

PENERAPAN TEKNIK *BACKWARD CHAINING* UNTUK MENINGKATKAN KEMAMPUAN MENGIKAT TALI SEPATU ANAK *INTELLECTUAL DISABILITY* TINGKAT *MODERATE*

Sarah Halimah Wibowo, Cut Nurul Kemala
sarahhalimahwibowo@gmail.com; c.kemala@gmail.com
Universitas Indonesia, Depok, Jawa Barat

ABSTRAK

Anak-anak dengan *intellectual disability* (ID) mengalami keterbatasan pada kemampuan berpakaian. Penguasaan kemampuan berpakaian penting untuk dimiliki oleh anak-anak dengan ID karena menunjang kemandirian dalam kehidupan sehari-hari. Kemampuan berpakaian mencakup beberapa kemampuan, salah satunya kemampuan mengikat tali sepatu. Kebutuhan untuk menguasai kemampuan mengikat tali sepatu mungkin akan muncul seiring dengan perkembangan anak, seperti pada R yang menjadi partisipan penelitian. R diwajibkan menggunakan sepatu bertali setiap pelajaran olahraga di sekolah. Tujuan dari penelitian ini adalah menguji efektivitas penerapan teknik *backward chaining* untuk meningkatkan kemampuan mengikat tali sepatu pada anak *intellectual disability* (ID) tingkat *moderate*. Penelitian ini menggunakan metode *single-subject ABA design* dengan satu orang partisipan yang memiliki kondisi ID tingkat *moderate*. Penelitian menggunakan teknik *backward chaining* dan mengajarkan kepada partisipan 8 langkah (*chain of behavior*) dalam rangkaian kemampuan mengikat tali sepatu. Penelitian juga menggunakan *prompt* dalam bentuk verbal, fisik, gestur dan *modelling*, serta penayangan video sebelum percobaan dimulai. Penelitian dilaksanakan dalam 8 sesi dengan 60 kali percobaan selama 10 hari. Setelah sesi berakhir, partisipan mampu menguasai seluruh langkah dalam rangkaian kemampuan mengikat tali sepatu secara mandiri.

Kata kunci: *intellectual disability*, kemampuan mengikat tali sepatu, *backward chaining*

ABSTRACT

Children with intellectual disability (ID) show limitations in dressing skills. The mastery of dressing skills is important for them because these skills promote independence in daily living. Dressing skills include several abilities, one of them is the shoelaces-tying ability. The purpose of this research is to evaluate the effectiveness of backward chaining technique in improving the ability to tie shoelace on a child with moderate ID. This research used a single-subject ABA design, in which a baseline measure was followed by an 8-session backward chaining program and a removal of intervention program. In addition to teaching 8 steps (chain of behavior) of shoelace-tying, the intervention program also involved verbal, physical, gesture and modelling prompts. A prompting video showed to the child before each session. Eight session was conducted in 60 trials for 10 days. At the end of the intervention, the backward chaining technique was found to be effective in establishing the participant's shoelace-tying ability independently.

Keywords: *intellectual disability*, shoelace-tying ability, *backward chaining*

PENDAHULUAN

Kemampuan bina diri mencakup kemampuan untuk melakukan kegiatan-kegiatan seperti makan, mandi dan berpakaian. Kemampuan tersebut penting untuk dikuasai seorang anak dalam tingkatan yang sesuai dengan usianya (Ncube, 2014). Pengembangan kemampuan bina diri pada anak-anak yang berkembang dengan normal dapat dilakukan oleh orang tua atau pengasuh lainnya melalui kegiatan pengasuhan sehari-hari. Di sisi lain, pengembangan kemampuan bina diri pada anak-anak dengan *Intellectual Disability* (ID) mengalami keterlambatan dan keterbatasan di berbagai aspek perkembangan sehingga mereka membutuhkan bantuan tambahan atau bimbingan khusus agar dapat menguasai kemampuan bina diri (*American Psychiatric Association*, 2013; Lovaas, 1981).

Tingkat keparahan ID akan memengaruhi seorang anak dalam menguasai suatu kemampuan. Tingkat keparahan ID terbagi menjadi 4, yaitu *mild* atau ringan, *moderate* atau sedang, serta *severe* dan *profound* yang tergolong tingkat berat. ID *mild* (mampu didik) dengan skor IQ berkisar antara 50-70 mempunyai potensi untuk berkembang di bidang akademik dan terampil dalam melakukan pekerjaan sederhana. ID *moderate* (mampu latih) memiliki skor IQ antara 30-50 dan mampu dilatih untuk mengurus dirinya sendiri serta pekerjaan rutin di bawah pengawasan. Sedangkan ID *severe* dan *profound* (mampu rawat) memiliki skor IQ di bawah 30 dan hampir tidak mampu dilatih untuk mengurus diri sendiri serta mengalami keterbatasan dalam berkomunikasi (Mangunsong, 2009). Menurut Ardic dan Cavkaytar (2014), melatih kemampuan bina diri pada anak dengan ID sangat penting karena kemampuan tersebut akan terus digunakan sepanjang usia anak, untuk mendukung kemandirian anak serta membantu anak menyesuaikan diri di dalam lingkungan sosial. Berdasarkan pemaparan tersebut, perlu adanya pendampingan khusus yang bertujuan untuk meningkatkan kemampuan bina diri pada anak dengan ID.

Beberapa penelitian telah menunjukkan bahwa kemampuan bina diri seperti berpakaian secara mandiri pada anak dengan ID dapat dilatih dan ditingkatkan. Penelitian oleh Susanti (2013) menunjukkan bahwa kemampuan memakai seragam sekolah pada seorang anak dengan ID yang berusia 12 tahun dapat ditingkatkan menggunakan teknik *forward chaining*. Penelitian yang serupa oleh Trisniati (2015) menunjukkan bahwa kemampuan berpakaian pada dua orang anak dengan ID ringan yang duduk di kelas 3 SLB N 1 Bantul dapat ditingkatkan menggunakan teknik *modelling*. Selain itu, penelitian oleh Hughes, Schuster dan Nelson (1993) berhasil melatih kemampuan berpakaian pada dua anak dengan ID tingkat sedang menggunakan *total task presentation* dengan *physical prompt*.

Di sisi lain, penelitian yang melatih kemampuan mengikat tali sepatu pada anak dengan kebutuhan khusus masih jarang dilakukan. Penelitian Raynor (2011) menunjukkan bahwa kemampuan mengikat tali sepatu dapat dilatih pada anak-anak dengan *Autism Spectrum Disorder* (ASD). Tiga orang anak dengan ASD diikutsertakan dalam intervensi yang menggunakan teknik *backward chaining* dan *prompt* berbentuk video karena mereka memiliki kemampuan bina diri di bawah anak seusianya. Sementara itu, penelitian dengan teknik serupa yang melibatkan anak dengan kondisi ID sebatas pengetahuan peneliti belum pernah dilakukan.

Kebutuhan penguasaan kemampuan mengikat tali sepatu akan muncul seiring perkembangan kebutuhan seorang anak dengan ID, serta keterbatasan dari ketersediaan sepatu tanpa tali. Sejalan dengan R, seorang anak dengan ID tingkat *moderate* berusia 12 tahun yang bersekolah di salah satu Sekolah Dasar Luar Biasa (SDLB) di Jakarta dan mulai mengikuti kelas marathon. Kelas tersebut mewajibkan murid menggunakan sepatu lari untuk menghindari cedera, sementara sepatu lari yang tersedia didesain dengan model bertali. Hal tersebut memunculkan kebutuhan R untuk menguasai kemampuan mengikat tali sepatu. Kemampuan mengikat tali sepatu umumnya sudah dikuasai oleh anak dengan ID ringan di usia 9 tahun, sedang di usia 12 tahun dan berat di usia 15 tahun keatas (*American Association on*

Mental Deficiency, 1992). Penguasaan kemampuan mengikat tali sepatu akan meningkatkan kemampuan motorik halus pada anak dengan ID (Shaffer & Kipp, 2010).

Perilaku mengikat tali sepatu terdiri dari beberapa langkah yang kompleks. Rangkaian langkah dari perilaku mengikat tali sepatu disebut dengan *chain*, atau langkah-langkah yang saling berhubungan dan dilakukan dalam urutan tertentu, sehingga jika ada langkah yang terlewat atau tidak dilakukan, maka langkah berikutnya tidak akan dapat dilakukan. Berdasarkan hal tersebut, perilaku mengikat tali sepatu dapat dilatih dengan menggunakan teknik *backward chaining* yang merupakan salah satu prosedur pelaksanaan modifikasi perilaku untuk mengembangkan perilaku adaptif, terutama pada anak yang memiliki keterbatasan kemampuan, karena bersifat intensif (Kazdin, 2013; Miltenberger, 2012). Teknik tersebut juga melatih anak untuk menguasai suatu rangkaian perilaku dimulai dari langkah yang paling akhir sehingga menumbuhkan kepercayaan diri anak dalam menyelesaikan tugas karena ia mengakhiri perilaku dengan mengerjakan langkah terakhir. *Prompt* diberikan untuk menunjang proses belajar anak, kemudian dieliminasi secara bertahap ketika ia sudah mampu melakukan perilaku yang diharapkan. Teknik ini disebut dengan *transfer of stimulus control* (Miltenberger, 2012). Apabila anak berhasil melakukan perilaku yang diharapkan, ia mendapatkan *reinforcement* atau penghargaan yang berfungsi untuk menguatkan dan mempertahankan perilaku tersebut (Martin & Pear, 2015).

Berdasarkan kebutuhan yang sudah dipaparkan mengenai pentingnya mengembangkan kemampuan mengikat tali sepatu untuk menunjang kemandirian R sebagai anak dengan ID dalam beraktivitas sehari-hari, maka perlu dilakukan pelatihan khusus untuk melatih kemampuan mengikat tali sepatu. Penelitian kali ini bertujuan untuk melihat efektivitas penerapan teknik *backward chaining* untuk membentuk dan meningkatkan kemampuan mengikat tali sepatu pada anak dengan ID tingkat *moderate*.

METODE PENELITIAN

Partisipan

Partisipan penelitian merupakan seorang anak laki-laki (berinisial R) berusia 12 tahun dengan ID tingkat *moderate* (IQ= 39, skala Stanford-Binet). Kemampuan anak setara dengan anak berusia 3 tahun 11 bulan. Anak duduk di kelas 4 SDLB dan tinggal di sebuah panti asuhan di daerah Jakarta Selatan. Pada aspek kemandirian, anak mampu mengerjakan beberapa hal sendiri, seperti mandi, membersihkan diri sendiri setelah buang air, menyapu, membereskan tempat tidur dan barang-barang pribadi, serta meletakkan sepatu-sepatu pada rak dengan rapi. Di sisi lain, ia mengalami kesulitan melakukan kemampuan bina diri yang mengandalkan kemampuan motorik halus, salah satunya memakai sepatu yang menggunakan tali.

Material

Penelitian ini menggunakan beberapa alat dan media untuk menunjang keberhasilan intervensi, yaitu video, laptop dan sepatu.

1. Video : Video menayangkan langkah-langkah mengikat tali sepatu yang diperagakan oleh peneliti menggunakan sepatu pribadi milik partisipan. Video berdurasi 1 menit 29 detik tanpa konten suara. Partisipan menonton video setiap sebelum percobaan pada sesi intervensi dimulai. Tidak ada kontrol pada jarak dan posisi partisipan saat menonton video.
2. Laptop : Laptop dengan lebar layar 18 inchi milik peneliti digunakan untuk menayangkan video mengikat tali sepatu.
3. Sepatu : Setiap percobaan penelitian menggunakan sepatu pribadi milik partisipan.

Desain Penelitian

Penelitian menggunakan metode *single case ABA design*. Peneliti melakukan pengambilan data sesuai desain A-B-A yaitu data *baseline* (A), data

selama intervensi atau perlakuan diberikan (B) dan data penghilangan perlakuan (A'). Peneliti juga melakukan *follow up* pada satu minggu dan satu bulan setelah tahap A' berakhir. Pelaksanaan tahap A' dilakukan untuk mengetahui sejauh mana kemampuan mengikat tali sepatu bertahan tanpa adanya *prompt* dan *reinforcement*. *Follow up* dilakukan untuk melihat sejauh mana teknik *backward chaining* mampu membentuk dan mempertahankan kemampuan mengikat tali sepatu satu minggu dan satu bulan setelah sesi A' berakhir.

Prosedur

Penelitian dimulai dengan melakukan wawancara mengenai kondisi dan kesulitan anak kepada pengasuh di panti asuhan, serta melakukan observasi di panti asuhan dan di sekolah. Peneliti, pengasuh dan guru sepakat bahwa perilaku mengikat tali sepatu merupakan kemampuan yang perlu dilatih pada anak sesuai dengan kondisinya saat ini. Berdasarkan analisa *functional behavioral assessment* (FBA) perilaku mengikat tali sepatu, anak tidak mampu mengikat tali sepatu (*behavior*) ketika diberikan sepatu bertali dan diminta untuk mengikatnya (*antecedent*) sehingga ia tidak mampu membuat tali tersebut terikat (*consequence*) (Kazdin, 2013). Peneliti menguraikan perilaku mengikat tali sepatu menjadi rangkaian perilaku-perilaku yang lebih sederhana atau disebut dengan *chain of behavior*, yaitu penguraian suatu perilaku yang kompleks menjadi rangkaian perilaku yang lebih sederhana dan dapat dilakukan secara konsisten serta berurutan di satu waktu (Miltenberger, 2012; Martin & Pear, 2015; Lee, Muccio & Osborne, 2009). Tabel 1 menunjukkan rangkaian langkah mengikat tali sepatu yang diajarkan selama tahap intervensi.

Tabel 1
Rangkaian Langkah Perilaku Mengikat Tali Sepatu

Urutan Langkah	Langkah dalam perilaku mengikat tali sepatu
1	Menyiilangkan tali
2	Menarik tali untuk membuat simpul
3	Menyelesaikan simpul pertama
4	Membuat dua bulatan dengan tali kanan dan kiri

5	Menyilangkan kedua bulatan tali
6	Menekan di bagian tengah pada tali yang disilangkan
7	Menarik bulatantali untuk membuat simpul pita
8	Menyelesaikan simpul pita

Pada *baseline*, peneliti hanya mengamati sejauh mana anak mampu mengikat tali sepatu tanpa memberikan perlakuan apapun. Pada tahap intervensi, terdapat delapan sesi yang dilakukan dalam rentang 10 hari. Sesi intervensi tidak dilakukan setiap hari dan memiliki jeda 1 sampai 2 hari karena menyesuaikan dengan kegiatan anak. Setiap sesi dilakukan dalam satu hari selama rata-rata 1,5 jam. Dalam satu sesi, terdapat enam percobaan dengan batas durasi per percobaan yaitu sepuluh menit dan jeda antar percobaan yaitu lima menit. Setiap sebelum sesi dimulai, peneliti meminta anak menonton *video* yang memperlihatkan langkah-langkah mengikat tali sepatu dengan menggunakan sepatu pribadi anak. Gambar 1 memperlihatkan rangkaian langkah mengikat tali sepatu yang ditampilkan di dalam video.

Langkah 1: Menyilangkan tali



Langkah 2: Menarik tali untuk membuat simpul



Langkah 3: Menyelesaikan simpul pertama



Langkah 4: Membuat dua bulatan dengan tali kanan dan kiri



Langkah 5: Menyilangkan kedua bulatan tali



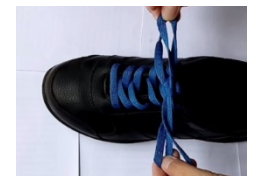
Langkah 6: Menekan di bagian tengah pada tali yang disilangkan



Langkah 7: Menarik bulatan tali untuk membuat simpul pita



Langkah 8: Menyelesaikan simpul pita



Gambar 1. Langkah-langkah Mengikat Tali Sepatu dalam Video

Tabel 2
Gambaran Target Langkah Perilaku Mengikat Tali Sepatu di Setiap Sesi Intervensi.

Sesi Intervensi	Target dari rangkaian langkah mengikat tali sepatu	
	Langkah yang dibantu	Langkah yang dilakukan sendiri oleh anak
Sesi 1	1-7	8
Sesi 2	1-6	7-8
Sesi 3	1-5	6-8
Sesi 4	1-4	5-8
Sesi 5	1-3	4-8
Sesi 6	1-2	3-8
Sesi 7	1	2-8
Sesi 8	-	1-8

Seperti yang dapat dilihat di Tabel 2, dalam menerapkan teknik *backward chaining*, anak awalnya dilatih untuk dapat melakukan langkah terakhir (Langkah 8) dari perilaku mengikat tali sepatu yaitu menyelesaikan simpul pita secara mandiri, sementara langkah-langkah sebelumnya masih dibantu oleh peneliti. Pada sesi berikutnya, dua langkah terakhir dilatih pada anak hingga anak dapat menarik bulatan tali untuk membuat simpul pita (Langkah 7) dan menyelesaikan simpul pita (Langkah 8) secara mandiri sementara enam langkah sebelumnya masih dibantu oleh peneliti. Pola pengajaran ini terus dilakukan hingga sesi ke-8, yakni anak dilatih untuk melakukan seluruh langkah yang membentuk suatu rangkaian perilaku mengikat tali sepatu secara utuh tanpa dibantu lagi. Selama tujuh sesi pertama, anak dapat memperoleh bantuan dalam bentuk *prompt* apabila ia menghadapi hambatan.

Tabel 3
Empat jenis *Prompt* yang diberikan kepada anak di sesi 1-7 sesi intervensi.

Jenis <i>Prompt</i>	Deskripsi
<i>Verbal</i>	Memberikan instruksi secara lisan kepada anak.
<i>Gesture</i>	Memberikan arahan seperti menunjuk, mengganggu jika langkah yang anak lakukan sudah sesuai, serta menggeleng jika tidak sesuai.
<i>Modelling</i>	Mencontohkan secara langsung cara mengikat tali sepatu sesuai dengan langkah-langkah pada penelitian, termasuk penayangan video.
<i>Physical</i>	Memandu anak secara fisik ketika ia mengikat tali sepatu.

Tabel 3 menggambarkan jenis-jenis *prompt* yang dapat diberikan kepada anak selama intervensi berlangsung. Kriteria keberhasilan untuk setiap percobaan adalah: anak mampu menyelesaikan target tanpa *prompt* dalam batas waktu sepuluh

menit. Oleh karena itu, percobaan dianggap gagal apabila anak membutuhkan waktu lebih dari sepuluh menit untuk melakukan langkah tertentu dan apabila anak diberikan *prompt*. Kriteria keberhasilan untuk setiap sesi adalah: anak mampu melakukan target perilaku minimal empat dari total enam kali percobaan. Apabila anak belum memenuhi kriteria keberhasilan sesi, maka sesi yang sama akan diulang lagi di pertemuan berikutnya sehingga anak mungkin menyelesaikan lebih dari delapan sesi, karena ada sesi-sesi tertentu yang harus diulang jika ia belum mencapai kriteria keberhasilan.

Pemberian *prompt* lalu dieliminasi dengan teknik *transfer of stimulus control* (Miltenberger, 2012), yang dapat dilakukan dengan dua cara: *prompt fading* dan *prompt delay*. *Prompt fading* adalah mengurangi pemberian *prompt* secara perlahan sampai tidak diberikan sama sekali, sedangkan *prompt delay* adalah memberikan *prompt* setelah menunggu beberapa detik terlebih dahulu ketika respon yang diharapkan tidak kunjung muncul. Jika anak berhasil mencapai target (baik target percobaan maupun target sesi), maka ia mendapatkan *positive reinforcement* dalam berbagai macam bentuk, seperti yang dapat di lihat di Tabel 4.

Tabel 4

Tiga bentuk *Reinforcer* yang digunakan selama intervensi beserta contoh dan waktu pemberiannya.

Bentuk Reinforcer	Contoh Reinforcer	Waktu Pemberian Reinforcer
<i>Social</i>	<ul style="list-style-type: none">• Pujian, acungan <i>jempol</i>, dan tos	Hanya jika anak berhasil mencapai target percobaan, diberikan di akhir percobaan
<i>Manipulative</i>	<ul style="list-style-type: none">• Pemberian aktivitas berupa waktu untuk bermain mobil mainan milik peneliti saat jeda antar percobaan.• Ukuran mobil yang dipinjamkan meningkat sesuai banyaknya langkah yang harus dikuasai.	Hanya jika anak berhasil mencapai target sesi, diberikan di akhir sesi
<i>Possession</i>	<ul style="list-style-type: none">• Hadiah berupa mobil mainan yang dimainkan saat jeda antar percobaan• Diberikan jika anak mampu mencapai target minimal 4 dari 6 percobaan.	Hanya jika anak berhasil mencapai target sesi, diberikan di akhir sesi

Analisis Data

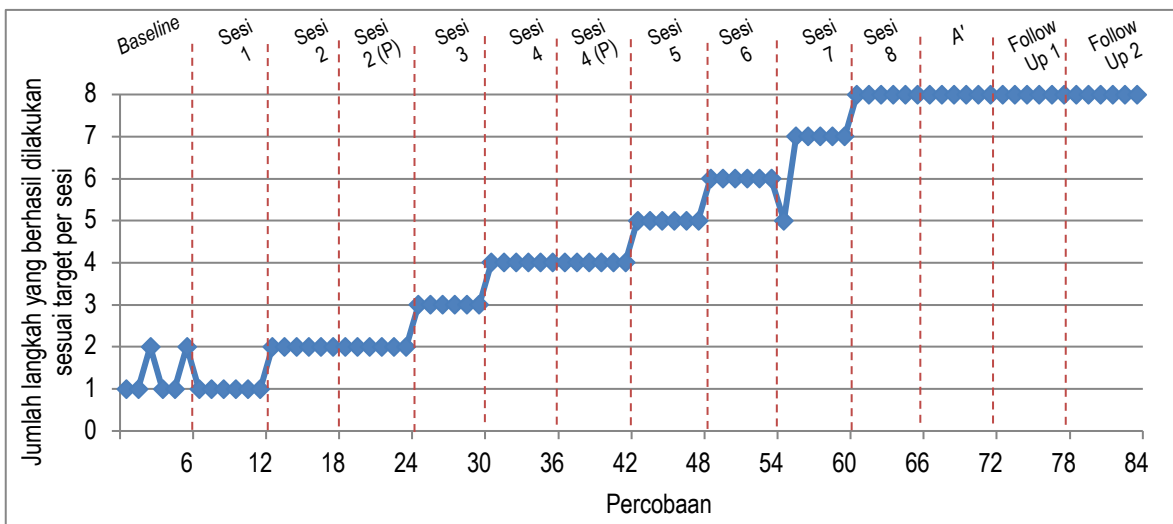
Data diperoleh dari empat kondisi, yaitu saat *baseline* (A), sesi intervensi (B), penarikan intervensi (A'), dan *follow up*. Metode pengambilan data dilakukan dengan cara *direct assessment*, yakni mengobservasi dan mencatat perilaku mengikat tali sepatu anak. Penelitian menggunakan metode analisis visual dengan membandingkan data yang disajikan dalam bentuk grafik (Gravetter & Forzano, 2009). Berdasarkan data yang diperoleh saat *baseline*, kemampuan mengikat tali sepatu masih belum dikuasai oleh anak. Selanjutnya, peneliti membandingkan data yang diperoleh saat sesi intervensi, yaitu terdapat peningkatan pada penguasaan kemampuan mengikat tali sepatu anak. Data yang diperoleh saat A' dan *follow up* menunjukkan bahwa kemampuan tersebut bertahan dan menetap meski intervensi telah berakhir dan tidak adanya *prompt* atau *reinforcement*.

HASIL PENELITIAN

Penelitian dilakukan selama delapan belas hari dan 84 percobaan dengan rincian tiga hari pelaksanaan *baseline* (6 percobaan), sepuluh hari pelaksanaan sesi (60 percobaan), tiga hari pengambilan data A' (6 percobaan), dan dua kali pelaksanaan *follow up* di dua hari yang berbeda (12 percobaan). Gambar 2 menunjukkan bahwa, secara umum, terdapat peningkatan kemampuan mengikat tali sepatu secara bertahap pada anak. Anak mampu menguasai seluruh langkah dari rangkaian perilaku mengikat tali sepatu pada sesi terakhir intervensi, dan kemampuan tersebut bertahan sampai pada *follow up*.

Pada saat sesi intervensi (B), anak mengulang sesi 2 dan 4 karena gagal mencapai target sesi. Hal ini membuat jumlah sesi intervensi bertambah menjadi 10 sesi dari yang sebelumnya direncanakan hanya 8 sesi. Pada sesi 2, ia mengalami kesulitan untuk memilih bulatan tali yang harus ia pilih, serta memasukkan bulatan tali ke dalam lubang dengan hati-hati. Pada sesi 4, ia seringkali terburu-buru untuk melepaskan pegangannya pada bulatan tali yang disilangkan sehingga bulatannya

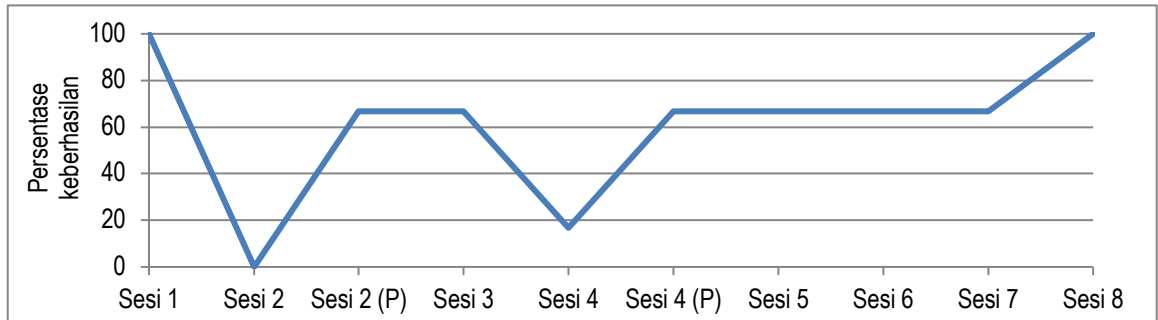
terlepas, atau menyilangkan bulatan dengan posisi terlalu berhimpitan sehingga sulit menemukan bagian tengah persilangan.



*) Keterangan: (P) Pengulangan

Gambar 2. Jumlah Langkah yang Berhasil Dilakukan Sesuai Target Per Sesi

Gambar 3 menunjukkan proses keberhasilan anak mengikat tali sepatu tanpa pemberian *prompt* di setiap sesi yang dilihat berdasarkan percobaan. Secara umum, anak mampu menyelesaikan langkah perilaku yang ditargetkan tanpa *prompt* rata-rata 61,67% dari total percobaan per sesi ($\frac{x}{6} \times 100\%$). Pada sesi 1 sampai 7, persentase keberhasilan anak melakukan perilaku target di setiap sesi berkisar 60%, namun pada sesi 8, ia berhasil melakukan seluruh rangkaian (8 langkah) mengikat tali sepatu sebanyak 6 kali dari total 6 kali percobaan yang diberikan. Dengan kata lain, anak menunjukkan 100% keberhasilan menyelesaikan target perilaku mengikat tali sepatu dalam program intervensi ini.

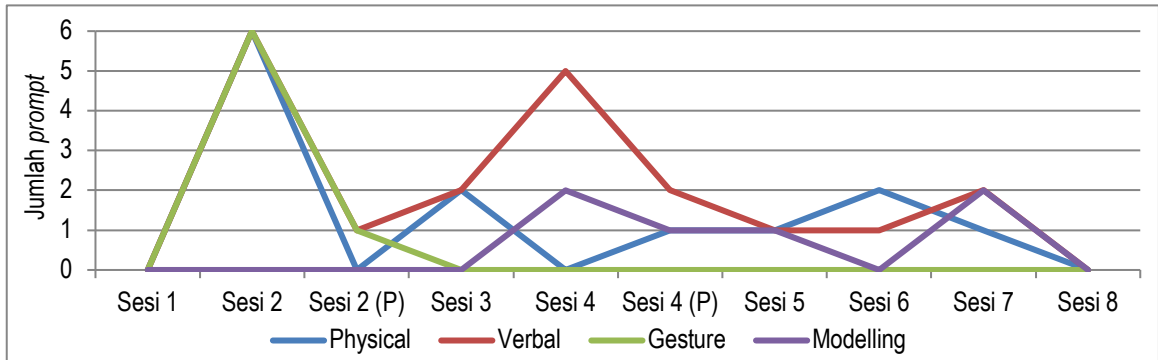


*) Keterangan: (P) Pengulangan

Gambar 3. Persentase Keberhasilan Anak Menyelesaikan Target Langkah Perilaku Tanpa *Prompt* Per Sesi

Dilihat dari segi durasi, secara umum, anak mampu menyelesaikan langkah perilaku yang ditargetkan pada di sesi di bawah 5 menit. Saat *baseline*, anak tidak mampu mengikat tali sepatu hingga batas waktu yang diberikan (10 menit). Selama periode intervensi, anak membutuhkan waktu lebih dari 5 menit hanya 11,67% dari total 60 percobaan ($\frac{7}{60} \times 100\%$). Di akhir intervensi, anak hanya membutuhkan rata-rata 2 menit 16 detik ($\frac{\text{total 6 percobaan sesi 8}}{6}$) untuk menyelesaikan seluruh rangkaian perilaku mengikat tali sepatu. Selanjutnya, durasi menyelesaikan rangkaian perilaku kurang dari 5 tersebut bertahan hingga 1 bulan setelah intervensi berakhir, yakni pada *follow up* kedua dengan rata-rata 2 menit 27 detik ($\frac{\text{total 6 percobaan follow up 2}}{6}$).

Terdapat penurunan *prompt* yang dibutuhkan oleh anak untuk menyelesaikan rangkaian langkah perilaku mengikat tali sepatu. Anak lebih mudah menyelesaikan ikatan dengan menggunakan *verbal* (20 kali) dan *physical prompt* (13 kali). Selain kedua *prompt* tersebut, anak juga membutuhkan *gesture* (7 kali) dan *modelling prompt* (6 kali). Gambar 4 menunjukkan jumlah *prompt* yang diberikan kepada anak selama intervensi berlangsung dalam setiap sesi, termasuk pengulangan pada sesi 2 dan 4.



Gambar 4. Jumlah Pemberian *Prompt* Selama Intervensi Dalam Setiap Sesi

DISKUSI

Berdasarkan pemaparan hasil penelitian, kemampuan anak dalam mengikat tali sepatu menunjukkan peningkatan. Hal itu ditunjukkan melalui keberhasilan anak menguasai rangkaian langkah mengikat tali sepatu secara bertahap menggunakan teknik *backward chaining*. Selain terdapat penurunan durasi waktu yang dibutuhkan anak untuk menyelesaikan rangkaian langkah mengikat tali sepatu, juga terlihat penurunan frekuensi *prompt* yang diberikan. Di akhir sesi intervensi, anak mampu mengikat tali sepatu dengan durasi di bawah 5 menit, tanpa memperoleh *prompt* dalam bentuk apapun.

Penelitian mengenai keberhasilan penggunaan teknik *backward chaining* untuk meningkatkan kemampuan mengikat tali sepatu sudah pernah dilakukan oleh Raynor (2011) pada tiga partisipan yang memiliki kondisi *Autism Spectrum Disorder*. Penelitian tersebut memecah perilaku mengikat tali sepatu menjadi sebelas langkah kecil dengan tiga simpul yaitu membuat simpul pertama, simpul pita dan simpul kedua. Berbeda dengan penelitian Raynor, penelitian kali ini ini hanya membuat dua simpul yakni simpul pertama simpul pita dengan pertimbangan untuk memudahkan partisipan menguasai kemampuan mengikat tali sepatu. Hal tersebut mengurangi jumlah langkah untuk mengikat tali sepatu sehingga membuat penelitian ini membutuhkan waktu yang lebih singkat.

Selain itu, penelitian ini juga berbeda dengan penelitian oleh Raynor dalam hal penggunaan dan isi video yang digunakan sebagai media pemberian *modelling prompt*. Pada penelitian Raynor, video ditayangkan per langkah mengikat tali sepatu, dan terdapat jeda berhenti setelah menayangkan setiap langkah. Saat jeda, anak diminta melakukan langkah yang baru saja ditayangkan dalam waktu 10 detik dengan bantuan *prompt* (*verbal* dan *modelling prompt*). Jika anak tidak memunculkan langkah setelah 10 detik, peneliti yang akan melakukan langkah tersebut di depan anak, kemudian meneruskan tayangan video ke langkah selanjutnya. Sementara itu, penelitian ini menayangkan video sampai selesai, mulai dari langkah pertama sampai delapan, dan anak mulai mengikat tali sepatu setelah video selesai ditayangkan. Hal ini membuat anak mempelajari kemampuan mengikat tali sepatu sebagai suatu kesatuan perilaku yang utuh, meski dilakukan dengan beberapa langkah. Selain itu, penayangan video tanpa jeda mempermudah anak dalam mengingat rangkaian langkah mengikat tali sepatu. Anak diminta menyelesaikan seluruh langkah dan diberikan *prompt* jika diperlukan selama proses menyelesaikan setiap langkah (*verbal, modelling, gestur* dan *physical prompt*).

Perbedaan terakhir antara penelitian Raynor dan penelitian ini adalah jenis sepatu yang digunakan selama intervensi berlangsung. Sepatu yang digunakan dalam penelitian Raynor terdiri dari tiga model yaitu (1) papan kardus berbentuk kotak yang dilubangi menyerupai lubang sepatu dengan tali sepatu berwarna biru, (2) papan kardus berbentuk sepatu yang hanya memiliki dua lubang terakhir dengan tali sepatu berwarna biru dan merah dan (3) sepatu asli milik anak. Model sepatu (1) digunakan saat *baseline* (A), sementara model (2) digunakan saat intervensi diberikan (B) dan saat penarikan intervensi ditarik (A'). Model (3) hanya digunakan pada sesi generalisasi yang diikuti satu partisipan, dan dua partisipan lain tidak mendapat sesi generalisasi. Pada penelitian ini, anak selalu menggunakan sepatu yang sama, yaitu sepatu pribadi miliknya. Intervensi yang melibatkan situasi atau material yang sama dengan yang tersedia dalam keseharian anak akan

memudahkan anak dalam menguasai kemampuan yang sedang dilatih, termasuk mengikat tali sepatu (Cabbeh, Villafuerte, Ruiz & Adanza, 2015).

Beberapa faktor turut mempengaruhi pelaksanaan dan keberhasilan teknik *backward chaining* pada penelitian ini. Faktor pertama yakni proses pemecahan langkah mengikat tali sepatu menjadi rangkaian perilaku (*chain of behavior*) yang dilakukan dengan mempertimbangkan kondisi ID pada anak. Keefektifan penggunaan teknik sejalan dengan pendapat Martin dan Pear (2015), bahwa teknik tersebut efektif digunakan dalam berbagai program untuk mengajarkan kemampuan berpakaian pada anak dengan gangguan perkembangan, termasuk ID karena anak lebih cepat merasa diapresiasi atas tahapan perilaku yang berhasil dilakukannya. Pemecahan dari perilaku mengikat tali sepatu masih terlalu kompleks pada langkah kelima dan ketujuh sehingga anak mengalami kesulitan dalam menyelesaikan langkah kelima dan ketujuh, serta membutuhkan penambahan percobaan pada sesi 2 dan 4.

Faktor kedua yang mempengaruhi keberhasilan penelitian ini yaitu pemberian *prompt* yang tepat dengan mempertimbangkan kondisi anak. Swapna dan Sudhir (2016) menemukan bahwa strategi penggunaan *prompt* berguna dalam mengajarkan anak-anak dengan ID. Dalam penerapannya, *prompts* digunakan untuk membantu individu mencapai target perilaku yang diinginkan dengan memberikan arahan atau petunjuk (Kazdin, 2013). Kebutuhan pemberian *prompt* disesuaikan dengan situasi anak saat mengikat tali sepatu dan dikurangi secara bertahap dengan teknik *transfer of stimulus control*. Hal itu dilakukan agar peneliti mampu melihat sejauh mana kesulitan anak dan kemampuannya dalam melakukan rangkaian langkah mengikat tali sepatu, serta memberikan kesempatan anak untuk menyelesaikan ikatan tali sepatu sendiri. Faktor terakhir yaitu penentuan *reinforcer* yang sesuai dengan kondisi anak. Penelitian menggunakan *reinforcer* yang memiliki nilai positif bagi anak sehingga mampu memunculkan motivasi untuk menyelesaikan ikatan tali sepatu dan mencapai target pada setiap sesi. Dalam penelitian ini, mobil

mainan memiliki nilai yang positif bagi anak sehingga digunakan sebagai *reinforcer* pada saat sesi (*possession reinforcer*) maupun jeda sesi (*manipulative reinforcer*)

Keterbatasan pada penelitian ini terletak pada penguraian perilaku mengikat tali sepatu yang belum sederhana sehingga anak gagal mencapai target pada sesi 2 dan 4. Penguraian langkah yang lebih sederhana sebaiknya disesuaikan dengan desain intervensi dan jumlah sesi. Langkah-langkah tersebut yaitu menyilangkan tali (1), menarik tali untuk membuat simpul (2), menyelesaikan simpul pertama (3), membuat dua bulatan dengan tali kanan dan kiri (4), menyilangkan kedua bulatan tali (5), menekan di bagian tengah pada tali yang disilangkan (6), memindahkan tali ke tangan kiri (7), menemukan lubang antar persilangan bulatan tali (8), memilih bulatan tali untuk ditarik (9), menarik bulatan tali untuk membuat simpul pita (10), menyelesaikan simpul pita (11). Selain itu, peneliti tidak mempertimbangkan ukuran sepatu milik anak sehingga ia mengikat tali sepatu tanpa memakainya karena ukuran sepatu terlalu kecil. Hal tersebut berpotensi memunculkan masalah ketika anak diminta untuk mengikat tali dengan memakai sepatu.

KESIMPULAN DAN SARAN

Berdasarkan hasil penelitian, dapat disimpulkan bahwa teknik *backward chaining* efektif untuk meningkatkan kemampuan mengikat tali sepatu secara mandiri pada anak usia 12 tahun dengan kondisi ID tingkat sedang (*moderate*). Hal itu ditunjukkan melalui peningkatan kemampuan anak setelah menerapkan teknik *backward chaining* selama 10 sesi yang terdiri dari 60 percobaan melakukan langkah-langkah tertentu dalam total rangkaian perilaku mengikat tali sepatu hingga akhirnya berhasil menyelesaikan seluruh rangkaian perilaku mengikat tali sepatu secara mandiri. Selain terjadi peningkatan kemampuan, terjadi juga penurunan jumlah waktu yang dibutuhkan untuk menyelesaikan langkah-langkah tertentu dalam total rangkaian langkah perilaku mengikat tali sepatu, serta penurunan jumlah *prompt* yang diberikan.

Selanjutnya, penelitian di masa akan datang perlu melakukan replikasi dari penelitian ini dalam konteks yang berbeda, seperti tempat atau pada anak lain dengan kondisi serupa. Teknik yang digunakan dalam penelitian ini mungkin tidak sesuai jika diterapkan pada semua anak sehingga perlu dimodifikasi dengan mempertimbangkan karakteristik unik masing-masing anak. Keefektifan dari teknik ini didukung oleh proses pemecahan *chain of behavior* yang sesuai dengan kondisi anak, dan pemberian *prompt* yang tepat serta *reinforcer* yang sesuai. Meski demikian, desain penelitian secara umum sebaiknya tetap dipertahankan agar hasil replikasi penelitian tetap dapat dibandingkan dengan hasil penelitian ini.

DAFTAR PUSTAKA

- American Psychiatric Association. (2013). *Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders (5th ed.)*. Washington DC: Author
- American Association on Mental Retardation. (1992). *Mental retardation: Definition, Classification, and Systems of Support (9th ed.)*. Washington, DC: American Association on Mental Retardation
- Ardic, A. & Cavkaytar, A. (2014). Effectiveness of the Modified Intensive Toilet Training Method on Teaching Toilet Skills to Children with Autism. *Education and Training in Autism and Developmental Disabilities*, 49(2), 263–276
- Cabbeh, K.D., Villafuerte, B. J. A., Ruiz, J. K. O. & Adanza, J. R. (2015). *Lived Experiences of Parents of Children with Intellectual Disability Undergoing Pre-Vocational Education*. Proceedings of the DLSU Research Congress Vol. 3
- Gravetter, F. J. & Forzano, L. B. (2009). *Research Methods for the Behavioral Sciences (3rd ed.)* Belmont: Wadsworth Cengage Learning
- Hughes, M. W., Schuster, J. W. & Nelson, C. M. (1993). The Acquisition of Independent Dressing Skills by Students with Multiple Disabilities. *Journal of Developmental and Physical Disabilities*, Vol. 5, No. 3, pp 223-252
- Kazdin, A.E. (2013). *Behavior Modification in Applied Settings (7thed.)*. Illinois: Waveland Press.

- Lee, S. C., Muccio, B. E. & Osborne, N. L. (2009). *The Effect of Chaining Techniques on Dressing Skills of Children with Moderate Mental Retardation: A Single-Subject Design Study*. *Journal of Occupational Therapy, Schools, & Early Intervention*, 2:3-4, 178-192
- Lovaas, O. I. (1981). *Teaching Developmentally Disabled Children: The Me Book*. Texas: Pro Ed, Inc
- Mangunsong, F. (2009). *Psikologi dan Pendidikan Anak Berkebutuhan Khusus (Jilid Kesatu)*. Jakarta: LPSP3 UI
- Martin, G. & Pear, J. (2015). *Behavior Modification: What It Is and How to Do It (10th ed.)*. New Jersey: Pearson Education Inc.
- Miltenberger, R.G. (2012). *Behavior Modification: Principles & Procedures (5th ed.)*. Wadsworth: Cengage Learning
- Ncube, A. C. (2014). Challenges faced by learners with severe intellectual disabilities in the acquisition of adaptive behaviour: insights from teachers of special classes in zimbabwe. *Journal of Emerging Trends in Educational Research and Policy Studies*, 5(5), 600-606.
- Raynor, C. (2011). Teaching students with autism to tie a shoelace knot using videoprompting and backward chaining. *Developmental Neurorehabilitation*, 14(6): 339–347
- Shaffer, D. R. & Kipp, K. (2010). *Developmental Psychology: Childhood and Adolescence, Eighth Edition*. Wadsworth: Cengage Learning
- Susanti, L. (2013). Meningkatkan Kemampuan Memakai Seragam Sekolah Melalui Media Model Bagi Anak Tunagrahita Ringan. *Jurnal Ilmiah Pendidikan Khusus*, Volume 1 Nomor 2
- Swapna, K. S. & Sudhir, M. A. (2016). *Behaviour Modification for Intellectually Disabled Students*. IOSR Journal Of Humanities And Social Science (IOSR-JHSS). Volume 21, Issue 2, Ver. VIII (Feb. 2016) PP 35-38
- Trisniati, D. M. (2015). Peningkatan Ketampilan Bina Diri Berpakaian dengan Menggunakan Media Model Teman Sekelas untuk Anak Tunagrahita Ringan. *Skripsi*. Program Studi Pendidikan Luar Biasa Fakultas Ilmu Pendidikan Universitas Yogyakarta