



## Analisis Perkembangan Kognitif Down Syndrome Melalui Media Puzzle Anak Usia 5-6 Tahun

Inayati<sup>1(\*)</sup>, Ismatul Khasanah<sup>2</sup>, Ellya Rakhmawati<sup>3</sup>

<sup>1,2,3</sup>Program Studi PG-PAUD, Universitas PGRI Semarang

Jl. Sidodadi Timur No.24, Karangtempel, Semarang Timur Kota Semarang  
Jawa Tengah 50232

Received : 10 Mei 2022  
Revised : 12 Juni 2022  
Accepted : 21 Juni 2022

### Abstract

The background of this study is that children with Down syndrome aged 5-6 years have an obstacle in cognitive development, especially the thought process seen when children use media, namely puzzle media. The purpose of this study is to explain the extent of cognitive development in children with Down syndrome. This study uses descriptive qualitative to find out data on cognitive development of children with Down syndrome in TK PGRI 64 Semarang. The data of this study were obtained through observation, interviews. The results of the research at PGRI 64 Kindergarten in Semarang showed that children with Down syndrome had the ability in learning process activities related to cognitive development, namely puzzle media, but it took a long time.

**Keywords:** cognitive development; down syndrome; children age 5-6 years

(\*) Corresponding Author: [inayati180896@gmail.com](mailto:inayati180896@gmail.com)

**How to Cite:** Inayati, I., Khasanah, I., & Rakhmawati, E. (2022). Analisis Perkembangan Kognitif Down Syndrome Melalui Media Puzzle Anak Usia 5-6 Tahun. *Media Penelitian Pendidikan: Jurnal Penelitian dalam Bidang Pendidikan dan Pengajaran*, 16 (1): 71-76.

## PENDAHULUAN

Hasil data Riset Kesehatan Dasar dari tahun 2010-2018 menjelaskan kasus *down syndrome* di Indonesia mengalami peningkatan, ditunjukkan dari riset pada tahun 2018 yang menunjukkan bahwa kecacatan secara fisik anak sejak lahir hingga 59 bulan sebesar 0,41%, sedangkan catatan akibat *down syndrome* hingga 0,21% dari jumlah keseluruhan yakni 57,361 anak. Sedangkan, Pusat Data dan Informasi Kementerian Kesehatan Republik Indonesia tahun 2019 menambahkan bahwa anak penyandang *down syndrome* memiliki risiko masalah kesehatan lebih tinggi daripada anak normal, serta karakteristik anak penyandang *down syndrome* memiliki masalah kesehatan seperti kelainan jantung, kelainan pada bentuk otak dan kepekaan terhadap infeksi di mata.

Jumlah penyandang *down syndrome* di Kota Semarang tidak diketahui secara pasti disebabkan oleh belum ada yang meneliti secara spesifik mengenai penyandang *down syndrome* yang ada di Indonesia. Namun, berdasarkan data pada tahun 2010 ([www.kompas.com](http://www.kompas.com), diakses 5 Januari 2022) mengenai jumlah penyandang *down syndrome* sekitar 8 juta jiwa di seluruh dunia, sedangkan hasil survey terbaru di Indonesia mengenai penyandang *down syndrome* sekitar 300.000 orang lebih.

*Down syndrome* sebagai penyakit kelainan kromosom yang diikuti dengan suatu keterbelakangan mental dan fisik (Allisya et al., 2020). Kemudian, Susandijani (2017) menyampaikan informasi dari WHO (*World Health Organization*) berupa pengidap *down syndrome* di Dunia sebesar 8 juta orang atau sekitar 3.000 hingga 5.000 anak terlahir dengan mengidap kelainan kromosom.

Koenarso (2017) menjelaskan anak *down syndrome* menunjukkan gejala yang mudah dikenali, seperti wajah pipih yang disebabkan oleh mutasi gen ketika masih dalam kandungan dari hasil gen tiga salinan kromosom 21. Sari (2021) menjelaskan gejala anak penyandang *down syndrome*, seperti memiliki kelainan jantung, fitur wajah datar, leher pendek, perwakan pendek, jari kaki dan tangan pendek, IQ kurang dari 70 atau retardasi mental ringan dan sedang.

Di sisi lain, anak *down syndrome* memiliki hambatan dalam proses berpikir, misalnya lambat belajar, ketidakmampuan dalam mengatasi masalah, ketidakmampuan dalam koordinasi, dan penampilannya terlihat berbeda dengan anak



normal (Marta, 2017). Marta (2017) menambahkan anak *down syndrome* memiliki tanda lain, seperti membaca buku di dekat mata, mulut selalu terbuka dalam memahami sesuatu, memerlukan waktu lama dalam mengerti sesuatu dan mengalami hambatan berbicara. Hambatan terjadi yang berhubungan dengan struktural mulut ke anus berakibat anak mengalami gangguan buang air kecil dan air besar, senada dengan Akhtar & Bokhari (2021).

Penulis mengacu Permendikbud 137 tahun 2014 dalam perkembangan kognitif anak usia 5-6 tahun, khususnya proses berpikir secara simbolik. Proses berpikir secara simbolik meliputi mampu menyampaikan lambang bilangan 1-10, mampu menggunakan lambang bilangan untuk menghitung, mampu mengklasifikasikan bilangan dengan dengan lambang bilangan, mengenal berbagai lambang huruf vokal dan konsonan, mempresentasikan berbagai jenis gambar atau tulisan.

Teori Piaget menurut Santrock (2020) menambahkan perkembangan kognitif anak usia 5-6 tahun masuk tahap pra-operasional. Tahap pra-operasional ialah Tahap praoperasional, berlangsung dari sekitar 2 sampai 7 tahun, adalah tahap kedua Piaget. Pada tahap ini, anak-anak mulai untuk melampaui sekadar menghubungkan informasi sensorik dengan fisik tindakan dan mewakili dunia dengan kata-kata, gambar, dan gambar. Namun, menurut Piaget, anak usia prasekolah masih kurang memiliki kemampuan untuk melakukan apa yang dia sebut operasi, yang diinternalisasi mental tindakan yang memungkinkan anak-anak melakukan secara mental apa yang mereka lakukan sebelumnya hanya bisa dilakukan secara fisik. Misal, jika Anda membayangkan menempatkan dua menempel bersama untuk melihat apakah mereka akan selama yang lain tongkat tanpa benar-benar menggerakkan tongkat, Anda tampil operasi yang konkrit (Santrock, 2020).

Hasil penelitian Anjarwati (2019) menjelaskan pra-operasional pada anak usia 5-6 tahun, dimulai ditunjukkan melalui aktivitas secara sederhana seperti bermain *puzzle*. Peran orang tua yang memiliki anak dengan ketidakmampuan dalam pra-operasional melalui pemberian kegiatan secara sederhana namun dilakukan berulang-ulang agar anak memahami konsep (konseptual) mengenai aktivitas, khususnya aktivitas di sekolah seperti bermain *puzzle*. *Puzzle* ialah permainan yang menantang daya kreativitas dan ingatan mendalam karena munculnya motivasi dalam memecahkan masalah (Marta, 2017).

Soekanto (2020) menyampaikan perubahan perilaku seperti interaksi sosial yang berawal dari kontak sosial sehingga terjalinnya komunikasi. Kemudian, anak *down syndrome* ternyata memiliki suatu hambatan dalam proses berpikir, misalnya pada permainan *puzzle* merupakan permainan yang menantang daya kreativitas dan ingatan yang mendalam karena munculnya motivasi dalam memecahkan masalah sebab bisa diulang-ulang (Marta, 2017).

Penulis menemukan adanya proses berpikir pada anak *down syndrome* berusia 5-6 tahun seperti daya ingat yang lemah sehingga permainan *puzzle* dapat membantu anak dalam proses berpikir dalam pemecahan masalah secara sederhana. Hal ini dibuktikan dari hasil observasi di TK PGRI 64 Semarang diantaranya anak belum menuntaskan permainan *puzzle* secara baik. PERMENDIKBUD 146 tahun 2014 mengenai perkembangan kognitif anak usia 5-6 tahun 3.5-4.5 perkembangan kognitif dengan pemecahan masalah secara sederhana, 3.3-4.3 yaitu gerakan kelincahan, kelenturan, serta koordinasi mata dengan tangan ditunjukkan melalui kemampuan motorik kasar atau halus yang tidak baik atau anak membutuhkan bantuan orang tua dalam melakukan aktivitas sehari-hari, seperti memakai baju, memakai sepatu yang bertali, dan sebagainya.

Selanjutnya, penulis telah melakukan wawancara kepada guru dengan hasil, berupa kegiatan bermain *puzzle* pada anak *down syndrome* dapat diselesaikan dengan waktu lebih lama dari anak normal lainnya sebagai salah satu koordinasi mata dengan tangan kemampuan motorik halus pada PERMENDIKBUD 147 TAHUN 2014. Berdasarkan penjelasan diatas menunjukkan bahwa anak *down syndrome* membutuhkan suatu pelayanan khusus dari guru atau orang tua, hal ini disebabkan adanya hambatan dalam perkembangan kognitif kebendaan dari simbol dan lambang.



Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui sejauh mana perkembangan kognitif yang terkait perkembangan kognitif pada anak yang mengalami *down syndrome* di TK PGRI 64 Semarang. Oleh sebab itu, penulis tertarik meneliti sejauhmana perkembangan kognitif pada anak *down syndrome* melalui media *puzzle* anak usia 5-6 tahun.

## **METODE**

Penelitian ini menggunakan metode kualitatif. Metode kualitatif deskriptif ialah metode untuk mengeksplorasi, memahami makna dalam rangkaian kalimat narasi dan sejumlah individu atau sekelompok yang dianggap berasal dari masalah sosial atau kemanusiaan (Creswell, 2013). Pendekatan kualitatif melalui teknik pengumpulan data, sebagai berikut: Pertama, pra-lapangan dengan melakukan studi literatur seperti artikel, buku, situs internet dan sumber ilmiah lainnya yang relevan dengan permasalahan penelitian yakni perkembangan kognitif anak yang mengalami *down syndrome* melalui media *puzzle*. Kedua, teknik pengumpulan data yang digunakan, sebagai berikut: Pertama, Observasi yaitu pengamatan terhadap suatu objek yang diteliti baik secara langsung maupun tidak langsung melalui pengumpulan data. Kedua, observasi langsung yaitu peneliti terjun langsung ke lapangan terlibat dalam mengamati perilaku. Ketiga, wawancara dengan menggali dan mendapatkan data. Penelitian ini menggunakan triangulasi data sumber melalui beberapa sumber untuk menguji kredibilitas data. Triangulasi data berupa sumber data, teknik dan waktu. Triangulasi sumber didapat dari kepala sekolah, guru dan orang tua. Triangulasi teknik peneliti dari observasi dan wawancara dari partisipan. Triangulasi waktu dilakukan di TK PGRI 64 Semarang.

## **HASIL DAN PEMBAHASAN**

Partisipan guru meminta anak yang mengalami *down syndrome* untuk bermain *puzzle* dengan menggunakan pohon pisang, dimana terbagi atas 4 bagian serta tertulis pohon pisang. "*Anak yang mengalami down syndrome diberikan arahan oleh guru, mana bagian yang dari kepingan-kepingan yang dapat diletakkan pada media puzzle itu*" lalu anak melakukan dengan berinteraksi dengan guru dengan pelan dengan kata terdiri dari satu ataupun dua kata seperti "disini" dengan menunjuk dan "sebelah sini". Guru menjawab "iya betul" hebat ya dapat menyelesaikan." (JJ.01).

Di hari selanjutnya guru memberikan media *puzzle* dengan jenis yang berbeda yaitu "bola" dapat terlihat motorik halus yang mengalami perkembangan dari kecepatan dan keluwesan meletakkan kepingan *puzzle* pada tempat yang sesuai. "*Dihari selanjutnya, dengan media yang sama akan tetapi dengan kategori yang lain seperti "bola" guru dengan memperhatikan dengan seksama dengan mengarahkan antara koordinasi tangan dan mata anak mampu menyelesaikan media puzzle secara tuntas. Guru berkata luar biasa sudah mengalami kemajuan dari perkembangan motorik halus.*" (JJ.02).

Partisipan guru juga mengutarakan bahwa anak yang mengalami "*down syndrome*" tidak dapat mengikuti kegiatan olahraga di sekolah, terutama kegiatan senam yang dilakukan pada hari jumat pagi. Partisipan guru tersebut menambahkan bahwa otot-otot pada anak yang mengalami "*down syndrome*" mengalami kelemahan, bahkan anak mudah lelah apabila melakukan kegiatan atau aktivitas yang berlebihan. "*Untuk menyampaikan bahwa kegiatan motori kasar seperti senam, anak tersebut tidak bisa mengikuti sama sekali, dikarenakan anaknya memiliki otot yang lemah*" (JJ.01; TP64).

Partisipan guru lainnya menyampaikan bahwa evaluasi pembelajaran untuk anak yang mengalami "*down syndrome*" akan berbeda dengan anak pada umumnya. "*Guru memberikan materi pembelajaran kepada anak pada umumnya dapat dilakukan tanpa berulang-ulang. Hal ini akan berbeda dengan pemberian materi pembelajaran yang diberikan guru di sekolah terhadap anak yang mengalami "down syndrome", di mana guru melakukan secara berulang-ulang agar anak tersebut dapat memahami dan mengerti isi (konten) dari materi pembelajaran di sekolah.*" (JJ.02; TP64).



Hasil wawancara diatas yang telah penulis lakukan kepada dua partisipan guru di sekolah tersebut, diantaranya partisipan guru membantu anak “*down syndrome*” dalam melaksanakan pembelajaran, baik di kelas atau luar kelas. Ada salah satu kegiatan pembelajaran yang menonjol pada anak “*down syndrome*” yang dibantu dengan media pembelajaran berupa *puzzle*. Teori Piaget dalam Santrock (2020) menjelaskan anak berusia 5-6 tahun mengalami kendala dalam perkembangan kognitif dan motorik halus. Stimulasi yang dilakukan dalam mengembangkan kemampuan perkembangan kognitif dan motorik halus dengan memberikan media yang dilakukan berulang-ulang, seperti *puzzle*. Hal ini senada dengan penelitian Marta (2017), di mana permainan media *puzzle* dapat mengembangkan suatu kreativitas dan motivasi dalam memecahkan masalah, sehingga anak ingin mencoba-coba secara terus menerus hingga permainan tersebut berhasil. Kreativitas yang berdampak pada perkembangan kognitif akan mendapatkan kegembiraan dan kemenangan saat anak dapat menyelesaikannya.

Berdasarkan penelitian yang terlihat terhadap anak yang mengalami *down syndrome* melalui media *puzzle* mengalami pemusatan perhatian, terlihat ketika anak sedang menggunakan media tersebut tidak seorangpun boleh mengganggu karena ia merasa senang jika bermain sendiri tanpa orang lain. Kemudian hasil pengamatan dari peneliti anak yang mengalami *down syndrome* dari segi perkembangan kognitif terjadi baik muncul ketika menggunakan media *puzzle* dapat menyelesaikan walaupun membutuhkan waktu yang lebih lama dari anak normal lainnya.

Teori Piaget (2012) anak usia 5-6 tahun mengalami kendala dalam perkembangan kognitif selain itu akan mengembangkan motorik halus. Stimulasi yang dilakukan dengan untuk mengembangkan kemampuan dengan cara memberikan media yang dilakukan berulang-ulang seperti media *puzzle* senada dengan penelitian yang dilakukan Marta (2017) dengan bermain *puzzle* menantang kreativitas dan motivasi untuk memecahkan masalah sehingga anak ingin mencoba-coba hingga berhasil. Kreativitas yang berdampak pada perkembangan kognitif yang pada akhirnya akan mendapatkan kegembiraan dan kemenangan saat dapat menyelesaikannya.

Piaget dalam (Santrock, 2020) menjelaskan proses berpikir yang memiliki 4 tahapan, diantaranya: Tahap Pra-operasional (2-7 tahun) Pada tahap ini anak bisa melakukan sesuatu sebagai hasil meniru atau mengamati sesuatu model tingkah laku dan mampu melakukan simbolisasi. Penulis melakukan penelitian pada anak usia 6 tahun karena usia tersebut berada pada tahap ini berupa mampu menunjukkan simbol dan lambang dalam satu kata, mampu menirukan dengan menghitung 1-10 dengan jari.

Berdasarkan temuan yang muncul pada perkembangan kognitif usia 5-6 tahun berada pada tahap pra-operasional. Pada tahap ini anak yang mengalami *down syndrome* menunjukkan bersesuaian namun anak masih mengalami hambatan dalam menyampaikan secara lisan. Penilaian dari segi kemampuan kognitif memiliki kriteria diantaranya: belum berkembang (BB), mulai berkembang (MB), berkembang sesuai harapan (BSH), dan berkembang sangat baik (BSB). Penilaian pada perkembangan kognitif berupa membedakan benda, huruf, angka, warna, ukuran, bobot, jarak dan bentuk senada dengan penelitian peningkatan yang terjadi yang berkaitan dengan media *puzzle* yang berbagai fitur yang memiliki tema yang berbeda dan beragam dari segi penggunaannya (Amalia & Patiung, 2021). Evaluasi pembelajaran di sekolah berkaitan perkembangan kognitif menggunakan kriteria tersebut dapat diketahui jika anak yang mengalami *down syndrome* melalui media *puzzle* pada kriteria mulai berkembang (MB) terlihat anak dapat berkonsentrasi dengan menyelesaikan secara tuntas dan menyimpan media sesuai tempatnya. Selain perkembangan kognitif anak berkembang dari segi bahasa, fisik motorik bersamaan berkembang melalui koordinasi tangan dan mata serta interaksi guru dan anak terjalin melalui pendampingan saat bermain *puzzle* senada dengan penelitian lain menyampaikan untuk meningkatkan perkembangan kognitif dalam pengenalan angka melalui telur pintar yang bermanfaat dari segi kognitif berupa mengingat, koordinasi anggota tubuh, serta imajinasi anak (Betharia, 2022).





Evaluasi pembelajaran di sekolah yang lain perlu diperhatikan selain media *puzzle* untuk berkembangannya kognitif adapula cara berpakaian pada anak terutama pada anak berkebutuhan khusus seperti anak *down syndrome* dilakukan agar aman dari sesuatu yang tidak diharapkan sebagai bentuk perlindungan terhadap dirinya, selain untuk keamanan anak melalui aktivitas berupa mengganti baju, di mana mengganti baju dapat menjaga kesopanan dan estetika pada diri anak (Rakhmawati, et al. 2021). Hal ini sesuai dengan hasil temuan yang dilakukan anak penyandang *down syndrome* berupa ia mampu memakai, namun tidak dapat mengganti baju tanpa kancing. Hal tersebut disebabkan karena kesulitan dalam berkonsentrasi pada saat mengkaitkan kancing baju. Adapun upaya yang dilakukan orang tua dalam membantu anak ketika memakai baju yang berkancing, seperti seragam sekolah dimana kognitif anak lebih menekankan bagaimana proses atau upaya untuk mengoptimalkan kemampuan aspek rasional yang dimiliki oleh orang lain meliputi aspek-aspek: pengetahuan, pemahaman, penerapan, analisa, sintesa, dan evaluasi (Demianus dkk, 2019).

Berdasarkan uraian keseluruhan di atas maka penulis maka anak yang mengalami *down syndrome* memiliki perkembangan kognitif yang baik, namun masih memiliki hambatan dihal lain seperti motorik kasar yang lemah mengakibatkan anak kurang mampu mengikuti kegiatan pembelajaran yang menguras banyak tenaga.

## **PENUTUP**

Berdasarkan uraian diatas dapat disimpulkan bahwa perkembangan kognitif anak yang mengalami *down syndrome* melalui media *puzzle* pada anak usia 5-6 tahun anak dapat menyelesaikan masalah secara sederhana, meningkatnya konsentrasi, memahami intruksi yang diberikan serta koordinasi tangan dan mata yang baik.

## **DAFTAR PUSTAKA**

- Akhtar F. & Bokhari S.R.A. (2021). *Down Syndrome*. Retrieved April 3, 2022, <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK526016/>.
- Amalia, S., & Patiung, D. (2021). Pengembangan Media Puzzle Untuk Menumbuhkan Kemampuan Mengenal Huruf Latin Bagi Anak Usia Dini. *Indonesian Journal Of Early Childhood Education*, 4(1), 53–65. doi.org/10.24252/nananeke.v4i1.21598
- Anjarwati, M. T., DS, A. C., & Pusari, R. W. (2019). Analisis Proses Penerimaan Diri Pada Ibu Terhadap Anak Down syndrome. *Conference Proceedings*, 127–134. <http://conference.upgris.ac.id/index.php/Snpaud2019/article/download/445/352/1394>.
- Betharia, E. (2022). *Pengembangan Alat Permainan Edukatif Dengan Media Puzzle Telur Pintar (Puterin) Untuk Mengenalkan Angka Pada Anak Usia Dini Di TK Aisyiyah 1 Bustanul Athfal Curup Tengah Kabupaten Rejang Lebong*. Thesis. Bengkulu: Universitas Islam Negeri Fatmawati Sukarno.
- Creswell John W. 2013. *Research Design Pendekatan Kualitatif, Kuantitatif, dan Mixed*. Yogyakarta: Pustaka Pelajar
- Demianus, D., Jufrianto, J., RJ, Nanang, Tonengan, R., & P, Sartita. (2019). Perkembangan Cara Berpikir Anak Di Usia 2-7 Tahun dengan Menebak Gambar dan Ukuran Melalui Video dengan Teori Kognitif. *OSF Preprints*. <https://doi.org/10.31219/osf.io/ms8zf>
- Koearso, D. A. P., Sumantri, M. S., & Supena, A. (2017). Intervensi Perkembangan Motorik Pada Anak Down Syndrome Study Kasus di Special Olympics Indonesia (SOIna) DKI Jakarta Tahun 2015. *Jurnal Tarbiyah Jurnal Ilmu Kependidikan*.
- Marta, R. (2017). Penanganan Kognitif Down Syndrome Melalui Metode Puzzle Pada Anak Usia Dini. *Jurnal Obsesi*, 1(1), 32–41.
- Peraturan Menteri Pendidikan dan Kebudayaan Republik Indonesia No. 137 Tahun 2014. Websited from <https://luk.staff.ugm.ac.id>; 12 Maret 2022.
- Peraturan Menteri Pendidikan dan Kebudayaan Republik Indonesia No. 146 Tahun 2014. Websited from <https://anggunpaud.kemdikbud.go.id>; 10 Maret 2022.



- Putra, D. W., Nugroho, A. P., & Puspitarini, E. W. (2016). Game Edukasi Berbasis Android Sebagai Pembelajaran Anak Usia Dini. *Jurnal Informatika Merdeka Pasuruan*, 1(1), 46–58.
- Rakhmawati, E., Hadjam, N. R., & Khilmiyah, A. (2021). Penerapan Pendidikan Seksual “Ganti Baju” Pada Anak Usia Dini. *Jurnal Psikologi Ilmiah*, 13(2), 197–210.
- Santrock. 2020. *A Topical Approach to Life-SPAN Development TENTH EDITION*. New York: McGraw-Hill Education, 2 Penn Plaza.
- Wardah. (2019). Infodatin down syndrom - infodatin-down-syndrom-2019-1.pdf. *Pusdatin Kemkes*, 02–09. <https://pusdatin.kemkes.go.id/resources/download/pusdatin/infodatin/infodatin-down-syndrom-2019-1.pdf>.