

Original Article

Efektifitas Brain Gym Double Doodle And Cross Crow Terhadap Perkembangan Kognitif Anak Usia 4-5 Tahun

Effectiveness of Brain Gym Double Doodle and Cross Crow on the Cognitive Development of Children Aged 4-5 Years Old

Linda Ishariani^{1*}, Andika Siswoariwibowo¹, Milhati¹

¹ STIKES Karya Husada Kediri, Jawa Timur, Indonesia

* **Corresponding Email:** isharianilinda@gmail.com

ABSTRACT

Cognitive development in early childhood is a critical foundation for learning success. However, data show that many Indonesian children under five have not reached their optimal cognitive potential. One method of stimulation that can be applied is Brain Gym exercises, specifically double doodle and cross crow movements.

This study applied a quasi-experimental pretest-posttest design without a control group. A total of 21 children aged 4–5 years at Dharma Wanita 1 Darungan Kindergarten were selected using total sampling. The intervention lasted two weeks, consisting of 4 sessions of Brain Gym double doodle (30 minutes) and 4 sessions of cross crow (15 minutes). Cognitive development was measured using observation sheets and analyzed using the Wilcoxon test.

Results: Before the intervention, most children (81.0%) had fair cognitive development. After the intervention, the majority (90.4%) were categorized as having very good development. The Wilcoxon test showed a significant effect with a p-value of 0.001 ($p \leq 0.05$), indicating a significant impact of the intervention on children's cognitive development.

Brain Gym double doodle and cross crow effectively stimulate integration between the brain's hemispheres through increased neural activity in the corpus callosum, improving cerebral blood flow and oxygenation. These findings support the use of these exercises as a simple and enjoyable stimulation method at home and school.

Keywords: Brain Gym, Double Doodle, Cross Crow, Cognitive Development, Early Childhood

ABSTRAK

Perkembangan kognitif pada anak usia dini merupakan fondasi utama untuk keberhasilan proses belajar. Namun, data menunjukkan bahwa sebagian besar anak usia dini di Indonesia belum mencapai potensi kognitif optimalnya. Salah satu upaya stimulasi yang dapat dilakukan adalah dengan senam otak Brain Gym double doodle dan cross crow.

Penelitian ini menggunakan desain quasi experimental dengan pendekatan pretest-posttest tanpa kelompok kontrol. Sampel sebanyak 21 anak usia 4–5 tahun di TK Dharma Wanita 1 Darungan dipilih secara total sampling. Intervensi diberikan selama 2 minggu, terdiri dari 4 sesi Brain Gym double doodle (30 menit) dan 4 sesi cross crow (15 menit). Pengukuran perkembangan kognitif dilakukan menggunakan lembar observasi dan dianalisis dengan uji Wilcoxon.

Hasil pretest menunjukkan bahwa sebagian besar anak (81,0%) memiliki perkembangan kognitif dalam kategori cukup, sedangkan setelah intervensi, mayoritas (90,4%) masuk kategori sangat baik. Uji Wilcoxon menunjukkan nilai $p = 0,001$ ($p \leq 0,05$) yang berarti terdapat pengaruh signifikan dari intervensi terhadap perkembangan kognitif anak.

Senam otak Brain Gym double doodle dan cross crow terbukti efektif dalam merangsang integrasi

kedua hemisfer otak melalui peningkatan aktivitas pada corpus callosum, yang pada akhirnya meningkatkan aliran darah dan oksigen ke otak. Hasil ini mendukung penggunaan teknik ini sebagai metode stimulasi yang sederhana dan menyenangkan, baik di rumah maupun di sekolah.

Kata Kunci: Brain Gym, Double Doodle, Cross Crow, Perkembangan Kognitif, Anak Usia Dini

Submit: May 15, 2025 | **Accepted:** July 25, 2025 | **Online:** July 26, 2025

Citation: Siswoariwibowo, A., Ishariani, L., & Milhati, M. (2025). Efektifitas Brain Gym Double Doodle And Cross Crow Terhadap Perkembangan Kognitif Anak Usia 4-5 Tahun: Effectiveness of Brain Gym Double Doodle and Cross Crow on the Cognitive Development of Children Aged 4-5 Years Old. *Jurnal Abdi Kesehatan Dan Kedokteran*, 4(2), 152–163. <https://doi.org/10.55018/jakk.v4i2.90>

Pendahuluan

Usia prasekolah dengan rentang usia 4-5 tahun sedang mengalami masa keemasan (*the golden age*) yaitu masa terpenting anak untuk melakukan proses pertumbuhan dan perkembangan yang sangat pesat karena fungsi fisik dan psikis sehingga anak dapat merespon dengan baik berbagai macam aktivitas yang terjadi pada lingkungannya (Khoiriah et al., 2019). Pada anak usia dini pertumbuhan dan perkembangan terdiri dari beberapa aspek, salah satu aspek penting yang harus dimiliki anak adalah kognitif (mengenal warna, huruf, simbol dan angka, berhitung sederhana, mengerti perintah sederhana, mengelompokkan, ingatan, berfikir, melakukan penalaran dan memecahkan masalah), diharapkan anak mempunyai kemampuan perkembangan kognitif yaitu salah satunya dilakukan stimulasi dengan senam otak/*Brain Gym*.

Berdasarkan data UNICEF dengan kategori Stimulasi Deteksi dan Intervensi Dini Tumbuh Kembang (SDIDTK) dimana negara Indonesia mempunyai presentase sebanyak 43% anak diperkirakan tidak dapat mencapai potensi kognitif mereka. *World Health Organization* (WHO) tahun 2016 melaporkan bahwa secara global,

tercatat 54% anak memiliki gangguan perkembangan. Indonesia memiliki prevalensi penyimpangan perkembangan pada anak usia dibawah 5 tahun yang di laporkan oleh WHO pada tahun 2016 adalah 7.512,6 per 100.000 populasi (7,51%) (Inggriani et al.,2019). Sekitar 5 hingga 10% anak di perkirakan mengalami keterlambatan perkembangan umum. Data nasional menurut Kementerian Kesehatan Indonesia bahwa pada tahun 2014, 13%-18% anak balita di Indonesia mengalami kelainan pertumbuhan dan perkembangan di Kabupaten Kediri Provinsi Jawa Timur angka prevalensi gangguan perkembangan kognitif pada anak usia pra sekolah sebesar 24,5% (Kemenkes, 2018).

Berdasarkan hasil studi pendahuluan pada 20 juli 2024 di TK Dharma Wanita I Darungan Bendo jumlah anak usia 4-5 tahun adalah 21 anak. Dari hasil wawancara dengan guru-guru di TK Dharma Wanita I, sebanyak 14 anak mudah merasa bosan dan cenderung kurang berkonsentrasi saat kegiatan belajar mengajar, sehingga anak melakukan aktivitasnya sendiri di luar arahan guru. 3 anak masih kurang menguasai kosa kata, kurang lancar dalam membaca, serta kurang memahami angka maupun huruf. 3 anak

masih senang bermain sendiri dan suka menjahili temannya dan 1 anak sulit berbicara dan sedang menjalani terapi.

Menurut teori Jean Piaget, anak usia prasekolah berada ditahap praoperasional yang mendominasi, keterlambatan dan masalah dalam perkembangan kognitif anak dapat dipengaruhi oleh beberapa faktor. Faktor tersebut meliputi faktor *hereditas*/keturunan yang setiap orang memiliki potensi-potensi tertentu yang tidak dapat dipengaruhi oleh lingkungan, faktor kematangan, faktor pembentukan, faktor minat dan bakat, serta faktor kebebasan artinya manusia memiliki keleluasaan untuk berfikir Keterlambatan kognitif dan mempengaruhi fungsi intelektual, menyebabkan mengganggu kesadaran dan kesulitan dalam belajar, berkomunikasi dan bermain dengan orang lain (Hijrati, 2016)

Maka dari itu stimulasi sangat diperlukan untuk meningkatkan perkembangan anak, anak yang mendapat stimulasi terarah dan teratur lebih cepat berkembang dibanding dengan anak yang tidak mendapat stimulasi. Untuk menstimulasi otak anak, maka diperlukan kegiatan yang menyenangkan dalam proses pembelajaran. Salah satunya kegiatan menyenangkan yang dapat dilakukan oleh guru di TK dan orang tua, untuk stimulasi otak anak salah satunya yaitu melalui senam otak atau *Brain Gym double doodle and cross crow* Senam otak merupakan bagian proses edukasi kinesiologi Kinesiologi merupakan suatu ilmu yang mempelajari gerakan tubuh dan hubungan antara otot dan postur terhadap fungsi otak.

Brain Gym double doodle yaitu melukis dengan 2 tangan sebelah menyebel

akan membangkitkan keterarahan dan orientasi ruang karena terkait dengan garis tengah tubuh kegiatan ini melatih kemampuan kedua mata secara bersamaan dan membantu pengembangan koordinasi tangan 2 mata untuk meningkatkan keterampilan menulis Menggambar dengan kedua tangan pada saat yang sama kedalam, keluar, keatas dan kebawah. Sedangkan *Brain Gym Cross Crow* (gerak *diagonal*), gerakan ini meningkatkan koordinasi penglihatan, pendengaran, kemampuan kinestetik sehingga meningkatkan kemampuan mendengar, membaca, menulis dan daya ingat.

Berdasarkan uraian tersebut maka peneliti tertarik untuk melakukan penelitian dengan judul "*Brain Gym Double Doodle and Cross Crow Terhadap Perkembangan Kognitif Anak Usia 4-5 Tahun Di TK Dharma Wanita 1 Darungan*".

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh *Brain Gym Double Doodle and Cross Crow* terhadap perkembangan kognitif anak usia 4-5 tahun di TK Dharma Wanita 1 Darungan.

Metode

Desain, Partisipan, dan Setting

Penelitian ini menggunakan desain kuasi-eksperimen dengan pendekatan pretest-posttest design untuk mengevaluasi pengaruh intervensi terhadap perkembangan kognitif anak. Penelitian dilakukan di TK Dharma Wanita 1 Darungan pada bulan Juli 2024. Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh anak usia 4-5 tahun di TK tersebut, dengan jumlah total 21 anak. Teknik pengambilan sampel menggunakan total sampling, sehingga seluruh populasi dijadikan sampel.

Instrumen

Instrumen yang digunakan dalam penelitian ini terdiri dari dua jenis. Pertama, instrumen intervensi berupa prosedur pelaksanaan Brain Gym Double Doodle yang dilakukan sebanyak empat kali dalam dua minggu dengan durasi masing-masing 30 menit, serta Brain Gym Cross Crow yang dilaksanakan dengan lima kali pengulangan gerakan berdurasi 15 menit. Kedua, instrumen pengukuran berupa lembar observasi perkembangan kognitif anak yang dirancang untuk menilai lima parameter dengan total sembilan indikator. Lembar observasi ini digunakan untuk mencatat dan mengevaluasi perubahan kemampuan kognitif anak sebelum dan sesudah intervensi diberikan.

Panduan pelaksanaan Brain Gym Double Doodle dan Cross Crow (BGSC) ini bertujuan untuk memberikan stimulasi menyenangkan dan terarah dalam rangka meningkatkan perkembangan kognitif anak usia dini, khususnya anak usia 4–5 tahun. Stimulasi ini membantu mengaktifkan kerja sama antara otak kiri dan kanan, memperbaiki konsentrasi, meningkatkan daya ingat, serta mendukung koordinasi visual-motorik anak.

Kegiatan ini dilaksanakan dalam suasana santai dan menyenangkan. Anak-anak sebaiknya berada dalam kondisi nyaman, tidak mengantuk, dan tidak lapar. Guru atau orang tua disarankan menggunakan musik lembut dan menciptakan suasana bermain yang positif. Sebelum memulai kegiatan, anak diajak melakukan pemanasan ringan seperti menarik napas dalam sebanyak tiga kali untuk menenangkan diri.

Brain Gym Double Doodle dilakukan dengan menggunakan selembar kertas berukuran A3 atau A4 dan dua buah spidol atau krayon berwarna berbeda yang dipegang oleh masing-masing tangan anak. Anak kemudian diminta menggambar secara bebas dan simetris dari arah tengah ke luar, seperti bentuk kupu-kupu, hati, atau lingkaran, dengan gerakan ke atas, ke bawah, ke dalam, dan ke luar secara bersamaan. Aktivitas ini berlangsung selama kurang lebih 10–15 menit, disertai pujian dan iringan musik untuk menjaga semangat anak.

Setelah itu, anak diajak melakukan gerakan Cross Crow, yaitu gerakan menyilangkan tangan dan kaki untuk meningkatkan koordinasi lintas hemisfer otak. Anak diminta berdiri dan melakukan gerakan menyentuh lutut kiri dengan tangan kanan dan sebaliknya secara bergantian. Variasi tambahan seperti menepuk bahu kanan dengan tangan kiri juga bisa dilakukan untuk menambah koordinasi. Gerakan ini dilakukan perlahan, lalu ditingkatkan sesuai kemampuan anak, selama 5–7 menit dengan lima kali pengulangan masing-masing delapan hitungan.

Kegiatan ditutup dengan pendinginan, di mana anak kembali diajak duduk dan menarik napas dalam beberapa kali. Guru atau orang tua bisa bertanya tentang perasaan anak selama mengikuti kegiatan dan memberikan pujian atau hadiah kecil seperti stiker sebagai bentuk penguatan positif.

BGSC sebaiknya dilakukan dua kali dalam seminggu, dengan durasi sekitar 25–30 menit per sesi. Dengan pelaksanaan yang konsisten dan menyenangkan, kegiatan ini diharapkan dapat membantu meningkatkan perkembangan kognitif anak secara optimal. Guru dan orang tua tidak perlu

memaksakan anak yang belum siap, dan sebaiknya memberikan contoh gerakan secara langsung untuk mempermudah pemahaman anak. Yang terpenting, kegiatan ini dilakukan tanpa tekanan dan dalam suasana bermain yang penuh semangat.

Pengumpulan dan Analisis Data

Data dikumpulkan melalui observasi langsung pada anak-anak sebelum (pretest) dan setelah (posttest) diberikan intervensi. Tahapan pengolahan data meliputi editing, coding, scoring, dan tabulating. Data

dianalisis menggunakan uji Wilcoxon Signed Rank Test untuk mengukur perbedaan signifikan antara pretest dan posttest, dengan tingkat signifikansi $\alpha = 0,05$.

Persetujuan Etik

Penelitian ini telah mendapat persetujuan etik dari STIKES Karya Husada Kediri. Sebelum pelaksanaan, peneliti memberikan penjelasan mengenai tujuan dan prosedur penelitian kepada orang tua/wali anak dan memperoleh persetujuan tertulis (informed consent) secara sukarela.

Hasil

Tabel 1 Distribusi Frekuensi Karakteristik Responden di TK Dharma Wanita 1 Darungan

Karakteristik Responden	F	(%)	
Usia	4 tahun	10	47,6%
	5 tahun	11	52,4%
Jenis kelamin	Laki-laki	12	57,1%
	Perempuan	9	42,9%
Pengasuh	Orang tua	19	90,4%
	Pembantu /ART	1	4,8%
	Nenek	1	4,8%
	Keluarga	0	0%
		0	0%
Keluarga dengan down syndrom	Ada	0	0%
	Tidak	21	100%
Berat badan anak	12,7-21,2 kg (laki-laki 4 tahun)	6	28,6%
	12,3-21,5 kg (perempuan 4 tahun)	4	19,0%
	14,1—24,2 kg (laki-laki 5 tahun)	6	28,6%
	13,7-24,9 kg (perempuan 5 tahun)	5	23,8%
	7-10 kg	0	0%
Interaksi bermain anak	Bermain bersama teman	19	90,5%
	Bermain sendiri/asik sendiri	2	9,5%
Riwayat penyakit anak	Ada	1	4,8%
	Tidak	20	95,2%
Respon stres pada anak	Perubahan perilaku anak	2	9,5%
	Perubahan psikologis anak	14	66,7%
	Tidak ada	5	23,8%
Media bermain anak	Menonton tv/gadget	13	61,9%
	Tidak menonton tv/gadget	0	0%
	Media permainan anak (puzzle, balok, bola dll)	8	38,1%

Berdasarkan **tabel 1** distribusi karakteristik responden dapat diketahui bahwa sebagian besar dari responden (52,4%) berusia 5 tahun sebanyak 11 anak dan (47,6%) anak berusia 4 tahun. Sebagian besar responden (57,1%) berjenis kelamin laki-laki sebanyak 12 anak dan (42,9%) berjenis kelamin perempuan sebanyak 9 anak. Hampir seluruh dari responden (90,4%) yaitu anak diasuh oleh orang tua sebanyak 19 anak, (4,8%) anak di asuh oleh pembantu/ART dan (4,8%) anak diasuh oleh nenek. Keluarga dengan *down syndrom* seluruhnya dari responden (100%) tidak ada. Hampir setengah dari responden (28,6%) berat badan anak laki-laki usia 4-5 tahun, (23,8%) berat badan anak perempuan umur 5 tahun sekitar 13,7-24,9 kg dan (19,0%)

perempuan anak usia 4 tahun sekitar 12,3-21,5 kg berat badan. Interaksi bermain anak hampir seluruh dari responden bermain bersama temannya (90,5%) dan (9,5%) anak asik bermain sendiri. Riwayat penyakit anak hampir seluruh dari responden (95,2%) tidak mempunyai riwayat penyakit. Respon stress pada perubahan perilaku anak sebagian besar dari responden (66,7%) sebanyak 14 anak kurang konsentrasi dan (9,5%) perubahan perilaku sikap anak. Sebagian besar dari responden media bermain anak yaitu dengan menggunakan media menonton tv/gadget (61,9%) sebanyak 13 anak dan (38,1%) anak bermain menggunakan media puzzle, balok, buku dll sebanyak 8 anak.

Tabel 1. Distribusi Frekuensi *Pre-test* Perkembangan Kognitif Anak Usia 4-5 Tahun

Perkembangan kognitif sebelum diberikan <i>brain gym double doodle and cross crow</i>	Frekuensi	%
1. Sangat Baik	0	0%
2. Baik	2	9.4%
3. Cukup	17	81.0%
4. Kurang	1	4.8%
5. Sangat Kurang	1	4.8%
Total	21	100%

Berdasarkan **tabel 2** diatas menunjukkan bahwa perkembangan kognitif anak sebelum diberikan *brain gym double doodle and cross crow*

hampir dari seluruh responden (81.0 %) memiliki perkembangan kognitif yang cukup.

Tabel 3 Distribusi Frekuensi *Post-test* Perkembangan Kognitif Anak Usia 4-5 Tahun

Perkembangan kognitif sesudah diberikan <i>brain gym double doodle and cross crow</i>	Frekuensi	%
1. Sangat Baik	19	90.4%
2. Baik	1	4.8%
3. Cukup	1	4.8%
4. Kurang	0	0%
5. Sangat Kurang	0	0%

Total	21	100%
-------	----	------

Berdasarkan **tabel 3** diatas menunjukkan bahwa perkembangan kognitif anak sesudah diberikan *brain gym double doodle and cross crow*

hampir dari seluruh responden (90.4) yaitu sebanyak 19 anak memiliki kriteria perkembangan kognitif yang sangat baik.

Tabel 4. Analisis Pengaruh Brain Gym Double Doodle and Cross Crow Terhadap Perkembangan Kognitif Anak Usia 4-5 Tahun

Kriteria	Perlakuan			
	Pre-test		Post-test	
	F	%	f	%
1. Sangat Baik	0	0	19	90.4
2. Baik	2	9.4	1	4.8
3. Cukup	17	81.0	1	4.8
4. Kurang	1	4.8	0	0
5. Sangat Kurang	1	4.8	0	0
Total	21	100	21	100
Mean	Pretest		Posttest	
Uji Wilcoxon	$p\text{-value}=0,001\leq 0,05$			

Berdasarkan tabel 2.3 diatas menunjukan bahwa dari 21 responden sebelum tindakan pemberian *brain gym double doodle and cross crow* hampir seluruh responden (81.0%) yaitu sebanyak 17 anak memiliki perkembangan kognitif yang cukup tetapi, setelah dilakukan pemberian *brain gym double doodle and cross crow* hampir seluruh responden (90.4%) yaitu sebanyak 19 anak memiliki perkembangan kognitif yang sangat baik. Hasil dari uji statistik wilcoxon didapatkan nilai sig (2-tailed) $p\text{-value}$ $0,001\leq a0,05$. Sehingga $p\text{-value}$ $0,001\leq a$, maka H_0 ditolak maka dapat disimpulkan adanya pengaruh *brain gym double doodle and cross crow* terhadap perkembangan kognitif anak usia 4-5 tahun.

Pembahasan

Identifikasi Perkembangan Kognitif Anak Usia 4-5 Tahun Sebelum diberikan Brain Gym Double Doodle and Cross Crow

Berdasarkan hasil penelitian didapatkan bahwa perkembangan kognitif anak sebelum diberikan *brain gym double doodle and cross crow* hampir seluruh dari responden (81,0%) hanya memiliki perkembangan kognitif yang cukup. Sebagian kecil dari responden (9.4%) kategori perkembangan baik dan sebagian kecil dari responden lagi (4,8%) dalam kategori perkembangan kognitif kurang dan sangat kurang. Perkembangan kognitif merupakan kemampuan berfikir atau kecerdasan untuk mempelajari keterampilan dan konsep baru, keterampilan untuk

memahami apa yang terjadi di lingkungannya (Wiyani, 2014).

Kognitif merupakan aspek yang berkaitan dengan nalar atau proses berpikir kemampuan dan aktivitas otak untuk mengembangkan kemampuan rasional. Dimulai dengan mengingat, aspek mendasar yang merupakan dari aspek kognitif mengacu kepada kemampuan untuk menyebutkan kembali informasi atau pengetahuan yang bersifat dalam ingatan. Kemampuan memahami intruksi dan menegaskan pengertian atau konsep yang telah diajarkan baik secara lisan maupun tulisan dan mengevaluasi yaitu kemampuan untuk berpikir dan memberikan penilaian serta pertimbangan. Aspek ini merupakan kemampuan untuk memberi penilaian terhadap suatu materi pembelajaran. Menurut Erick Zachary Cantona (2013) kemampuan perkembangan kognitif menjadi 5 : klasifikasi, ordering, konservasi, korespondensi, reversibility.

Berdasarkan hasil observasi hampir dari seluruh responden (81,0%) dikategorikan cukup, salah satunya yaitu ada *klasifikasi*, *ordering* dan *korespondensi*. Anak cukup mengenal *klasifikasi*, *ordering* dan *korespondensi* terlebih dahulu yaitu anak mengenal persamaan perbedaan dari sejumlah benda, seperti warna, bentuk, menyusun dan menghitung setiap objek, mencocokkan benda yang sama bentuknya seperti bola air dan kelereng. Untuk itu anak di ktegorikan cukup di *klasifikasi*, *ordering* dan *korespondensi* karena dari pengasuh sudah memberikan *klasifikasi*, *ordering*, *korespondensi* untuk anak.

Berdasarkan hasil observasi sebagian kecil dari responden (4,8%) dalam kategori perkembangan kognitif

yang kurang dan sangat kurang karena anak susah untuk memahami istilah *konservasi* dan *reversibility*. Hal ini juga didukung oleh teori Piaget, *konservasi* dan *reversibility* sering kali menjadi aspek yang kurang berkembang pada anak usia praoperasional (2-7 tahun). *Konservasi* pemikiran yang terfokus yaitu anak usia praoperasional cenderung hanya memperhatikan satu aspek dari suatu situasi (misalnya, tinggi gelas) dan mengabaikan aspek lain (misalnya, lebar gelas). *reversibility* ini anak belum bisa membayangkan bagaimana proses kebalikan dari suatu tindakan bisa terjadi. Pemahaman sebab-akibat yang masih terbatas, nak lebih melihat hasil akhir daripada proses yang terjadi. Tidak dapat melakukan pemikiran mental fleksibel, anak masih berpikir secara kaku dan belum bisa melakukan pemikiran bolak-balik (*two-way thinking*).

Berdasarkan hasil penelitian yang di dapatkan di TK Dharma Wanita 1 Darungan ternyata da beberapa faktor uyang mempengaruhi perkembangan kognitif yaitu salah satunya ada pengasuh, (4,8%) anak yang di asuh oleh pembantu/ART ataupun nenek mempunyai perkembangan kognitif yang kurang. Hal ini sejalan dengan teori Desai, Reece at all (2019) mengatakan bahwa orang tua merupakan penyedia utama pengasuh anak dan strategi, relasi dan interaksi mereka akan berdampak pada aspek perkembangan anak. Pengasuhan orang tua akan lebih baik karena orang tua lebih mengetahui dan memahami tumbuh kembang anak sehingga orang tua bisa mengasuh dan mendidik anak sesuai dengan tahapan perkembangan anak (Sherr, Roberts at all. 2019).

Interaksi bermain (90,5%), jika anak bermain dengan teman sebayanya biasanya anak mempunyai perkembangan kognitif yang cukup beda hal dengan anak yang interaksi bermainnya sendiri (9,5%) yaitu mempunyai kategori perkembangan kognitif yang kurang ataupun sangat kurang. Bermain dapat membantu anak mengembangkan kemampuan kognitifnya, seperti berpikir kritis, memecahkan masalah, meningkatkan kemampuan komunikasi, mengembangkan keterampilan berbahasa, mengasah kreativitas.

Media bermain, anak yang bermain di rumahnya dengan menggunakan media puzzle ataupun buku (38,1%) biasanya anak yang seperti ini mempunyai perkembangan kognitif yang cukup, begitupun sebaliknya dengan anak yang media bermainnya menggunakan media digital seperti hp/gadget atau televisi (61,9%) biasanya anak ini mempunyai kategori perkembangan kognitif yang sangat kurang. Penggunaan hp/televisi jika diberikan berlebihan atau tidak terkontrol maka dapat mengganggu perkembangan sosial, perhatian dan kesehatan mental anak.

Identifikasi Perkembangan Kognitif Anak Usia 4-5 Tahun Sesudah diberikan Brain Gym Double Doodle and Cross Crow

Hasil penelitian didapatkan kemampuan kognitif anak usia 4-5 tahun di TK Dharma Wanita Darungan menunjukkan bahwa hampir seluruh responden (90,4%) memiliki kemampuan kognitif dalam kategori sangat baik karena anak mendapatkan perlakuan dan paparan materi yang diberikan, mampu memperhatikan dan konsentrasi saat peneliti menjelaskan

intervensi yang diberikan. Intervensi yang diberikan yaitu *brain gym double doodle and cross crow*.

Gerakan senam otak *double doodle* ini yaitu menggambar dengan ke dua tangan sebelah dan menyebelah akan membangkitkan keterarahan dan orientasi ruang, karena terkait dengan garis tengah tubuh. Kegiatan ini melatih kemampuan kedua mata secara bersamaan dan membantu perkembangan koordinasi tangan dua mata untuk meningkatkan keterampilan menulis. Menggambar kdengan kedua tangan pada saat yang sama ke dalam, keluar, keatas dan kebawah.

Gerakan *brain gym cross crow* ini meningkatkan koordinasi penglihatan, pendengaran, kemampuan kinestetik sehingga meningkatkan kemampuan mendengar, membaca, menulis dan daya ingat. Koordinasikan gerakan yaitu salah satu tangan bergerak, kaki yang berlawanan bergerak pada saat yang sama, gerakan badan ke depan, ke samping, ke belakang dan arahkan mata kesemua jurusan.

Berdasarkan hasil penelitian, responden sesudah diberikan *brain gym double doodle and cross crow* dengan metode tersebut kemampuan perkembangan kognitif anak usia 4-5 tahun hampir seluruh responden (90,4%) dalam kategori sangat baik, halini dikarenakan pemberian intervensi yang dilakukan 4 kali dalam 2 minggu. Yang mana hal ini akan membuat responden mengingat kembali materi yang disampaikan dan gerakan yang dilakukan sebelumnya. Pemberian intervensi *brain gym double doodle and cross crow* ini dapat meningkatkan semua fungsi area otak akan meningkat ke perkembangan kognitif anak.

Analisis Pengaruh Brain Gym Double Doodle and Cross Crow Terhadap Perkembangan Kognitif Anak Usia 4-5 Tahun

Hasil penelitian kemampuan kognitif anak usia 4-5 tahun sebelum diberikan intervensi *brain gym double doodle and cross crow* menunjukkan hampir seluruh responden (81.0%) dengan kategori kemampuan kognitif cukup. Setelah diberikan intervensi *brain gym double doodle and cross crow* hampir seluruh responden memiliki perkembangan kemampuan kognitif (90.4%) dengan kategori sangat baik. Hal ini didapatkan hasil dari uji statistik *wilcoxon* didapatkan nilai sig (*2-tailed*) $p\text{-value}0,001\leq a0,05$. Sehingga dapat disimpulkan bahwa $p\text{-value}\leq a$ maka menunjukkan adanya pengaruh yang signifikan dari *brain gym double doodle and cross crow* terhadap perkembangan kognitif anak usia 4-5 tahun.

Berdasarkan teori yang dikemukakan oleh Paul E Dennisio, Ph.D, yang menyatakan bahwa *brain gym* dapat meningkatkan perkembangan anak dan juga semangat anak dan membantu anak yang mengalami kesulitan belajar atau memahami sesuatu (Khasanah, Adiesti & Safitri, 2022). Metode ini dirancang untuk membuka jalur fisiologis otak, sehingga meningkatkan pembelajaran, meningkatkan konsentrasi, fokus, kewaspadaan dan kemampuan otak yang berfungsi merencanakan gerakan. *Brain gym* terbukti dapat meningkatkan kemampuan motorik kasar, motorik halus anak, meningkatkan konsentrasi dan mengurangi tingkat kecemasan (Pramita & Diaris, 2020).

Brain gym double doodle and cross crow ini adalah salah satu gerakan yang dikembangkan menjadi gerakan yang

lebih kompleks untuk meningkatkan proses belajar dan memaksimalkan kemampuan individu, yaitu agar kedua hemisfer bisa bekerja efektif maka kedua belah hemisfer tersebut harus difungsikan secara simultan. Ketika anak berada dalam keadaan stres, otak bereaksi dengan menghambat transmisi informasi yang bersifat simultan. Salah satu hemisfer akan switched off (dimatikan), dari sinilah berbagai problem akan timbul. Akan terjadi masalah dalam koordinasi dan gangguan terhadap kemampuan untuk berpikir jernih, memecahkan masalah, kemampuan komprehensi, organisasi dan komunikasi secara efektif. Dalam hal ini senam otak dapat mengakses kedua hemisfer secara simultan, hemisfer akan kembali switched on (diaktifkan) dan berada dalam kondisi terintegrasi.

Adapun faktor yang mempengaruhi kemampuan dalam hasil penelitian inidiantaranya faktor *hereditas*/keturunan dan lingkungan perkembangan kognitif juga dapat dipengaruhi oleh faktor *kematangan* yang berhubungan dengan usia kronologis, faktor *pembentukan* yaitu segala keadaan diluar diri seseorang yang dapat mempengaruhi perkembangan kognitif, faktor *minat dan bakat* yaitu minat mengarahkan perbuatan kepada sebuah tujuan yang merupakan dorongan untuk berbuat lebih baik dan bakat bakat dapat diartikan sebagai kemampuan bawaan yang masih perlu dikembangkan dan dilatih, faktor *kebebasan* yaitu kebebasan dalam berfikir menyebar dengan memilih metode tertentu dalam memecahkan masalah atau memilih masalah sesuai dengan kebutuhannya

(Susanto 2011 dalam Tabita Herentina dan Maria Anita 2012).

Berdasarkan peneliti dapat disimpulkan bahwa terdapat pengaruh *brain gym double doodle and cross crow* terhadap perkembangan kognitif anak usia 4-5 tahun di TK Dharma Wanita 1 Darungan, karena pemberian intervensi *brain gym double doodle and cross crow* ini yaitu meningkatkan integrasi diantara kedua hemisfer serebri dengan terbentuk cabang persarafan di corpus collosum sehingga hemisfer meningkatkan keseimbangan otak dan akan mengaktifkan kembali dimensi otak seperti (lateral, pemfokusan dan pemusatan). Setelah itu akan merangsang kerjasama antar belahan otak dan bagian otak lalu akan meningkatkan aliran darah dan oksigen ke otak, sehingga fungsi semua area otak akan meningkat dan meningkatkan perkembangan kognitif.

Kesimpulan

Kesimpulan dari penelitian ini menunjukkan bahwa pelaksanaan Brain Gym Double Doodle dan Cross Crow (BGSC) secara rutin selama dua minggu terbukti efektif dalam meningkatkan perkembangan kognitif anak usia 4-5 tahun di TK Dharma Wanita 1 Darungan. Intervensi ini mampu merangsang kerja sama antara otak kiri dan kanan, meningkatkan fokus, koordinasi, dan daya ingat anak melalui gerakan menyenangkan dan sederhana. Hasil analisis statistik menggunakan uji Wilcoxon menunjukkan adanya perbedaan signifikan antara nilai pretest dan posttest, yang menegaskan bahwa BGSC memberikan dampak positif terhadap kemampuan berpikir dan pemecahan masalah anak usia dini.

Ucapan Terima Kasih

Penulis mengucapkan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada Kepala Sekolah, guru, dan seluruh pihak di TK Dharma Wanita 1 Darungan yang telah memberikan izin dan dukungan selama proses penelitian berlangsung. Ucapan terima kasih juga disampaikan kepada orang tua/wali anak yang telah bersedia memberikan izin dan mendukung partisipasi anak-anak dalam kegiatan ini. Tidak lupa, penulis menyampaikan penghargaan kepada STIKES Karya Husada Kediri atas dukungan moral dan fasilitas yang diberikan, sehingga penelitian ini dapat terselesaikan dengan baik.

Konflik Kepentingan

Tidak ada konflik kepentingan

Kontribusi Penulis

Linda Ishariani berperan sebagai penulis utama yang merancang desain penelitian, melaksanakan intervensi, menganalisis data, dan menyusun naskah. Andika Siswoaribowo berkontribusi dalam pengumpulan data, dokumentasi lapangan, serta membantu dalam interpretasi hasil. Milhati Nufus mendukung dalam telaah literatur, penyusunan instrumen observasi, dan penyuntingan akhir naskah. Ketiga penulis bekerja secara kolaboratif dalam setiap tahapan penelitian dan penulisan artikel ini.

Referensi

- Desai, N. A., & Reece, et al. (2019). Analisis komponen kognitif. FlashBooks.
- Hijriati, H. (2016). Tahfidz Go Game in developing early childhood creativity. Proceeding International Conference on Islam and Education

- (ICONIE), 1, 120–128.
- Heni, & Nurlika. (2021). Tingkat konsentrasi belajar anak pada siswa kelas IV SD melalui Brain Gym (senam otak). *Jurnal Keperawatan Silampari*, 5(1), 222–232.
<https://journal.ipm2kppe.or.id/index.php/JKS/article/view/2820>
- Kemendes RI. (2016). *Perkembangan. Kementerian Kesehatan Republik Indonesia.*
- Kemendes RI. (2018). *Perkembangan kognitif pada anak usia pra sekolah. Kementerian Kesehatan Republik Indonesia.*
- Khasanah, Adiesti, & Safitri. (2022). Intervensi upaya promotif kesehatan melalui edukasi peningkatan tumbuh kembang anak. *Jurnal Pengabdian Masyarakat Kesehatan (Abdimakes)*, 2(2), 21–29.
<http://ejournal.stikesmajapahit.ac.id/index.php/AMK/article/view/792>
- Khoiriah, A. N., Fatmawati, F., & Gumanti, K. A. (2019). Perbedaan perkembangan bahasa dan kognitif anak usia prasekolah antara yang mengikuti dan tidak mengikuti pendidikan anak usia dini di TK-IT Insan Permata Malang. *Journal of Issues in Midwifery*, 3(2), 40–47.
- Pramita, & Diaris. (2022). Analisis brain gym terhadap tumbuh kembang anak. *FlashBooks.*
- Rahmat, A. (2017). Implementasi media pembelajaran dalam mengembangkan kognitif anak di RA Al-Manar Lenteng Sumenep. *Kariman: Jurnal Pendidikan Keislaman*, 5(1), 73–90.
- Sherr, L., Roberts, K., et al. (2019). Child violence experiences. *Psychology, Health & Medicine.*
- Susanto. (2011). Dalam Tabita Herentina & Maria Anita. (2012). Referensi kutipan karya ilmiah faktor kognitif.
- Wiyani, N. A. (2014). Pengaruh senam otak (brain gym) terhadap tingkat konsentrasi belajar anak. *Jurnal Kesehatan Tambusai*, 5(2), 10922.
- Charles, & Lind. (2013). Meningkatkan kemampuan pengetahuan anak. *T. Astari*, 17(2).