

Perbandingan Kemampuan Problem Solving pada Anak Usia 4-5 Tahun Antara Stimulasi Bermain Terstruktur dan Bermain Bebas di Kota Denpasar

Sindy Firdaus¹, I Gede Eka Juli Prasana^{2*}, Indah Pramita³, Sayu Aryantari Putri Thanaya⁴

¹Program Studi Sarjana Fisioterapi, Fakultas Kedokteran Universitas Udayana

^{2,3,4}Departemen Fisioterapi, Fakultas Kedokteran, Universitas Udayana

*sindyfirdaus0708@gmail.com

Abstrak: Kemampuan *problem solving* merupakan bagian dari perkembangan kognitif yang berperan dalam kemampuan anak untuk berpikir, memahami, dan menyelesaikan masalah sederhana sesuai tahap perkembangannya. Perkembangan teknologi menyebabkan meningkatnya penggunaan gadget pada anak usia dini yang berpotensi mengurangi aktivitas bermain dan berdampak pada kurang optimalnya perkembangan kognitif, termasuk kemampuan *problem solving*. Pada anak usia 4–5 tahun sebagai fase prasekolah awal, stimulasi bermain yang tepat diperlukan untuk mendukung perkembangan tersebut. Stimulasi bermain terstruktur memberikan aktivitas yang terarah sesuai tujuan perkembangan, sedangkan bermain bebas memberikan kesempatan eksplorasi secara mandiri. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui perbandingan kemampuan *problem solving* pada anak usia 4–5 tahun antara anak yang mendapatkan stimulasi bermain terstruktur dan anak yang melakukan aktivitas bermain bebas di Kota Denpasar. Penelitian ini menggunakan desain observasional analitik dengan pendekatan *cross-sectional* komparatif. Sampel penelitian berjumlah 140 anak usia 4–5 tahun yang dibagi menjadi dua kelompok menggunakan teknik *purposive sampling*. Kemampuan *problem solving* diukur menggunakan *Ages and Stages Questionnaire-3 (ASQ-3)* domain *problem solving*, sedangkan *Dimensional Change Card Sort (DCCS)* digunakan sebagai variabel kontrol. Analisis statistik menggunakan uji Mann–Whitney U. Ditemukan perbedaan yang signifikan kemampuan *problem solving* antara kelompok bermain terstruktur dan kelompok bermain bebas ($p=0,003$), dengan nilai *mean rank* kelompok bermain terstruktur lebih tinggi (78,69) dibandingkan kelompok bermain bebas (62,31). Terdapat perbedaan kemampuan *problem solving* pada anak usia 4–5 tahun antara kelompok bermain terstruktur dan kelompok bermain bebas. Stimulasi bermain terstruktur menunjukkan hasil yang lebih baik dalam mendukung kemampuan *problem solving* anak usia prasekolah.

Kata Kunci: Anak usia 4–5 tahun, bermain bebas, perkembangan kognitif, *problem solving*, stimulasi bermain terstruktur

Abstract: *Problem-solving ability is a part of cognitive development that plays an important role in children's ability to think, understand, and solve simple problems according to their developmental stage. Technological advancement has led to increased gadget use among early childhood children, which may reduce play activities and potentially result in suboptimal cognitive development, including problem-solving abilities. Children aged 4–5 years are in the early preschool phase, a crucial period in development, where appropriate play stimulation is needed to support cognitive growth. Structured play stimulation provides goal-directed activities aligned with developmental objectives, while free play allows children to explore independently. This study aimed to compare problem-solving abilities among children aged 4–5 years who received structured play stimulation and those who engaged in free play activities in Denpasar City. This study used an analytical observational design with a comparative cross-sectional approach. The sample consisted of 140 children aged 4–5 years divided into two groups using purposive sampling technique. Problem-solving ability was measured using the Ages and Stages Questionnaire-3 (ASQ-3) problem-solving domain, while the Dimensional Change Card Sort (DCCS) was used as a control variable. Statistical analysis was performed using the Mann–Whitney U test. A significant difference in problem-solving ability was found between the structured play group and the free play group ($p=0.003$), with the structured play group showing a higher mean rank (78.69) compared to the free play group (62.31). Conclusion: There was a significant difference in problem-solving ability among children aged 4–5 years between the structured play group and the free play group. Structured play stimulation demonstrated better outcomes in supporting problem-solving abilities among preschool-aged children.*

Keywords: *Children aged 4–5 years, cognitive development, free play, problem-solving, structured play stimulation.*

Pendahuluan

Semakin berkembangnya zaman, anak usia dini semakin akrab dengan penggunaan gadget dalam aktivitas sehari-hari, baik untuk hiburan maupun media belajar jarak jauh. Sekitar 33,44% telah menggunakan gadget dan 24,96% memiliki akses internet (Junnatul et al., 2024). Kebiasaan ini berpotensi mengurangi interaksi anak dalam aktivitas bermain yang penting bagi stimulasi perkembangan kognitif, sehingga kemampuan berpikir kritis, imajinasi, dan pemecahan masalah anak cenderung tidak berkembang secara optimal. (Maharani et al., 2025)

Berdasarkan laporan World Health Organization (WHO) tahun 2021, sekitar 10–20% anak di bawah usia 5 tahun mengalami keterlambatan perkembangan secara global, termasuk pada aspek kognitif (Raudhati, 2022). Sejalan dengan hal tersebut, menurut Kemenkes RI tahun 2021, di Indonesia, sekitar 1–3% dari 23,7 juta balita dilaporkan mengalami keterlambatan perkembangan kognitif, sehingga diperlukan perhatian sejak usia dini. (Maharani et al., 2025)

Anak usia 4–5 tahun berada pada fase prasekolah awal yang krusial, karena stimulasi dan pengalaman yang diperoleh berperan penting dalam perkembangan kognitif dan kesiapan anak memasuki pendidikan formal. Optimalisasi perkembangan kognitif pada usia ini menjadi faktor penting dalam menunjang kesiapan sekolah dan keberhasilan belajar pada jenjang selanjutnya (Lestari, 2020). Pada masa ini, anak perlu dipersiapkan memasuki pendidikan formal melalui pengalaman belajar yang sesuai tahap perkembangan, karena kesiapan sekolah berperan penting dalam menunjang keberhasilan belajar selanjutnya. (Rahmawati et al., 2024)

Aktivitas bermain merupakan bentuk pengalaman belajar yang sesuai dengan perkembangan anak usia 4-5 tahun, karena memungkinkan anak berinteraksi langsung dengan lingkungan serta memperoleh pengalaman langsung melalui eksplorasi dan penyelesaian tantangan sederhana (Lestari, 2020; Syadiah & Rizawati, 2021). Agar memberikan manfaat optimal, aktivitas bermain perlu disertai stimulasi yang dilakukan secara terencana, berkelanjutan, dan terarah untuk mendukung perkembangan anak, khususnya kemampuan kognitif. (Pamungkas et al., 2025; Rantina et al., 2020)

Menurut Lestari (2020) dan Umiyati (2024), berbagai bentuk stimulasi bermain yang dapat diberikan kepada anak usia prasekolah awal adalah melalui permainan yang menuntut keterlibatan kognitif aktif, seperti puzzle, maze, balok, tangram, dan busy jar. Anak dilatih untuk berkonsentrasi, berpikir logis, serta mencari solusi terhadap permasalahan yang dihadapi. Aktivitas bermain ini sejalan dengan teori konstruktivisme, di mana anak membangun pengetahuan melalui pengalaman langsung.

Sejalan dengan hal tersebut, menurut Lestari (2020), salah satu aspek yang perlu mendapat perhatian khusus pada anak usia 4-5 tahun adalah perkembangan kognitif, yang berkaitan dengan kemampuan berpikir, memahami informasi, dan memecahkan masalah. Perkembangan kognitif mencakup kemampuan anak dalam belajar, berpikir logis, mengenali pola, serta menghubungkan sebab-akibat. Kemampuan tersebut berperan penting dalam membantu anak berpikir secara cepat dan tepat dalam menghadapi berbagai situasi, baik di lingkungan rumah maupun sekolah.

Seiring dengan berkembangnya kemampuan kognitif, anak mulai menunjukkan kemampuan pemecahan masalah (*problem solving*), yaitu kemampuan untuk mengidentifikasi permasalahan, mencari berbagai alternatif solusi, serta memilih solusi yang paling sesuai (Umiyati & Anti, 2024). Dalam proses *problem solving*, anak tidak hanya berfokus pada hasil akhir berupa solusi, tetapi juga memperoleh pengalaman dan pengetahuan baru melalui proses berpikir yang dilalui. Kemampuan *problem solving* menjadi aspek penting dalam pembelajaran karena membantu anak memahami konsep kehidupan secara logis dan sistematis, serta membentuk dasar kemampuan berpikir mandiri yang dibutuhkan dalam perkembangan dan pendidikan selanjutnya (Lestari, 2020).

Beberapa penelitian sebelumnya telah membahas aktivitas bermain dan stimulasi bermain terhadap perkembangan kognitif anak usia dini secara umum (Cankaya et al., 2023; Hulu et al., 2025; Lestari, 2020). Namun, kajian tersebut belum secara spesifik memfokuskan anak usia 4–5 tahun sebagai fase prasekolah awal yang krusial, serta cenderung menilai *problem solving* melalui media bermain, bukan menggunakan instrumen perkembangan yang terstandar. Hingga saat ini, penggunaan *Ages and Stages Questionnaire-3 (ASQ-3)* untuk mengukur kemampuan *problem solving* anak usia 4–5 tahun masih terbatas di Indonesia, sehingga diperlukan penelitian dengan pendekatan pengukuran yang lebih sistematis.

Di sisi lain, penelitian (Cankaya et al., 2023; Hulu et al., 2025; Lestari, 2020) belum secara jelas membandingkan kelompok anak yang memperoleh stimulasi bermain terstruktur dengan kelompok anak yang tidak memperoleh stimulasi bermain atau hanya melakukan bermain bebas. Oleh karena itu, penelitian ini berupaya mengisi celah tersebut dengan menganalisis perbedaan kemampuan *problem solving* anak usia 4-5 tahun antara yang mendapatkan stimulasi bermain terstruktur dengan yang mendapatkan aktivitas bermain bebas melalui pendekatan komparatif, tanpa bermaksud menyimpulkan hubungan sebab-akibat.

Pemilihan sampel dalam penelitian ini melibatkan anak usia 4–5 tahun yang berasal dari dua satuan Pendidikan Anak Usia Dini (PAUD) di Kota Denpasar dengan pola stimulasi bermain yang berbeda. Kelompok pertama berasal dari PAUD Tri Ratna Permata Bumi yang menerapkan stimulasi bermain secara teratur, terarah, dan terstruktur sesuai dengan tahapan usia anak,

sehingga anak memperoleh pengalaman bermain yang dirancang secara sistematis untuk mendukung perkembangan kognitif, termasuk kemampuan problem solving. Kelompok kedua berasal dari TK Saraswati 2 yang menerapkan aktivitas bermain bebas, di mana anak diberikan kebebasan dalam memilih jenis permainan tanpa perencanaan dan pengarahan stimulasi bermain secara khusus oleh pendidik.

Berdasarkan pemaparan latar belakang tersebut, peneliti meyakini bahwa masih diperlukan penelitian mengenai perbedaan kemampuan problem solving anak usia 4–5 tahun antara stimulasi bermain terstruktur dan bermain bebas.

Metode

Desain penelitian yang digunakan pada penelitian ini adalah desain observasional analitik dengan pendekatan *cross-sectional* komparatif untuk membandingkan kemampuan *problem solving* pada anak usia 4–5 tahun antara kelompok yang mendapatkan stimulasi bermain terstruktur dan kelompok yang melakukan aktivitas bermain bebas. Penelitian dilakukan di PAUD Tri Ratna Permata Bumi dan TK Saraswati 2 Kota Denpasar pada bulan Maret hingga April 2026. Populasi yang diambil merupakan anak usia 4–5 tahun yang aktif sebagai peserta didik di kedua sekolah tersebut. Teknik pengambilan sampel yaitu *purposive sampling* dengan kriteria inklusi anak usia 4–5 tahun, terdaftar sebagai peserta aktif di PAUD Tri Ratna Permata Bumi dan TK Saraswati 2 Kota Denpasar, rutin mengikuti stimulasi bermain terstruktur (kelompok bermain terstruktur) atau rutin mengikuti aktivitas bermain bebas (kelompok bermain bebas), memiliki fleksibilitas kognitif yang baik, serta orangtua atau wali bersedia memberikan persetujuan untuk mengikuti penelitian. Adapun kriteria eksklusi yaitu anak dengan riwayat gangguan perkembangan atau gangguan neurologis yang telah terdiagnosis, anak yang tidak hadir saat pengumpulan data, dan anak yang sedang mengalami kondisi medis akut. Kriteria *drop out* meliputi tidak menyelesaikan seluruh pengisian instrumen penelitian, orangtua atau wali menarik persetujuan, serta ditemukan kondisi baru yang dapat memengaruhi hasil pengukuran.

Besar sampel dihitung menggunakan aplikasi G*Power 3.1 dengan jumlah minimal sampel sebanyak 59 anak per kelompok setelah ditambahkan antisipasi *drop out* sebesar 10%, sehingga total sampel minimal yang dibutuhkan adalah 118 anak. Namun, pada pelaksanaan penelitian jumlah sampel yang digunakan sebanyak 140 anak yang dibagi menjadi dua kelompok. Kemampuan *problem solving* diukur menggunakan *Ages and Stages Questionnaire Third Edition* (ASQ-3) domain *problem solving*, sedangkan fleksibilitas kognitif sebagai variabel kontrol diukur menggunakan *Dimensional Change Card Sort* (DCCS).

Data yang telah dikumpulkan kemudian dianalisis secara univariat dan bivariat. Analisis univariat dilakukan untuk mendeskripsikan karakteristik subjek penelitian secara umum meliputi usia, jenis kelamin, kelompok stimulasi bermain, fleksibilitas kognitif, dan kemampuan *problem solving*. Sedangkan analisis bivariat dilakukan untuk membandingkan kemampuan *problem solving* antara kelompok bermain terstruktur dan kelompok bermain bebas menggunakan uji non-parametrik Mann–Whitney U dengan tingkat signifikansi ($p < 0,05$). Komisi Etik Penelitian (KEP) Fakultas Kedokteran Universitas Udayana telah menyatakan bahwa penelitian ini laik etik dengan No: 1138/UN14.2.2.VII.14/LT/2026

Hasil

Karakteristik responden pada penelitian ini disajikan untuk menunjukkan gambaran umum mengenai subjek penelitian berdasarkan beberapa variabel yaitu usia, jenis kelamin, dan distribusi kelompok sekolah berdasarkan jenis stimulasi bermain yang diberikan. Data ini diperoleh dari 118 responden anak usia 4-5 tahun di Kota Denpasar yang terbagi ke dalam dua kelompok, yaitu kelompok yang mendapatkan stimulasi bermain terstruktur dan kelompok yang melakukan bermain bebas, dan disajikan dalam bentuk distribusi frekuensi serta persentase yang tercantum pada Tabel 1.

Analisis Deskriptif

Tabel 1. Karakteristik Sampel

Variabel Karakteristik	Frekuensi (n)	Persentase (%)
Usia (Rerata ± SD)	4,56 ± 0,406	
4 tahun	38	27,1%
4,5 tahun	48	34,3%
5 tahun	54	38,6%
Jenis Kelamin		
Laki-laki	80	57,1%
Perempuan	60	42,9%
Kelompok Sekolah		
PAUD Tri Ratna Permata Bumi (Bermain Terstruktur)	70	50%
TK Saraswati 2 (Bermain Bebas)	70	50%
Total	140	100%

Berdasarkan tabel, rata-rata usia responden adalah $4,56 \pm 0,406$ tahun, yang menunjukkan bahwa sebagian besar responden berada pada rentang usia 4–5 tahun. Kelompok usia terbanyak adalah 5 tahun sebanyak 54 anak (27,1%), diikuti usia 4,5 tahun sebanyak 48 anak (34,3%), dan usia 4 tahun sebanyak 38 anak (27,1%). Hasil tersebut menunjukkan bahwa distribusi mayoritas responden dalam penelitian ini berada pada usia 5 tahun dibandingkan kelompok usia lainnya. Distribusi jenis kelamin menunjukkan bahwa sebagian besar responden adalah laki-laki sebanyak 80 anak (57,1%), sedangkan perempuan sebanyak 60 anak (42,9%). Hal ini menunjukkan bahwa responden dalam penelitian ini didominasi oleh anak berjenis kelamin laki-laki. Kondisi ini

menggambarkan bahwa komposisi responden laki-laki lebih banyak dibandingkan perempuan dalam penelitian ini. Distribusi responden berdasarkan kelompok sekolah menunjukkan bahwa jumlah responden dari PAUD Tri Ratna Permata Bumi dan TK Saraswati 2 masing-masing sebanyak 70 anak (50%). Hal ini menunjukkan bahwa distribusi responden antar sekolah dalam penelitian ini seimbang.

Untuk mengetahui gambaran kemampuan *problem solving* anak, dilakukan analisis distribusi berdasarkan skor akhir kemampuan *problem solving*.

Tabel 2. Distribusi Skor *Problem Solving* Kelompok Bermain Terstruktur

Skor	Frekuensi (n)	Persentase (%)	Rerata SD	± Min	Max
55	13	18,6%	59,07	± 55	60
60	57	81,4%	1,958		
Total	70	100%			

Berdasarkan tabel 2, distribusi skor kemampuan *problem solving* pada kelompok bermain terstruktur menunjukkan bahwa sebagian besar responden berada pada skor tertinggi yaitu 60 sebanyak 57 anak (81,4%), sedangkan skor 55 diperoleh oleh 13 anak (18,6%). Nilai rata-rata skor kemampuan *problem solving* pada kelompok bermain terstruktur adalah 59,07 ± 1,958, dengan nilai minimum 55 dan maksimum 60.

Tabel 3. Distribusi Skor *Problem Solving* Kelompok Bermain Bebas

Skor	Frekuensi (n)	Persentase (%)	Rerata SD	±	Min	Max
50	2	2,9%	57,79	±	50	60
55	27	38,6%	2,776			
60	41	58,6%				
Total	70	100%				

Berdasarkan tabel 3, distribusi skor kemampuan *problem solving* pada kelompok bermain bebas menunjukkan bahwa sebagian besar responden berada pada skor 60 sebanyak 41 anak (58,6%), diikuti skor 55 sebanyak 27 anak (38,6%), dan skor 50 sebanyak 2 anak (2,9%). Nilai rata-rata skor kemampuan *problem solving* pada kelompok bermain bebas adalah 57,79 ± 2,776, dengan nilai minimum 50 dan maksimum 60.

Tabel 4. Distribusi Kategori Skor *Problem Solving*

Kategori Skor <i>Problem Solving</i>	Frekuensi (n)	Persentase (%)
Sesuai Perkembangan	140	100%
Perlu Stimulasi	-	-
Perlu Pemeriksaan Lebih Lanjut	-	-
Total	140	100%

Secara kategorikal, seluruh responden (100%) berada pada kategori sesuai perkembangan. Hal ini menunjukkan bahwa secara umum kemampuan *problem solving* anak berada pada rentang perkembangan yang sesuai, meskipun terdapat variasi nilai skor antar responden.

Analisis Bivariat

Uji normalitas digunakan untuk mengetahui distribusi data pada setiap kelompok penelitian sebagai dasar dalam menentukan jenis uji statistik yang akan digunakan selanjutnya. Dalam penelitian ini, uji normalitas dilakukan dengan menggunakan uji Kolmogorov–Smirnov. Hasil uji normalitas dapat dilihat pada tabel 5.3 berikut.

Tabel 5. Hasil Uji Normalitas Data

Variabel		Kelompok	p-value
Kemampuan <i>Problem Solving</i>	<i>Problem</i>	Kelompok Bermain	0,000
		Terstruktur	
		Kelompok Bermain Bebas	0,000

Uji normalitas pada penelitian ini dilakukan dengan menggunakan uji Kolmogorov–Smirnov pada taraf signifikansi 0,05 untuk mengetahui distribusi data kemampuan *problem solving* pada masing-masing kelompok. Data dinyatakan berdistribusi normal apabila nilai p-value > 0,05, sedangkan data dinyatakan tidak berdistribusi normal apabila nilai p-value < 0,05. Berdasarkan hasil analisis, kedua kelompok, yaitu kelompok bermain terstruktur dan kelompok bermain bebas, memiliki nilai p-value sebesar 0,000 ($p < 0,05$), dengan demikian disimpulkan bahwa data pada kedua kelompok tidak berdistribusi normal. Berdasarkan hal tersebut, analisis selanjutnya menggunakan uji non-parametrik Mann-Whitney U test.

Perbandingan Kemampuan *Problem Solving* pada Anak Usia 4-5 Tahun antara Stimulasi Bermain Terstruktur dan Bermain Bebas di Kota Denpasar

Uji perbandingan kemampuan *problem solving* antara kelompok yang mendapatkan stimulasi bermain terstruktur dan kelompok yang mendapatkan bermain bebas dilakukan dengan uji *Mann-Whitney U test* karena data yang diperoleh berskala numerik dan tidak berdistribusi normal. Pengambilan keputusan didasarkan pada nilai signifikansi (Sig.) dengan ketentuan $\alpha = 0,05$, dimana jika nilai Sig. < 0,05 maka terdapat perbedaan yang signifikan antara kedua kelompok. Hasil uji analisis dapat dilihat pada Tabel 6.

Tabel 6. Hasil Uji Mann-Whitney U Kemampuan *Problem Solving* Anak antara Kelompok Bermain Terstruktur dan Bermain Bebas

Kelompok	n	Mean Rank	Asymp. Sig. (2-tailed)
Terstruktur	70	78,69	
Bebas	70	62,31	0,003

Hasil uji Mann-Whitney U test yang tercantum pada Tabel 6, menunjukkan bahwa nilai *mean rank* pada kelompok bermain terstruktur sebesar 78,69, sedangkan pada kelompok bermain

bebas sebesar 62,31. Berdasarkan hasil uji statistik, diperoleh nilai Asymp. Sig. (2-tailed) sebesar $p = 0,003 (<0,05)$, sehingga dapat disimpulkan bahwa terdapat perbedaan yang signifikan antara kelompok bermain terstruktur dan kelompok bermain bebas terhadap kemampuan *problem solving* anak. Kelompok bermain terstruktur memiliki nilai *mean rank* yang lebih tinggi, yang menunjukkan bahwa kemampuan *problem solving* pada kelompok tersebut lebih baik dibandingkan dengan kelompok bermain bebas.

Pembahasan

Karakteristik Subjek

Penelitian ini dilakukan pada dua sekolah PAUD/TK di Kota Denpasar yang memenuhi kriteria inklusi dan eksklusi, dengan subjek anak usia 4-5 tahun yang memperoleh maupun tidak memperoleh stimulasi bermain terstruktur. Teknik pengambilan sampel yang digunakan adalah purposive sampling, yaitu pemilihan responden berdasarkan kriteria tertentu yang sesuai dengan tujuan penelitian. Berdasarkan hasil seleksi tersebut, total responden yang diperoleh dalam penelitian ini adalah sebanyak 140 anak yang terbagi menjadi 70 anak dari masing-masing sekolah. Pelaksanaan penelitian ini dilakukan langsung di PAUD Tri Ratna Permata Bumi dan TK Saraswati 2 selama 4 hari dengan rangkaian wawancara langsung kepada orangtua/wali anak dilanjutkan dengan tes langsung dengan kemampuan anak sesuai item pertanyaan.

Data penelitian menunjukkan bahwa rerata usia responden berada pada angka $4,63 \pm 0,49$ tahun, yang menunjukkan bahwa mayoritas anak berada pada rentang usia prasekolah (4-5 tahun), dengan distribusi terbanyak pada usia 5 tahun (40,7%), diikuti usia 4,5 tahun (33,9%) dan usia 4 tahun (25,4%). Dominasi usia 5 tahun ini menggambarkan bahwa sebagian besar responden berada pada tahap perkembangan kognitif yang lebih matang dalam rentang usia prasekolah. Anak usia 4-5 tahun mengalami perkembangan pesat dalam kemampuan berpikir logis, memahami hubungan sebab-akibat, serta kemampuan problem solving melalui aktivitas bermain dan eksplorasi lingkungan (Siregar, et al., 2025). Pada usia ini, anak juga mulai mampu menggunakan pengalaman sebelumnya untuk menyelesaikan masalah sederhana, sehingga distribusi usia responden dalam penelitian ini mencerminkan karakteristik anak yang berada pada fase perkembangan kognitif yang optimal dalam mendukung kemampuan problem solving. (Mellinia, et al., 2025)

Responden penelitian mayoritas adalah laki-laki sebanyak 68 anak (57,6%), sedangkan perempuan sebanyak 50 anak (42,4%), sehingga dapat disimpulkan bahwa responden dalam penelitian ini didominasi oleh anak laki-laki. Perbedaan distribusi ini menggambarkan variasi karakteristik responden dalam penelitian, di mana secara umum anak laki-laki dan perempuan memiliki tahapan perkembangan kognitif yang relatif serupa pada usia prasekolah, termasuk dalam

kemampuan problem solving. Namun, menurut Kenneth H. Rubin et al. (2021) anak laki-laki cenderung lebih aktif dalam eksplorasi lingkungan dan aktivitas bermain fisik, sedangkan anak perempuan lebih menunjukkan keterlibatan dalam aktivitas yang bersifat sosial dan komunikatif. Sejalan dengan penelitian oleh Suryadi Didi et al., (2025), kedua bentuk aktivitas tersebut sama-sama berperan dalam menstimulasi perkembangan berpikir dan pemecahan masalah, sehingga distribusi jenis kelamin dalam penelitian ini tetap mendukung gambaran umum kemampuan problem solving anak usia prasekolah.

Berdasarkan pembagian kelompok sekolah menunjukkan bahwa jumlah responden dari PAUD Tri Ratna Permata Bumi dan TK Saraswati 2 masing-masing sebanyak 70 anak (50%), sehingga dapat disimpulkan bahwa distribusi responden antar sekolah dalam penelitian ini seimbang. Menurut John W. Creswell, 2021, keseimbangan jumlah responden ini menunjukkan bahwa karakteristik subjek penelitian terdistribusi secara merata pada kedua kelompok, sehingga memberikan gambaran yang proporsional mengenai kondisi anak pada masing-masing sekolah. Selain itu, kesetaraan jumlah responden antar kelompok juga mendukung proses analisis perbandingan dalam penelitian, khususnya dalam melihat perbedaan kemampuan problem solving anak berdasarkan perlakuan yang diberikan, sehingga hasil yang diperoleh dapat menggambarkan kondisi kedua kelompok secara seimbang.

Distribusi Kemampuan *Problem Solving*

Berdasarkan hasil analisis distribusi skor kemampuan *problem solving* pada Tabel 5.2.1 dan Tabel 5.2.2, terlihat bahwa kelompok bermain terstruktur memiliki distribusi skor yang lebih tinggi dibandingkan kelompok bermain bebas. Pada kelompok bermain terstruktur, sebagian besar responden memperoleh skor tertinggi yaitu 60 sebanyak 57 anak (81,4%), sedangkan 13 anak (18,6%) memperoleh skor 55. Nilai rata-rata skor kemampuan *problem solving* pada kelompok ini adalah $59,07 \pm 1,958$. Sementara itu, pada kelompok bermain bebas sebagian besar responden memperoleh skor 60 sebanyak 41 anak (58,6%), diikuti skor 55 sebanyak 27 anak (38,6%), dan skor 50 sebanyak 2 anak (2,9%). Nilai rata-rata skor pada kelompok bermain bebas adalah $57,79 \pm 2,776$.

Hasil tersebut menunjukkan bahwa kemampuan *problem solving* anak pada kelompok bermain terstruktur cenderung lebih tinggi dibandingkan kelompok bermain bebas. Hal ini terlihat dari rerata skor kelompok bermain terstruktur yang lebih besar serta jumlah anak yang memperoleh skor maksimum lebih banyak dibandingkan kelompok bermain bebas. Selain itu, standar deviasi pada kelompok bermain terstruktur lebih kecil, yang menunjukkan bahwa variasi skor antar responden lebih homogen dibandingkan kelompok bermain bebas.

Perbedaan hasil tersebut kemungkinan dipengaruhi oleh karakteristik aktivitas bermain yang diberikan. Pada kelompok bermain terstruktur, anak diberikan permainan yang memiliki aturan, tujuan, dan langkah penyelesaian yang jelas, seperti menyusun balok sesuai pola, *puzzle*, mencocokkan bentuk dan warna, serta permainan *maze*. Aktivitas tersebut mendorong anak untuk berpikir logis, memahami instruksi, memusatkan perhatian, dan menentukan strategi dalam menyelesaikan masalah. Sebaliknya, pada kelompok bermain bebas anak bermain secara spontan tanpa aturan atau tujuan tertentu, seperti menggambar bebas atau eksplorasi mainan sesuai minat anak. Meskipun bermain bebas tetap bermanfaat dalam meningkatkan kreativitas dan sosial-emosional anak, stimulasi terhadap kemampuan *problem solving* cenderung kurang optimal dibandingkan bermain terstruktur.

Secara kategorikal pada Tabel 5.2.3, seluruh responden (100%) berada pada kategori "sesuai perkembangan". Hasil ini menunjukkan bahwa secara umum kemampuan problem solving anak usia 4-5 tahun dalam penelitian ini telah berkembang sesuai dengan tahapan usianya. Pada usia prasekolah, anak mulai mampu mengenali masalah sederhana, mencoba berbagai alternatif solusi, serta belajar dari pengalaman sebelumnya (Lestari, 2020).

Tingginya proporsi anak yang berada pada kategori sesuai perkembangan kemungkinan dipengaruhi oleh stimulasi yang cukup baik melalui aktivitas bermain dan lingkungan belajar yang mendukung. Meskipun seluruh responden berada pada kategori yang sama, tetap terdapat variasi skor antar individu yang dapat dipengaruhi oleh pengalaman belajar, pola asuh orang tua, serta intensitas stimulasi yang diterima anak di rumah maupun di sekolah. Oleh karena itu, pemberian stimulasi yang konsisten dan sesuai tahap perkembangan anak tetap diperlukan untuk mengoptimalkan kemampuan problem solving anak. (Lestari, 2020)

Perbandingan Kemampuan Problem Solving pada Anak Usia 4-5 Tahun antara Stimulasi Bermain Terstruktur dan Bermain Bebas di Kota Denpasar

Berdasarkan hasil uji Mann–Whitney U, diperoleh nilai mean rank pada kelompok bermain terstruktur sebesar 78,69, yang lebih tinggi dibandingkan kelompok bermain bebas sebesar 62,31, dengan nilai Asymp. Sig. (2-tailed) sebesar $p = 0,003 (<0,05)$. Hasil ini menunjukkan adanya perbedaan yang signifikan antara kedua kelompok, yaitu kemampuan problem solving anak pada kelompok bermain terstruktur lebih baik dibandingkan dengan kelompok bermain bebas. Temuan tersebut mengindikasikan bahwa jenis stimulasi bermain yang diberikan memiliki pengaruh terhadap perkembangan kemampuan pemecahan masalah (*problem solving*) pada anak usia prasekolah.

Pada distribusi skor, kelompok bermain terstruktur juga menunjukkan hasil yang lebih baik dibandingkan kelompok bermain bebas. Sebagian besar anak pada kelompok bermain terstruktur

memperoleh skor tertinggi yaitu 60 sebanyak 57 anak (81,4%), dengan rerata skor sebesar 59,07 \pm 1,958. Sementara itu, pada kelompok bermain bebas sebanyak 41 anak (58,6%) memperoleh skor 60, dengan rerata skor lebih rendah yaitu 57,79 \pm 2,776. Selain itu, pada kelompok bermain bebas masih ditemukan anak yang memperoleh skor lebih rendah dibandingkan kelompok bermain terstruktur. Hasil ini menunjukkan bahwa stimulasi bermain terstruktur mampu memberikan peningkatan kemampuan problem solving yang lebih optimal dan lebih konsisten dibandingkan bermain bebas.

Hasil yang lebih baik pada kelompok bermain terstruktur dapat dipengaruhi oleh karakteristik aktivitas bermain yang diberikan selama stimulasi. Pada kelompok ini, anak diberikan permainan yang memiliki aturan, tujuan, serta langkah penyelesaian yang jelas, seperti permainan menyusun balok sesuai pola, puzzle, mencocokkan bentuk dan warna, permainan mencari jalan (maze), serta permainan sederhana berbasis instruksi dan tantangan. Aktivitas tersebut menuntut anak untuk mengikuti tahapan tertentu agar tujuan permainan dapat tercapai. Selama proses bermain, anak belajar mengenali masalah, memahami instruksi, memusatkan perhatian, mengingat langkah-langkah permainan, serta mencoba berbagai strategi untuk menyelesaikan tantangan yang diberikan. Kondisi tersebut menyebabkan anak lebih aktif menggunakan kemampuan berpikir logis, penalaran, dan analisis dalam memecahkan masalah yang dihadapi.

Selain itu, permainan terstruktur juga mendorong anak untuk belajar melalui proses trial and error secara lebih terarah. Ketika anak mengalami kesulitan atau kegagalan dalam menyelesaikan permainan, anak akan mencoba mencari strategi lain agar dapat mencapai tujuan permainan. Proses tersebut secara tidak langsung melatih kemampuan anak dalam mengambil keputusan, mengevaluasi hasil, serta menyesuaikan strategi yang digunakan. Oleh karena itu, bermain terstruktur tidak hanya memberikan pengalaman bermain yang menyenangkan, tetapi juga memberikan stimulasi kognitif yang lebih spesifik terhadap perkembangan kemampuan problem solving anak.

Sebaliknya, pada kelompok bermain bebas anak diberikan kesempatan bermain secara spontan tanpa aturan atau tujuan khusus, seperti menggambar bebas atau eksplorasi mainan sesuai minat anak. Aktivitas bermain bebas memberikan keleluasaan bagi anak untuk mengekspresikan ide, imajinasi, dan kreativitas sesuai keinginan mereka. Namun, karena tidak adanya arahan maupun tantangan yang terstruktur, anak tidak selalu terdorong untuk menggunakan strategi berpikir sistematis selama bermain. Anak cenderung bermain sesuai kenyamanan dan minatnya sendiri tanpa harus menyelesaikan masalah tertentu secara bertahap. Kondisi ini menyebabkan stimulasi terhadap kemampuan problem solving tidak terjadi secara konsisten seperti pada kelompok bermain terstruktur.

Meskipun demikian, bermain bebas tetap memiliki manfaat penting dalam mendukung perkembangan anak secara menyeluruh. Melalui bermain bebas, anak dapat mengembangkan kreativitas, kemandirian, kemampuan bereksplorasi, serta kemampuan sosial-emosional melalui interaksi dengan lingkungan sekitar. Anak juga belajar mengekspresikan emosi, bekerja sama, berbagi, dan membangun hubungan sosial secara alami. Akan tetapi, karena minimnya struktur dan tujuan yang jelas dalam aktivitas bermain, stimulasi terhadap kemampuan problem solving cenderung kurang optimal dibandingkan bermain terstruktur.

Hasil penelitian ini sejalan dengan penelitian Sharlene D. Newman et al. (2021) yang menunjukkan bahwa bermain terstruktur lebih efektif dalam meningkatkan kemampuan kognitif anak dibandingkan bermain bebas, terutama pada aspek pemecahan masalah dan kemampuan aritmatika. Penelitian tersebut menjelaskan bahwa aktivitas bermain yang memiliki tujuan dan aturan mampu meningkatkan keterlibatan area otak yang berkaitan dengan memori kerja, kontrol perhatian, dan pemrosesan informasi. Selain itu, penelitian Fortuna Gitta et al. (2026) juga menyatakan bahwa pembelajaran berbasis bermain terstruktur dapat meningkatkan kemampuan problem solving secara signifikan karena anak didorong untuk berpikir kritis, menyusun strategi, dan mengambil keputusan selama proses bermain berlangsung.

Menurut teori perkembangan kognitif Jean Piaget, anak usia 4-5 tahun berada pada tahap praoperasional, yaitu tahap ketika anak mulai mampu berpikir simbolik namun masih membutuhkan pengalaman konkret untuk memahami suatu konsep. Pada tahap ini, anak belajar paling efektif melalui aktivitas yang melibatkan manipulasi objek secara langsung dan pengalaman nyata. Oleh karena itu, aktivitas bermain yang terarah dan memberikan pengalaman konkret akan lebih efektif dalam menstimulasi kemampuan berpikir dan problem solving anak. Bermain terstruktur memberikan kesempatan kepada anak untuk belajar melalui pengalaman yang sistematis, sehingga anak lebih terlatih dalam memahami hubungan sebab-akibat, menyusun strategi, serta mengevaluasi hasil dari tindakan yang dilakukan.

Secara neurokognitif, bermain terstruktur juga diketahui mampu melatih fungsi eksekutif di korteks prefrontal yang berperan penting dalam kemampuan problem solving, seperti atensi, memori kerja, kontrol inhibisi, dan fleksibilitas kognitif. Selama bermain, anak dituntut untuk fokus terhadap aturan permainan, mengingat instruksi, mengontrol impuls agar tidak bertindak secara spontan, serta mengubah strategi ketika mengalami kegagalan. Aktivitas yang dilakukan secara berulang tersebut menyebabkan proses berpikir anak menjadi lebih terarah dan sistematis. Selain itu, keterlibatan fungsi eksekutif secara terus-menerus juga membantu anak meningkatkan kemampuan dalam merencanakan tindakan, mengevaluasi hasil, dan menentukan solusi yang paling efektif terhadap masalah yang dihadapi.

Dengan demikian, hasil penelitian ini menunjukkan bahwa bermain terstruktur lebih efektif dalam meningkatkan kemampuan problem solving anak usia 4-5 tahun dibandingkan bermain bebas. Bermain terstruktur memberikan stimulasi kognitif yang lebih spesifik melalui aktivitas yang memiliki tujuan, aturan, dan tantangan yang jelas, sehingga anak lebih terlatih dalam menggunakan kemampuan berpikir logis dan sistematis selama proses bermain. Namun demikian, bermain bebas tetap penting untuk mendukung perkembangan kreativitas, eksplorasi, dan sosial-emosional anak. Oleh karena itu, kombinasi antara bermain terstruktur dan bermain bebas tetap diperlukan agar perkembangan anak dapat berlangsung secara optimal dan seimbang pada berbagai aspek perkembangan.

Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian dan analisis yang telah dilakukan, dapat disimpulkan bahwa terdapat perbedaan yang signifikan antara kelompok bermain terstruktur dan kelompok bermain bebas terhadap kemampuan pemecahan masalah (problem solving) anak usia 4-5 tahun. Kelompok anak yang mendapatkan stimulasi bermain terstruktur menunjukkan kemampuan problem solving yang lebih baik dibandingkan dengan kelompok yang melakukan bermain bebas, yang ditunjukkan oleh nilai mean rank yang lebih tinggi serta hasil uji Mann-Whitney U dengan nilai $p = 0,002 (<0,05)$.

Hasil ini menunjukkan bahwa jenis stimulasi bermain berpengaruh terhadap perkembangan kemampuan kognitif anak, terutama pada aspek problem solving. Bermain terstruktur yang memiliki tujuan, aturan, dan arahan yang jelas terbukti lebih efektif dalam menstimulasi kemampuan berpikir logis, perencanaan, serta pengambilan keputusan pada anak. Dengan demikian, stimulasi bermain yang terarah dan sistematis dapat menjadi upaya efektif dalam mendukung perkembangan kemampuan pemecahan masalah anak usia prasekolah.

Ucapan Terima Kasih

Peneliti berterima kasih kepada peserta yang secara sukarela menjadi sampel penelitian ini, serta kepada dosen pembimbing dan rekan sejawat di Program Studi Sarjana Fisioterapi Fakultas Kedokteran Universitas Udayana yang memberikan dukungan selama penelitian ini berlangsung.

Referensi

- Aghnaita. (2017). Perkembangan Fisik-Motorik Anak 4-5 Tahun Pada Permendikbud no. 137 Tahun 2014 (kajian konsep perkembangan anak) Aghnaita. *Jurnal Pendidikan Anak*, 3(2), 2017. <http://ejournal.uin-suka.ac.id/tarbiyah/alathfal>
- Amiliya, R., Dryas, A. M., Diniyah Pekanbaru, S., & Perwira Selakambang, T. (2020). Pembelajaran Berbasis Alam untuk Kemampuan Problem Solving Anak Usia Dini. <https://ejournal.staitbh.ac.id/index.php/mitra-ash-syibyan>

- Cankaya, O., Rohatyn-Martin, N., Leach, J., Taylor, K., & Bulut, O. (2023). Preschool Children's Loose Parts Play and the Relationship to Cognitive Development: A Review of the Literature. In *Journal of Intelligence* (Vol. 11, Number 8). Multidisciplinary Digital Publishing Institute (MDPI). <https://doi.org/10.3390/jintelligence11080151>
- Ellan, Muiz, D. A. L., & Nurlela, A. (2022). Analisis Penggunaan Media Wooden Building Blocks untuk Kecerdasan Visual-Spasial dalam Mengenal Bentuk Geometri. *Jurnal Cikal Cendekia*, 3(1), 38-49
- Febriani, A., & Diansyah, A. (2024). Analisis Pertumbuhan dan Perkembangan Anak Usia 4-5 Tahun di Kota Pekanbaru. In *Jurnal Kesehatan Ilmiah Indonesia* (Indonesian Health Scientific Journal (Vol. 100, Number 1).
- Hulu, A., Indah, P., Laia, S., Sagala, T., Panjaitan, T. A., Indah, K., Purba, R., & Nababan, F. (2025). Perkembangan Kognitif Anak Usia Dini Usia 5-6 Tahun di TK Cerdas Ceria. *Jurnal Pendidikan Agama Kristen Dan Katolik*, 2, 180-184. <https://doi.org/10.61132/sabar.v2i1.554>
- Junnatul, M., Heru, A., & Jatimi, A. (2024). Peran Orangtua Terhadap Penanggulangan Kecanduan Gadget Pada Anak Usia Prasekolah. In *Indonesian Health Science Journal.id* (Vol. 4, Number 1). <http://ojsjournal.unt.ac>
- Kmetová, M., & Nagyová Lehocká, Z. (2021). Using Tangram as a Manipulative Tool for Transition Between 2D and 3D Perception in Geometry. *Mathematics*, 9(18), 2185. <https://doi.org/10.3390/math9182185>
- Lestari, L. D. (2020). Pentingnya Mendidik Problem Solving pada Anak Melalui Bermain. In *Jurnal Pendidikan Anak* (Vol. 9, Number 2).
- Li, X., Zhang, X., Zhao, Y., Zhang, L., & Shang, J. (2023). Exploring the Role of Learning Through Play in Promoting Multimodal Learning Among Children: a Pilot Study in Chinese First-Tier Cities. *Frontiers in Psychology*, 14. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2023.1103311>
- Ma, C.-H., Lu, C-L & Shih, H.-C (2023). Vision- Based Jigsaw Puzzle Solving with a Robotic Arm. *Sensors*, 23(15), 6913. <https://doi.org/10.3390/s23156913>
- Maharani, L. P., Fitriyanur, W. L., Zuhro, D. F., & Suminar, E. (2025). Hubungan Penggunaan Gadget dengan Perkembangan Kognitif Sosial Anak dalam Pencegahan Stunting di TK Aisyiyah Bustanul Athfal 09 Sidayu. *JSPA: Jurnal Stunting Dan Aplikasinya*, 4(1), 2025. <https://doi.org/10.36990/jspa.v4i1.1701>
- Marvika, B., Lian, B., & Selegi, S. F. (2023). Development of Maze Learning Media in Indonesian Language Learning Storytelling Material. *Journal of Social Work and Science Education*, 4(3, Spesial Issue), 214-222
- Nursakinah, & Ramdani, R. (2022). Analisis Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Siswa Ditinjau dari Jenis Kelamin pada Siswa Kelas VIII (Vol. 1, Number 1).
- Oktaviany, F., Hafidah, R., & Dewi, N. K. (2021). Profil Kemampuan Problem Solving Anak Usia 4-5 Tahun (Vol. 9, Number 3). <https://jurnal.uns.ac.id/kumara>
- Pamungkas, J., Syamsudin, A., Universitas, H. R., & Yogyakarta, N. (2025). Stimulasi Perkembangan Anak Berbasis Inovasi Permainan Ber HKI Prodi PG PAUD UNY. 5(1). <https://jurnalkip.unram.ac.id/index.php/JMP/index>
- Pekdogan, S., & Akgul, E. (2021). Decision-making as a Predictor of Problem-solving Skills in 5-6-year-old Children. *Journal of Education and Future*, (19), 25-35. <https://doi.org/10.30786/jef.635246>
- Postlewaite, E. L., & Massie, C. (2025). Implementing the Ages and Stages Questionnaire in a Montessori Setting Implementing the Ages and Stages Questionnaires in a Montessori Setting.
- Pratiwi, N., Nurani, Y., & Novianti, R. (2023). Implementation of Project-Based Play Activities in Early Childhood Character Stimulation. 18(1). <https://doi.org/10.21009/JIV.182.7>
- Rahmawati, G. M., Rudyanto, R., & Kurniawati, L. (2024). Upaya Guru dan Kepala Sekolah Raudhatul Athfal dalam Mendukung Kebijakan Transisi PAUD ke SD. *Aulad: Journal on Early Childhood*, 7(3), 678-683. <https://doi.org/10.31004/aulad.v7i3.752>
- Rantina, M., Hasmalena, H., & Nengsih, Y. K. (2020). Stimulasi Aspek Perkembangan Anak Usia 0-6 Tahun Selama Pandemi Covid- 19. *Jurnal Obsesi : Jurnal Pendidikan Anak Usia Dini*, 5(2), 1578-1584. <https://doi.org/10.31004/obsesi.v5i2.891>
- Raudhati, S. (2022). Perkembangan Anak Usia Prasekolah di TK Ash Shafiyah Kabupaten Bireuen Development of Preschool Age Children in Ash Shafiyah Kindergarten Bireuen District. In *Journal of Healthcare Technology and Medicine* (Vol. 8, Number 2).

- Sari, W. P., Auliya, P., & Wahyuni, S. (2025). Strategi Stimulasi Kognitif Berbasis Bermain untuk Anak Usia Dini. *JOECE: Journal of Early Childhood Education*, 2(1), 48. <https://doi.org/10.61580/joece.v2i1.168>
- Schäfer, J., Reuter, T., Leuchter, M., & Karbach, J. (2024). Executive Functions and Problem Solving: The Contribution of Inhibition, Working Memory, and Cognitive Flexibility to Science Problem Solving Performance in Elementary School Students. *Journal of Experimental Child Psychology*, 244. <https://doi.org/10.1016/j.jecp.2024.105962>
- Sitorus, R., Siregar, K., & Sari, R. (2025). The Role of Play Based Learning in Early Childhood Development. *Educia Journal*, 3(1), 1–14. <https://doi.org/10.71435/610424>
- Squires, Jane., Bricker, D. D. ., Twombly, Elizabeth., & Potter, LaWanda. (2009). *Ages & Stages Questionnaires: a Parent-Completed Child Monitoring System*. Paul H. Brookes Publishing Company.
- Syadiah, H. M., & Rizawati. (2021). Menstimulasi Anak Usia 5-6 Tahun untuk Memecahkan Masalah dengan Kegiatan Permainan Tradisional di Rumah Bersama Orang Tua Siswa RA Ar-Rayhan Jati Mekar Kota Bekasi. *Jurnal Pendidikan Tambusai*.
- Umiyati, W., & Anti, I. (2024). Stimulasi Peningkatan Kemampuan Problem Solving pada Anak Usia 4-5 Tahun melalui Media Busy Jar.
- Utami, R. A., Mastuti, N. L. P. H., & Agustasari, K. I. (2022). Literature Review: Hubungan Antara Riwayat Kelahiran Prematur dengan Tingkat Kecerdasan Intelektual (Intelligence Quotient - IQ) pada Anak Usia Sekolah Dasar. *Journal of Issues in Midwifery*, 6(1), 26–42. <https://doi.org/10.21776/ub.JOIM.2022.006.01.3>
- Wahyuni, F., & Azizah, S. M. (2020). Bermain dan Belajar pada Anak Usia Dini. *Al-Adabiya: Jurnal Kebudayaan Dan Keagamaan*, 15, 159–176. <https://doi.org/10.1080/00222216.1990.11969821>
- Yue, A., Jiang, Q., Wang, B., Abbey, C., Medina, A., Shi, Y., & Rozelle, S. (2019). Concurrent Validity of the Ages and Stages Questionnaire and the Bayley Scales of Infant Development III in China. *PLoS ONE*, 14(9). <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0221675>
- Yuriansa, A. (2022). Kemampuan Problem Solving pada Anak Usia Dini melalui Bermain Pola (Pattern) di PAUD Arrasyid Kajhu Kecamatan Baitussalam, Aceh Besar.