



## Penerapan *backward chaining* untuk meningkatkan keterampilan berpakaian pada anak dengan disabilitas intelektual

Maria Jessica Alexandra Soebroto<sup>1\*</sup>, Efriyani Djuwita<sup>2</sup>  
<sup>1,2</sup> Fakultas Psikologi, Universitas Indonesia

### Info Artikel

*Sejarah Artikel:*  
Diterima  
16 Maret 2020  
Direview  
September 2020  
Disetujui  
05 November 2020  
Dipublikasikan  
15 Januari 2021

*Keywords:*  
*Backward chaining,*  
*disabilitas intelektual,*  
*keterampilan berpakaian,*  
*token economy*

### Abstrak

**Objektif:** Seorang anak berusia 8 tahun berinisial A dengan diagnosis Disabilitas Intelektual taraf sedang selalu membutuhkan bantuan dalam memakai seragam sekolahnya setiap hari yang merupakan kemeja berkancing. Penelitian ini bertujuan untuk melihat efektivitas modifikasi perilaku dengan teknik *backward chaining* dalam meningkatkan keterampilan mengenakan kemeja berkancing pada anak dengan Disabilitas Intelektual.

**Metode:** Merupakan penelitian kuantitatif eksperimental dengan desain *single-subject* menggunakan tipe A-B-A'. *Backward chaining* dan *token economy* menjadi teknik modifikasi perilaku yang digunakan dalam penelitian ini.

**Temuan:** Penelitian ini menunjukkan bahwa teknik *backward chaining* mampu meningkatkan keterampilan memakai kemeja berkancing secara efektif, didukung dengan adanya sesi pra-intervensi yang berupa aktivitas latihan motorik halus.

**Kesimpulan:** Mengetahui efektivitas modifikasi perilaku dengan teknik *backward chaining* dapat menjadi salah satu wawasan baru bagi para orangtua dengan anak berkebutuhan khusus untuk menstimulasi kemampuan motorik anak dengan cara memecah suatu rangkaian perilaku menjadi tahapan-tahapan kecil.

### *Application of backward chaining to improve dress skills for children with intellectual disabilities*

**Objectives:** With a condition of moderate Intellectual Disability, A needs help in wearing her buttoned shirt school uniform every day. This research was conducted to determine the effectiveness of behavior modification using backward chaining techniques to improve buttoning skills in children with Intellectual Disabilities.

**Method:** This quantitative experimental research studies using A-B-A' single-subject design. In addition to backward chaining, token economy strategy is also used as a reinforcement strategy.

**Findings:** Results showed that the backward chaining technique effectively increased the skill of wearing a buttoned shirt, supported by the fine motor training activities as a pre-intervention session.

**Conclusions:** The effectiveness of behavior modification with backward chaining techniques can be a new insight for parents with special needs children to stimulate children's motor skills by breaking down a series of behaviors into small stages.

\*Alamat korespondensi:

[Fakultas Psikologi, Kampus Baru Universitas Indonesia, Depok, Jawa Barat]  
[maria.jessica81@ui.ac.id]

---

## Pendahuluan

*Intellectual Disability* (ID) atau disabilitas intelektual merupakan gangguan yang muncul pada masa perkembangan, melibatkan gangguan fungsi intelektual dan fungsi adaptif pada domain konseptual, sosial, dan praktis (APA, 2013). Fungsi intelektual yang terganggu meliputi kemampuan penalaran, pemecahan masalah, perencanaan, pemikiran abstrak, penilaian, pembelajaran akademik, dan belajar dari pengalaman yang telah terkonfirmasi melalui asesmen secara klinis. Anak dengan ID umumnya memiliki taraf inteligensi di bawah 70 yang dikonfirmasi menggunakan tes intelegensi terstandar (APA, 2013). Tak hanya aspek intelegensi, anak dengan ID juga menunjukkan kemampuan yang lemah pada fungsi adaptif yang meliputi pemahaman dan penerapan konsep (domain konseptual), kemampuan bersosialisasi (domain sosial), dan penguasaan keterampilan hidup sehari-hari (domain praktikal) yang sangat berperan untuk menjalani fungsi kehidupan sehari-hari (APA, 2013). Kemunculan gejala pada gangguan Disabilitas Intelektual ditemukan pada usia yang berbeda-beda dengan manifestasi gejala perilaku dan kondisi yang juga berbeda (McKenzie, Milton, Smith, & Ouellette-Kuntz, 2016).

Kedua aspek besar (fungsi intelektual dan fungsi adaptif) yang menjadi gangguan utama pada ID membuat anak dengan ID menunjukkan kemampuan penyerapan informasi serta penguasaan keterampilan yang lebih lambat dibandingkan anak tipikal. Dengan demikian, anak dengan ID membutuhkan bantuan penuh dari berbagai aspek, seperti pendidikan khusus serta bantuan atau pengawasan penuh dalam menjalani kehidupan sehari-hari (Woolf, Woolf, & Oakland, 2010). Membuat program atau pendidikan khusus dalam meningkatkan kemampuan akademik, fungsi adaptif, maupun keterampilan vokasional pada anak dengan Disabilitas Intelektual perlu mempertimbangkan kekuatan dan kelemahan dari individu tersebut (Purugganan, 2018). Kebutuhan akan pendampingan atau bantuan yang penuh dari orang sekitar kemampuan bina diri menjadi keterampilan utama yang perlu dikuasai oleh anak dengan ID agar mampu menjalani hidup dengan mandiri (Mandal, Smiroldo, & Haynes-Powell, 2007). Dengan menguasai kemampuan bina diri, kebutuhan untuk bergantung pada orang lain akan berkurang seiring dengan meningkatnya kemandirian, aktivitas yang produktif, kualitas hidup, serta mengurangi kemungkinan munculnya masalah perilaku (Cullen & Alber-Morgan, 2015; Mandal, Smiroldo, & Haynes-Powell, 2007).

Tenaga pengajar, orang tua, ataupun orang-orang yang berhubungan langsung dengan anak yang memiliki gangguan ID dapat membantu mengurangi ketergantungan anak kepada orang lain dengan memberikan penanganan pada aspek bina diri (Woolf, Woolf, & Oakland, 2010). Penguasaan keterampilan bina diri yang lemah merupakan sebuah bentuk perilaku yang perlu ditingkatkan. Salah satu intervensi yang dapat digunakan untuk membentuk atau meningkatkan sebuah perilaku yang diinginkan adalah modifikasi perilaku (Miltenberger, 2012). Dalam meta-analisis yang dibuat oleh Maffei-Almodoffar dan Sturmey (2018), modifikasi perilaku ditemukan efektif untuk melatih berbagai keterampilan pada anak dengan gangguan perkembangan. Modifikasi perilaku adalah sebuah aplikasi sistematis dari prinsip belajar serta teknik untuk menilai dan meningkatkan perilaku *overt* (perilaku yang tampak) dan *covert* (perilaku yang tidak tampak) dalam rangka meningkatkan fungsi kehidupan sehari-hari (Martin & Pear, 2015). Prosedur yang digunakan dalam modifikasi perilaku berbeda-beda tergantung pada tujuan, seperti memunculkan perilaku baru serta meningkatkan atau menurunkan munculnya suatu perilaku (Miltenberger, 2012).

A merupakan seorang anak perempuan berusia 8 tahun dengan diagnosis Disabilitas Intelektual tingkat keparahan sedang. Beberapa aspek fungsi intelektual A yang berada di bawah kemampuan anak seusianya meliputi kemampuan perencanaan, pemecahan masalah, pemahaman akan emosi, penilaian situasi sosial, penalaran (secara verbal maupun visual), dan pemahaman konsep dasar. Pada aspek kemampuan akademik dasar yaitu membaca dan berhitung, A hanya mampu mengidentifikasi huruf dan angka serta berhitung secara urut. Kemampuan menulis A terbatas pada membuat garis dan lingkaran. Taraf intelegensi maupun kemampuan motorik halus A setara dengan kemampuan anak berusia 3 sampai 4 tahun.

---

Pada aspek fungsi adaptif, aspek bina diri yang sudah dikuasai A dengan cukup mandiri adalah mandi, buang air kecil, buang air besar, makan, dan minum, meskipun masih harus ditingkatkan dari segi kualitas dan tetap dalam pengawasan orang dewasa. Aspek bina diri yang belum dikuasai A secara mandiri adalah keterampilan menggunakan pakaian. A belum mampu mengidentifikasi apakah baju, celana, kaos kaki, atau sepatu yang dikenakannya terbalik. A juga perlu dibantu dalam mengenakan seragam sekolahnya yang berupa kemeja berkancing, karena A belum mampu mengidentifikasi lengan kemeja sebelah kiri dan kanan agar tidak terbalik, juga belum mampu memasang maupun melepas kancing secara mandiri. Pada anak tanpa gangguan, keterampilan berpakaian seharusnya sudah mulai dikuasai anak pada usia 6 tahun (Marotz & Allen, 2012).

Berdasarkan wawancara dengan orang tua, ketidakmampuan A dalam mengenakan seragam sekolah memperlambat aktivitasnya di pagi hari sebelum berangkat sekolah. A harus menunggu ibu atau kakaknya dalam membantu menyelesaikannya mengenakan seragam, sedangkan di pagi hari ibu dan kakak sibuk mempersiapkan diri masing-masing, seperti ibu yang harus mempersiapkan dagangan serta kakak yang bersiap untuk berangkat kerja. Begitu pula jika ingin melepas baju seragamnya, A harus menunggu bantuan orang lain di rumah. Jika tidak ada yang kunjung datang membantu, A akan memanggil terus menerus, bahkan marah hingga berteriak, menangis, atau menendang-nendang dinding. Kondisi riuh di pagi hari kurang memungkinkan ibu atau kakak untuk membantu mengajarkan A mengenakan seragam sekolahnya, karena akan memakan waktu cukup lama, sedangkan di siang hari kakak bekerja hingga malam dan ibu harus mengawasi dagangannya serta mengerjakan pekerjaan rumah.

Berdasarkan hasil pemeriksaan psikologis, kemampuan persepsi visual dan koordinasi motorik A setara dengan usia 3 sampai 4 tahun. Koordinasi motorik halus A masih terbatas, terlihat ketika A kesulitan dalam memasukkan tali ke lubang, baik lubang besar untuk meronce, atau lubang kecil dalam manik-manik. A juga terlihat tidak paham bahwa ke mana arah tali dapat keluar menembus lubang, sehingga A tidak bersiap untuk menarik tali dari lubang. Kemampuan ini merupakan kemampuan dasar yang dibutuhkan dalam proses mengancingkan baju, sedangkan belum dikuasai oleh A. Oleh karena itu, akan diadakan latihan tambahan sebelum intervensi dimulai untuk melatih kemampuan dan koordinasi motorik halus A.

Dalam intervensi modifikasi perilaku, ada banyak teknik yang dapat digunakan untuk melatih perilaku mengancing baju, seperti *chaining*, *shaping*, *prompting*, *differential reinforcement*, dan sebagainya (Kazdin, 2013). A akan diberikan intervensi modifikasi perilaku dengan teknik *chaining*. *Chaining* lebih sesuai digunakan untuk orang-orang dengan kemampuan yang terbatas untuk perilaku yang belum dikuasai individu (Miltenberger, 2012). Teknik ini telah cukup banyak digunakan dalam melatih keterampilan berpakaian, merias diri, dan perilaku verbal pada individu dengan gangguan perkembangan (Martin & Pear, 2015). Di Indonesia, beberapa penelitian juga mengungkapkan bahwa teknik *chaining* efektif digunakan untuk intervensi modifikasi perilaku pada anak dengan Disabilitas Intelektual. Sebagai contoh, Apriyadi, Efendhi, dan Sulthoni (2017) menemukan bahwa teknik *chaining* efektif untuk meningkatkan keterampilan makan pada anak dengan Disabilitas Intelektual. Nida dan Tjakrawiralaksana (2017), Silmina dan Djuwita (2018), serta Wibowo dan Tedjasaputra (2019) menemukan efektivitas teknik *chaining* dalam meningkatkan keterampilan berpakaian pada anak dengan ID.

Lebih lanjut, Lee, Muccio, dan Osborne (2009) menemukan bahwa teknik *chaining* efektif dalam melatih keterampilan berpakaian pada anak dengan disabilitas intelektual sedang. Terdapat tiga tipe dalam teknik *chaining*, yaitu *forward chaining*, *backward chaining*, dan *total-task* (Veazey, Valentino, Low, McElroy & LeBlanc, 2015). *Forward chaining* merupakan prosedur penguasaan tahapan tugas dari serangkaian perilaku yang dimulai dari Latihan penguasaan tahap pertama hingga akhir sampai suatu perilaku dikuasai secara utuh, sedangkan *backward chaining* memulai latihan penguasaan tahapan tugas dari tahapan yang paling terakhir. *Total-task* merupakan proses melatih seluruh tahapan dari serangkaian perilaku dalam satu waktu (Kobylarz, DeBar, Reeve, & Meyer, 2020).

---

Teknik *backward chaining* menjadi teknik yang paling banyak digunakan di Indonesia untuk modifikasi perilaku anak dengan ID taraf sedang hingga berat (Apriyadi, Efendhi, dan Sulthoni, 2017; Nida & Tjakrawiralaksana, 2017; Silmina & Djuwita, 2018; Wibowo & Tedjasaputra, 2019; Amalia & Savitri, 2019). Dalam *chaining*, setiap tahapan perilaku saling berhubungan untuk membentuk suatu perilaku yang utuh (Cooper, Heron, & Heward, 2020). Setiap tahapan perilaku yang berhasil dilakukan individu akan diberikan penguatan (*reinforcer*) (Kobylarz, DeBar, Reeve, & Meyer, 2020). Jenis penguatan yang digunakan adalah *token economy*, yaitu sistem pemberian penguatan (*reinforcement*) setiap kali target perilaku dimunculkan. Penguatan dikumpulkan dalam bentuk token yang dapat ditukarkan dengan hadiah (*reward*) yang lebih besar setelah sejumlah token terkumpul (Miltenberger, 2012). *Token economy* ditemukan dapat digunakan secara efektif untuk berbagai partisipan dalam rentang usia yang luas, mulai dari anak-anak hingga dewasa (Ivy, Meindl, Overley, & Robson, 2017).

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui efektivitas program modifikasi perilaku *backward chaining* dalam meningkatkan keterampilan berpakaian anak dengan Disabilitas Intelektual tingkat sedang. Dengan demikian, hipotesis dari penelitian ini adalah program modifikasi perilaku dengan teknik *backward chaining* efektif meningkatkan keterampilan berpakaian pada anak dengan disabilitas intelektual tingkat sedang. Penelitian ini diharapkan dapat membawa manfaat secara langsung bagi A, yaitu dapat belajar untuk melakukan aktivitas bina diri secara mandiri (melalui kegiatan berpakaian) sehingga mengurangi hambatan dalam aktivitas sehari-hari dengan tidak bergantung pada orang lain. Selain itu, penelitian ini juga diharapkan dapat menjadi referensi tambahan untuk pelatihan bina diri anak-anak dengan Disabilitas Intelektual di Indonesia.

## Metode

Penelitian ini dilakukan kepada seorang anak perempuan berusia 8 tahun dengan disabilitas intelektual tingkat keparahan sedang (berinisial A). Diagnosis ini telah terkonfirmasi melalui tes inteligensi terstandar (Skor IQ=38, Skala SB L-M), tes kemampuan persepsi visual, tes pemahaman konsep dasar, dan tes fungsi adaptif khusus untuk anak dengan disabilitas intelektual.

Metode penelitian ini berupa penelitian kuantitatif eksperimental dengan desain penelitian *Single-Subject Research Design* (SSRD) karena SSRD dapat melihat respon individu pada suatu intervensi spesifik dalam praktek yang sesungguhnya (Romeiser-Logan, Slaughter, & Hickman, 2017). Tipe pengambilan data dalam penelitian ini adalah A-B-A', yaitu pengambilan data *baseline* (A)-intervensi (B)-pengambilan data pasca intervensi (A') yang umum digunakan untuk melihat efektivitas intervensi pada SSRD (Frey, 2018). Variabel bebas dalam penelitian ini adalah teknik modifikasi perilaku *backward chaining*, sedangkan variabel terikat dalam penelitian ini adalah penguasaan keterampilan berpakaian, yaitu kemeja berkancing. Seluruh pengambilan data dilakukan di ruang pemeriksaan Fakultas Psikologi Universitas Indonesia. Pengambilan data *baseline* dilakukan sebanyak 2 sesi dengan masing-masing sesi terdiri dari 5 kali percobaan. Intervensi dilakukan sebanyak 9 sesi dengan 4 kali percobaan setiap sesinya. Pengambilan data pasca intervensi dilakukan sejumlah pengambilan data *baseline*, yaitu 2 sesi dengan masing-masing sesi terdiri dari 5 kali percobaan.

Sebelum intervensi diterapkan, peneliti melakukan analisis fungsi perilaku dengan mengidentifikasi hubungan antara *antecedent* atau kondisi pemicu munculnya perilaku, *behavior* atau target perilaku yang perlu diintervensi, serta *consequences* atau konsekuensi dari perilaku yang menguatkan kemunculan perilaku tersebut kembali. Berikut gambaran analisis fungsi perilaku mengenakan kemeja berkancing pada A:

Tabel 1.  
Analisis Fungsi Perilaku

<b>Antecedent</b>	<b>Behavior</b>	<b>Consequences</b>
Ibu membantu A memasang kancing seragam di pagi hari agar A lebih cepat dalam mempersiapkan diri menuju sekolah.	Belum mampu mengenakan baju seragam sekolah secara mandiri, yaitu salah memasukkan lengan baju,	A dibantu oleh ibu atau kakak untuk memasukkan lengan baju, memasang kancing, dan melepas kancing seragam.
Baju seragam sekolah A merupakan kemeja berkancing	belum mampu memasang maupun melepas kancing baju	

Sebelum rangkaian intervensi dilakukan, A akan diberikan latihan keterampilan motorik halus yang bertujuan untuk melatih keterampilan jari-jari tangan A dalam menarik, mendorong, serta memasukkan benda ke dalam lubang yang kecil agar A lebih terbiasa ketika belajar memasang atau melepas kancing. Latihan ini merupakan aktivitas penunjang untuk mempersiapkan A mengikuti intervensi. Berikut beberapa aktivitas yang digunakan dalam latihan motorik:

1. Meronce balok dengan lubang besar
2. Meronce balok dengan lubang kecil
3. Meronce kancing, yaitu kegiatan memasukkan kain berlubang ke dalam kancing besar

Latihan ini merupakan program pra-intervensi yang akan dilaksanakan selama tiga sesi dengan tiga aktivitas pada masing-masing sesi. A ditargetkan mampu meronce lima balok pada lubang besar, lima balok pada lubang kecil, serta lima kain ke dalam kancing. Selanjutnya, dilakukan rangkaian intervensi dengan teknik *chaining* untuk keterampilan mengenakan kemeja berkancing dengan tahapan sebagai berikut:

1. Memastikan bahwa perilaku merupakan perilaku yang belum dikuasai oleh A, bukan tidak mau dilakukan. A belum mampu mengidentifikasi lengan sebelah kiri dan kanan pada kemeja serta mengancing dan melepas baju seragamnya, sehingga teknik ini menjadi teknik yang sesuai untuk intervensi target perilaku A.
2. Melakukan *task analysis*, yaitu memecah perilaku menjadi serangkaian perilaku kecil yang berurutan. Berikut adalah hasil *task analysis* dari perilaku mengenakan kemeja berkancing:
  - Tahap 1: Identifikasi lengan pada kemeja:
    1. Mengambil kemeja dari gantungan baju
    2. Tangan kanan meraih lubang tangan sebelah kiri di hadapannya dan memasukkan tangan ke lengan
    3. Tangan kiri masuk ke lubang lengan yang lain

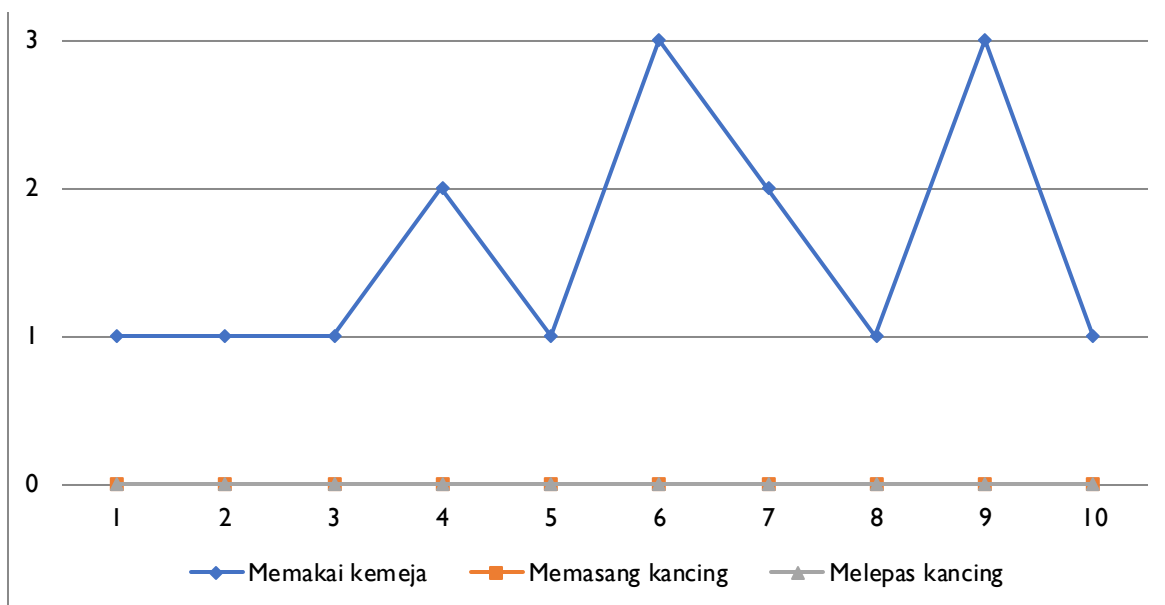
Tahap 2: Memasang Kancing:

1. Dua jari tangan kanan (telunjuk dan jempol) memegang kancing, dua jari tangan kiri memegang sisi kain yang berlubang
2. Sambil tangan kiri memegang sisi kain yang berlubang, dua jari tangan kanan mendorong kancing masuk ke lubang
3. Dua jari tangan kiri (telunjuk dan jempol) menarik kancing yang mulai masuk ke lubang

Tahap 3: Melepas Kancing

1. Dua jari tangan kanan menarik kancing ke arah kanan
  2. Dua jari tangan kiri menarik kain ke arah kiri
  3. Dua jari tangan kanan mendorong kancing ke dalam lubang
3. Melakukan pengambilan data *baseline* dengan metode *single opportunity method*. A akan diminta untuk mengenakan baju seragamnya secara mandiri, sambil peneliti mencatat tahapan-tahapan apa saja yang belum dikuasai A serta durasi yang A butuhkan dalam proses ini. Berikut hasil data *baseline* yang didapatkan:

Gambar 1.  
Data Baseline



Tabel 2.  
Keterangan Skor Axis Y untuk Grafik

Skor	Memakai Kemeja	Memasang Kancing	Melepaskan Kancing
0	Melakukan rangkaian tahapan memakai kemeja dengan bantuan fisik ( <i>full physical prompt</i> ) atau bantuan gestur ( <i>modelling prompt</i> )	Melakukan rangkaian tahapan memasang kancing dengan bantuan fisik ( <i>full physical prompt</i> ) atau bantuan gestur ( <i>modelling prompt</i> )	Melakukan rangkaian tahapan melepas kancing dengan bantuan fisik ( <i>full physical prompt</i> ) atau bantuan gestur ( <i>modelling prompt</i> )
1	Melakukan tahap 1 dengan bantuan instruksi verbal, kemudian melakukan tahap 2 dan 3 dengan bantuan gestur atau fisik	Melakukan tahap 1 dengan bantuan instruksi verbal, kemudian melakukan tahap 2 dan 3 dengan bantuan gestur atau fisik	Melakukan tahap 1 dengan bantuan instruksi verbal, kemudian melakukan tahap 2 dan 3 dengan bantuan gestur atau fisik
2	Melakukan tahap 1 dan 2 dengan bantuan instruksi verbal, kemudian melakukan tahap 3 dengan bantuan gestur atau fisik	Melakukan tahap 1 dan 2 dengan bantuan instruksi verbal, kemudian melakukan tahap 3 dengan bantuan gestur atau fisik	Melakukan tahap 1 dan 2 dengan bantuan instruksi verbal, kemudian melakukan tahap 3 dengan bantuan gestur atau fisik
3	Melakukan tahap 1,2, dan 3 dengan bantuan instruksi verbal	Melakukan tahap 1,2, dan 3 dengan bantuan instruksi verbal	Melakukan tahap 1,2, dan 3 dengan bantuan instruksi verbal

Gambar 1 menunjukkan grafik skor data *baseline* dalam tahapan mengenakan kemeja seragam berkancing sebelum intervensi dilakukan. Pada tahapan memakai kemeja, A hanya mampu menguasai tahap pertama yaitu mengambil kemeja dari gantungan dengan *prompt* verbal sebanyak 6 dari 10 kali percobaan, A mampu mencapai tahap kedua yaitu mencari lengan untuk memasukkan tangan kanannya dengan menggunakan *prompt* verbal hanya sebanyak 2 dari 10 kali percobaan, dan mampu mencapai tahap ketiga yaitu memasukkan lengan kirinya ke lubang lengan kemeja yang lain dengan *prompt* verbal sebanyak 2 dari 10 kali percobaan. Hal ini menandakan bahwa pada saat pengambilan data *baseline*, tingkat keberhasilan A dalam mengidentifikasi lengan dengan *prompt* verbal hanya sebesar 30%. Pada tahapan memasang dan melepas kancing, A harus diberi bantuan secara fisik pada seluruh percobaan. Hal ini menandakan bahwa tingkat keberhasilan A dalam mampu memasang maupun melepas kancing dengan *prompt* verbal adalah 0%.

4. Jenis *chaining* yang digunakan pada intervensi ini adalah *backward chaining*. A akan dilatih tahapan identifikasi lengan baju maupun mengancing secara mundur, yaitu dimulai dari tahapan terakhir sampai ke tahapan pertama, yang berarti akan akan diberi bantuan (*prompt*) dari tahapan pertama sampai tahapan kedua sebelum terakhir. Berikut rincian tahapan *backward chaining* yang akan dilakukan pada tahapan perilaku identifikasi lengan baju:

- *Discriminative stimulus I* ( $S^{D_1}$ ): Melakukan *modelling prompt* untuk mengambil kemeja dari gantungan  $\rightarrow R_1$  (*response*): A mengambil kemeja dari gantungan
- $S^{D_2}$ : Melakukan *modelling prompt* untuk membantu mencontohkan A memasukkan lengannya ke lubang lengan sebelah kiri di hadapannya  $\rightarrow R_2$ : A memasukkan lengan kanan ke lubang lengan sebelah kiri di hadapannya
- $S^{D_3}$ : Melakukan *verbal prompt* (berupa instruksi) agar A memasukkan lengan kirinya ke lubang lengan yang lain  $\rightarrow R_3$ : A memasukkan lengan kirinya ke lubang lengan yang lain

*Backward chaining* pada perilaku memasang kancing terbagi menjadi tiga periode. Periode pertama adalah memasang dan melepas kancing pada papan latihan mengancing menggunakan kancing yang besar, periode kedua memasang dan melepas kancing baju seragam A di atas meja, dan periode ketiga adalah memasang dan melepas kancing pada seragam yang sedang dikenakan. Berikut rincian *backward chaining* memasang kancing yang akan dilakukan:

- *Discriminative stimulus I* ( $S^{D_1}$ ): Melakukan *physical* (memegang telunjuk dan jempol kanan A) dan *verbal prompt* (memberi instruksi untuk memegang kancing) mulai memegang kancing dari kancing paling atas  $\rightarrow$  *Response I* ( $R_1$ ): A memegang kancing dengan jari telunjuk dan jempol kanannya
- $S^{D_2}$ : Melakukan *physical* dan *verbal prompt* yaitu memegang tangan kiri A untuk membantunya memegang kain yang berlubang sambil memberi instruksi  $\rightarrow R_2$ : A memegang kain yang berlubang dengan tangan kirinya
- $S^{D_3}$ : Melakukan *physical* dan *verbal prompt* yaitu memegang dua jari tangan kanan A untuk membantunya mendorong kancing masuk ke lubang sambil memberi instruksi  $\rightarrow R_3$ : A mendorong kancing masuk ke lubang menggunakan dua jari tangan kanannya
- $S^{D_4}$ : Melakukan *physical* dan *verbal prompt* yaitu memegang telunjuk dan jempol kiri A untuk membantunya menarik kancing sambil memberi instruksi  $\rightarrow R_4$ : A menarik kancing menggunakan telunjuk dan jempol kiri

Pada tahap pertama, A diajarkan tahap terakhir dalam memasang kancing dari kancing paling atas ( $S^{D_4}$ ) dengan *prompt* yang berkurang secara berurutan mulai dari *physical*, *modelling* (dicontohkan), sampai tersisa *verbal prompt* (diberikan instruksi “tarik kancingnya”). Setelah A berhasil menarik kancing ( $R_4$ ), akan akan diberikan *positive reinforcement* berupa token gambar. Hal ini terus dilakukan hingga A berhasil menarik kancing ( $S^{D_4}$ ) secara mandiri. Setelah A menguasai tahap terakhir, A akan belajar tahap kedua sebelum terakhir yaitu mendorong kancing masuk ke lubang ( $S^{D_3}$ ) menggunakan

tahapan *prompt* yang sama. Hal ini terus dilakukan hingga A menguasai seluruh tahapan memasang kancing pada papan latihan mengancing (periode 1). Setelah A berhasil memasang kancing secara mandiri, dilakukan latihan melepas kancing dengan tahapan sebagai berikut:

- $S^{D_1}$ : melakukan *physical prompt* dengan memegang telunjuk dan jempol kanan A untuk menarik kancing ke arah kanan dan *verbal prompt* yaitu memberi instruksi, dimulai dari kancing paling atas →  $R_1$ : A menarik kancing dengan telunjuk dan jempol kanan ke arah kanan
- $S^{D_2}$ : melakukan *physical prompt* dengan memegang telunjuk dan jempol kiri A untuk menarik kancing ke arah kiri dan *verbal prompt* yaitu memberi instruksi →  $R_2$ : A menarik kancing ke arah kiri
- $S^{D_3}$ : melakukan *physical prompt* dengan memegang telunjuk dan jempol kanan A untuk membantu mendorong kancing ke lubang dan *verbal prompt* yaitu memberi instruksi →  $R_3$ : A mendorong kancing ke lubang menggunakan telunjuk dan jempol kanannya

A diajarkan tahap terakhir terlebih dahulu, yaitu melepas kancing ( $S^{D_3}$ ) dengan *prompt* yang berurutan seperti pada latihan memasang kancing. Percobaan akan dilakukan sebanyak minimal tiga kali di setiap sesi. Selanjutnya, A akan diberikan intervensi untuk periode 2 dan periode 3 secara berurutan, dengan rincian tahapan yang sama.

Sistem *reward* yang digunakan untuk A adalah *token economy*, yaitu dengan pemberian token berupa gambar yang akan didapatkan A setiap kali A berhasil melakukan target perilaku di setiap percobaan. Token yang terkumpul (minimal tiga token, sesuai dengan tercapainya target perilaku) dapat ditukarkan dengan *backup reinforcer* yaitu bermain di ruang bermain atau mengambil permainan yang disukainya. Hal ini dapat membantu A untuk mempertahankan perubahan perilaku serta menjaga motivasi A dalam menjalani intervensi.

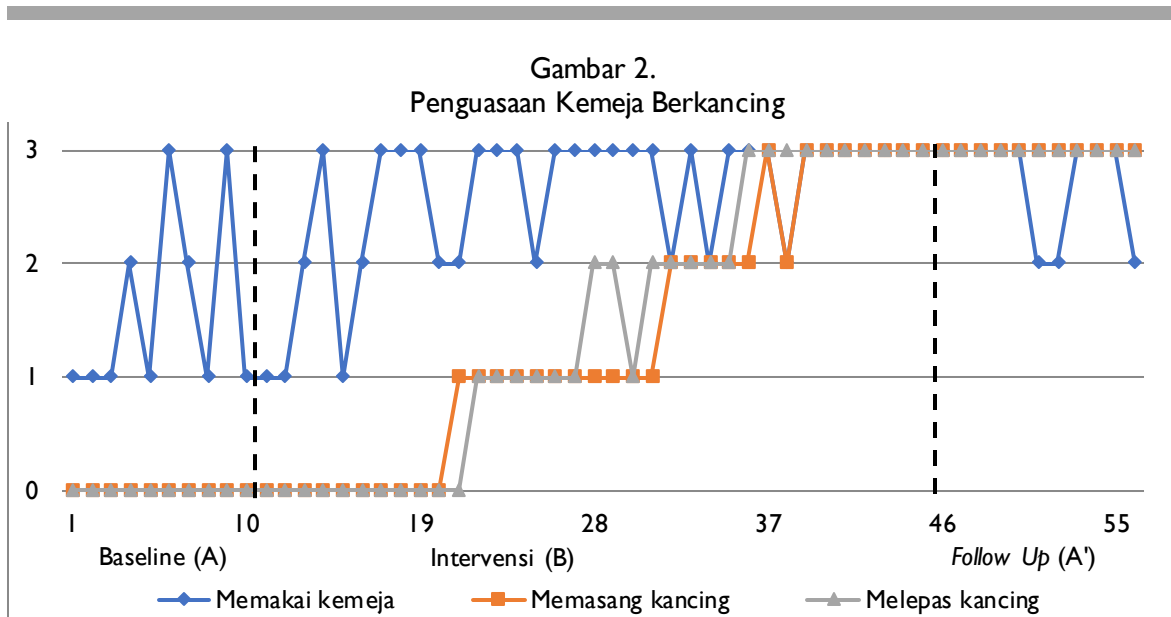
## Hasil

Sebelum intervensi dimulai, dilakukan sesi pra intervensi yaitu A diberikan tiga sesi latihan motorik. Untuk latihan dengan aktivitas meronce, A mampu mencapai target yang telah ditetapkan, yaitu A mampu meronce lebih dari lima balok besar maupun balok kecil. Untuk latihan dengan aktivitas meronce kancing, latihan ini dilaksanakan sebanyak lima sesi, ditambah dengan latihan di rumah. A mampu meronce kancing dengan mandiri pada sesi kelima, tepat ketika program akan berpindah ke tahap 2 yaitu latihan memasang kancing menggunakan papan latihan. Aktivitas latihan motorik yang terlihat lebih efektif untuk mempersiapkan A memasang dan melepas kancing adalah meronce kancing, karena media yang digunakan hampir sama dengan media sesungguhnya, yaitu kancing dan kain.

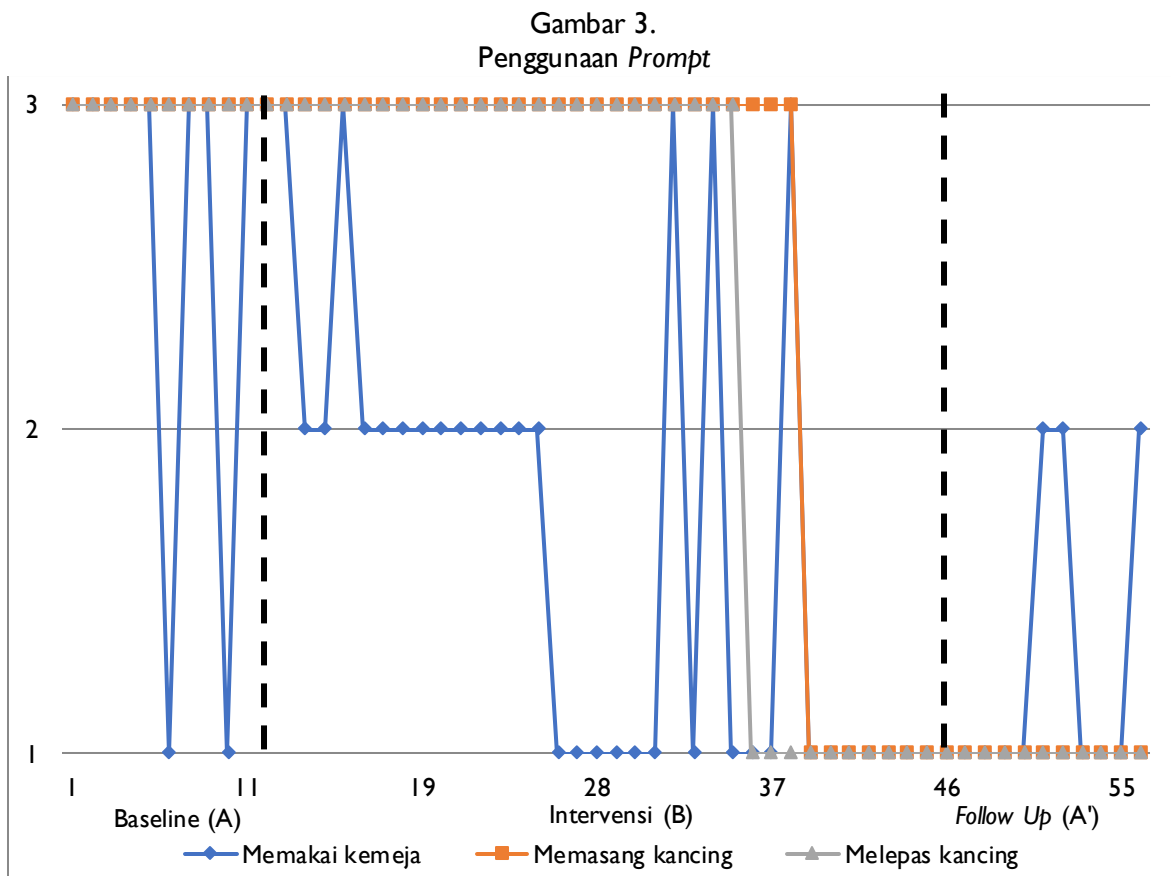
Berikut adalah hasil dari pelaksanaan intervensi modifikasi perilaku dengan teknik *backward chaining* untuk peningkatan penguasaan keterampilan mengenakan kemeja berkancing:

Pada sesi *follow up* (A'), A berhasil memakai kemeja pada tujuh dari 10 percobaan, sedangkan tiga percobaan sisanya membutuhkan *modelling prompt* ketika memasukkan lengan kirinya ke lubang kemeja yang lain. Pada tahapan memasang dan melepas kancing, penguasaan perilaku konsisten bertahan sejak sesi terakhir intervensi, yaitu A berhasil memasang dan melepas kancing seragamnya sebanyak masing-masing 10 dari 10 kali percobaan. Dengan demikian, dari total 30 kali percobaan (10 percobaan memakai kemeja, 10 percobaan memasang kancing, dan 10 percobaan melepas kancing), A berhasil sebanyak 27 kali percobaan atau perubahan perilaku A bertahan sebesar 90% ( $\frac{27}{30} \times 100\%$ ), lihat Gambar 2.





Gambar 2 menunjukkan grafik data penguasaan A dalam mengenakan kemeja berkancing secara keseluruhan, mulai dari *baseline* (A), *intervensi* (B), hingga *follow up* (A'). Makna skor pada axis y mengacu pada tabel 2. Berdasarkan grafik tersebut dapat terlihat bahwa terjadi peningkatan penguasaan tahapan memakai kemeja, memasang kancing, maupun melepas kancing. A mampu mencapai skor 3 secara konsisten pada tahap identifikasi lengan, memasang kancing, dan melepas kancing memasuki sesi-sesi terakhir *intervensi*. Dengan demikian, dapat dikatakan bahwa terjadi peningkatan penguasaan perilaku mengenakan kemeja seragam sebanyak 10 dari 10 kali percobaan pada saat pengambilan data pasca *intervensi* (*post-test*).



Gambar 3 menunjukkan grafik skor penggunaan *prompt*. Berdasarkan grafik tersebut, terlihat terdapat penurunan skor penggunaan *prompt* pada tahapan memakai kemeja, memasang, dan melepas kancing seiring dengan meningkatnya penguasaan perilaku, meskipun terdapat fluktuasi skor penggunaan *prompt* pada sesi pertengahan intervensi. Pada sesi *follow up*, terdapat tiga percobaan pada tahapan memakai kemeja yang memiliki skor 2 atau membutuhkan *modelling prompt* ketika A akan memasukkan lengan kirinya ke lubang lengan kemeja. Pada perilaku memasang dan melepas kancing baju, A secara konsisten mendapatkan nilai 1 yang berarti *prompt* yang digunakan sudah sepenuhnya berupa *verbal prompt*.

Tabel 3.  
Keterangan Skor Penggunaan *Prompt*

Skor Penggunaan <i>Prompt</i>	Jenis <i>Prompt</i>
3	<i>Physical</i> dan <i>verbal prompt</i> bersamaan
2	<i>Modelling prompt</i>
1	<i>Verbal prompt</i>

Perubahan yang dirasakan oleh orang-orang di sekitar A khususnya ibu dan kakak adalah kemampuan A mengenakan baju seragamnya secara mandiri mempersingkat waktu yang dibutuhkan A untuk bersiap-siap di pagi hari, serta meringankan beban ibu maupun kakak karena A tidak lagi memanggil-manggil ibu maupun kakak untuk membantunya mengenakan seragam. Ibu merasa A menjadi lebih mandiri di pagi hari karena ibu hanya perlu memberikan instruksi agar A mempersiapkan dirinya untuk berangkat ke sekolah dan selama menunggu A, ibu dapat melakukan kegiatan lain yaitu mempersiapkan dagangannya tanpa diinterupsi oleh A.

## Pembahasan

Penerapan teknik *backward chaining* untuk membantu meningkatkan keterampilan mengenakan kemeja berkancing pada A dinyatakan berhasil. Teknik ini mengajarkan anak untuk menguasai tahap terakhir terlebih dahulu, dengan memberikan *prompt* pada tahap perilaku sebelumnya. Hal ini membantu A, khususnya dengan kondisi A yang memiliki gangguan disabilitas intelektual untuk lebih memahami secara konkret tahapan kecil yang harus dikuasai dalam rangka menguasai suatu perilaku secara keseluruhan. Hasil penelitian ini sesuai dengan temuan penelitian sebelumnya seperti yang dilakukan oleh Lee, Muccio, dan Osborne (2009) bahwa teknik *chaining* efektif untuk membantu melatih keterampilan berpakaian pada anak dengan Disabilitas Intelektual taraf sedang. Penelitian serupa juga dilakukan oleh Nida dan Tjakrawiralaksana (2017) serta Wibowo dan Tedjasaputra (2019) untuk meningkatkan keterampilan berpakaian seperti mengenakan kaos dan memasang kancing kepada anak dengan Disabilitas Intelektual taraf sedang yang memiliki keterbatasan penglihatan. Penggunaan *token economy* sebagai penguat perilaku (*reinforcer*) juga mendukung efektifitas tercapainya penguasaan perilaku memakai kemeja berkancing karena membantu A mempertahankan motivasinya dalam berlatih selama intervensi. Seperti yang diungkapkan oleh Matson, Estabillo, dan Matheis (2016) bahwa *token economy* telah terbukti efektif digunakan untuk membantu meningkatkan keterampilan adaptif, kemampuan akademik, perilaku prososial, dan kemampuan berbahasa pada anak dengan Disabilitas Intelektual.

Hal berbeda yang dilakukan pada penelitian ini adalah adanya penambahan sesi pra-intervensi berupa sesi aktivitas latihan kemampuan motorik halus guna membiasakan jari-jari tangan A memegang, mendorong, dan menarik benda kecil dengan kuat. Hal ini dilakukan karena berdasarkan hasil asesmen, kemampuan koordinasi visual-motorik A setara dengan anak berusia 3 tahun. Menurut Lersilp, Putthinoi, dan Panyo (2016), perkembangan otot-otot halus serta koordinasi antara jari dan tangan memegang peranan penting dalam memfasilitasi anak untuk melakukan aktivitas keterampilan hidup sehari-hari. Di sisi lain, anak dengan Disabilitas Intelektual mengalami perkembangan kemampuan motorik yang terhambat (Jeoung, 2018), sama halnya dengan yang dialami oleh A. Oleh sebab itu, pengalaman latihan motorik halus yang lebih mendasar sebelum memulai belajar mengancing baju menjadi kelebihan yang menunjang efektivitas intervensi ini. Aktivitas latihan

---

motorik yang ditemukan paling efektif untuk A adalah meronce kancing, yaitu kegiatan memasukkan kain berlubang ke dalam kancing besar. Melalui kegiatan ini, A menjadi lebih paham posisi tangan yang harus digerakkan ketika mendorong atau menarik kancing. Jari-jari A juga menjadi lebih kuat ketika mendorong atau menarik kancing tersebut.

A merupakan anak yang gigih dan semangat dalam beraktivitas, termasuk menjalani proses intervensi ini. Selain motivasi yang tinggi untuk terlibat dalam setiap sesi intervensi, orangtua A juga sangat kooperatif membantu A berlatih di rumah sesuai dengan saran yang diberikan. Hasil latihan A di rumah terbukti melalui adanya peningkatan kemampuan di sesi ke 7 intervensi, yaitu A mampu memasang kancing hanya dengan *prompt* verbal, padahal A masih membutuhkan *prompt* fisik pada sesi sebelumnya. Hal ini menunjukkan bahwa sesuai dengan hasil penelitian Dowell dan Ogles (2010), partisipasi orangtua yang signifikan pada kegiatan psikoterapi anak membantu meningkatkan efektivitas hasil terapi dibandingkan psikoterapi yang hanya dilakukan terhadap anak semata.

Proses penguasaan perilaku pada A secara umum mengalami peningkatan, namun cukup banyak mengalami fluktuasi selama intervensi berlangsung, khususnya pada perilaku mengenakan kemeja. Hal ini dikarenakan adanya kendala penggunaan cermin ketika sesi intervensi di Universitas Indonesia. A akan lebih terbantu untuk menemukan lubang lengan dan merapikan kemeja yang dikenakannya apabila sembari bercermin. Oleh karena itu, di rumah A disarankan untuk mengenakan kemejanya di depan cermin. Selain itu, ketika memasuki sesi intervensi pada perilaku memasang dan melepas kancing, digunakan media bantuan yaitu papan mengancing baju sebelum langsung berlatih menggunakan baju seragam agar memudahkan A untuk berlatih memasang dan melepas. Hal ini sesuai dengan prinsip *within-stimulus prompt*, yaitu modifikasi penggunaan media (stimulus) dalam hal ukuran (papan mengancing menggunakan kancing yang lebih besar) agar membantu ketercapaian target perilaku (Miltenberger, 2012). Akan tetapi, papan latihan mengancing yang digunakan terbuat dari bahan *jeans* sehingga membuat A lebih kesulitan dibandingkan menggunakan baju seragamnya, sehingga setelah 3 sesi menggunakan latihan papan mengancing, A langsung berlatih menggunakan baju seragamnya meskipun A masih butuh dibantu secara fisik ketika memasang dan melepas kancing pada papan latihan. Kedua hal tersebut menjadi salah satu keterbatasan yang berkaitan dengan media bantu dalam penelitian ini.

Keterbatasan lain pada penelitian ini adalah pengambilan data *baseline* dan tindak lanjut yang tidak dilakukan pada kondisi dan lokasi sesungguhnya, yaitu di rumah A pada pagi hari sebelum A berangkat ke sekolah. Hal ini terjadi dikarenakan adanya kendala untuk melakukan observasi rumah terkait waktu yang terlalu pagi dan akan mengganggu aktivitas rumah A, mengingat A tinggal bersama majikan dari orangtuanya. Oleh sebab itu, peneliti hanya memperoleh gambaran suasana rumah serta perbedaan kondisi sebelum dan sesudah A mampu mengenakan baju seragam secara mandiri melalui wawancara dengan orangtua. Selain itu, tidak ada sistem pemantauan yang tercatat untuk mengukur frekuensi A berlatih mengenakan kemeja berkancing di rumah, baik saat intervensi berlangsung maupun ketika jeda antara sesi akhir intervensi menuju sesi tindak lanjut. Hal ini disebabkan oleh ketidakmampuan ibu dari A dalam membaca dan menulis, serta tidak ada orang lain di rumah A yang dapat membantu melakukan pencatatan tersebut.

## Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian ini, penerapan teknik *backward chaining* dinyatakan efektif untuk meningkatkan keterampilan berpakaian (mengenakan kemeja berkancing) pada anak dengan Disabilitas Intelektual taraf sedang (inisial A, usia 8 tahun). Terjadi peningkatan penguasaan perilaku memakai kemeja, memasang kancing, dan melepas kancing minimal dengan *verbal prompt* pada seluruh percobaan (10 kali percobaan pada masing-masing perilaku) pasca intervensi (*post-test*). Penguasaan keterampilan ini bertahan sebanyak 27 dari 30 kali percobaan atau sebesar 90% pada sesi tindak lanjut (*follow up*). Adanya sesi pra-intervensi yang berupa latihan motorik halus (meronce kancing) memudahkan A untuk lebih terbiasa dalam mendorong dan menarik kancing.

Implikasi penelitian ini adalah untuk orangtua dan peneliti selanjutnya. Melalui penelitian ini, orangtua diharapkan mendapat wawasan mengenai pentingnya latihan atau aktivitas yang dapat menstimulasi kemampuan motorik halus anak, karena kemampuan motorik halus berkontribusi besar terhadap kemampuan anak dalam melakukan kegiatan sehari-hari, termasuk dalam hal kemandirian. Selain itu, orangtua juga diharapkan mendapat pengetahuan bahwa adanya tahapan-tahapan kecil dalam suatu rangkaian perilaku atau keterampilan sehingga memudahkan anak untuk menguasai suatu perilaku atau keterampilan tersebut. Bagi peneliti selanjutnya, diharapkan dapat mengembangkan hasil penelitian ini dengan menambah variasi latihan motorik sebagai sesi pra-intervensi dengan mempertimbangkan tingkat kemampuan adaptif anak.

## REFERENSI

- Amalia, N. A., & Savitri, L. S. Y. (2019). Modifikasi perilaku peningkatan kemampuan memakai kaus pada anak dengan intellectual disability tingkat sedang. *Cognicia*, 7(3), 281-294. Doi: 10.22219/cognicia.vol7.no3.281-294
- Apriyadi, A., Efendi, M., & Sulthoni. (2017). Keefektifan metode backward chaining untuk meningkatkan keterampilan makan pada anak disabilitas intelektual limited. *Jurnal Penelitian dan Pengembangan Pendidikan luar Biasa*, 4(1), 37-44.
- American Psychiatric Association (APA). (2013). *Diagnostic and statistical manual of mental disorder (5th ed)*. Arlington: American Psychiatric Publishing.
- Cooper, J. O., Heron, T. E., & Heward, W. L. (2020). *Applied behavior analysis (3rd ed.)*. New Jersey: Pearson.
- Cullen, J.M. & Alber-Morgan, S.R. (2015). Technology mediated self-prompting of daily living skills for adolescents and adults with disabilities: A review of the literature. *Education and Training in Autism and Developmental Disabilities*, 50(1), 43-55. Doi: rich3/zlf-etdd/zlf-etdd/zlf00115/zlf2851d15g.
- Dowell, K.A., & Ogles, B.M. (2010). The effects of parent participation on child psychotherapy outcome: A meta-analytic review. *Journal of Clinical Child & Adolescent Psychology*, 39(2), 151-162. Doi:10.1080/15374410903532585
- Frey, B. (2018). *The SAGE encyclopedia of educational research, measurement, and evaluation (Vols. 1-4)*. California: SAGE Publications, Inc.
- Ivy, J.W., Meindl, J.N., Overley, E., & Robson, K.M. (2017). Token economy: A systematic review of procedural descriptions. *Behavior Modification*. 41(5), 708-737. Doi:10.1177/0145445517699559
- Jeoung, B. (2018). Motor proficiency differences among students with intellectual disabilities, autism, and developmental disability. *Journal of Exercise Rehabilitation*, 14(2), 275-281. Doi: 10.12965/jer.1836046.023.
- Kazdin, A.E. (2013). *Behavior modification in applied settings (7th ed.)*. Illinois: Waveland Press.
- Kobylarz, A. M., DeBar, R. M., Reeve, K. F., & Meyer, L. S. (2020). Evaluating backward chaining methods on vocational tasks by adults with developmental disabilities. *Behavioral Interventions*, 35(2), 263-280. Doi:10.1002/bin.1713
- 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. Doi: 10.1080/19411240903392590
- Maffei-Almodovar, L., Sturmev, P. (2018). Change agent training in behavior analytic procedures for people with developmental and intellectual disabilities: A meta-analysis. *Review Journal of Autism and Developmental Disorder*. 5(2), 129-141. Doi: 10.1007/s40489-018-0128-6
- Mandal, R.L., Smiroldo, B., & Haynes-Powell, J. (2007). Self-care skills. Dalam Tsanikos, E. & McCarthy, J (Eds), *Handbook of psychopathology in intellectual disabilities: Research, practice, and policy* (hlm 365-383). London: Springer.
- Marotz, L. R. & Allen, K. E. (2013). *Developmental profiles: pre-birth through adolescence (7th ed)*. Belmont: Cengage Learning.

- 
- Martin, G. & Pear, J. (2015). *Behavior modification: What it is and how to do it (10th ed)*. New Jersey: Pearson Prentice Hall.
- Matson, I.L., Estabillio I.A., & Matheis, M. (2016). Token Economy. Dalam Zeigler-Hill, V., & Shackelford, T.K (Eds), *Encyclopedia of personality and individual differences* (hlm 72). Oakland: Springer.
- McKenzie, K., Milton, M., Smith, G. (2016). Systematic review of the prevalence and incidence of Intellectual Disabilities: Current trends and issues. *Current Developmental Disorders Report*, 3(2), 104–115. Doi: 10.1007/s40474-016-0085-7.
- Miltenberger, R.G. (2012). *Behavior Modification: Principles & Procedures (5th ed.)*. USA: Wadsworth Cengage Learning.
- Nida, D. A. D. T. P. P., & Tjakrawiralaksana, M. A. (2017). Teaching self-dressing skill behavior in a child with moderate intellectual disability and low vision with backward chaining technique. *Advances in Social Science, Education and Humanities Research*, 135(1), 166-177. Doi: 10.2991/iciap-17.2018.14.
- Purugganan. O. (2018). Intellectual disabilities. *Pediatric Review*, 39(6). 299-309. Doi:10.1542/pir.2016-0116.
- Romeiser-Logan, L., Slaughter, R., & Hickman, R. (2017). Single-subject research designs in pediatric rehabilitation: A valuable step towards knowledge translation. *Developmental Medicine & Child Neurology*. 59(6). 574–580. Doi:10.1111/dmcn.13405.
- Silmina, A., & Diuwita, E. (2018). Penerapan modifikasi perilaku untuk meningkatkan kemampuan memakai kaos berlempang pada anak dengan disabilitas intelektual tingkat berat. *Humanitas (Jurnal Psikologi)*, 2(1), 1 - 14. Doi: 10.28932/humanitas.v2i1.1042.
- Lersilp, S., Putthinoi, S., & Panyo, K. (2016). Fine motor activities program to promote fine motor skills in a case of Down's Syndrome. *Global Journal of Health Science*, 8(12). Doi: 10.5539/gjhs.v8n12p60.
- Veazey, S.E., Valentino, A.L., Low, A.I. McElroy, A.R., LeBlanc, L.A. (2016). Teaching feminine hygiene skills to young females with autism spectrum disorder and intellectual disability. *Behavior Analysis in Practice*, 9(2), 184–189. Doi: 10.1007/s40617-015-0065-0.
- Wibowo, S.H., & Tedjasaputra, M. S. (2019). The effectiveness of backward chaining in improving buttoning skills in a child with moderate Intellectual Disability and poor vision: Single-case design. *Advances in Social Science, Education and Humanities Research*, 229(2), 133-143. Doi: 10.2991/iciap-18.2019.11.
- Woolf, S., Woolf, C. M., & Oakland, T. (2010). Adaptive behavior among adults with intellectual disabilities and its relationship to community independence. *Intellectual and Developmental Disabilities*, 48(3), 209–215. Doi:10.1352/1944-7558-48.3.209.