

Pendampingan Berbasis Bermain (Play-Based Learning) untuk Mendukung Perkembangan Anak Down Syndrome di Komunitas Peduli Down Syndrome (KPDS), Kelapa Gading, Jakarta Utara

Harriet Jo Kaunang^{*1}, Meiske Yunithree Suparman², Dian Christine³, Farah Dhibya Anantha⁴

^{1,2,3,4} Jurusan Psikologi, Universitas Tarumanagara, 11440, Indonesia

*e-mail: harriet.705230153@stu.untar.ac.id¹, meiskey@fpsi.untar.ac.id², dian.70230179@stu.untar.ac.id³, farah.705230237@stu.untar.ac.id⁴

Abstrak

Anak dengan Down Syndrome memerlukan pendekatan pembelajaran yang sesuai dengan karakteristik perkembangan mereka untuk mendukung aspek kognitif, sosial, dan motorik. Kegiatan ini bertujuan untuk mendeskripsikan implementasi pendekatan play-based learning dalam kegiatan MBKM Proyek Kemanusiaan di Komunitas Peduli Down Syndrome (KPDS), Kelapa Gading, Jakarta Utara. Partisipan dalam kegiatan ini terdiri dari tiga anak dengan Down Syndrome berusia 5, 9, dan 11 tahun. Pengumpulan data dilakukan melalui observasi, wawancara dengan orang tua, checklist perilaku, serta catatan perkembangan selama kegiatan berlangsung. Aktivitas yang diberikan meliputi puzzle, tracing, permainan bola, meronce, cooking fun, serta kegiatan seni dan eksplorasi lingkungan. Hasil observasi dan catatan perkembangan menunjukkan adanya peningkatan keterlibatan partisipan dalam aktivitas, kemampuan mengikuti instruksi sederhana, koordinasi motorik halus dan kasar, serta interaksi sosial dengan fasilitator dan lingkungan sekitar. Temuan ini menggambarkan bahwa pendekatan play-based learning dapat menjadi salah satu cara memberikan stimulasi perkembangan anak dengan Down Syndrome melalui kegiatan yang menyenangkan dan bermakna.

Kata kunci: Down Syndrome; Play-Based Learning; Stimulasi Perkembangan; Partisipasi Sosial

Abstract

Children with Down syndrome require appropriate learning approaches to support their cognitive, social, and motor development. This activity aimed to describe the implementation of a play-based learning approach in a humanitarian project conducted under the Merdeka Belajar Kampus Merdeka (MBKM) program at the Down Syndrome Care Community (KPDS), Kelapa Gading, North Jakarta. The participants consisted of three children aged 5, 9, and 11 years. Data were collected through observation, parent interviews, behavioral checklists, and developmental progress notes. Activities included puzzles, tracing, ball games, beading, cooking fun, and environmental exploration. Observation and progress notes indicated improvements in engagement, ability to follow simple instructions, fine and gross motor coordination, and social interaction with facilitators and the surrounding environment. These findings suggest that play-based learning can serve as one approach to supporting developmental stimulation in children with Down syndrome through enjoyable and meaningful activities.

Keywords: Down Syndrome; Play-Based Learning; Developmental Stimulation; Social Participation

1. PENDAHULUAN

Down syndrome merupakan kondisi genetik yang disebabkan oleh adanya salinan tambahan pada kromosom 21 atau yang dikenal sebagai trisomi 21. Kondisi tersebut dapat memengaruhi berbagai aspek perkembangan individu, termasuk kemampuan kognitif, komunikasi, bahasa, motorik, serta perilaku adaptif. Anak dengan Down syndrome memiliki karakteristik perkembangan yang beragam sehingga kemampuan dan kebutuhan setiap anak tidak selalu sama. Beberapa anak dapat menunjukkan keterlambatan dalam perkembangan intelektual, keterbatasan memori kerja, hambatan dalam bahasa reseptif maupun ekspresif, serta kesulitan dalam mempertahankan perhatian dan mengikuti instruksi. Oleh karena itu, proses pembelajaran dan pendampingan perlu disesuaikan dengan karakteristik serta kemampuan masing-masing anak.

Dalam proses perkembangan, lingkungan memiliki peran penting dalam memberikan kesempatan kepada anak untuk memperoleh pengalaman belajar. Anak tidak hanya memperoleh pembelajaran melalui kegiatan akademik formal, tetapi juga melalui interaksi dengan lingkungan, orang lain, benda, serta berbagai pengalaman konkret. Bagi anak dengan Down syndrome, pemberian stimulasi secara konsisten dan sesuai dengan kebutuhan perkembangan dapat membantu memberikan kesempatan untuk mengembangkan berbagai kemampuan yang dimiliki. Stimulasi tersebut dapat dilakukan melalui kegiatan yang sederhana, menyenangkan, dan dekat dengan aktivitas sehari-hari.

Kondisi tersebut menjadi salah satu perhatian dalam pelaksanaan Program Merdeka Belajar Kampus Merdeka (MBKM) Proyek Kemanusiaan di Komunitas Peduli Down Syndrome (KPDS), Kelapa Gading, Jakarta Utara. Berdasarkan observasi awal, ditemukan bahwa partisipan memiliki kemampuan dan karakteristik yang berbeda. Beberapa partisipan mengalami kesulitan mempertahankan perhatian dalam kegiatan, mudah terdistraksi oleh lingkungan sekitar, serta membutuhkan pengulangan ketika diberikan instruksi. Selain itu, kemampuan komunikasi dan keterlibatan dalam kegiatan kelompok juga menunjukkan variasi. Kondisi tersebut menunjukkan bahwa pendekatan pendampingan yang terlalu kaku atau hanya berorientasi pada kegiatan akademik belum tentu sesuai dengan kebutuhan seluruh anak.

Salah satu pendekatan yang dapat digunakan adalah play-based learning atau pembelajaran berbasis bermain. Play-based learning menempatkan aktivitas bermain sebagai sarana pembelajaran yang dapat memberikan kesempatan kepada anak untuk belajar melalui pengalaman yang menyenangkan, aktif, dan bermakna. Melalui bermain, berbagai aspek perkembangan seperti kognitif, sosial, emosional, bahasa, dan motorik dapat distimulasi secara bersamaan (Zosh et al., 2017; Yogman et al., 2018). Aktivitas bermain juga memberikan kesempatan kepada anak untuk mengeksplorasi lingkungan, mencoba berbagai hal, memecahkan masalah sederhana, mengikuti aturan, serta berinteraksi dengan orang lain.

Pendekatan bermain menjadi relevan untuk diterapkan pada anak dengan Down syndrome karena proses pembelajaran dapat dilakukan melalui pengalaman konkret. Anak dapat memperoleh instruksi tidak hanya melalui penjelasan verbal, tetapi juga melalui contoh langsung, penggunaan benda konkret, gambar, gerakan, dan demonstrasi. Hal tersebut sesuai dengan hasil pengamatan selama kegiatan di KPDS yang menunjukkan bahwa partisipan cenderung memberikan respons lebih positif terhadap aktivitas yang menggunakan media konkret, melibatkan gerakan, serta memungkinkan interaksi secara langsung dibandingkan kegiatan yang menuntut konsentrasi dalam waktu lama.

Konsep tersebut juga sejalan dengan pandangan Vygotsky (1978) mengenai pentingnya interaksi sosial dan dukungan lingkungan dalam proses perkembangan anak. Melalui pemberian bantuan atau scaffolding, anak dapat melakukan suatu aktivitas dengan dukungan dari orang yang lebih mampu sebelum secara bertahap mampu melakukannya dengan lebih mandiri. Dalam konteks kegiatan di KPDS, fasilitator memberikan bantuan sesuai dengan kebutuhan anak, misalnya melalui pemberian contoh, pengulangan instruksi, pendampingan individual, maupun penguatan positif. Dukungan tersebut diberikan secara fleksibel berdasarkan respons masing-masing partisipan.

Selain itu, aktivitas bermain memungkinkan anak memperoleh pengalaman langsung dalam menggunakan berbagai media. Puzzle, clay, permainan bola, tracing, kegiatan mewarnai, meronce, cooking fun, seni dan kerajinan, serta eksplorasi lingkungan merupakan beberapa aktivitas yang dapat digunakan untuk memberikan stimulasi. Kegiatan tersebut tidak hanya bertujuan membuat anak merasa senang, tetapi juga dapat menjadi sarana untuk melatih koordinasi motorik, kemampuan mengikuti arahan, pemecahan masalah sederhana, komunikasi, serta partisipasi sosial.

Hasil pengamatan awal menunjukkan bahwa perhatian menjadi salah satu tantangan yang paling sering muncul selama kegiatan. Partisipan dapat kehilangan fokus ketika aktivitas berlangsung terlalu lama atau ketika terdapat benda maupun suara lain yang menarik perhatian. Dalam kondisi tersebut, fasilitator perlu mengubah strategi, memberikan instruksi yang lebih sederhana, menggunakan media yang menarik, atau memberikan kesempatan kepada anak untuk melakukan aktivitas yang lebih sesuai dengan minatnya. Dengan demikian, proses

pendampingan tidak hanya berfokus pada penyelesaian tugas, tetapi juga pada bagaimana menciptakan kondisi yang memungkinkan anak tetap terlibat dalam kegiatan.

Kegiatan bermain juga dapat memberikan kesempatan kepada anak untuk mengembangkan kemampuan sosial. Ketika anak bermain bersama fasilitator atau peserta lain, anak memiliki kesempatan untuk memberikan respons, mengikuti giliran, memperhatikan aktivitas orang lain, menerima bantuan, dan terlibat dalam aktivitas kelompok. Pada anak dengan kemampuan komunikasi verbal yang terbatas, interaksi juga dapat ditunjukkan melalui ekspresi wajah, gerakan tubuh, kontak mata, suara, maupun bentuk komunikasi nonverbal lainnya. Hal ini menjadi penting karena komunikasi dan interaksi sosial merupakan bagian dari perkembangan yang perlu terus diberikan stimulasi.

Berdasarkan kondisi tersebut, kegiatan pendampingan di KPDS dilakukan dengan menggunakan pendekatan play-based learning yang disesuaikan dengan karakteristik dan minat masing-masing partisipan. Kegiatan ini bertujuan untuk mendampingi dan memberikan stimulasi perkembangan bagi anak dengan Down syndrome melalui berbagai aktivitas berbasis bermain, sekaligus mendeskripsikan proses dan gambaran perkembangan yang teramati selama pendampingan berlangsung. Hasil kegiatan diharapkan dapat memberikan gambaran mengenai penerapan pendekatan bermain dalam konteks komunitas serta menjadi bahan pertimbangan dalam mengembangkan kegiatan pendampingan yang fleksibel, inklusif, dan berpusat pada kebutuhan anak.

2. METODE

Kegiatan ini dilaksanakan dalam bentuk pengabdian dan pemberdayaan masyarakat melalui Program MBKM Proyek Kemanusiaan. Kegiatan tidak dirancang sebagai penelitian studi kasus formal, melainkan menggunakan pendekatan deskriptif-partisipatif. Mahasiswa terlibat secara langsung sebagai fasilitator dalam merancang, melaksanakan, mengamati, serta mengevaluasi kegiatan stimulasi perkembangan berbasis play-based learning.

Kegiatan dilaksanakan di Sanggar Komunitas Peduli Down Syndrome (KPDS), Ruko Inkopal Blok G No. 43, Jalan Raya Boulevard Barat, Kelapa Gading, Jakarta Utara. Program berlangsung selama empat bulan melalui sesi weekday pada hari Senin, Selasa, dan Rabu pukul 10.00–16.00 WIB serta sesi weekend pada hari Sabtu pukul 11.00–15.00 WIB. Pencatatan perkembangan dilakukan secara mingguan melalui observasi terstruktur selama delapan minggu.

Partisipan kegiatan berjumlah tiga anak dengan Down syndrome, yaitu Partisipan N berusia 11 tahun, Partisipan C berusia 9 tahun, dan Partisipan D berusia 5 tahun. Partisipan N dan C mengikuti sesi weekday, sedangkan Partisipan D mengikuti sesi weekend. Pemilihan partisipan didasarkan pada keterlibatan aktif dalam kegiatan sanggar serta kesediaan orang tua atau wali untuk terlibat dalam proses observasi dan wawancara. Persetujuan diberikan melalui informed consent, sedangkan identitas partisipan dituliskan menggunakan inisial untuk menjaga kerahasiaan.

Pengumpulan data dilakukan melalui observasi langsung, wawancara semi-terstruktur dengan orang tua atau wali, checklist perilaku mingguan, dan catatan perkembangan naratif. Checklist perilaku digunakan untuk membantu memantau perubahan kemampuan partisipan selama program. Penilaian terdiri atas skala 1 sampai 4, yaitu skor 1 menunjukkan kemampuan belum terlihat, skor 2 menunjukkan kemampuan terlihat dengan bantuan penuh, skor 3 menunjukkan kemampuan terlihat dengan bantuan sebagian, dan skor 4 menunjukkan kemampuan terlihat secara mandiri. Aspek yang diamati mencakup atensi dan fokus, kemampuan mengikuti instruksi, komunikasi dan interaksi sosial, partisipasi kegiatan, kognitif dan pemecahan masalah, serta motorik.

Tahapan pelaksanaan dimulai dengan asesmen awal melalui observasi dan wawancara untuk memperoleh gambaran mengenai kemampuan, kebutuhan, serta karakteristik partisipan. Hasil asesmen kemudian digunakan sebagai dasar untuk menentukan kegiatan. Aktivitas yang diberikan meliputi puzzle, tracing, mencocokkan gambar, permainan bola, meronce, cooking fun,

clay, mewarnai, kegiatan seni dan kerajinan, serta eksplorasi lingkungan. Selama kegiatan berlangsung, fasilitator mencatat respons dan perkembangan partisipan. Pada tahap evaluasi, kondisi awal dan kondisi akhir dibandingkan secara deskriptif berdasarkan hasil checklist, catatan perkembangan, dan informasi dari orang tua.

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Pelaksanaan kegiatan menunjukkan bahwa setiap partisipan memiliki karakteristik, kebutuhan, dan respons yang berbeda terhadap aktivitas yang diberikan. Perbedaan tersebut terlihat dalam kemampuan mempertahankan perhatian, memahami instruksi, berkomunikasi, berinteraksi dengan fasilitator, serta berpartisipasi dalam kegiatan. Oleh karena itu, penerapan play-based learning dalam program tidak dilakukan dengan satu bentuk aktivitas yang sama secara kaku, tetapi disesuaikan dengan respons dan kemampuan masing-masing anak.

Secara umum, kegiatan yang melibatkan media konkret, gerakan tubuh, permainan, serta interaksi langsung mendapatkan respons yang lebih positif dibandingkan kegiatan yang membutuhkan konsentrasi dalam waktu lama. Puzzle, permainan bola, mewarnai, dan clay menjadi beberapa aktivitas yang mampu menarik perhatian partisipan. Puzzle memberikan kesempatan bagi anak untuk mencocokkan bagian gambar dan mengenali bentuk. Clay digunakan untuk mengenalkan bentuk sederhana sekaligus melatih koordinasi tangan. Permainan bola memberikan kesempatan untuk melakukan aktivitas motorik kasar sekaligus berinteraksi dengan fasilitator maupun peserta lain. Temuan ini sejalan dengan konsep play-based learning yang menekankan pengalaman aktif dan bermakna dalam proses pembelajaran (Zosh et al., 2017).

3.1 Evaluasi Kegiatan

Berdasarkan hasil observasi selama pelaksanaan program, checklist perilaku, catatan perkembangan, serta wawancara dengan orang tua, kegiatan yang diberikan menunjukkan dampak positif terhadap keterlibatan partisipan dalam proses pembelajaran. Pada awal pelaksanaan program, beberapa partisipan masih menunjukkan kesulitan untuk mempertahankan perhatian dalam jangka waktu tertentu, mudah terdistraksi oleh lingkungan sekitar, serta memerlukan arahan yang berulang untuk menyelesaikan tugas yang diberikan. Namun, seiring dengan pelaksanaan kegiatan secara rutin dan berulang, partisipan mulai menunjukkan peningkatan keterlibatan selama mengikuti aktivitas.

Kegiatan yang menggunakan media konkret dan melibatkan manipulasi benda secara langsung, seperti *clay*, menempel kacang hijau, sortir warna, dan *puzzle*, memperoleh respons yang paling positif dari partisipan. Aktivitas tersebut mampu menarik perhatian partisipan lebih lama dibandingkan kegiatan yang memerlukan kemampuan duduk diam dan konsentrasi dalam waktu yang panjang. Selain itu, penggunaan media visual membantu partisipan memahami instruksi dengan lebih baik sehingga proses pembelajaran dapat berlangsung secara lebih efektif.

Dari aspek kognitif, kegiatan *puzzle*, mencocokkan gambar, *spot the difference*, dan *The Spy* membantu meningkatkan kemampuan pengamatan, pemecahan masalah sederhana, pengenalan konsep, serta kemampuan memperhatikan detail. Meskipun kemampuan setiap partisipan berbeda-beda, sebagian besar partisipan menunjukkan peningkatan dalam kemampuan memahami tugas dan menyelesaikan aktivitas dengan bantuan yang semakin berkurang dibandingkan pada awal program.

Dari aspek motorik halus, kegiatan *clay*, menempel kacang hijau, *tracing*, dan menghias bingkai foto memberikan kesempatan bagi partisipan untuk melatih koordinasi mata dan tangan, kontrol gerakan jari, serta ketepatan dalam melakukan aktivitas yang memerlukan keterampilan manipulatif. Selama pelaksanaan kegiatan, terlihat bahwa partisipan menjadi lebih mampu memegang alat, mengarahkan gerakan tangan sesuai instruksi, dan menyelesaikan tugas dengan tingkat kerapian yang lebih baik dibandingkan sebelumnya.

Pada aspek motorik kasar, kegiatan lempar tangkap bola dan *Mini Football* menunjukkan hasil yang cukup baik. Partisipan terlihat aktif bergerak, lebih percaya diri dalam mengikuti permainan, serta mampu mengikuti aturan sederhana yang diberikan selama aktivitas berlangsung. Kegiatan yang melibatkan gerakan tubuh juga membantu menjaga motivasi dan antusiasme partisipan selama proses pembelajaran.

Dari aspek sosial dan komunikasi, permainan tebak gambar, *Exploring Nature*, dan *The Spy* memberikan kesempatan bagi partisipan untuk berinteraksi dengan fasilitator maupun teman sebaya. Selama program berlangsung, partisipan menunjukkan peningkatan keberanian dalam merespons pertanyaan, mengikuti arahan, menyampaikan jawaban sederhana, serta berpartisipasi dalam kegiatan kelompok. Meskipun beberapa partisipan masih memerlukan bantuan untuk memulai komunikasi, frekuensi keterlibatan mereka dalam interaksi sosial terlihat meningkat dibandingkan pada awal kegiatan.

Selain keberhasilan yang diperoleh, terdapat beberapa kendala selama pelaksanaan program. Perbedaan kemampuan antarpartisipan menyebabkan fasilitator perlu melakukan penyesuaian instruksi dan tingkat kesulitan aktivitas agar sesuai dengan kebutuhan masing-masing anak. Selain itu, rentang perhatian yang relatif singkat pada beberapa partisipan mengharuskan fasilitator memberikan pendampingan secara lebih intensif dan menggunakan variasi aktivitas yang menarik agar partisipan tetap terlibat dalam kegiatan.

Secara keseluruhan, pelaksanaan program menunjukkan bahwa pendekatan *play-based learning* dapat menjadi metode yang efektif dalam mendukung stimulasi perkembangan anak dengan *Down syndrome*. Aktivitas yang dirancang secara menyenangkan, menggunakan media konkret, dan disesuaikan dengan karakteristik partisipan mampu meningkatkan keterlibatan anak dalam proses pembelajaran, kemampuan mengikuti instruksi sederhana, interaksi sosial, serta partisipasi dalam berbagai kegiatan yang diberikan.

3.2 Evaluasi Partisipan

3.2.1 Partisipan N

Partisipan N berusia 11 tahun dan pada awal kegiatan menunjukkan kesulitan dalam mempertahankan fokus. Pada minggu pertama, partisipan sering meninggalkan tempat duduk, berjalan mengelilingi ruangan, serta memainkan benda di sekitar. Partisipan juga belum mampu mengikuti instruksi sederhana secara konsisten. Instruksi perlu diulang beberapa kali dan sering disertai contoh langsung agar dapat dipahami. Interaksi dengan fasilitator masih terbatas dan lebih banyak ditunjukkan melalui bahasa tubuh, ekspresi wajah, serta suara tertentu. Dalam kegiatan, partisipan masih membutuhkan pendampingan penuh dan menunjukkan ketertarikan yang lebih tinggi terhadap puzzle serta benda konkret.

Selama kegiatan berlangsung, strategi pendampingan pada N dilakukan melalui pendekatan individual, penggunaan media konkret, pemberian instruksi sederhana, dan pengulangan secara perlahan. Pendekatan tersebut diperlukan karena kemampuan mempertahankan perhatian N belum stabil. Aktivitas yang kurang menarik bagi N cenderung lebih cepat ditinggalkan, sedangkan aktivitas yang sesuai dengan minatnya dapat membuat partisipan bertahan lebih lama.

Pada akhir minggu kedelapan, N masih mudah terdistraksi, tetapi menunjukkan kemampuan mempertahankan perhatian lebih baik pada aktivitas yang diminati. Kemampuan mengikuti beberapa instruksi sederhana juga mulai terlihat, meskipun instruksi masih perlu diulang dan disertai contoh langsung. Dalam aspek komunikasi dan interaksi sosial, N menunjukkan respons yang lebih baik terhadap fasilitator dan tampak lebih nyaman dibandingkan kondisi awal. Keterlibatan dalam kegiatan juga meningkat, terutama pada puzzle, clay, dan permainan bola. Dalam aspek kognitif, N mulai mengenali warna dasar dan bentuk sederhana dengan bantuan sebagian, sementara penggunaan alat bantu seperti pensil dan krayon dapat dilakukan dengan bantuan yang lebih sedikit.

Perubahan tersebut menunjukkan bahwa aktivitas yang sesuai dengan minat anak dapat menjadi pintu masuk untuk meningkatkan keterlibatan. Hasil wawancara dengan orang tua juga memberikan gambaran bahwa N lebih mampu mempertahankan perhatian ketika melakukan aktivitas yang disukai, terutama puzzle. Dengan demikian, minat anak dapat dipertimbangkan

dalam merancang kegiatan pendampingan. Namun, perkembangan yang terlihat pada N belum menunjukkan kemandirian penuh dalam seluruh aspek. Kemampuan komunikasi verbal, pemahaman instruksi, dan konsistensi fokus masih membutuhkan stimulasi lebih lanjut.

Tabel 1. Partisipan N

Indikator	Kondisi Awal (Minggu 1)	Kondisi Akhir (Minggu 8)
Atensi dan fokus	Sulit bertahan di tempat duduk, sering berkeliling ruangan dan bermain kursi	Masih mudah terdistraksi, namun mampu bertahan lebih lama pada aktivitas yang diminati
Mengikuti instruksi	Belum mampu mengikuti instruksi sederhana secara konsisten, perlu pengulangan berkali-kali disertai contoh langsung	Mampu mengikuti beberapa instruksi sederhana yang sudah sering diberikan, meski masih perlu bantuan
Komunikasi dan interaksi sosial	Belum banyak berinteraksi aktif, komunikasi melalui bahasa tubuh dan ekspresi wajah	Lebih responsif terhadap fasilitator, menunjukkan kedekatan dan kenyamanan yang lebih baik
Partisipasi kegiatan	Memerlukan pendampingan penuh, tertarik pada puzzle dan benda konkret	Terlibat lebih aktif terutama pada puzzle, clay, dan permainan bola
Kognitif dan pemecahan masalah	Belum mampu mengenali warna dasar atau bentuk sederhana secara konsisten	Mulai mengenali warna dasar dan bentuk sederhana dengan bantuan sebagian
Motorik	Menggunakan alat bantu (pensil, krayon) hanya dengan bantuan penuh	Mampu menggunakan alat bantu dengan bantuan yang lebih sedikit

3.2.2 Partisipan C

Partisipan C berusia 9 tahun dan menunjukkan kemampuan mengikuti kegiatan yang relatif lebih baik dibandingkan partisipan lainnya. Pada awal program, C sudah mampu mengikuti sebagian besar instruksi sederhana dengan bantuan minimal. Namun, perhatian dapat berkurang setelah beberapa waktu, khususnya ketika aktivitas berlangsung terlalu lama. C menunjukkan ketertarikan terhadap puzzle, mewarnai, mencocokkan gambar, dan aktivitas edukatif yang menggunakan media visual.

Selama program berlangsung, C menunjukkan perkembangan yang cukup konsisten dalam beberapa aspek. Partisipan menjadi lebih mampu mempertahankan perhatian dan mengikuti sebagian besar kegiatan hingga selesai. Kemampuan memahami instruksi juga berkembang, ditunjukkan dengan semakin jaranginya kebutuhan untuk mengulang instruksi. Dalam komunikasi dan interaksi sosial, C terlihat lebih nyaman dan percaya diri ketika berinteraksi dengan fasilitator. Partisipan juga mampu menjawab pertanyaan sederhana dan berinteraksi dengan lingkungan sekitar.

Perkembangan C juga terlihat pada aspek partisipasi dan kemandirian. Pada kondisi awal, C telah terlibat dalam sebagian aktivitas, tetapi masih membutuhkan bantuan. Pada akhir program, C dilaporkan lebih aktif dan mandiri dalam hampir seluruh kegiatan yang diberikan. Dalam aspek kognitif, C mampu mengenali warna dan bentuk serta menyusun puzzle secara mandiri. Penggunaan alat bantu kegiatan juga dapat dilakukan secara mandiri pada akhir program.

Temuan tersebut menunjukkan bahwa aktivitas yang memiliki struktur sederhana tetapi tetap memberikan kesempatan bermain dapat membantu mempertahankan keterlibatan C.

Puzzle, misalnya, memberikan tujuan yang jelas sekaligus memungkinkan anak melakukan aktivitas secara langsung. Kegiatan mencocokkan gambar juga dapat memberikan pengalaman konkret untuk mengenali hubungan antara objek dan konsep. Sementara itu, aktivitas mewarnai memberikan kesempatan untuk melatih koordinasi mata dan tangan serta penggunaan alat.

Hasil wawancara dengan orang tua juga menunjukkan bahwa C lebih mudah belajar melalui praktik langsung, contoh, dan permainan. C memiliki ketertarikan terhadap puzzle dan kegiatan yang melibatkan gambar. Oleh karena itu, penggunaan media visual dan aktivitas konkret menjadi salah satu strategi yang sesuai dengan karakteristik C.

Tabel 2. Partisipan C

Indikator	Kondisi Awal (Minggu 1)	Kondisi Akhir (Minggu 8)
Atensi dan fokus	Mampu mengikuti kegiatan cukup baik di awal sesi, namun kehilangan fokus setelah beberapa waktu	Mempertahankan perhatian lebih baik, mampu mengikuti sebagian besar kegiatan hingga selesai
Mengikuti instruksi	Memahami sebagian besar instruksi sederhana dengan bantuan minimal	Memahami instruksi dengan cukup mandiri, jarang memerlukan pengulangan
Komunikasi dan interaksi sosial	Cukup aktif berinteraksi dengan fasilitator, mampu menjawab pertanyaan sederhana	Komunikasi lancar dan nyaman, lebih percaya diri berinteraksi dengan lingkungan sekitar
Partisipasi kegiatan	Terlibat dalam sebagian besar aktivitas, terutama puzzle, mewarnai, dan mencocokkan gambar	Aktif dan mandiri dalam hampir seluruh kegiatan yang diberikan
Kognitif dan pemecahan masalah	Mampu mencocokkan gambar dan mengenali bentuk dengan bantuan sebagian	Mampu mengenali warna, bentuk, dan menyusun puzzle secara mandiri
Motorik	Menggunakan alat bantu kegiatan dengan bantuan sebagian	Mampu menggunakan alat bantu kegiatan secara mandiri

3.2.3 Partisipan D

Partisipan D berusia 5 tahun dan memiliki tingkat aktivitas yang cukup tinggi. Pada awal program, D mampu mengikuti kegiatan dengan cukup baik pada awal sesi, tetapi perhatian mulai berkurang setelah beberapa waktu. Partisipan juga mudah terdistraksi oleh lingkungan sekitar. Meskipun demikian, D telah mampu memahami sebagian besar instruksi sederhana dengan bantuan minimal dan menunjukkan interaksi yang cukup baik dengan fasilitator. Aktivitas yang paling menarik perhatian D antara lain puzzle, mewarnai, dan mencocokkan gambar.

Dalam proses pendampingan, variasi kegiatan menjadi strategi penting untuk mempertahankan perhatian D. Fasilitator menggunakan media yang menarik, memberikan penguatan positif, serta menyesuaikan aktivitas dengan minat partisipan. Pada beberapa kesempatan, kegiatan yang melibatkan gerakan dan eksplorasi lingkungan juga digunakan agar D dapat menyalurkan kebutuhan Bergeraknya sambil tetap memperoleh pengalaman belajar.

Pada akhir program, D masih mudah terdistraksi, tetapi mampu mempertahankan perhatian lebih baik pada aktivitas yang disukai dan lebih mudah diarahkan ketika terdistraksi. Kemampuan mengikuti instruksi sederhana juga menunjukkan perkembangan karena beberapa instruksi yang sudah sering diberikan dapat dilakukan dengan bantuan yang lebih minimal.

Dalam aspek komunikasi dan interaksi sosial, D menunjukkan kenyamanan yang lebih baik dengan fasilitator dan menjadi lebih responsif selama kegiatan. Interaksi sosial dengan peserta lain masih terbatas, tetapi D mampu berada dalam kegiatan kelompok dengan lebih tenang.

D juga menunjukkan keterlibatan yang lebih aktif dalam berbagai kegiatan, khususnya puzzle, permainan bola, dan aktivitas seni sederhana. Dalam aspek kognitif, D yang pada awalnya baru mengenali warna dasar dengan bantuan penuh kemudian mampu mengenali warna dan bentuk sederhana dengan bantuan sebagian serta menyusun puzzle secara mandiri. Pada aspek motorik, penggunaan alat bantu kegiatan juga menjadi lebih mandiri pada beberapa aktivitas.

Perkembangan tersebut menunjukkan bahwa aktivitas yang melibatkan permainan, gerakan, dan benda konkret dapat menjadi media yang sesuai untuk mempertahankan keterlibatan D. Pada anak usia lebih muda dengan tingkat aktivitas yang tinggi, pembelajaran yang menuntut duduk dan berkonsentrasi dalam waktu lama dapat menjadi tantangan. Oleh karena itu, aktivitas yang memungkinkan anak bergerak sekaligus belajar dapat menjadi alternatif yang lebih sesuai.

Tabel 3. Partisipan D

Indikator	Kondisi Awal (Minggu 1)	Kondisi Akhir (Minggu 8)
Atensi dan fokus	Aktif bergerak, mudah terdistraksi, sulit bertahan di area kegiatan	Mampu mempertahankan perhatian lebih baik pada kegiatan yang disukai, lebih mudah diarahkan saat terdistraksi
Mengikuti instruksi	Baru mampu mengikuti instruksi sederhana dengan bantuan penuh dan contoh langsung	Mampu mengikuti instruksi sederhana dengan bantuan yang lebih minimal
Komunikasi dan interaksi sosial	Komunikasi verbal sangat terbatas, respons terhadap fasilitator masih rendah	Menunjukkan kenyamanan yang baik dengan fasilitator dan lebih responsif selama kegiatan
Partisipasi kegiatan	Lebih tertarik bergerak bebas dan bermain sendiri dibanding mengikuti kegiatan terstruktur	Terlibat aktif dalam berbagai kegiatan, terutama puzzle, permainan bola, dan aktivitas seni sederhana
Kognitif dan pemecahan masalah	Baru mengenali warna dasar dengan bantuan penuh	Mengenali warna dan bentuk sederhana dengan bantuan sebagian, mampu menyusun puzzle secara mandiri
Motorik	Koordinasi mata-tangan dan penggunaan alat bantu memerlukan bantuan sebagian	Mampu menggunakan alat bantu kegiatan secara mandiri pada beberapa aktivitas

3.3 Gambaran Perkembangan Secara Keseluruhan

Jika dibandingkan antara kondisi awal dan akhir, ketiga partisipan menunjukkan perubahan dalam keterlibatan selama kegiatan. Meskipun tingkat perubahan setiap anak berbeda, terdapat kecenderungan bahwa partisipan menjadi lebih terbiasa dengan rutinitas kegiatan, lebih responsif terhadap fasilitator, serta lebih mampu terlibat dalam aktivitas yang sesuai dengan minat mereka.

Pada aspek atensi dan fokus, perubahan terlihat terutama pada kemampuan bertahan dalam aktivitas yang disukai. Partisipan tidak sepenuhnya terbebas dari distraksi, tetapi menjadi lebih mudah diarahkan kembali ketika perhatian beralih. Hal ini menunjukkan bahwa tujuan pendampingan tidak harus selalu berupa kemampuan untuk mempertahankan perhatian dalam

waktu panjang, tetapi dapat dimulai dari kemampuan untuk kembali terlibat setelah terdistraksi.

Pada aspek mengikuti instruksi, ketiga partisipan menunjukkan pengurangan kebutuhan bantuan dalam beberapa aktivitas sederhana. N masih memerlukan pengulangan dan contoh langsung, sedangkan C dapat mengikuti instruksi dengan lebih mandiri. D juga menunjukkan kemampuan mengikuti beberapa instruksi sederhana dengan bantuan yang lebih minimal. Perbedaan tersebut memperlihatkan pentingnya individualisasi dalam pendampingan. Strategi yang berhasil pada satu anak belum tentu menghasilkan respons yang sama pada anak lainnya.

Aspek komunikasi dan interaksi sosial juga menunjukkan perkembangan. N menjadi lebih responsif dan nyaman dengan fasilitator. C menunjukkan komunikasi yang lebih lancar dan percaya diri, sedangkan D menunjukkan peningkatan kenyamanan dan respons selama kegiatan. Meskipun demikian, kemampuan interaksi sosial dengan peserta lain belum berkembang secara sama pada seluruh partisipan. Hal tersebut menunjukkan bahwa interaksi dengan fasilitator dapat menjadi tahap awal sebelum anak lebih aktif berpartisipasi dalam kegiatan kelompok.

Dalam aspek kognitif dan pemecahan masalah, aktivitas seperti puzzle, mencocokkan gambar, mengenali warna, dan mengenali bentuk sederhana memberikan kesempatan kepada partisipan untuk belajar melalui benda konkret. Aktivitas tersebut memungkinkan anak melihat, menyentuh, mencoba, dan memperoleh umpan balik secara langsung. Hal ini sejalan dengan pendekatan pembelajaran melalui pengalaman konkret yang menempatkan aktivitas anak sebagai bagian penting dalam proses belajar.

Pada aspek motorik, kegiatan seperti tracing, mewarnai, clay, meronce, serta permainan bola memberikan kesempatan untuk melatih koordinasi motorik halus maupun kasar. Aktivitas motorik halus membutuhkan penggunaan tangan dan koordinasi mata-tangan, sedangkan permainan bola memberikan kesempatan untuk melakukan gerakan tubuh yang lebih besar. Dengan menggabungkan berbagai jenis aktivitas, stimulasi tidak hanya terfokus pada satu aspek perkembangan.

Temuan juga memperlihatkan bahwa fleksibilitas fasilitator merupakan bagian penting dari pelaksanaan program. Ketika seorang anak kehilangan fokus, fasilitator tidak hanya mengulang instruksi, tetapi dapat mengubah bentuk aktivitas, menggunakan media yang berbeda, atau memberikan bantuan individual. Pendekatan tersebut sesuai dengan prinsip scaffolding yang menekankan pemberian dukungan berdasarkan kemampuan anak pada saat tertentu (Vygotsky, 1978).

Selain manfaat bagi partisipan, kegiatan juga memberikan pengalaman langsung kepada mahasiswa. Pada awal pelaksanaan, mahasiswa perlu menyesuaikan cara berkomunikasi dan memahami karakteristik anak dengan Down syndrome. Selama program berlangsung, mahasiswa belajar bahwa setiap anak memiliki cara merespons yang berbeda sehingga diperlukan kesabaran, kreativitas, kemampuan observasi, serta fleksibilitas. Pengalaman tersebut menjadi bagian penting dari pembelajaran dalam Program MBKM Proyek Kemanusiaan.

Walaupun hasil kegiatan menunjukkan perubahan positif, temuan perlu dipahami secara hati-hati. Kegiatan ini menggunakan pendekatan deskriptif-partisipatif dengan jumlah partisipan yang terbatas dan waktu observasi delapan minggu. Tidak terdapat kelompok pembandingan maupun desain eksperimen yang memungkinkan pengukuran efektivitas secara kausal. Oleh karena itu, perubahan yang diamati tidak dapat secara langsung dinyatakan sebagai akibat tunggal dari penerapan play-based learning. Faktor lain seperti proses adaptasi terhadap lingkungan, hubungan dengan fasilitator, pengulangan aktivitas, karakteristik individu, maupun pengalaman anak di luar program juga dapat berkontribusi terhadap perubahan yang terlihat.

Dengan demikian, hasil kegiatan lebih tepat dipahami sebagai gambaran bahwa play-based learning dapat digunakan sebagai salah satu pendekatan dalam memberikan stimulasi perkembangan di lingkungan komunitas. Aktivitas yang menyenangkan, konkret, interaktif, dan disesuaikan dengan minat anak tampak membantu menciptakan kondisi yang lebih mendukung keterlibatan anak selama proses pendampingan. Hasil ini dapat menjadi dasar bagi pengembangan program pendampingan yang lebih berkelanjutan dan individual.

4. KESIMPULAN

Pelaksanaan Program MBKM Proyek Kemanusiaan di Komunitas Peduli Down Syndrome (KPDS) menunjukkan bahwa pendekatan play-based learning dapat digunakan sebagai salah satu pendekatan untuk memberikan stimulasi perkembangan kepada anak dengan Down syndrome. Selama delapan minggu observasi, ketiga partisipan menunjukkan perubahan dalam keterlibatan kegiatan, kemampuan mengikuti instruksi sederhana, respons terhadap fasilitator, serta beberapa kemampuan kognitif dan motorik. Perubahan tersebut terlihat dengan karakteristik yang berbeda pada masing-masing partisipan.

Partisipan N menunjukkan peningkatan keterlibatan terutama pada aktivitas yang menggunakan media konkret seperti puzzle, clay, dan permainan bola. Partisipan C menunjukkan perkembangan yang lebih konsisten dalam mempertahankan perhatian, mengikuti instruksi, berinteraksi, serta menyelesaikan beberapa kegiatan secara lebih mandiri. Sementara itu, Partisipan D menunjukkan peningkatan kemampuan mempertahankan perhatian pada aktivitas yang disukai, mengikuti instruksi sederhana, berinteraksi dengan fasilitator, serta berpartisipasi dalam aktivitas permainan dan seni.

Secara keseluruhan, kegiatan menunjukkan bahwa penggunaan media konkret, aktivitas bermain, gerakan, demonstrasi langsung, pengulangan instruksi, serta pendampingan individual dapat membantu menciptakan proses pembelajaran yang lebih sesuai dengan karakteristik partisipan. Namun, hasil kegiatan tidak dapat digunakan untuk menyimpulkan efektivitas play-based learning secara kausal karena kegiatan bersifat deskriptif, melibatkan jumlah partisipan yang terbatas, dan tidak menggunakan kelompok pembanding.

Oleh karena itu, penerapan play-based learning di lingkungan komunitas dapat terus dikembangkan dengan mempertahankan prinsip fleksibilitas dan berpusat pada kebutuhan anak. Kegiatan juga perlu dilakukan secara konsisten dengan melibatkan fasilitator, keluarga, dan lingkungan pendidikan agar stimulasi yang diberikan dapat berlangsung secara berkelanjutan. Selain memberikan manfaat bagi partisipan, pelaksanaan kegiatan juga memberikan pengalaman bermakna bagi mahasiswa dalam mengembangkan kemampuan komunikasi, observasi, kerja sama, empati, dan kepekaan terhadap kebutuhan anak dengan Down syndrome.

DAFTAR PUSTAKA

- Ahmad, J., Hasan, A. ul, Naqvi, T., & Mubeen, T. (2019). A Review on Software Testing and Its Methodology. *Manager's Journal on Software Engineering*, 13(1), 32–38. <https://doi.org/10.26634/jse.13.3.15515>
- Aljawarneh, S., Aldwairi, M., & Yassein, M. B. (2018). Anomaly-based intrusion detection system through feature selection analysis and building hybrid efficient model. *Journal of Computational Science*, 25(1), 152–160. <https://doi.org/10.1016/j.jocs.2017.03.006>
- Aranti, W. A., & Pristianto, A. (2023). Pengaruh pemberian neurodevelopmental treatment, play therapy, dan neuro senso terhadap peningkatan motorik kasar pada anak Down syndrome. *Physiotherapy Health Science (PhysioHS)*, 5(1), 18- 25. <https://ejournal.umm.ac.id/index.php/physiohs/article/view/26018>
- Boato, E., et al. (2022). The use of virtual and computational technologies in the psychomotor and cognitive development of children with Down syndrome: A systematic literature review. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 19(5), 2955. <https://www.mdpi.com/1660-4601/19/5/2955>
- Carrington, L., Hale, L., Freeman, C., Smith, D., & Perry, M. (2024). The effectiveness of play as an intervention using International Classification of Functioning outcome measures for children with disabilities: A systematic review and meta- synthesis. *Disability and Rehabilitation*, 46(17), 3827–3848. <https://sci-net.xyz/10.1080/09638288.2023.2259305>
- Engelstad, A.-M., Joffe-Nelson, L., Hurewitz, S. R., Pawlowski, K. G., & Baumer, N. T. (2024). The JASPER (Joint Attention, Symbolic Play, Engagement and Regulation) intervention in

- Down syndrome: A pilot study. Research in Developmental Disabilities, 152, 104796. 10.1016/j.ridd.2024.104796
- Frizelle, P. (2023). Embedding key word sign prompts in a shared book reading activity: The impact on communication between children with Down syndrome and their parents. *International Journal of Language & Communication Disorders*, 58(4), 1029–1045. <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1111/1460-6984.12842>
- Guo, Y., Han, S., Li, Y., Zhang, C., & Bai, Y. (2018). K-Nearest Neighbor combined with guided filter for hyperspectral image classification. *International Conference On Identification, Information and Knowledge in the Internet of Things*, 159–165.
- Handoko, D. (2016). Sistem Pendukung Keputusan Seleksi Penentuan Penerima Beasiswa Dengan Metode Simple Additive Weighting (SAW). In *Program Studi Teknik Informatika* (Vol. 5, Issue 2). Universitas Muhammadiyah Surakarta.
- Kurniawan, Y. I., Rahmawati, A., Chasanah, N., & Hanifa, A. (2019). Application for determining the modality preference of student learning. *Journal of Physics: Conference Series*, 1367(1), 1–11. <https://doi.org/10.1088/1742-6596/1367/1/012011>
- Kurniawan, Y. I., Soviana, E., & Yuliana, I. (2018). Merging Pearson Correlation and TAN-ELR algorithm in recommender system. *AIP Conference Proceedings*, 1977. <https://doi.org/10.1063/1.5042998>
- Low, C. (2015). *NSL-KDD Dataset*. https://github.com/defcom17/NSL_KDD
- Manani, P., Sharma, S., Thakwani, M., Kumar, N., & Sharma, P. (2025). Play therapy as a tool to foster autonomy, initiative and socio-emotional learning in children with Down syndrome. *Acta Psychologica*, 261, 105967. <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0001691825012806?via%3Dihub>
- Mazeed, H. M. (2023). A program for developing some motor skills for Down syndrome children using music. *International Journal of Early Childhood*, 55, 47–68. <https://sci-hub.box/10.1007/s13158-022-00338-7>
- Moraleda-Sepúlveda, E., López-Resa, P., Díaz-Rodríguez, N., & Rodríguez-Fórtiz, M. J. (2022). Language intervention in Down syndrome: A systematic literature review. *Children*, 9(8), 1207. <https://www.mdpi.com/1660-4601/19/10/6043>
- Rodríguez-Grande, E.-I., et al. (2022). Therapeutic exercise to improve motor function among children with Down syndrome aged 0 to 3 years: A systematic literature review and meta-analysis. *Scientific Reports*, 12, 13047. <https://sci-hub.box/10.1038/s41598-022-16332-x>
- Romski, M. A., Sevcik, R. A., Barton-Hulsey, A., Fisher, E., King, M., Albert, P., Kaldes, G., & Walters, C. (2023). Parent-implemented augmented communication intervention and young children with Down syndrome: An exploratory report. *Frontiers in Psychology*, 14, 1168599. <https://www.frontiersin.org/journals/psychology/articles/10.3389/fpsyg.2023.1168599/full>
- Seager, E., Sampson, S., Sin, J., Pagnamenta, E., & Stojanovik, V. (2022). A systematic review of speech, language and communication interventions for children with Down syndrome from 0 to 6 years. *International Journal of Language & Communication Disorders*, 57(2), 441–463. <https://sci-hub.box/10.1111/1460-6984.12699>
- Shahid, N. M. I., Law, E. L.-C., & Verdezoto, N. (2022). Technology-enhanced support for children with Down Syndrome: A systematic literature review. *International Journal of Child-Computer Interaction*, 31, 100340. <https://sci-hub.box/10.1016/j.ijcci.2021.100340>
- Shams, E. A., & Rizaner, A. (2018). A novel support vector machine based intrusion detection system for mobile ad hoc networks. *Wireless Networks*, 24(5), 1821–1829. <https://doi.org/10.1007/s11276-016-1439-0>

- Skene, K., O'Farrelly, C. M., Byrne, E. M., Kirby, N., Stevens, E. C., & Ramchandani, P. G. (2022). Can guidance during play enhance children's learning and development in educational contexts? A systematic review and meta-analysis. *Child Development*, 93(4), 1162–1180. <https://sci-hub.box/10.1111/cdev.13730>
- Sridevi, M., Aishwarya, S., Nidheesha, A., & Bokadia, D. (n.d.). *Anomaly Detection by Using CFS Subset and Neural Network with WEKA Tools*. Springer Singapore. <https://doi.org/10.1007/978-981-13-1747-7>
- Stojanovik, V., Pagnamenta, E., Sampson, S., Sutton, R., Jones, B., Joffe, V., Harvey, K., Pizzo, E., & Rae, S. (2024). Evaluating an early social communication intervention for young children with Down syndrome (ASCEND): Results from a feasibility randomised control trial. *Pilot and Feasibility Studies*, 10, Article 127. <https://pilotfeasibilitystudies.biomedcentral.com/articles/10.1186/s40814-024-01551-y>
- Van Deusen, K., ... (2024). Laboratory-based measures of executive function and daily living skills in young children with Down syndrome: Informing future interventions. *Journal of Intellectual Disability Research*, 68(11), 1301–1315. <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1111/jir.13176>