



Perbedaan Perkembangan Kognitif Anak Usia Dini dengan Stimulasi Balok Cuisenaire dan Balok Unit

Leli Rohmawati , Ika Yudianti , Ita Yuliani 
Jurusan Kebidanan, Poltekkes Kemenkes Malang

ARTICLE INFO

Article history

Submitted : 2025-07-01

Revised : 2025-07-25

Accepted : 2025-08-14

Keywords:

Cuisenaire blocks

Unit blocks

Cognitive development

Early childhood

ABSTRACT

Early childhood is a crucial period for cognitive development, laying the foundation for future intellectual and social skills. Globally, over 200 million children under five experience cognitive and social-emotional developmental delays. In Indonesia, the prevalence of these developmental deviations reaches 7.51%. The primary objective of this study was to determine the difference in cognitive development among early childhood participants after they received stimulation from Cuisenaire blocks and Unit blocks. This study utilized a quantitative, pre-experimental research design with a one-group pretest-posttest approach. Cognitive development was measured using a validated instrument developed by Chairilisyah (2018). The sample consisted of 50 children from Pos PAUD Tanjungrejo Village, selected using a proportional random sampling technique. The children were divided into two groups: 25 received Cuisenaire block stimulation and 25 received Unit block stimulation. The findings showed a significant difference between the two groups. In the Cuisenaire blocks group, the majority of respondents (64%) were in the "Very Good Development" category. In contrast, most respondents (64%) in the Unit blocks group were in the "Developing as Expected" category. A Mann-Whitney test yielded a significant p-value of 0.035 (<0.05), confirming that Cuisenaire block stimulation was more effective than Unit block stimulation. The average cognitive development rank was higher in the Cuisenaire blocks group, indicating that Cuisenaire rods are a more effective tool for enhancing early childhood cognitive development.

Kata Kunci:

Balok Cuisenaire

Balok Unit

Perkembangan Kognitif

Stimulasi anak Usia Dini

Anak usia dini mengalami periode perkembangan kognitif yang krusial untuk membentuk dasar intelektual dan sosial mereka di masa depan. Di dunia mencapai lebih 200 juta anak dengan gangguan perkembangan khususnya kognitif dan sosial emosional. Di Indonesia, prevalensi penyimpangan perkembangan anak usia dini mencapai 7,51%. Tujuan penelitian ini ialah untuk mengetahui perbedaan perkembangan kognitif anak usia dini dengan stimulasi balok cuisenaire dan balok unit. Penelitian ini merupakan penelitian kuantitatif dengan desain preekspemen rancangan one group pretest-posttest. Pengukuran perkembangan kognitif menggunakan instrument yang dikembangkan oleh chairilisyah (2018). Sampel penelitian berjumlah 50 anak diperoleh menggunakan teknik proporsional random sampling, 25 anak pada kelompok balok Cuisenaire dan 25 pada kelompok balok unit di Pos PAUD Kelurahan Tanjungrejo. Hasil penelitian didapatkan sebagian

besar responden (64%) Kelompok Balok Cuisenaire kategori berkembang Sangat Baik, sedangkan pada kelompok Balok Unit sebagian besar responden (64%) kategori Berkembang Sesuai Harapan. Nilai uji Mann Whitney kedua kelompok didapatkan nilai signifikan 0.035 ($<0,05$) dengan maksud ada perbedaan perkembangan kognitif dengan stimulasi balok Cuisenaire dan balok unit. Hasil studi menunjukkan bahwa penggunaan balok Cuisenaire cenderung lebih efektif dalam meningkatkan perkembangan kognitif anak usia dini. Rata-rata peringkat perkembangan kognitif kelompok yang menerima stimulasi dari balok Cuisenaire lebih tinggi daripada kelompok yang menerima stimulasi dengan balok Unit.

□ **Corresponding Author:**

Leli Rohmawati
Jurusan Kebidanan, Politeknik Kesehatan Kemenkes Malang
Telp. 088803670928
Email: rohmatileli8@gmail.com

This is an open access article under the [CC BY-SA](https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/) license:



PENDAHULUAN

Perkembangan kecerdasan anak mencapai puncaknya pada usia dini rentang usia 0 hingga 6 tahun, atau *golden age* (Masa emas). Periode ini mempunyai kesempatan terbaik untuk membangun pondasi kognitif dan psikososial yang dapat berdampak pada kualitas hidup di masa depan. Realitanya tidak semua anak dilakukan stimulasi sehingga perkembangan kognitif anak terganggu dan tidak mengalami peningkatan (Hidayah & Wijaya, 2022).

Secara global, diperkirakan lebih dari 200 juta anak mengalami gangguan perkembangan, khususnya pada ranah kognitif dan sosial-emosional. Selain itu, terdapat 250 juta anak usia di bawah lima tahun yang berisiko gagal mencapai potensi perkembangan maksimal (Khadijah, 2016). Prevalensi penyimpangan perkembangan pada anak usia di bawah 5 tahun di Indonesia dilaporkan sekitar 7,51%. Perkembangan literasi numerasi anak di Indonesia usia 36-59 bulan Sebesar 64,60 %, sedangkan berdasarkan jenis kelamin 66,20 % perkembangan anak perempuan lebih tinggi dibandingkan anak laki-laki 63,10 %. Berdasarkan data ECDI (2018), perkembang anak 3 – 5 tahun di Indonesia mencapai 88.3%, capaian ini masih perlu ditingkatkan dengan melibatkan semua pihak karena capaian tersebut masih di bawah target yakni 90% (Badan Pusat Statistik, 2018; Kemenkes RI, 2018).

Keterlambatan perkembangan kognitif memiliki dampak yang bervariasi, antara lain

pengaruh pada gangguan kesadaran, fungsi intelektual, dan kesulitan dalam pembelajaran. Anak yang mengalami keterlambatan kognitif sering menghadapi tantangan dalam berinteraksi karena mengalami kesulitan dalam menyusun kalimat dengan benar selama proses komunikasi, memahami percakapan, mengekspresikan diri dengan lancar. Piaget menyatakan bahwa kognitif mencakup kemampuan seseorang dalam mengingat, merasakan, dan memiliki imajinasi tidak hanya terbatas pada sains dan matematika. Perkembangan kognitif anak dapat diperkaya menggunakan alat permainan edukatif sebagai instrumen untuk menstimulai melalui dunia bermain (Khadijah, 2016).

Salah satu alat bermain edukatif berbentuk balok untuk meningkatkan perkembangan kognitif dengan bentuk bangun ruang tiga dimensinya untuk mengasah *mathematic* dalam perhitungan jumlah sisi, rusuk dan titik sudut. Bermain balok, terutama balok cuisenaire dan balok unit, yang memberikan ruang kreatif kepada anak sesuai dengan imajinasinya. Alat permainan ini tidak terikat pada aturan kaku, memungkinkan anak untuk mengembangkan kemampuan kognitif melalui beragam kegiatan mempelajari hal-hal mendasar seperti bentuk geometri dan warna. Selain itu, dapat mengembangkan kreativitas melalui kreasi balok, serta mengasah logika dengan pengurutan benda berdasarkan ukuran atau warna. Akan tetapi kedua balok tersebut juga memiliki kelemahan yaitu Balok Unit terbatas dalam merepresentasikan konsep

matematika abstrak dan menjadi terlalu sederhana untuk masalah kompleks. Sebaliknya, Balok Cuisenaire, meskipun mendukung pemahaman matematika dasar, juga terbatas dalam merepresentasikan konsep yang lebih kompleks (Dediknas, 2021).

Penelitian Astuti (2018) menjelaskan penggunaan balok Cuisenaire dapat menstimulasi keterampilan numeric dan kognitif pada anak. Stimulasi dengan pengawasan pendidik, anak mampu mengenali, mencocokkan dan operasi hitung angka 1-10. Sejalan dengan penelitian Kamarudin et al (2023), menemukan bahwa pengembangan balok Cuisenaire meningkatkan kemampuan kognitif anak secara keseluruhan. Shunhaji, Ahmad & Fadiyah (2020), menyatakan bahwa alat edukasi balok dalam pendidikan anak usia dini dapat menstimulasi kemampuan kognitif dalam matematika, sains, agama, serta motorik halus dan kasar. Balok membantu anak mengenali bentuk geometri, warna, membuat kreasi bentuk, mengurutkan, dan mengklasifikasikan benda. Holis (2016) menemukan bahwa alat permainan edukatif balok unit meningkatkan imajinasi dan pengetahuan anak usia dini. Aisyah (2020) menegaskan bahwa bermain balok melatih kerjasama mata, tangan, koordinasi fisik, dan memungkinkan anak mendesain bentuk sesuai imajinasi mereka. Penelitian ini menegaskan manfaat besar balok dalam pengembangan kreativitas serta pengetahuan anak usia < 5 tahun.

Studi pendahuluan di Pos PAUD Kelurahan Tanjungrejo pada 26 Januari 2024 mengindikasikan bahwa kemampuan kognitif anak, terutama dalam pemecahan masalah, berpikir logis, dan simbolik, masih belum optimal. Meskipun menggunakan berbagai alat permainan edukatif seperti boneka, wayang, balok susun, lego, dan puzzle, alat-alat ini kurang efektif dalam merangsang kemampuan berpikir logis dan simbolik terkait matematika. Untuk mengatasi kekurangan ini, diperlukan alat permainan yang lebih beragam seperti balok Cuisenaire dan balok Unit sebagai media dalam memberikan stimulasi perkembangan kognitif, sehingga dapat mengetahui perbedaan perkembangan kognitif terhadap penggunaan balok Cuisenaire dan balok Unit pada anak usia dini.

METODE

Jenis Penelitian

Penelitian ini menerapkan metode kuantitatif dengan desain *pre-eksperimen* rancangan *one group pretest-posttes*

Lokasi dan Waktu Penelitian

Penelitian berlokasi pada Pos PAUD Paras Cendika dan Pos PAUD Harapan Bangsa di Kelurahan Tanjungrejo, Kecamatan Sukun, Kota Malang, Mei 2024.

Populasi dan Sampel

Sasaran utama penelitian ini siswa PAUD usia 3-4 tahun di kedua Pos PAUD tersebut, dengan total populasi 57 anak. Sampel sebanyak penelitian 50 anak dipilih melalui teknik *Proporsional Random Sampling* yang memastikan setiap kelompok dalam populasi terwakili secara proporsional. Dibagi menjadi dua kelompok perlakuan, yaitu 25 anak pada kelompok stimulasi balok Cuisenaire dan 25 anak pada kelompok stimulasi balok Unit.

Pengumpulan Data

Proses pengambilan data penelitian ini memanfaatkan alat ukur yang dikembangkan secara spesifik untuk tujuan studi dikembangkan oleh Chairilisyah (2018) melalui pengumpulan indikator perkembangan kognitif anak usia dini berdasarkan studi literatur, wawancara dengan mahasiswa PG PAUD, dan guru PAUD di Kota Pekanbaru, dan divalidasi oleh ahli Bahasa Indonesia, PAUD, Psikologi, dan ahli instrumen. Validitas dan reliabilitas diujicobakan kepada anak usia 0-6 tahun, dengan hasil validitas item di atas 0,4 dan reliabilitas 0,78 yang termasuk dalam kategori baik. Uji validitas juga dilakukan dengan rumus *Bivariate Correlate* dengan menggunakan program komputer, dengan nilai *r* tabel 0,444 pada taraf signifikansi 5% ($n=20$), hasilnya menunjukkan bahwa 27 soal yang diujicobakan memiliki nilai *r* hitung > 0,444, dengan demikian, seluruh item dinyatakan valid untuk digunakan. Sementara itu, nilai koefisien reliabilitas Cronbach's Alpha sebesar 0,941 mengindikasikan bahwa instrumen tersebut memiliki tingkat konsistensi internal yang sangat tinggi sebagai alat ukur untuk mengukur perkembangan kognitif anak usia dini.

Pengolahan dan Analisis Data

Pengolahan data dalam penelitian ini dilakukan melalui serangkaian tahapan sistematis untuk menjamin akurasi dan memfasilitasi analisis. Tahap awal dilaksanakan penyuntingan (*editing*), di mana kelengkapan dan kesesuaian data yang terkumpul diperiksa kembali sesuai dengan tujuan penelitian. Proses kedua dilanjutkan dengan pengkodean (*coding*), yaitu pemberian kode numerik pada data berdasarkan kategori variabel yang telah ditetapkan, seperti jenis stimulasi (balok Cuisenaire atau balok Unit), usia, jenis kelamin, pendidikan, pekerjaan ibu, serta tingkat perkembangan kognitif anak. Setelah pengkodean, dilakukan penskoran (*scoring*) dengan memberikan nilai dalam rentang 1

hingga 4. Skor tersebut kemudian diklasifikasikan dalam kategori perkembangan berdasarkan persentase capaian. Tahap selanjutnya setelah diberi kode dan skor kemudian ditransformasikan pada tabel rekapitulasi (*transferring*) dan disusun secara sistematis dalam tabel (*tabulating*). Analisis data dengan univariat untuk setiap variabel. Selanjutnya, analisis bivariat menggunakan uji Mann Whitney. Uji ini dipilih untuk mengidentifikasi perbedaan perkembangan kognitif yang signifikan antara kelompok anak yang menerima stimulasi balok Cuisenaire dan kelompok yang menerima stimulasi balok Unit. Pemilihan uji Mann Whitney didasarkan pada sifat data yang berskala ordinal dari dua kelompok independen, dengan tingkat signifikansi yang ditetapkan sebesar 0,05.

HASIL

Karakteristik Responden

Tabel 1. Distribusi Frekuensi berdasarkan Karakteristik Umum Anak Pada Kelompok Balok Cuisenaire dan Kelompok Balok Unit (n=50)

Karakteristik	Kelompok Balok Cuisenaire		Kelompok Balok Unit		Total		\bar{x}	s
	f	%	f	%	f	%		
Jenis Kelamin								
Laki-laki	15	60	14	56	29	58	1.42	0.49
Perempuan	10	40	11	44	21	42		
Jumlah	25	100	25	100	50	100		
Pengasuh Utama								
Ibu	24	96	21	8	45	90	1.10	0.30
Nenek	1	4	4	16	5	10		
Jumlah	25	100	25	100	50	100		

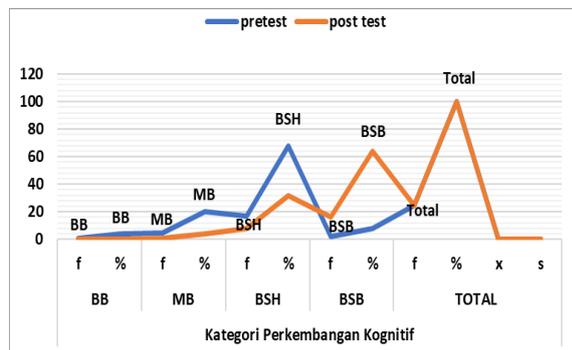
Tabel 2. Distribusi Frekuensi Karakteristik Umum Ibu Pada Kelompok Balok Cuisenaire dan Kelompok Balok Unit (n=50)

Karakteristik	Kelompok Balok Cuisenaire		Kelompok Balok Unit		Total		\bar{x}	s
	f	%	f	%	f	%		
Pendidikan Ibu								
SD	2	8	3	12	5	10	3,79	0,83
SMP	4	16	3	12	7	14		
SMA	15	60	16	64	31	62		
Perguruan Tinggi	4	16	3	12	7	14		
Jumlah	25	100	25	100	50	100		
Pekerjaan Ibu								
IRT	18	72	18	72	36	72	3,79	0,87
Wiraswasta	4	16	3	12	6	12		
Karyawan Swasta	0	0	2	8	3	6		
Pedagang	3	12	1	4	4	8		
Guru	0	0	1	4	4	2		
Jumlah	25	100	25	100	50	100		

Tabel 1. menunjukkan sebagian besar responden (58%) pada kelompok balok Cuisenaire dan balok unit adalah laki-laki, hampir seluruh responden (96%) pada kelompok balok Cuisenaire dan balok unit diasuh oleh ibu.

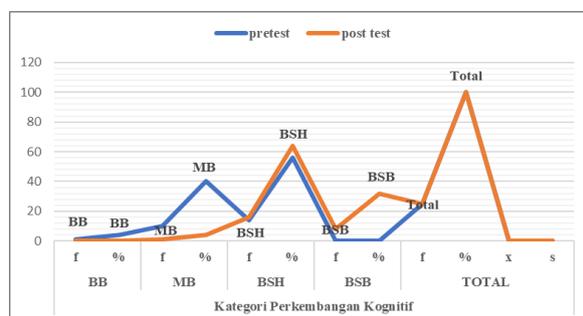
Tabel 2. menunjukan sebagian besar pendidikan ibu responden (62%) berada pada tingkat pendidikan SMA, dan pekerjaan ibu responden (72%) tidak bekerja atau sebagai Ibu Rumah Tangga.

Hasil Analisis Univariat



Gambar 1. Distribusi Frekuensi Pretest dan Posttest Perkembangan Kognitif dengan Stimulasi Balok Cuisenaire

Gambar 1. menunjukkan bahwa Sebagian besar hasil Pre Test responden (68%) kelompok balok Cuisenaire berada pada kategori BSH, Sangat sedikit berada pada kategori BB (4%). Data Post Test menunjukkan bahwa Sebagian besar responden (64%) Kelompok Balok Cuisenaire berada pada kategori BSB, tidak seorangpun dari responden berada pada kategori BB



Gambar 2. Distribusi Frekuensi Pretest dan Posttest Perkembangan Kognitif dengan Stimulasi Balok Unit

Gambar 2. menunjukkan bahwa Sebagian besar hasil Pretest responden (66%) kelompok balok Unit berada pada kategori BSH, sangat sedikit responden (4%) berada pada kategori BB. Data Post Test menunjukkan bahwa Sebagian besar responden (64%) Kelompok Balok unit berada pada kategori BSH, sebagian kecil responden (32%) dengan BSB.

Hasil Analisis Bivariat

Tabel 3. Hasil Mean Rank Kelompok Balok Cuisenaire dan Balok Unit (n=50)

		Ranks		
	Kelompok	N	Mean Rank	Sum Of Ranks
Hasil	Balok Cuisenaire	25	29.34	733.50
	Balok Unit	25	21.66	541.50
	Total	50		

Tabel 4. Hasil Uji Mann-Whitney

Test Statistics ^a		Hasil
Mann-Whitney U		216.500
Wilcoxon W		541.500
Z		-2.110
Asymp. Sig. (2-tailed)		.035

a. Grouping Variable: Balok Cuisenaire dan balok Unit

Tabel 3. didapatkan *mean rank* setiap kelompok menunjukkan bahwa dalam konteks yang diberikan, Balok Cuisenaire mendapatkan peringkat yang lebih tinggi daripada Balok Unit.

Table 4. menunjukkan nilai signifikansi uji Mann-Whitney $0,035 < 0,05$, dengan arti H1 diterima ada perbedaan perkembangan kognitif anak usia dini antara yang diberi stimulasi balok Cuisenaire dan balok unit.

PEMBAHASAN

Perkembangan Kognitif dengan Stimulasi Balok Cuisenaire di Pos PAUD Kelurahan Tanjungrejo

Hasil penelitian yang dilakukan pada Pos PAUD kelurahan Tanjungrejo sebagian besar diasuh oleh ibu yang tidak bekerja. Karakteristik pengasuhan utama anak yang diasuh oleh ibu menunjukkan sebagian besar (66.7%) menunjukkan perkembangan kognitif yang sesuai harapan, dengan persentase yang signifikan dibandingkan diasuh oleh nenek. Karakteristik pendidikan ibu menunjukkan bahwa anak yang ibunya memiliki pendidikan SMA menunjukkan sebagian besar (73.3%) dalam kategori "BSH", dan pendidikan tinggi (Perguruan Tinggi) juga menunjukkan separuhnya (50,0%) dalam kategori "BSH".



Gambar 3 Balok Cuisenaire

Beberapa teori menunjukkan bahwa perkembangan kognitif dipengaruhi oleh beragam faktor, di mana pola asuh menjadi variabel kunci. Tingkat pendidikan orang tua terbukti menjadi komponen penting dalam membentuk pola asuh yang berkualitas. Dengan bekal pendidikan yang baik, orang tua memiliki kemampuan untuk menyerap informasi dari berbagai sumber, khususnya terkait strategi pengasuhan, praktik kesehatan anak, dan pendekatan pendidikan. Pemahaman yang komprehensif ini memungkinkan terciptanya lingkungan yang mendukung perkembangan anak secara normal (Santri et al., 2014). Analisis ini menyoroti bahwa tingkat pendidikan ibu memberikan peran yang penting selama proses perkembangan kognitif anak, dengan tingkat pendidikan yang lebih memadai cenderung perkembangan kognitif anak lebih baik.

Tidak hanya pendidikan, pekerjaan ibu memiliki pengaruh terhadap perkembangan anak dengan hasil yang bervariasi, anak yang dirawat ibu rumah tangga (IRT) menunjukkan sebagian besar (66.7%) dalam kategori

perkembangan kognitif "BSH" (Berkembang Sesuai Harapan), kelompok wiraswasta menunjukkan separuhnya (50,0%) dalam kategori. Kelompok pedagang menunjukkan bahwa semua anak yang diamati berada dalam kategori "BSH". Ibu bekerja memberikan dampak yang kurang baik pada perkembangan anak karena keterbatasan waktu ibu dengan anak dapat mengurangi frekuensi pemberian motivasi dan stimulasi untuk mendukung perkembangan motorik anak. Di sisi lain, anak yang ditempatkan di pusat penitipan yang dikelola oleh pengasuh profesional menunjukkan bahwa anak-anak tersebut cenderung mempunyai interaksi sosial dan perkembangan kognitif yang lebih baik karena dukungan lingkungan lebih kompleks dari pada di asuh di rumah tanpa teman bermain (Herlina, 2019).

Selain dari pola asuh, perkembangan kognitif erat berkaitan dengan lingkungan dan media stimulasi yang diberikan. Hasil penelitian perkembangan kognitif dengan stimulasi balok Cuisenaire di Pos PAUD Kelurahan Tanjungrejo menunjukkan balok Cuisenaire dapat mengasah kemampuan anak terutama dalam aspek perkembangan kognitif, termasuk kemampuan memecahkan masalah dan berpikir logis. George Cuissenaire menciptakan balok Cuissenaire untuk alat edukasi bermain dengan berhitung pada anak, melalui pengenalan bilangan dan menciptakan konstruksi bangunan dari balok yang berbentuk. Alat edukatif ini bermanfaat dalam menstimulasi dan melatih anak berfikir secara langsung melalui memainkan permainan (Shunhaji & Fadiyah, 2020).

Penelitian ini memiliki hasil yang sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Astuti (2018) menunjukkan bahwa penggunaan balok Cuisenaire memberikan dampak pada kemampuan *numeric*, pengenalan bilangan, dan keterampilan berpikir anak. Anak dapat mengenal angka 1-10, mengaitkan bilangan dengan lambangnya, serta melakukan operasi penambahan dan pengurangan hingga 10 dengan bimbingan guru. Didukung oleh hasil penelitian Kamarudin et al. (2023) menegaskan bahwa APE balok Cuisenaire berhasil meningkatkan kemampuan kognitif anak secara menyeluruh. Balok Cuisenaire tidak hanya efektif dalam konteks berhitung, tetapi juga sebagai media untuk pembelajaran mengenal warna dan ukuran. Sejalan dengan penelitian

Prihatini & Christiana (2014), menyarankan penggunaan balok Cuisenaire dalam kegiatan menghitung ukuran dan memadukan warna secara individual. Penggunaan media ini dapat meningkatkan inovasi dan rasa ingin tahu, terutama dalam pembelajaran mengenai warna dan ukuran, sehingga mendukung perkembangan kemampuan kognitif mereka dalam hal tersebut.

Stimulasi dengan balok Cuisenaire telah memberikan dampak positif yang signifikan pada perkembangan kognitif anak usia dini. Data pretest dan posttest, menunjukkan peningkatan dengan Sebagian besar data posttest responden menunjukkan perkembangan menuju kategori BSB (Berkembang Sangat Baik). Hal ini menunjukkan bahwa balok Cuisenaire telah mampu merangsang berbagai aspek kognitif pada anak-anak, seperti pemahaman konsep, berpikir kritis, mengenal warna, ukuran dan pemecahan masalah dan memperdalam pemahaman konsep dan keterampilan berhitung pada anak-anak usia dini. Melalui pendekatan bermain dan eksperimen, balok Cuisenaire memberikan lingkungan pembelajaran yang menyenangkan dan interaktif bagi anak usia dini, sehingga membantu dalam memperoleh pengetahuan dan keterampilan kognitif secara efektif.

Tabulasi silang antara karakteristik responden dengan pre-test perkembangan kognitif anak menunjukkan variasi yang signifikan dalam pola perkembangan ketidakseragaman karakteristik disebabkan oleh peneliti yang tidak melakukan uji homogenitas. Menurut jenis kelamin anak laki-laki sebagian besar (73.3%) menunjukkan perkembangan kognitif yang sesuai harapan (BSH), dengan persentase yang lebih tinggi dan anak perempuan (20,0%), dalam penelitian Santri et al. (2014), penelitian menunjukkan anak perempuan memperlihatkan pertumbuhan dan perkembangan lebih menonjol dibandingkan anak laki-laki. Fenomena ini telah diamati sejak lahir hingga akhir periode pubertas.

Perkembangan Kognitif dengan Stimulasi Balok Unit di Pos PAUD Kelurahan Tanjungrejo

Hasil penelitian perkembangan kognitif dengan stimulasi balok unit di Pos PAUD Kelurahan Tanjungrejo menunjukkan balok Cuisenaire dapat meningkatkan kemampuan

kognitif terutama dalam mengasah kemampuan anak-anak dalam berfikir logis dan simbolik. Balok adalah salah satu alat bermain yang sangat berperan dalam mengoptimalkan perkembangan anak. Kegiatan konstruktif yang bersifat edukatif ini mempunyai manfaat bagi tumbuh kembang dalam pembelajaran. Secara spesifik, bermain dengan balok unit—yang terbuat dari kayu dan memiliki beragam bentuk dasar—dapat meningkatkan keterampilan kognitif pada anak usia dini. Keterampilan yang diasah meliputi pengenalan bentuk geometri dan warna, kemampuan berkreasi, pengurutan benda berdasarkan lima jenis seriasi ukuran atau warna, serta klasifikasi benda ke dalam kelompok sejenis atau berpasangan dengan dua variasi (Hasbi, 2020).



Gambar 4 Balok Unit

Penelitian Holis (2016) mengenai penggunaan balok unit juga menunjukkan bahwa belajar melalui bermain balok unit dapat signifikan meningkatkan kreativitas dan kognitif anak usia dini dalam hal mengenal warna, bentuk dan membuat kreasi dari balok. Selaras dengan penelitian Aisyah (2020) menegaskan bahwa bermain dengan balok memberikan kesempatan bagi anak untuk melatih kerjasama mata, tangan, dan kordinasi fisik, sementara balok unit dengan beragam bentuknya memungkinkan anak untuk menyusun potongan-potongan balok dan mendesain bentuk ruang dan bangunan sesuai dengan imajinasi dan kemampuannya. Bermain balok terbukti efektif dalam meningkatkan kognitif anak. Permainan ini dapat mengasah ide kreativitas dalam proses penyusunan bangunan melalui balok sesuai imajinasi. Hasil penelitaian Sabta (2015), menunjukkan adanya peningkatan pada perkembangan kognitif menggunakan balok diantaranya dalam menyebutkan bentuk dan membuat bentuk bangunan secara bervariasi.

Stimulasi balok Unit di Pos PAUD Kelurahan Tanjungrejo dapat meningkatkan kognitif anak usia dini. Bermain dengan balok unit tidak hanya memberikan kesempatan bagi anak untuk berkreasi dan berimajinasi, melainkan membantu mereka dalam mengenal bentuk geometri, warna, serta meningkatkan keterampilan berpikir kreatif dan logis. Temuan penelitian sebelumnya juga mendukung hasil ini bahwa bermain dengan balok unit dapat signifikan kemampuan kognitif anak. Namun, banyak faktor lain juga dapat mempengaruhi perkembangan kognitif anak, termasuk lingkungan sosial, interaksi dengan orang dewasa, pengalaman belajar lainnya, aspek individual dan gaya belajar.

Tabulasi silang antara karakteristik responden dengan pre-test perkembangan kognitif anak menunjukkan variasi yang signifikan dalam pola perkembangan ketidakteraturan karakteristik disebabkan oleh peneliti yang tidak melakukan uji homogenitas. Jenis kelamin anak laki-laki sebagian besar (57.1%) menunjukkan perkembangan kognitif yang sesuai harapan (BSH) sedangkan jenis kelamin perempuan perempuan, hampir seluruhnya (81,1%) juga berada dalam kategori "BSH". dalam penelitian Santri (2014), tumbuh kembang anak perempuan memiliki kemajuan yang lebih signifikan dibandingkan dengan anak laki-laki. Anak yang diasuh oleh ibu menunjukkan Sebagian besar (71,4%) perkembangan kognitif berada dalam kategori sesuai harapan (BSH), anak yang diasuh oleh nenek separuhnya (50%) berada dalam kategori "BSH". Pendidikan ibu SD menunjukkan bahwa (33.3%) dari mereka berada dalam kategori perkembangan kognitif "BB" (Belum Berkembang), Di tingkat pendidikan SMA Sebagian besar (62.5%) dalam kategori "BSH", Sedangkan untuk anak-anak dari ibu berpendidikan Perguruan Tinggi, hampir separuhnya (33.3%) dalam kategori "BSB". Tingkat pendidikan pengasuh menjadi salah satu determinan penting untuk menentukan kualitas tumbuh kembang anak. Pendidikan yang baik memfasilitasi untuk mengakses informasi dari berbagai sumber, terutama yang berkaitan dengan praktik pengasuhan yang ideal, pemeliharaan kesehatan, dan pendidikan anak. Dengan demikian, anak berpeluang besar untuk mencapai target perkembangan sesuai usia normal (Santri et al., 2014).

Anak yang diasuh oleh Ibu Rumah Tangga (IRT) menunjukkan bahwa sebagian besar berada dalam kategori perkembangan kognitif "BSH", anak-anak diasuh karyawan swasta sebagian besar dalam kategori "BSH" anak yang diasuh pedagang seluruhnya berada dalam kategori "BSB" dengan keseluruhan satu anak. Pekerjaan seorang ibu memberikan pengaruh ganda pada perkembangan anak. Dampak negatif muncul dari minimnya waktu ibu bersama anak, yang membatasi pemberian motivasi dan stimulasi untuk perkembangan motorik. Namun, ada pula dampak positifnya. Jika anak dititipkan di pusat penitipan dengan pengasuh terlatih, mereka justru menunjukkan interaksi sosial yang lebih baik, perkembangan kognitif yang lebih pesat, dan tingkat aktivitas fisik yang lebih tinggi dibandingkan anak yang hanya diasuh di rumah oleh ibu yang tidak bekerja (Herlina, 2019).

Perbedaan perkembangan Kognitif dengan Stimulasi Balok Cuisenaire di Pos PAUD Kelurahan Tanjungrejo

Hasil uji statistic dengan uji Mann-Whitney menunjukkan perbedaan signifikan dalam perkembangan kognitif anak usia dini yang menerima stimulasi dari balok Cuisenaire dan balok unit di Pos PAUD Kelurahan Tanjungrejo, dengan rata-rata peringkat balok Cuisenaire lebih tinggi dari balok unit. Penggunaan balok Cuisenaire dan balok Unit berdampak positif pada perkembangan kognitif anak usia dini. Data sebelum dan sesudah penelitian menunjukkan peningkatan yang signifikan, dengan sebagian besar anak mengalami perkembangan yang lebih baik. Menurut Khadijah (2016) salah satu faktor yang mempengaruhi perkembangan kognitif anak adalah stimulasi, Stimulasi memiliki peran krusial dalam meningkatkan perkembangan kognitif anak dan memiliki keterkaitan yang erat dengan respons otak anak terhadap rangsangan eksternal. Penelitian Pertiwi et al. (2021). Menunjukkan bahwa pemberian stimulus, baik melalui pendidikan, pola asuh, maupun metode bermain dan belajar, dapat secara signifikan memengaruhi perkembangan kognitif anak pada rentang usia dini. Adanya stimulasi yang tepat dan terus-menerus dari lingkungan sekitar akan membantu dalam pembentukan hubungan sel-sel otak yang kompleks, sementara pengasuhan yang bersifat

otoritatif terkait erat dengan kompetensi sosial pada anak-anak.

Pemberian stimulasi pada aspek perkembangan kognitif adalah hal yang krusial sejak anak berusia dini. Kemampuan dapat dioptimalkan melalui beragam aktivitas bermain yang dirancang khusus untuk anak, baik saat di sekolah maupun di lingkungan rumah. Melalui penyediaan media, sumber belajar, dan alat permainan edukatif yang bervariasi, kegiatan bermain tersebut berfungsi sebagai sarana untuk membantu anak dalam mengeksplorasi pengetahuan dan memperoleh pengalaman baru secara lebih mudah (Khaironi, 2020).

Metode bermain merupakan salah satu pendekatan yang sangat efektif dalam stimulasi perkembangan kognitif anak. Ketika anak terlibat dalam kegiatan bermain, seperti yang disarankan oleh Piaget, mereka tidak hanya menikmati waktu luang, tetapi juga secara aktif mengonsolidasikan pengetahuan dan keterampilan kognitif yang baru mereka pelajari. Dalam konteks pembelajaran, penggunaan stimulasi bermain memberikan kesempatan bagi guru untuk menciptakan lingkungan yang menyenangkan dan interaktif, di mana anak dapat belajar sambil bermain, mengembangkan pemahaman mereka tentang dunia di sekitar mereka dengan cara yang efektif (Khadijah, 2016).

Depdiknas Dirjen PAUD menjelaskan bahwa alat permainan edukatif (APE) sebagai instrumen yang didesain untuk menyertakan nilai-nilai edukatif, sehingga berperan vital dalam mengembangkan seluruh spektrum kemampuan anak. Selaras dengan penelitian Ashadi (2022) menunjukkan bahwa penggunaan Alat Permainan Edukatif (APE) berpengaruh pada kognitif anak usia dini di TK Al Ihsan Banyuwangi. Dengan demikian, penggunaan APE dapat menjadi pendekatan yang efektif dalam merangsang aspek perkembangan kognitif anak, seperti kemampuan berpikir logis, mengklasifikasikan bentuk geometri, dan meningkatkan daya nalar serta kemampuan berhitung. Melalui permainan edukatif ini, anak belajar secara aktif dengan bermain, yang dapat membantu mereka dalam menyerap pengetahuan dengan lebih efektif.

Bermain balok merupakan contoh jenis bermain bebas (*open ended play*) atau Aktivitas bermain balok menyediakan kesempatan bagi anak untuk mengeksplorasi kreativitas secara

bebas, memungkinkan mereka mewujudkan imajinasi tanpa dibatasi oleh pedoman yang kaku dalam membangun objek. Sebagai kegiatan yang bersifat edukatif dan konstruktif, permainan balok menawarkan beragam manfaat bagi pertumbuhan dan pembelajaran anak (Hasbi, 2020). Bermain balok dapat melatih koordinasi fisik kerja mata, tangan, dan otak. Dengan menciptakan suatu bentuk baru dari susunan balok-balok tersebut anak akan mendapat suatu ilmu dan pengalaman baru (Apriliyani, 2020).

Pemilihan balok Cuisenaire dan balok Unit sebagai alat permainan edukatif didasarkan pada karakteristik masing-masing alat dan kebutuhan perkembangan anak usia dini. Balok Cuisenaire, dengan variasi warna dan ukuran yang berbeda, menyediakan platform yang efektif untuk pengenalan bilangan dan konsep matematis secara intuitif. Penelitian (Apriliyani, 2020) juga menunjukkan bahwa pengembangan balok Cuisenaire berhasil meningkatkan kemampuan kognitif anak secara keseluruhan. Alat bermain balok Cuisenaire menjadi media yang efektif belajar warna dan ukuran, sesuai dengan penelitian Prihatini & Christiana yang menyatakan balok Cuisenaire bermanfaat untuk belajar berhitung, ukuran dan warna..

Balok Unit menawarkan pendekatan yang lebih terfokus pada pengenalan bentuk geometri dan pengurutan benda berdasarkan seriasi ukuran atau warna (Hasbi, 2020). Selaras dengan temuan Aisyah (2020) yang menyatakan bahwa bermain dengan balok memberikan kesempatan bagi anak untuk melatih koordinasi fisik, sementara balok unit dengan beragam bentuknya memungkinkan anak untuk menyusun potongan-potongan balok dan mendesain bentuk ruang dan bangunan sesuai dengan imajinasi dan kemampuannya. Stimulasi dengan balok dapat mengasah kognitif anak melalui kreativitas dalam menyusun bangunan yang dimajinasikan oleh anak.

Penggunaan berbagai jenis alat permainan edukatif, seperti balok Cuisenaire dan balok Unit, menjadi salah satu strategi yang efektif dalam meningkatkan kemampuan anak dalam perkembangan kognitif di berbagai aspek. Meskipun kedua jenis balok tersebut memberikan manfaat yang signifikan, terdapat bukti yang menunjukkan bahwa balok Cuisenaire memiliki keunggulan dalam

merangsang perkembangan kognitif anak lebih baik daripada balok Unit. Hal ini menunjukkan pentingnya memilih alat permainan sesuai dengan pembelajaran dan karakteristik perkembangan anak. Namun, peneliti beranggapan bahwa keberhasilan penggunaan alat permainan edukatif tidak hanya tergantung pada jenis alat tersebut, tetapi juga pada kemampuan guru atau orang tua dalam mengintegrasikan alat permainan tersebut ke dalam proses pembelajaran secara efektif. Oleh karena itu, upaya untuk tetap mengembangkan pengetahuan dan keterampilan dalam merancang dan mengimplementasikan strategi permainan dalam pembelajaran anak < 5 tahun.

KESIMPULAN DAN SARAN

Hasil penelitian disimpulkan adanya perbedaan signifikan dalam perkembangan kognitif anak PAUD antara *group* yang menerima stimulasi balok Cuisenaire dan balok Unit. Rata-rata peringkat perkembangan kognitif kelompok yang menerima stimulasi dari balok Cuisenaire lebih tinggi daripada kelompok yang menerima stimulasi dengan balok Unit.

Bagi orang tua disarankan secara rutin menggunakan alat permainan edukatif seperti balok Cuisenaire dan balok unit dalam aktivitas sehari-hari minila 15- 20 menit untuk melatih kemampuan berpikir, memecahkan masalah, dan kreativitas anak. Tempat penelitian juga diharapkan dapat mempertimbangkan mengintegrasikan penggunaan alat-alat ini sebagai bagian dari metode pembelajaran sebagai media stimulasi perkembangan kognitif. Sebagai tenaga kesehatan khususnya bidan diharapkan memberikan panduan praktis tentang penggunaan alat-alat tersebut dalam program seperti Posyandu atau Bina Keluarga Balita (BKB) untuk membantu orang tua. Peneliti selanjutnya disarankan untuk mengevaluasi efektivitas metode stimulasi kognitif ini dengan membandingkan balok Cuisenaire dan balok unit, serta mengkaji faktor-faktor lain seperti durasi intervensi dan karakteristik anak, sambil mengeksplorasi metode stimulasi alternatif untuk hasil yang optimal.

DAFTAR PUSTAKA

Aisyah, A. (2020). Mengembangkan Kemampuan Kognitif Anak Usia Dini Melalui Permainan Balok.

Incrementapedia: Jurnal Pendidikan Anak Usia Dini, 2(02), 36–40.
<https://doi.org/10.36456/incrementapedia.vol2.no02.a3018>

Apriliyani, D. (2020). Peningkatan Kreativitas Melalui Permainan Balok pada Anak Di TK Pelita Sangubanyu Kabupaten Purworejo. *Jurnal Pendidikan Anak Usia Dini*, 2, 417–426.
<https://conference2.upgris.ac.id/index.php/snpaud/article/view/28>

Ashadi, F. (2022). Pengaruh Alat Permainan Edukatif Terhadap Perkembangan Kognitif Anak Di Tk Al Ihsan Banyuwangi. *Education Journal : Journal Educational Research and Development*, 6(1), 113–123.
<https://doi.org/10.31537/ej.v6i1.649>

Astuti, R. D. (2018). Pengaruh Penggunaan Media Balok Cuisenaire terhadap Kemampuan Berhitung Permulaan Anak Usia Dini Kelompok B di TK Nusa Indah Bulutengger Sekaran Lamongan. *Inovatif*, 4(2), 92–114.
<https://www.jurnal.iaih.ac.id/index.php/inovatif/article/view/79>

Badan Pusat Statistik. (2018). *Analisis Perkembangan Anak Usia Dini Indonesia 2018 – Integrasi Susenas dan Riskesdas 2018*. Badan Pusat Statistik.

Chairilisyah, D. (2018). *Mengidentifikasi Indikator Kognitif Dan Membuat Instrumen Perkembangan Kognitif Pada Anak Usia Dini*. UR Press Pekanbaru.

Dediknas. (2021). *Modul Belajar Mandiri Calon Guru*. Direktorat GTK Pendidikan Dasar.

Hasbi, M. (2020). *Aktivitas Bermain Balok Anak Usia Dini*. Direktorat Pendidikan Anak Usia Dini.
https://repository.kemendikdasmen.go.id/25123/1/TINY_20220222_100746.pdf

Herlina, S. (2019). Hubungan Lingkungan Pengasuhan dan Pekerjaan Ibu terhadap Perkembangan Bayi 6-12 Bulan. *Jurnal Kesmas Asclepius*, 1(2), 136–145.
<https://doi.org/10.31539/jka.v1i2.580>

Hidayah & Wijaya. (2022). Bermain dengan Media Balok Angka untuk Perkembangan Kognitif Anak. *Prosiding SEMDIKJAR*, 307–313.
<https://doi.org/https://doi.org/10.29407/y4fjzp05>

Holis, A. (2016). Belajar Melalui Bermain

- untuk Pengembangan Kreativitas dan Kognitif Anak Usia Dini. *Pendidikan*, 23–37.
https://doi.org/10.1142/9789812773678_0145
- Kamarudin, S. M., Suarta, I. N., Habibi, M., & Rachmayani, I. (2023). Pengembangan APE Balok Cuisenaire untuk meningkatkan perkembangan kognitif anak usia 5-6 tahun. In *Journal of Classroom Action Research* (Vol. 5, Nomor 1).
<https://doi.org/10.29303/jcar.v5i1.2824>
- Kemendes RI. (2018). Hasil Riset Kesehatan Dasar Tahun 2018. In *Kemendagri Kesehatan RI* (Vol. 53, Nomor 9).
- Khadijah. (2016). *Pengembangan Kognitif Anak Usia Dini Teori dan Pengembangannya*. PERDANA PUBLISHING.
- Khaironi, M. (2020). Konsep Perkembangan Anak Usia Dini. *Early Childhood Islamic Education Journal*, 1(1), 92–105.
<https://doi.org/10.54045/ecie.v1i1.35>
- Pertiwi, B. R., Purwantini, D., Virgianto, F. A., & Eva, N. (2021). Pengaruh Stimulasi Pembelajaran Terhadap Perkembangan Kognitif Anak Usia Dini. *Prosiding Seminar Nasional dan Call Paper Mahasiswa*, April, 214–218.
<https://conference.um.ac.id/index.php/psi/article/view/1245>
- Prihatini, D., & Christiana, E. (2014). Penggunaan Media Balok Cuisenaire Dalam Meningkatkan Kemampuan Kognitif Mengenal Warna Dan Ukuran Pada Anak Kelompok a Di Tk R. a Kartini. *PAUD Teratai*, 3(3), 1–6.
<https://core.ac.uk/download/pdf/230639204.pdf>
- Sabta, N., & Simatupang, N. D. (2015). Pemanfaatan Media Balok untuk Meningkatkan Kemampuan Kognitif Anak usia 3-4 tahun. *PAUD Teratai*, 4(3).
<https://core.ac.uk/download/pdf/230641502.pdf>
- Santri, A., Idriansari, A., & Girsang, B. M. (2014). Faktor-Faktor Yang Mempengaruhi Pertumbuhan Dan Perkembangan Anak Usia Toddler (1-3 Tahun) Dengan Riwayat Bayi Berat Lahir Rendah. *Jurnal Ilmu Kesehatan*, 5(1), 63–70.
<https://ejournal.fkm.unsri.ac.id/index.php/jikm/article/view/132>
- Shunhaji, A., & Fadiyah, N. (2020). Efektivitas Alat Peraga Edukatif (APE) Balok Dalam Mengembangkan Kognitif Anak Usia Dini. *Alim | Journal of Islamic Education*, 2(1), 1–30.
<https://doi.org/10.51275/alim.v2i1.157>