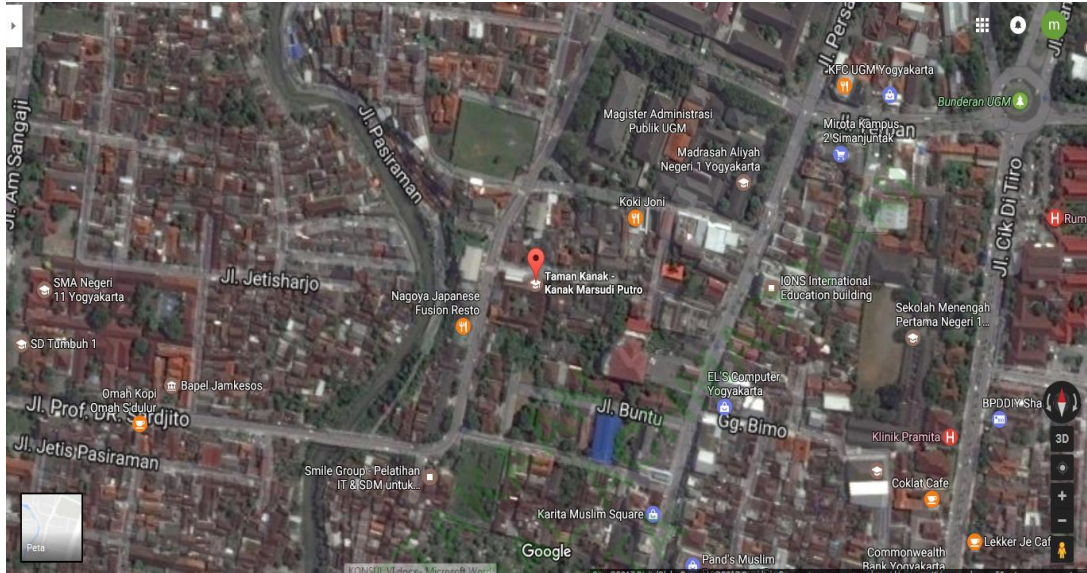


BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN PENELITIAN

A. Hasil Penelitian

1. Gambaran Umum Lokasi Penelitian



Gambar 4.1 lokasi TK Marsudi Putro Yogyakarta

Lokasi penelitian ini adalah wilayah pembelajaran Taman Kanak-kanak Marsudi Putro kota Yogyakarta yang beralamat di Jl. Prof. DR. Sardjito, Terban, Gondokusuman, Kota Yogyakarta, Daerah Istimewa Yogyakarta 55223, Indonesia. Terdapat dua kelas yaitu kelas TK A dan TK B. Jumlah siswa-siswi TK Marsudi Putro Yogyakarta sebanyak 28 siswa satu angkatan serta guru yang mengajar sebanyak 2 guru.

Selain ruang kelas, TK Marsudi Putro Yogyakarta ini juga memiliki beberapa fasilitas lain seperti, ruang guru, toilet, dapur, dan tempat bermain. Kegiatan belajar mengajar setiap hari di TK ini dimulai pada pukul 07.30 WIB dan selesai pada pukul 11.30 WIB. Untuk mendukung kegiatan belajar mengajar TK Marsudi Putro memiliki kegiatan lainnya yang bertujuan untuk menunjang aktivitas diluar kelas guna meningkatkan kreativitas anak. Kegiatan tersebut diantaranya adalah menggambar/ melukis, menari dan drumband.

2. Analisis Hasil Penelitian

Subjek penelitian ini adalah siswa-siswi TK Marsudi Putro Yogyakarta yang berusia 4-6 tahun, mampu diajak berkomunikasi, hadir pada saat penilaian dan tidak memiliki kelainan indera penglihatan, pendengaran, sebanyak 20 responden.

a. Karakteristik Subjek Penelitian

Gambaran tentang karakteristik responden peneliti dijelaskan dalam bentuk karakteristik subjek penelitian ditampilkan dalam tabel 4.1.

Tabel 4.1 Distribusi Frekuensi Karakteristik Subjek Penelitian Berdasarkan Jenis Kelamin dan Usia di TK Marsudi Putro Yogyakarta (n=20).

Kategori	Frekuensi	Persentase (%)
Jenis Kelamin		
Laki-laki	8	40,0
Perempuan	12	60,0
Umur Anak (Bulan)		
48 Bulan	1	5,0
54 Bulan	0	0,0
60 Bulan	6	30,0
66 Bulan	3	15,0
72 Bulan	10	50,0
Total Responden	20	100,0

Sumber: Data Primer Tahun 2017

Berdasarkan Tabel 4.1 diketahui bahwa sebagian besar responden berjenis kelamin perempuan dibandingkan dengan laki-laki dengan *range* 20%. Umur responden ketika dilakukan *pre-test* paling banyak berusia 72 bulan sebanyak 10 responden (50%), dan yang paling kecil umur responden ketika dilakukan *pre-test* adalah usia 48 bulan sebanyak 1 responden (5%).

b. Perkembangan Kognitif Anak Sebelum Pemberian Terapi *Brain Gym*

Berdasarkan penelitian, didapatkan tingkat perkembangan kognitif anak sebelum pemberian terapi *Brain Gym*, ditampilkan dalam Tabel 4.2.

Tabel 4.2 Perkembangan Anak Sebelum Pemberian Terapi *Brain Gym*

Kategori Perkembangan	Frekuensi	Persentase (%)
Penyimpangan (skor ≤ 6)	15	75,0
Meragukan (skor 7-8)	4	20,0
Sesuai (skor 9-10)	1	5,0
Total	20	100,0

Sumber: data primer tahun 2017

Berdasarkan Tabel 4.2 menunjukkan bahwa hasil distribusi frekuensi perkembangan kognitif anak sebelum pemberian terapi *Brain Gym* di TK Marsudi Putro Yogyakarta sebagian besar dalam kategori penyimpangan yaitu 15 responden (75%), dan frekuensi terkecil adalah perkembangan kognitif anak dalam kategori sesuai yaitu 1 responden (5%).

c. Perkembangan Kognitif Anak Setelah Pemberian Terapi *Brain Gym*

Berdasarkan hasil penelitian, didapatkan tingkat perkembangan kognitif anak setelah pemberian *Brain Gym* ditampilkan dalam Tabel 4.3.

Tabel 4.3 Perkembangan Anak Setelah Pemberian Terapi *Brain Gym*

Kategori Perkembangan	Frekuensi	Persentase (%)
Penyimpangan (skor ≤ 6)	4	20,0
Meragukan (skor 7-8)	7	35,0
Sesuai (skor 9-10)	9	45,0
Total	20	100,0

Sumber: data primer tahun 2017

Berdasarkan Tabel 4.3 menunjukkan bahwa hasil distribusi frekuensi perkembangan kognitif anak setelah pemberian terapi *Brain Gym* selama 1 minggu tiga kali di TK Marsudi Putro Yogyakarta sebagian besar dalam kategori sesuai yaitu sebesar 9 responden (45%), dan frekuensi terkecil adalah perkembangan kognitif anak dalam kategori penyimpangan yaitu 4 responden (20%).

d. Pengaruh *Brain Gym* terhadap Perkembangan Kognitif Anak Usia 4-6 Tahun di TK Marsudi Putro Yogyakarta

Analisis *bivariate* dengan menggunakan uji *Wilcoxon*, ditampilkan dalam Tabel 4.4.

Tabel 4.4 Pengaruh Terapi *Brain Gym* terhadap Peningkatan Perkembangan Kognitif Anak Usia 4-6 Tahun

Kategori	Skor Perkembangan	Terapi <i>Brain Gym</i>		ρ Value
		Sebelum	Sesudah	
Penyimpang	<6	15 (75)	4 (20)	0,001
Meragukan	7-8	4 (20)	7 (35)	
Sesuai	9-10	1 (5)	9 (45)	
Total		20 (100)	20 (100)	

Sumber: data primer tahun 2017

Berdasarkan Tabel 4.4 dapat disimpulkan bahwa ada 20 responden, yang sebelum dilakukan terapi *Brain Gym* banyak responden dalam kategori penyimpang sebanyak 15 responden (75%), namun setelah dilakukan terapi *Brain Gym* perkembangan kognitif anak meningkat menjadi 9 responden (45%) dalam kategori sesuai. Hal ini menyatakan bahwa hasil uji statistik yang digunakan *Wilcoxon*, diketahui bahwa nilai p value sebesar ($0,001 < 0,05$), sehingga dapat dikatakan bahwa ada pengaruh pemberian terapi *Brain Gym* terhadap peningkatan perkembangan kognitif anak usia 4-6 tahun di TK Marsudi Putro Yogyakarta.

Berdasarkan hasil penelitian, masih terdapat empat responden dalam kategori penyimpangan, dan tujuh responden dalam kategori meragukan. Hal ini disebabkan oleh faktor lingkungan yang dikemukakan oleh Prasetyo & Saputra (2016) menyebutkan bahwa lingkungan yang tidak kondusif berpengaruh terhadap daya ingat anak untuk memperoleh perkembangan kognitif yang maksimal. Dilihat dari letak TK Marsudi Putro Yogyakarta berada di lingkungan yang tidak kondusif seperti dekat dengan jalan raya yang merupakan jalan utama kendaraan besar, dekat dengan pemukiman warga, dan lingkungan yang ramai. Hal lain yang memengaruhi kognitif adalah kematangan (umur). Jika dilihat pada tabel 4.4 empat responden dalam kategori penyimpangan berada dalam rentang usia 48-60 bulan. Berdasarkan umur anak tersebut, dikatakan belum matang karena organ fisiknya belum siap menerima rangsangan dan stimulasi di sekitarnya (Nurani, 2008).

B. Pembahasan

1. Perkembangan Kognitif Anak Sebelum Pemberian Terapi *Brain Gym*

Penerapan *Brain Gym* terhadap perkembangan kognitif anak sebelum pemberian terapi *Brain Gym* paling banyak dalam kategori penyimpang sebanyak 15 responden (75%). Perkembangan merupakan bertambahnya fungsi sensori, motorik, kognitif, komunikasi/bahasa, emosi-sosial, dan kemandirian (Rivanica & Oxyandi, 2016).

Perkembangan kognitif anak disebabkan oleh beberapa faktor yaitu lingkungan sekolah yang juga merupakan peranan penting dalam perkembangan kognitif anak. Sebab sekolah adalah lembaga formal yang diberi tanggung jawab untuk meningkatkan perkembangan anak dalam hal berfikir dan intelektual. Kegiatan sekolah yang memengaruhi perkembangan kognitif seperti interaksi yang akrab dengan peserta didik, memberikan kesempatan peserta didik untuk berdialog, meningkatkan pertumbuhan fisik (olahraga dan gizi), dan meningkatkan kemampuan berbahasa dengan media cetak (Asrori 2003 *cit* Khadijah 2016). Penelitian ini sejalan dengan penelitian (Prasetyo & Saputra, 2016) yang menyatakan bahwa sebagian responden dalam kategori cukup (50%) untuk daya ingat anak hal ini disebabkan kondisi lingkungan yang tidak kondusif dapat mengganggu pencapaian informasi. Kondisi sekolah biasanya dalam lingkungan yang ramai, dimana dekat dengan pemukiman, jalan utama kendaraan besar. Hal ini menyebabkan kebisingan yang tidak dapat dihindari oleh siswa sehingga siswa kurang bisa berkonsentrasi dengan baik saat jam pembelajaran dan berdampak pada daya ingat anak untuk memperoleh perkembangan kognitif yang maksimal (Prasetyo & Saputra, 2016).

Selain dari faktor lingkungan ada faktor lain yang dapat memengaruhi perkembangan anak yaitu faktor kematangan (umur) karena dilihat dari segi umur anak akan dikatakan matang apabila organ fisiknya siap menerima rangsangan dan stimulasi dari sekitarnya. Misalnya anak 5 tahun akan matang dalam hal kegiatan yang eksploratif, namun apabila anak tersebut belum matang maka akan sulit dalam mempelajari hal yang eksploratif. Sejalan juga dengan penelitian (Martini, Fitriangga, & Fahdi, 2016) yang mengatakan bahwa sebagian besar daya ingat (fungsi kognitif) lansia dalam kategori tidak normal (100%). Hal ini disebabkan oleh faktor usia (kematangan) karena terdapat perubahan usia yang mengakibatkan perubahan sel yang dialami lansia akibat proses degeneratif, dimana terdapat perubahan genetika yang mengakibatkan penurunan protein *beta amyloid* pada ekstraseluler sel neuron dan abnormalitas protein *tau* pada intraneuron sehingga impuls saraf ke otak mengalami gangguan. Pada lansia, otak juga mengalami *atrofi*, dimana berat otak menurun

5-10%, jumlah neuron, dan *neurotransmitter* juga mengalami penurunan sehingga mengakibatkan penurunan sinapsis antar sel dan otak tidak mampu menyampaikan dan menyimpan informasi (Setianingsih, 2012).

Faktor jenis kelamin juga dapat memengaruhi faktor kognitif anak. Sebab perempuan dalam kategori Anak Usia Dini (AUD) fungsi reproduksi berkembang lebih cepat dari pada laki-laki. Sejalan dengan penelitian (Nafiah, 2014) yang menyatakan bahwa sebagian besar anak perempuan 17 responden (56,7%), dan sebagian besar pula anak perempuan dalam kategori sesuai sebanyak tujuh responden (41,2%). Penelitian di Australia menjelaskan anak perempuan memiliki kemampuan motorik halus yang lebih baik dari pada anak laki-laki (Caniato 2011 *cit* Nafiah 2014). Sebagian besar anak perempuan lebih suka menggambar, menulis, dan mewarnai, lebih menonjolkan perkembangan motorik halusnya.

2. Perkembangan Kognitif Anak Setelah Pemberian Terapi *Brain Gym*

Penerapan *Brain Gym* terhadap perkembangan kognitif anak setelah pemberian terapi *Brain Gym* paling banyak dalam kategori sesuai sebanyak sembilan responden (45%). Perkembangan kognitif yang meningkat dipengaruhi oleh adanya faktor-faktor yang dapat mempengaruhi peningkatan perkembangan kognitif anak. Hal ini sesuai dengan teori yang dikemukakan oleh (Nurani 2008), bahwa ada beberapa hal yang memengaruhi peningkatan kognitif anak diantaranya adalah stimulasi. Stimulai yang diberikan berupa latihan *Brain Gym*. Sebab *Brain Gym* memiliki banyak manfaat diantaranya meningkatkan daya ingat, prestasi belajar, dan kreatifitas (Ayinosa, 2009).

Menurut (Dennison, 2008) penanganan perkembangan anak dapat dilakukan dengan cara latihan *Brain Gym* secara rutin. *Brain Gym* merupakan serangkaian aktivitas gerak sederhana yang mengoptimalkan aktivitas otak, mengintegrasikan pikiran, dan tubuh. Hal ini sejalan dengan penelitian (Prasetyo & Saputra, 2016) yang menyatakan bahwa *Brain Gym* dapat meningkatkan daya ingat anak yang sebagian besar dalam kategori sangat baik sebanyak 11 responden (45,83%). Daya ingat dapat meningkat sebab melakukan senam otak

yang dapat meningkatkan daya ingat dan semangat dalam belajar sehingga dapat meningkatkan prestasi belajar. Gerakan sederhana yang terdapat dalam serangkaian senam otak yang diberikan kepada siswa merupakan gerakan yang memiliki fokus meningkatkan daya ingat. Dengan melakukan gerakan sederhana tersebut secara rutin, akan dapat meningkatkan fungsi otak dan membuat tubuh rileks dan membuat informasi yang didapatkan (Dennison, 2009).

Penelitian ini sejalan (Martini, Fitriangga, & Fahdi, 2016) yang menyatakan terdapat pengaruh *Brain Gym* terhadap fungsi kognitif pada lansia yang sebagian besar dalam kategori normal sebanyak 16 responden (61,54%). Peningkatan fungsi kognitif setelah dilakukan senam otak adalah karena stimulasi pada otak yang dilakukan dengan menggunakan gerakan sederhana. Otak bukan organ yang statis, melainkan dinamis dan senantiasa tumbuh dan berkembang membentuk jaringan antar sel saraf. Pertumbuhan jaringan ini dipengaruhi oleh stimulasi dari lingkungan. Otak beradaptasi dengan stimulasi lingkungan, karena semakin banyak stimulasi yang diberikan, maka semakin banyak dan kuat jalinan antar sel (Macias *et al*, 2009).

3. Pengaruh Terapi *Brain Gym* Terhadap Peningkatan Perkembangan Kognitif Anak Usia 4-6 Tahun

Hasil uji statistik *Wilcoxon* menunjukkan adanya pengaruh terapi *Brain Gym* terhadap peningkatan perkembangan kognitif anak usia 4-6 tahun dengan nilai *significancy* ($p = 0,001 < 0,05$). Hasil penelitian ini menunjukkan perkembangan kognitif anak setelah terapi *Brain Gym* sebagian dalam kategori sesuai sebanyak 9 responden (45%), yang sebelum dilakukan terapi *Brain Gym* sebagian besar dalam kategori menyimpang 15 responden (75%). Hal ini menunjukkan bahwa terapi *Brain Gym* dapat meningkatkan perkembangan kognitif anak usia 4-6 tahun.

Menurut (Ryan, 2013), *Brain Gym* adalah latihan yang dirancang untuk membantu fungsi otak yang lebih baik selama proses pembelajaran. Latihan fisik sederhana ini dapat membantu aliran darah ke otak dan dapat meningkatkan proses belajar dengan meningkatkan kewaspadaan pada otak (Ryan, 2013).

Brain Gym digunakan untuk merangsang otak kanan-kiri (*lateralis*), merelaksasikan depan-belakang otak (pemfokusan), merangsang system yang terkait dengan perasaan yakni otak tengah (*limbic*) dan otak besar (pemusatan) (Dennison, 2009).

Fungsi dan manfaat dari *Brain Gym* untuk belajar dan bekerja tanpa stres, meningkatkan konsentrasi, kepercayaan diri, prestasi belajar, (Eliasa, 2007), meningkatkan perasaan bahagia (Franc, 2012), stres emosional berkurang, memberikan suasana rileks, kemampuan berbahasa komunikasi meningkat, kreatif, lebih sehat, peningkatan bekerja (Ayinosa, 2009), keseimbangan otak kanan-kiri, meningkatkan pemfokusan dan pemahaman, peningkatan fungsi pemusatan dan pengaturan, meningkatkan ketajaman pendengaran dan penglihatan (Cahyo, 2011).

Penelitian yang dilakukan oleh (Swastika & Setiadi, 2015), penelitian tersebut dilakukan pada 25 responden. Hasil akhir menunjukkan bahwa *Brain Gym* dapat meningkatkan konsentrasi belajar pada anak dengan ρ value 0,001 (ρ value < 0,05). Penelitian lain juga dilakukan oleh (Septianti, Suyamto, & Santoso, 2016), penelitian ini menyebutkan *Brain Gym* dapat menurunkan demensia pada lansia. Penelitian ini dilakukan pada 38 responden yang terbagi menjadi dua grup. Hasil akhir menunjukkan adanya penurunan yang *significancy* antara kedua grup yang diberikan terapi *Brain Gym* ($\rho = 0,048$ dan $\rho = 0,026$) ($\rho < 0,05$).

Otak adalah bagian tubuh yang berfungsi sebagai pusat pengendali organ tubuh. Otak selalu berhubungan dengan kecerdasan seseorang. Otak juga merupakan pusat sistem pengendali pikiran dan sistem tubuh yang menjalankan beberapa fungsi secara bersamaan yang dapat berfungsi sebagai penerima dan pengolah informasi, memberikan perintah, menjalankan tugas dan menyimpan informasi. *Brain Gym* dengan metode latihan Edu-K atau pelatihan dan kinesis (gerakan) akan menggunakan seluruh otak melalui pembaruan pola gerakan tertentu untuk membuka bagian otak yang sebelumnya tertutup. Melalui *Brain Gym* bagian otak yang sebelumnya tertutup akan terbuka dan menandakan

bahwa kegiatan belajar berlangsung dengan menggunakan seluruh otak (Diana *et al*, 2017).

Tanpa disadari anak bisa melakukan gerakan *Brain Gym*, seperti bertepuk tangan, menyanyi, dan menari. Karena dengan gerakan tersebut anak bergerak sesuai dengan koordinasi tangan kanan dan kiri. Saat bertepuk tangan maka energi akan mengalir pada masing-masing ujung jari dan mengalir hingga ke otak. Inti dari senam otak adalah bergerak, karena bergerak merupakan kunci untuk belajar dan penting bagi perkembangan anak. *Brain Gym* harus dilakukan dengan rutin untuk mendapatkan semua manfaatnya. Dengan latihan rutin, semua gangguan otak yang dialami anak ketika belajar akan teratasi. Oleh sebab itu, sebelum pembelajaran dimulai disarankan untuk melaksanakan *Brain Gym* agar membuat anak cerdas (Muhammad, 2011).

C. Keterbatasan Penelitian

1. Kesulitan penelitian

- a. Tidak semua responden mampu sabar menunggu giliran saat dilakukan *pre-test* sehingga mengganggu temannya saat dilakukan pemeriksaan perkembangan sesuai umur.
- b. Beberapa responden tidak mengikuti gerakan dengan serius, sehingga peneliti dan asisten harus selalu mengawasi.

2. Kelemahan penelitian

Kelemahan dalam penelitian ini adalah pelaksanaan penelitian hanya menggunakan *one group intervension* dan tidak ada *control group* sebagai pembanding.