

PENGARUH PERMAINAN LEGO DAN KECERDASAN VISUAL SPASIAL TERHADAP KEMAMPUAN MATEMATIKA ANAK USIA DINI TK FITRIYAH

Nurhikmah¹, Yaswinda²

nur26hikmah1994@gmail.com¹, yaswinda@fip.unp.ac.id²

Universitas Negeri Padang

ABSTRAK

Penelitian ini dilatarbelakangi oleh beberapa hal yang peneliti temukan di lapangan tentang permasalahan kemampuan matematika anak. Berdasarkan hasil observasi di lapangan masih terdapat anak yang pengetahuan matematikanya belum optimal terlihat dari anak belum mampu mengelompokkan benda-benda ke dalam beberapa kelompok berdasarkan ukuran dan bentuknya, anak belum mampu mengenali bentuk-bentuk geometri sederhana, anak belum mampu mencocokkan bilangan dengan lambang bilangan, anak belum mampu mengurutkan dari kecil ke yang besar. Tujuan penelitian ini untuk meningkatkan kemampuan matematika anak usia dini melalui permainan lego serta melihat faktor lain memberi pengaruh terhadap kemampuan matematika anak seperti kecerdasan visual spasial. Metode penelitian menggunakan metode eksperimen dengan remen by level 2x2. Populasi penelitian ini adalah seluruh anak di Taman Kanak-kanak Fitriyah dengan teknik purposive sampling. Teknik analisis data menggunakan statistik deskriptif dan statistik inferensial. Analisis statistik deskriptif berupa deskripsi data hasil penelitian, sedangkan analisis statistik inferensial berupa uji ANAVA dua jalur dan uji Tukey dengan taraf signifikansi $\alpha = 0.05$. Hasil penelitian ini menunjukkan adanya pengaruh permainan lego dan kecerdasan visual spasial terhadap kemampuan matematika anak dengan hasil uji ANAVA dua jalur sebesar $F = 47,170$ pada df 1 dan nilai sig sebesar $0,000 < 0,05$. Selain itu, terdapat interaksi antara permainan lego dan kecerdasan visual spasial terhadap kemampuan matematika dengan nilai $F = 30,335$ pada df 1 dan nilai sig sebesar $0,000 < 0,05$. Berdasarkan hasil uji Tukey diperoleh nilai sig $A1B1 - A2B1 = 0,000 < 0,05$. Hal ini menunjukkan bahwa pada kelompok anak yang memiliki kecerdasan visual spasial tinggi, kemampuan matematika anak yang diberikan permainan lego lebih tinggi dibandingkan kelompok anak yang diberikan lembar kerja anak (LKA). Hasil uji Tukey diperoleh nilai sig $A1B2 - A2B2 = 0,000 < 0,05$. Hal ini menunjukkan bahwa pada kelompok anak yang memiliki kecerdasan visual spasial rendah, kemampuan matematika anak yang diberikan permainan lego lebih tinggi dibandingkan kelompok anak yang diberikan lembar kerja anak (LKA). Dengan demikian masing-masing H_1 pada setiap hipotesis diterima. Berdasarkan hasil penelitian permainan lego dan kecerdasan visual spasial sangat berpengaruh dalam meningkatkan kemampuan matematika anak usia dini.

Kata Kunci : Permainan Lego, Kecerdasan Visual Spasial, Kemampuan Matematika, Anak Usia Dini.

PENDAHULUAN

Pendidikan merupakan suatu hal yang sangat penting bagi setiap individu. Anak merupakan sebagian dari individu yakni salah satu subjek pendidikan. Pendidikan yang diberikan untuk anak harus sesuai dengan perkembangan usia mereka. Pendidikan dilakukan suatu usaha pada kegiatan yang dijalankan dengan sengaja, teratur, dan berencana dengan maksud mengubah atau mengembangkan perilaku yang diinginkan (UU No. 20, 2003).

Tujuan pendidikan di Indonesia tertulis pada Undang-Undang Republik Indonesia (UURI) Nomor 20 Tahun 2003 tentang Sistem Pendidikan Nasional beserta peraturan-peraturan pemerintah yang bertalian dengan pendidikan. Dalam Peraturan Pemerintah Republik Indonesia (PPRI) Nomor 19 Tahun 2005 tentang Standar Nasional Pendidikan Pasal 26 ayat 1 disebutkan pendidikan bertujuan untuk meletakkan dasar: Kecerdasan;

Pengetahuan; Kepribadian; Akhlak mulia; Keterampilan untuk hidup mandiri; mengikuti pendidikan lebih lanjut.

Selanjutnya dengan hadirnya pendidikan di Indonesia memiliki tujuan sebagaimana yang dijelaskan dalam Undang-Undang Nomor 20 Tahun 2003 UUSPN bahwa pendidikan anak usia dini hadir sebagai salah satu wadah untuk membantu pertumbuhan dan perkembangan jasmani dan rohani anak dengan memberikan rangsangan-rangsangan agar siap menghadapi pendidikan berikutnya (Fauziddin & Mufarizuddin, 2018). Selain itu juga dalam Permendikbud nomor 37 tahun 2014 dijelaskan bahwa tujuan PAUD adalah untuk merangsang dan menumbuhkan kembangkan aspek-aspek yang dimiliki anak. Di antara aspek-aspek tersebut adalah aspek fisik dan motorik, aspek agama dan moral, aspek kognitif, aspek sosial emosional, aspek bahasa dan aspek seni (Sanusi & Khaerunnisa, 2022).

Aspek kognitif salah satu aspek yang harus dikembangkan di antara aspek-aspek di atas. Perkembangan kognitif merupakan salah satu aspek perkembangan yang fundamental. Kemampuan kognitif ialah kemampuan anak untuk berfikir lebih kompleks serta melakukan penalaran dan pemecahan masalah, berkembangnya kemampuan kognitif ini akan mempermudah anak menguasai pengetahuan umum yang lebih luas, sehingga ia dapat berfungsi secara wajar dalam kehidupan masyarakat sehari-hari. Perkembangan ini mempengaruhi perkembangan lain seiring bertambahnya usia anak, khususnya perkembangan yang berhubungan dengan kemampuan akademik. Perkembangan kognitif sendiri mengacu kepada kemampuan yang dimiliki seorang anak untuk memahami sesuatu yang berhubungan dengan matematika (Novitasari, 2023).

National Research Council yang menjelaskan komponen perkembangan kognitif adalah kemampuan memecahkan masalah, berpikir secara sistematis atau berpikir logis dan berpikir kritis. Lebih singkatnya perkembangan kognitif anak dapat berkembang dengan baik jika di stimulasi dengan pengenalan konsep matematika sejak dini (Clements & Sarama, 2018)

Dalam meningkatkan kemampuan matematika pada anak usia dini diperlukan media pembelajaran yang beragam dan bervariasi agar stimulasi yang diberikan kepada anak membuahkan hasil yang maksimal. Media merupakan segala sesuatu yang dapat digunakan untuk menyalurkan pesan dari pengirim pesan kepada penerima pesan sehingga dapat merangsang pikiran, perasaan, perhatian dan minat serta perhatian anak usia dini sedemikian rupa sehingga proses belajar terjadi (Zaini & Dewi, 2017).

Media pembelajaran pada pendidikan prasekolah hendaknya bersifat sederhana, konkrit, sesuai dunia kehidupan anak, terkait dengan situasi pengalaman langsung, atraktif, mengundang rasa ingin tahu, bermanfaat, dan terkait dengan aktivitas-aktivitas bermain anak. Banyak ragam bentuk media pembelajaran, baik yang berbentuk luar ruangan maupun dalam ruangan yang bias dimanfaatkan atau digunakan dalam proses pembelajaran (Pahenna et al., 2021).

Media yang baik untuk belajar merupakan bermain karena dengan bermain, anak-anak akan berkomunikasi, belajar menyesuaikan diri dengan lingkungan, dan melakukan apa yang dapat dilakukannya. Bermain merupakan aktivitas dimana anak dapat melakukan atau mempraktikkan keterampilan, memberikan ekspresi terhadap pemikiran, menjadi kreatif mempersiapkan diri untuk berperan dan berperilaku dewasa. Bermain merupakan kegiatan yang dilakukan secara sukarela untuk memperoleh kesenangan dan kepuasan. Terapi bermain merupakan media komunikasi antara anak dengan orang lain, termasuk perawat atau petugas kesehatan tanyang lain dirumah sakit (Zaini & Dewi, 2017).

Bermain mempunyai tujuan antara lain untuk melanjutkan pertumbuhan dan perkembangan yang normal pada saat sakit, mengekspresikan perasaan dan keinginan, mengembangkan kreativitas dan kemampuan memecahkan masalah dan mampu beradaptasi

secara efektif terhadap stress karena sakit dan dirawat di rumah sakit (Salmiati & Rahmat, 2021). Permainan yang digunakan sebagai media untuk meningkatkan kemampuan matematika pada penelitian ini yaitu permainan lego.

Pemmainan lego merupakan sebuah permainan yang tidak hanya untuk dimikmati dalam suatu aktivitas bermain akan tetapi dapat juga dijadikan sarana dalam mengembangkan daya imajinasi dan kemampuan berfikir pada anak, selain itu lego tergolong kedalam permainan yang konstruktif dan permainan konstruktif itu sendiri termasuk ke dalam permainan produktif. Begitu juga menurut (Kartini & Susilawati, 2018) bahwa bermain lego merupakan salah satu bentuk aktivitas yang bersifat membangun, dimana anak dapat menciptakan bangunan dengan menggunakan lego.

Menurut (Suchaimiah, 2016) permainan lego dapat meningkatkan kecerdasan visual spasial karena lego merupakan media pembelajaran membantu untuk meningkatkan kognitif sekaligus kecerdasan visual spasial anak, imajinasinya akan semakin berkembang jika sering dilatih melalui permainan lego. Melalui permainan lego, anak akan terasa lebih menyenangkan dan dapat diserap secara maksimal. Permainan ini juga dapat meningkatkan kecerdasan visual-spasial pada anak.

Kecerdasan dapat dimaknai sebagai kemampuan untuk menyelesaikan masalah. Kecerdasan berkaitan dengan daya pikir dan perkembangan kognitif. Anak biasanya menjadi tumpuan keluarga. Oleh karena itu orang tua selalu ingin mendorong anak untuk mengembangkan kecerdasan kognitifnya. Berbagai upaya dilakukan untuk mewujudkannya. Untuk mendapatkan hasil tersebut, perlu dilakukan intervensi dini melalui pendidikan kepada anak-anak. Hal tersebut bertujuan agar potensi yang dimiliki dapat digali sejak dini. Salah satu cara yang dapat ditempuh dalam rangka mengembangkan kecerdasan kognitif anak dengan memberikan stimulus pengembangan kognitif (Indarwanti, 2017).

Tujuan utama dalam pengembangan pembelajaran matematika untuk anak pada hakikatnya adalah untuk menstimulasi kemampuan berpikir anak agar memiliki kesiapan dalam belajar matematika pada tahap selanjutnya, sehingga anak mampu menguasai berbagai pengetahuan dan keterampilan matematika yang memungkinkan mereka untuk mampu memecahkan masalah dalam kehidupannya sehari-hari (Mirawati, 2017).

Berdasarkan hasil observasi yang dilakukan penulis pada tanggal 18 Juli sampai dengan 8 Agustus 2022 serta wawancara dengan guru kelas B1 yaitu ibu DS dengan jumlah anak 14 orang sebagai kelas eksperimen. Observasi yang peneliti lakukan selama 3 minggu pada kelas B1 yang melakukan kegiatan pembelajaran matematika 2 kali pertemuan pada setiap minggunya yaitu hari senin dan rabu.

Minggu pertama hari senin tanggal 18 Juli 2022 kegiatan pembelajaran matematika mengenai klasifikasi yaitu anak mengumpulkan suatu objek yang sama berdasarkan karakteristiknya kemudian mengumpulkannya ke dalam suatu kelompok. Terlihat 8 orang dari 14 anak tidak dapat mengumpulkan objek berdasarkan karakteristiknya dalam kegiatan mengklasifikasi tersebut. Hari rabu tanggal 20 Juli 2022 kegiatan pembelajaran mengenai lambang bilangan, anak-anak diminta menghitung 1-10 serta menuliskan angka 1-10, lebih dari separoh anak dari 14 orang tidak mampu menghitung 6-10 dengan baik.

Minggu kedua hari senin tanggal 25 Juli 2022 kegiatan pembelajaran matematika yang dilakukan anak menjumlahkan beberapa gambar dan gambar lainnya serta menuliskan angka dari jumlah bilangan tersebut ke dalam kotak yang telah disediakan di samping gambar tersebut, 8 dari 14 anak tidak mampu menghitung gambar dengan jumlah lebih dari 5 serta tidak bisa menulis angka 6-10. Hari rabu 27 Juli 2022 kegiatan pembelajaran matematika yang dilakukan anak mengenal bentuk persegi, persegi panjang, lingkaran dan lainnya. Hampir seluruh dari 14 orang anak tidak mampu membedakan mana yang persegi dan mana yang persegi panjang.

Minggu ketiga hari senin tanggal 1 agustus 2022 kegiatan pembelajaran matematika yang dilakukan anak mengenai mengurutkan dari bilangan terkecil ke bilangan yang paling besar, lebih dari setengah dari 14 anak tidak dapat mengurutkan bilangan dengan benar. Hari rabu tanggal 3 agustus 2022 kegiatan pembelajaran matematika yang dilakukan anak mengenai mencocokkan bilangan dengan lambang bilangan, lebih dari separoh dari 14 anak tidak bisa mencocokkan bilangannya dengan benar.

Berdasarkan observasi yang dilakukan peneliti selama 3 minggu dengan 2 pertemuan pada setiap minggu tersebut bahwa peneliti menemukan kesulitan anak dalam pembelajaran matematika (1) mengklasifikasi, mengelompokkan benda-benda ke dalam beberapa kelompok, (2) mencocokkan, memahami suatu objek (3) angka, menggunakan lambang bilangan (4) mengurutkan, dari kecil ke besar dan (5) mengenal bentuk-bentuk geometri.

Diperkuat oleh (Safira & Ifadah, 2020) bahwa matematika merupakan cara anak untuk melihat dunia dan pengalaman mereka di dalamnya. Sebuah cara untuk memecahkan suatu masalah, Sebuah pemahaman mengenai angka dan operasinya, fungsi dan hubungan, probabilitas dan pengukuran.

Dalam hal ini, jika media pembelajaran yang digunakan tidak sesuai dengan kebutuhan anak, maka hasil pembelajaran yang didapat tidak akan optimal. Selain itu, salah satu hal yang memberi pengaruh terhadap kemampuan matematika anak adalah kecerdasan visual spasial. Kecerdasan visual spasial disinyalir sebagai aspek yang dapat memberikan pengaruh terhadap kemampuan matematika anak.

Penelitian yang dilakukan (Amalina, 2019) menunjukkan bahwa permainan konstruktif baik lego maupun balok, kedua permainan konstruktif ini meningkatkan kemampuan matematika awal anak serta melihat faktor lain yang memberi pengaruh terhadap kemampuan matematika awal anak seperti kecerdasan visual dan spasial yang dimiliki peserta didik.

Visualisasi spasial digambarkan sebagai kemampuan untuk mempersepsi dan memanipulasi gambaran visual dalam ruang dua dan tiga dimensi, sedangkan orientasi spasial mengacu pada kemampuan kognitif memahami bagaimana satu objek diposisikan relatif terhadap objek lain. Kemampuan spasial dan kemampuan kognitif tersebut memerlukan proses berpikir untuk merangsang pemahaman dan logika penalaran ketika menyelesaikan masalah geometri (Akayuure et al., 2016)

Berdasarkan permasalahan di atas, maka peneliti tertarik melakukan penelitian dengan judul “Pengaruh Permainan Lego dan Kecerdasan Visual Spasial Terhadap Kemampuan Matematika Anak Usia Dini”.

METODE

Penelitian ini dilakukan dengan pendekatan kuantitatif. Jenis penelitian yang digunakan yaitu penelitian eksperimen. “Penelitian eksperimen adalah suatu penyelidikan yang dirancang sedemikian rupa ditujukan untuk meneliti adanya hubungan kausal antara faktor resiko dan suatu efek tertentu, dengan cara memberikan perlakuan (treatment) kepada salah satu atau lebih kelompok eksperimen dan membandingkannya dengan satu atau lebih kelompok kontrol yang “serupa” tapi berbeda dalam hal perlakuan”. (M.Yusuf, 2014).

HASIL DAN PEMBAHASAN

Pengujian hipotesis dalam penelitian ini dilakukan dengan menggunakan analisis varians (ANOVA) dua jalan yang mana akan diperoleh dua pengaruh utama (main effect) antar kolom sebagai variabel perlakuan dan pengaruh utama (main effect) antar baris sebagai variabel atribut, serta pengaruh interaksi (interaction effect) antar kolom dan baris atau antar variabel bebas storytelling dan minat belajar anak terhadap kesiapan membaca

pada anak Kelompok B Taman Kanak-kanak.

Rangkuman hasil perhitungan ANAVA Dua Jalan dapat dilihat pada tabel berikut:

Tabel 1. Hasil Perhitungan ANAVA Dua Jalan

Tests of Between-Subjects Effects					
Dependent Variable: KEMAMPUAN MATEMATIKA					
Source	Type III Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Corrected Model	1967,828 ^a	3	655,943	73,763	,000
Intercept	32477,467	1	32477,467	3652,193	,000
KECERDASAN	1008,039	1	1008,039	113,357	,000
METODE	419,467	1	419,467	47,170	,000
KECERDASAN * METODE	269,753	1	269,753	30,335	,000
Error	213,422	24	8,893		
Total	34075,000	28			
Corrected Total	2181,250	27			

a. R Squared = ,902 (Adjusted R Squared = ,890)

Berdasarkan hasil analisis varians (ANAVA) dua arah di atas, maka pengujian hipotesis dapat dijelaskan sebagai berikut:

a. Pengaruh utama (Main Effect)

- 1) Berdasarkan hasil analisis diketahui nilai $F = 47,170$ pada df 1 dan nilai sig sebesar $0,000 < 0,05$ artinya H_1 diterima dan H_0 ditolak. Dengan demikian terdapat perbedaan rata-rata skor kemampuan matematika antara kelompok anak yang diberikan permainan lego dan kelompok anak yang diberikan lembar kerja anak (LKA).
- 2) Berdasarkan hasil analisis diketahui nilai $F = 113,357$ pada df 1 dan nilai sig sebesar $0,000 < 0,05$ artinya H_1 diterima dan H_0 ditolak. Dengan demikian terdapat perbedaan rata-rata skor kemampuan matematika antara kelompok anak yang memiliki kecerdasan visual spasial tinggi dengan kelompok anak yang memiliki kecerdasan visual spasial rendah.

b. Pengaruh interaksi (Interaction Effect)

- 1) Berdasarkan hasil analisis diketahui nilai $F = 30,335$ pada df 1 dan nilai sig sebesar $0,000 < 0,05$ artinya H_1 diterima dan H_0 ditolak. Dengan demikian terdapat pengaruh interaksi yang signifikan antara faktor A (permainan lego) dan faktor B (kecerdasan visual spasial) terhadap kemampuan matematika anak.
- 2) Berdasarkan hasil analisis dapat dikatakan bahwa hasil perbedaannya bersifat signifikan, maka dari itu perlu dilakukan uji lanjut dengan menggunakan uji Tukey. Adapun rekapitulasi hasil perhitungan uji Tukey tertera pada tabel 4.14 berikut ini:

Tabel 2. Rekapitulasi Hasil Perhitungan Uji Tukey untuk Kemampuan Matematika di TK Fitriyah.

Kelompok	N	Sig	$\alpha = 0,05$	Kesimpulan
$A_1B_1 - A_2B_1$	10	0,000	0,05	Signifikan
$A_1B_2 - A_2B_2$	18	0,000	0,05	Signifikan

Berdasarkan hasil perhitungan pada tabel diatas dapat di uraikan hipotesis dalam penelitian:

1. Hipotesis Pertama

Kemampuan Matematika pada Kelompok Anak yang Diberikan Permainan Lego Lebih Tinggi Dibandingkan dengan Kelompok Anak yang Diberikan Lembar Kerja Anak (LKA)

Berdasarkan hasil perhitungan ANAVA di atas terlihat bahwa $F = 47,170$ pada $df 1$ dan nilai sig sebesar $0,000 < 0,05$ artinya H_0 ditolak dan hipotesis alternatif H_1 diterima, artinya hipotesis alternatif yang menyatakan bahwa terdapat perbedaan kemampuan matematika antara kelompok anak yang diberikan permainan lego dengan kelompok anak yang diberikan LKA diterima. Dengan demikian, perbedaan rata-rata kemampuan matematika anak yang diberikan permainan lego $\bar{X} = 38,64$ lebih tinggi secara nyata dibandingkan kelompok anak yang diberikan LKA $\bar{X} = 28,85$.

Ini didasarkan pada pendapat (Casey, Pezaris, & Bassi, 2012) permainan konstruksi lego dapat menjadikan anak bergerak aktif, dimana kecerdasan anak terbangun melalui rangsangan warna, tekstur, dan bentuk lego yang bervariasi dalam penyelesaian setiap tugas-tugas dalam permainan. Eksperimentasi dalam bermain lego akan merangsang kreatifitas anak melalui rancang bangun baru dan menimbulkan kepuasan anak dalam bermain. (Nath & Szücs, 2014) menyatakan bermain konstruksi Lego sangat terkait dengan kinerja matematika pada anak-anak dan hubungan ini dimediasi oleh memori visuospatial. Hasil permainan konstruksi dapat secara efektif digunakan untuk melatih dan memperkuat keterampilan matematika pada anak-anak muda dan studi masa depan dapat menyelidiki menggunakan permainan konstruksi untuk remediasi kesulitan belajar matematika tertentu, seperti perkembangan diskalkulia.

2. Hipotesis Kedua

Kemampuan Matematika Kelompok Anak yang Memiliki Kecerdasan Visual Spasial Tinggi dan Diberikan Permainan Lego Lebih Tinggi Dibandingkan Dengan Kelompok Anak yang Memiliki Kecerdasan Visual Spasial Tinggi dan Diberikan Lembar Kerja Anak (LKA)

Perhitungan analisis varians tahap lanjut dengan Uji Tukey adalah untuk membandingkan kemampuan matematika anak kelompok yang memiliki kecerdasan visual spasial tinggi yang diberikan permainan lego dan yang diberikan LKA. Maka diperoleh hasil perhitungan nilai $sig 0,000 < 0,05$ dengan demikian H_0 ditolak dan hipotesis alternatif H_1 diterima.

Selain itu, skor rata-rata anak yang memiliki kecerdasan visual spasial tinggi yang diberikan permainan lego $\bar{X} = 42,6$ lebih tinggi dibandingkan yang diberikan LKA $\bar{X} = 41$. Hal ini dapat disimpulkan bahwa kemampuan matematika kelompok anak yang diberikan permainan lego yang memiliki kecerdasan visual spasial tinggi lebih tinggi dibandingkan dengan kelompok anak yang diberikan LKA yang memiliki kecerdasan visual spasial tinggi.

Hasil penelitian di atas di dukung oleh penelitian Hendra (2020) dapat disimpulkan bahwa pembelajaran Visual Spasial efektif untuk meningkatkan hasil belajar matematika.

Dengan demikian, dapat disimpulkan bahwa anak yang memiliki kecerdasan visual spasial tinggi yang diberikan permainan lego memiliki kemampuan matematika yang lebih tinggi dibandingkan dengan anak yang memiliki kecerdasan visual spasial tinggi yang diberikan LKA.

3. Hipotesis Ketiga

Kemampuan Matematika Kelompok Anak yang Memiliki Kecerdasan Visual Spasial Rendah yang Diberikan Permainan Lego Lebih Tinggi Dibandingkan Dengan Kelompok Anak yang Memiliki Kecerdasan Visual Spasial Rendah yang Diberikan Lembar Kerja Anak (LKA).

Berdasarkan hasil perhitungan tahap lanjut dengan Uji Tukey diperoleh nilai $\text{sig } 0,000 < 0,05$ dengan demikian H_0 ditolak dan hipotesis alternatif H_1 diterima. Artinya, kemampuan, matematika kelompok anak yang memiliki kecerdasan visual spasial rendah yang diberikan permainan lego lebih tinggi dibandingkan dengan kelompok anak yang memiliki kecerdasan visual spasial rendah yang diberikan LKA.

Selain itu, skor rata-rata anak yang memiliki kecerdasan visual spasial rendah yang diberikan permainan lego $\bar{X} = 36,44$ lebih tinggi dibandingkan yang diberikan LKA $\bar{X} = 22,11$. Hal ini dapat disimpulkan bahwa kemampuan matematika kelompok anak yang diberikan permainan lego yang memiliki kecerdasan visual spasial rendah lebih tinggi dibandingkan dengan kelompok anak yang diberikan LKA yang memiliki kecerdasan visual spasial rendah.

4. Hipotesis Keempat

Terdapat interaksi antara permainan lego dan kecerdasan visual spasial terhadap kemampuan matematika anak (INT A X B)

Hasil perhitungan ANAVA didapat nilai hasil interaksi A X B menunjukkan bahwa H_0 ditolak berdasarkan nilai $F = 30,335$ pada df 1 dan nilai sig sebesar $0,000 < 0,05$ artinya H_1 diterima dan H_0 ditolak. Dengan demikian terdapat pengaruh interaksi yang signifikan antara Faktor A (permainan lego) dan faktor B (kecerdasan visual spasial) terhadap kemampuan matematika anak tergantung pada tingkat kecerdasan visual spasial.

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan penelitian maka diperoleh kesimpulan sebagai berikut:

1. Kemampuan matematika kelompok anak yang diberikan permainan lego lebih tinggi dibandingkan dengan kelompok anak yang diberikan LKA. Hal ini berdasarkan hasil perhitungan ANAVA dua jalan menunjukkan $F = 47,170$ pada df 1 dan nilai sig sebesar $0,000 < 0,05$ artinya H_0 ditolak dan hipotesis alternatif H_1 diterima.
2. Kemampuan matematika kelompok anak yang diberikan permainan lego yang memiliki kecerdasan visual spasial tinggi lebih tinggi dibandingkan dengan kelompok anak yang diberikan LKA yang memiliki kecerdasan visual spasial tinggi. Hal ini berdasarkan hasil perhitungan Uji Tukey diperoleh nilai $\text{sig } 0,000 < 0,05$ dengan demikian H_0 ditolak dan hipotesis alternatif H_1 diterima.
3. Kemampuan matematika kelompok anak yang diberikan permainan lego yang memiliki kecerdasan visual spasial rendah lebih tinggi dibandingkan dengan kelompok anak yang diberikan LKA yang memiliki kecerdasan visual spasial rendah. Hal ini berdasarkan perhitungan Uji Tukey diperoleh nilai $\text{sig } 0,000 < 0,05$ dengan demikian H_0 ditolak dan hipotesis alternatif H_1 diterima.
4. Terdapat pengaruh interaksi yang signifikan antara Faktor A (permainan lego) dan faktor B (kecerdasan visual spasial) terhadap kemampuan matematika anak tergantung pada tingkat kecerdasan visual spasial. Hal ini berdasarkan perhitungan ANAVA di dapat nilai hasil interaksi A X B menunjukkan bahwa H_0 ditolak berdasarkan nilai $F = 30,335$ pada df 1 dan nilai sig sebesar $0,000 < 0,05$ artinya H_1 diterima dan H_0 ditolak.

DAFTAR PUSTAKA

- Akayuure, P., Asiedu-Addo, S. K., & Alebna, V. (2016). Investigating the Effect of Origami Instruction on Preservice Teachers' Spatial Ability and Geometric Knowledge for Teaching. *International Journal of Education in Mathematics, Science and Technology*, 4(3), 198. <https://doi.org/10.18404/ijemst.78424>
- Amalina, J. W. dan. (2019). PENGARUH PERMAINAN KONSTRUKTIF DAN KECERDASAN VISUAL- SPASIAL TERHADAP KEMAMPUAN MATEMATIKA AWAL. 3(1), 1–12.

- Clements, D. H., & Sarama, J. (2018). Myths of early math. *Education Sciences*, 8(2), 1–8. <https://doi.org/10.3390/educsci8020071>
- Fauziddin, M., & Mufarizuddin, M. (2018). Useful of Clap Hand Games for Optimalize Cognitive Aspects in Early Childhood Education. *Jurnal Obsesi : Jurnal Pendidikan Anak Usia Dini*, 2(2), 162. <https://doi.org/10.31004/obsesi.v2i2.76>
- Indarwati, A. (2017). Mengembangkan Kecerdasan Kognitif Anak Melalui Beberapa Metode. *Psycho Idea*, Vol.15 No., 109–118.
- Kartini, & Susilawati, I. (2018). PENGARUH MEDIA PEMBELAJARAN LEGO UNTUK MENINGKATKAN KREATIVITAS ANAK USIA DINI Kartini, Indria Susilawati Program Studi PG-PAUD, STKIP Meawi Program Studi Penjaskesrek, STKIP Melawi PENDAHULUAN. *Jurnal Pendidikan Anak Usia Dini*, 1(November), 34–43. <http://jurnal.stkippersada.ac.id/jurnal/index.php/PAUD>
- Mirawati. (2017). Matematika kreatif: Pembelajaran Matematika Bagi Anak Usia Dini Melalui Kegiatan yang Menyenangkan dan Bermakna. *Pedagogi: Jurnal Anak Usia Dini Dan Pendidikan Anak Usia Dini*, 3(3), 1–8.
- Novitasari, K. (2023). Perkembangan Kognitif Anak Usia Dini. *Analytical Biochemistry*, 11(1), 1–5. <http://link.springer.com/10.1007/978-3-319-59379-1%0Ahttp://dx.doi.org/10.1016/B978-0-12-420070-8.00002-7%0Ahttp://dx.doi.org/10.1016/j.ab.2015.03.024%0Ahttps://doi.org/10.1080/07352689.2018.1441103%0Ahttp://www.chile.bmw-motorrad.cl/sync/showroom/lam/es/>
- Pahendra, P., Salma, S., Nurlina, Said, H., & Asriana, A. (2021). Optimalisasi Guru dalam Membuat Media Pembelajaran untuk Mestimulasi Kemampuan Kognitif Anak Usia Dini. *Journal of Education and Teaching (JET)*, 1(2), 67–74. <https://doi.org/10.51454/jet.v1i2.16>
- Safira, A. R., & Ifadah, A. S. (2020). Pembelajaran sains dan matematika anak usia dini. *Caremedia Communication*. [https://books.google.co.id/books?hl=id&lr=&id=w9_8DwAAQBAJ&oi=fnd&pg=PA28&dq=kemampuan+matematika+anak+usia+dini&ots=Rx1A18T44c&sig=BaPYPEZqUqKuAmnsYqhkYxd4Ib0&redir_esc=y#v=onepage&q=kemampuan matematika anak usia dini&f=false](https://books.google.co.id/books?hl=id&lr=&id=w9_8DwAAQBAJ&oi=fnd&pg=PA28&dq=kemampuan+matematika+anak+usia+dini&ots=Rx1A18T44c&sig=BaPYPEZqUqKuAmnsYqhkYxd4Ib0&redir_esc=y#v=onepage&q=kemampuan%20matematika%20anak%20usia%20dini&f=false)
- Salmiati, S., & Rahmat, Z. (2021). Pengaruh Permainan Lego Terhadap Kemampuan Matematika Anak Usia Dini 5-6 Tahun Di Tkit Syekh Abdurrauf Banda Aceh. *Jurnal Ilmiah Mahasiswa Pendidikan*, 2(1). <https://www.jim.bbg.ac.id/pendidikan/article/view/342>
- Sanusi, A., & Khaerunnisa, S. (2022). Hakikat Pendidikan Anak Usia Dini DSanus, A., & Khaerunnisa, S. (2022). Hakikat Pendidikan Anak Usia Dini Dalam Kebijakan Pendidikan Nasional. *Jurnal Al-Ilm*, 4(20), 33–48. <https://stisharsyi.ac.id/ojs/index.php/AlIlm/article/view/91>
- UU No. 20. (2003). Undang-undang Republik Indonesia Nomor 20 Tahun 2003 Tentang Sistem Pendidikan Nasional. *Demographic Research*, 49(0), 1-33 : 29 pag texts + end notes, appendix, referen.
- Zaini, H., & Dewi, K. (2017). Pentingnya Media Pembelajaran Untuk Anak Usia Dini. *Raudhatul Athfal: Jurnal Pendidikan Islam Anak Usia Dini*, 1(1), 81–96. <https://doi.org/10.19109/ra.v1i1.1489>