

**ANALISIS KEMAMPUAN MENYELESAIKAN MASALAH MATEMATIKA PADA  
ANAK AUTIS SDI SABILILLAH CUKIR JOMBANG DITINJAU DARI SYNDROM  
ASPERGER**

**ARTIKEL ILMIAH**

Disusun untuk memenuhi salah satu persyaratan  
dalam menyelesaikan program Sarjana Pendidikan Matematika



Oleh

**RIZKY CHANDRA MIRDANI**

**NIM. 155095**

**SEKOLAH TINGGI KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN  
PERSATUAN GURU REPUBLIK INDONESIA JOMBANG  
PROGRAM STUDI PENDIDIKAN MATEMATIKA**

**2020**

**LEMBAGA PERSETUJUAN ARTIKEL ILMIAH**  
**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN MATEMATIKA**  
**STKIP PGRI JOMBANG**

---

Yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Fatchiyah Rahman, S. Pd., M. Pd.

Jabatan : Pembimbing Skripsi

Menyetujui artikel ilmiah di bawah ini:

Nama Penulis : Rizky Chandra Mirdani

NIM : 155095

Judul Artikel : **ANALISIS KEMAMPUAN MENYELESAIKAN MASALAH MATEMATIKA PADA ANAK AUTIS SDI SABILILLAH CUKIR JOMBANG DITINJAU DARI SYNDROM ASPERGER**

Untuk diusulkan agar dapat diterbitkan di jurnal ilmiah sesuai dengan ketentuan yang berlaku.

Demikian persetujuan ini saya berikan untuk dapat digunakan sebagai mestinya.

Jombang, 23 Februari 2021

Pembimbing,



Fatchiyah Rahman, S. Pd., M. Pd.  
NIK. 0104770145

# **ANALISIS KEMAMPUAN MENYELESAIKAN MASALAH MATEMATIKA PADA ANAK AUTIS SDI SABILILLAH CUKIR JOMBANG DITINJAU DARI SYNDROM ASPERGER**

<sup>1</sup>Rizky Chandra Mirdani, <sup>2</sup>Fatchiyah Rahman, S. Pd., M. Pd  
e-mail: [mirda46chandra@gmail.com](mailto:mirda46chandra@gmail.com)<sup>1</sup>, [fatchiyah.stkipjb@gmail.com](mailto:fatchiyah.stkipjb@gmail.com)<sup>2</sup>  
Pendidikan Matematika STKIP PGRI Jombang<sup>1,2</sup>

## **Abstrak**

Tujuan penelitian adalah untuk mendeskripsikan kemampuan menyelesaikan masalah matematika geometri anak autis kelas IV SDI Sabilillah ditinjau dari syndrome Asperger. Jenis penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah penelitian deskriptif kualitatif. Subjek penelitian yang peneliti gunakan dalam penelitian ini adalah 2 anak autis tipe Syndrom Asperger kelas IV di SDI Sabilillah. Metode pengumpulan data dengan menggunakan tes dan wawancara. Teknik analisis data yang digunakan adalah teknik kualitatif dengan langkah-langkah reduksi data, penyajian data, dan kesimpulan. Hasil penelitian menunjukkan bahwa kemampuan menyelesaikan masalah matematika pada kedua subjek hampir sama. Pada tahap memahami masalah kedua subjek dapat menuliskan dan menceritakan apa yang diketahui dan ditanyakan dengan tepat. Pada tahap penyusunan rencana kedua subjek telah melakukan perencanaan namun kurang lengkap, hal ini diketahui dari cara menjawab soal namun saat wawancara kedua subjek kurang lengkap menyebutkan perencanaan yang dilakukan. Pada tahap melaksanakan rencana subjek laki-laki menuliskan kembali prosedur penyelesaian dengan benar namun kurang lengkap saat menceritakannya dalam sesi wawancara, sedangkan subjek perempuan menuliskan kembali prosedur penyelesaian dengan benar dan lengkap saat menceritakannya dalam sesi wawancara. Pada tahap memeriksa kembali kedua subjek melakukan pengecekan terhadap prosedur dan hasil penyelesaian, hal ini berdasarkan hasil pengamatan dan wawancara peneliti.

**Kata Kunci: Autis, Syndrom Asperger, Kemampuan Menyelesaikan Masalah**

## **Abstract**

The research objective was to describe the ability to solve geometric math problems of autistic grade IV SDI Sabilillah children in terms of Asperger's syndrome. This type of research used in this research is descriptive qualitative research. Research subjects used in this study were 2 children with autism type Asperger's Syndrome grade IV at SDI Sabilillah. Data collection methods using tests and interviews. The data analysis technique used is a qualitative technique with data reduction steps, data presentation, and conclusions. The results showed that the ability to solve math problems in both subjects was almost the same. At the stage of understanding the problem, both subjects can write down and tell what they know and ask appropriately. At the planning stage, the two subjects had made a plan but it was incomplete, this was known from how to answer the questions, but during the interview the two subjects did not completely mention the planning that was carried out. At the stage of implementing the plan, the

male subject rewrote the completion procedure correctly but was incomplete when telling it in the interview session, while the female subject rewrote the completion procedure correctly and completely when telling it in the interview session. At the re-examination stage, the two subjects checked the procedures and the results of the completion, this was based on the results of observations and interviews with researchers.

Keywords: Autism, Asperger's Syndrome, Problem Solving Ability

Undang-Undang nomor 4 tahun 1997 pasal 5 disebutkan setiap penyandang cacat atau berkebutuhan khusus mempunyai hak dalam aspek kehidupan dan penghidupan. Isi yang telah disebutkan dalam undang-undang di atas menunjukkan bahwa pendidikan tidak hanya dibutuhkan oleh anak-anak normal saja, tetapi pendidikan (pembelajaran dan pengajaran khususnya dalam penelitian ini adalah matematika) juga dibutuhkan oleh anak-anak berkebutuhan khusus seperti anak-anak penyandang autisme.

Dalam pembelajaran matematika terdapat perbedaan antara penyelesaian soal dan penyelesaian masalah. Masalah merupakan suatu situasi yang menuntut adanya penyelesaian yang diperoleh tidak hanya dapat dikerjakan dengan prosedur rutin, tetapi perlu penalaran yang lebih luas dan rumit. Berdasarkan hal tersebut penelitian ini menggunakan Sindrom Asperger karena memiliki kecerdasan rata-rata sehingga secara akademik mampu dan tidak bermasalah, serta salah satu bentuk lebih ringan dari autisme. Menurut Hallahan dan Kaufman, 2006 (dalam Mangunsong, 2008 :169) Individu dengan sindrom Asperger memiliki tingkat intelegensi dan kemampuan komunikasi yang lebih tinggi daripada mereka yang autisme.

Menurut Polya, 1990 (dalam Winarni, 2017:116-117) masalah dalam matematika dapat dikelompokkan menjadi beberapa macam. Polya mengelompokkan masalah ditinjau dari cara menganalisis masalah tersebut menjadi dua macam, yaitu:

1. Masalah untuk menemukan, dapat teoritis atau praktis, konkret atau abstrak, termasuk teki-teki.
2. Masalah yang berkaitan dengan membuktikan adalah menunjukkan bahwa suatu pernyataan itu benar atau salah dan tidak keduanya.

Suatu pertanyaan merupakan suatu permasalahan jika siswa tertantang untuk menjawabnya. Masalah matematika

merupakan suatu masalah yang memberikan tantangan dan membutuhkan kerja keras untuk menyelesaikan masalah tersebut. Jadi pengertian masalah matematika yaitu pertanyaan yang harus dianalisis terlebih dahulu kemudian membuat strategi penyelesaiannya.

Berdasarkan apa yang telah disampaikan, penelitian ini memberikan fokus masalah yaitu:

1. Bagaimana Kemampuan Anak Autis laki-laki Kelas IV dalam Menyelesaikan Masalah Matematika di SDI Sabilillah Cukir Jombang?
2. Bagaimana Kemampuan Anak Autis perempuan Kelas IV dalam Menyelesaikan Masalah Matematika di SDI Sabilillah Cukir Jombang?

Hasil penelitian ini diharapkan bermanfaat bagi peneliti dan pembaca pada umumnya yaitu antara lain: (1) Bagi peneliti, memberikan pengalaman dan pengetahuan tentang penelitian observasi. (2) Bagi sekolah, sebagai bahan masukan, bahan dokumentasi historis, dan bahan pertimbangan untuk mengambil langkah-langkah guna meningkatkan kemampuan matematika dan pembelajaran lainnya bagi anak autisme. (3) Bagi pembaca, Sebagai bahan informasi khususnya dikalangan lembaga-lembaga pendidikan tentang kemampuan matematika bagi anak autisme.

## **Metode**

Penelitian ini merupakan penelitian deskriptif kualitatif dengan menggunakan metode eksperimen. Penelitian kualitatif memiliki ciri-ciri yaitu mempunyai latar belakang alamiah (konteks dari suatu keutuhan), manusia sebagai alat atau instrument, menggunakan metode kualitatif, analisis data secara induktif, penyusunan teori berdasarkan data, data bersifat deskriptif, lebih mementingkan proses dari pada hasil, adanya batas yang ditentukan oleh fokus, adanya kriteria khusus untuk keabsahan data, desain bersifat sementara, dan hasil penelitian

merupakan hasil keputusan bersama (Moleong, 2011:8)

Subjek penelitian yang peneliti gunakan dalam penelitian ini adalah 2 anak autis (1 laki-laki, 1 perempuan) tipe sindrom asperger kelas IV di SDI Sabilillah. Anak dengan sindrom asperger ini memiliki kecerdasan rata-rata atau diatas rata-rata sehingga secara akademik mampu dan tidak bermasalah.

Dalam menemukan subjek penelitian peneliti melakukan wawancara dengan wali kelas dengan memperhatikan kemampuan siswa berdasarkan dari ciri syndrom asperger yaitu kemampuan bahasanya tidak terlalu terganggu dan memiliki kecerdasan di atas rata-rata. Peneliti juga melihat dari segi emosi, perilaku, dan kemampuan yang stabil, meliputi kemampuan visual, dan kemampuan merespon intruksi. Hasil wawancara dan pengamatan peneliti, subjek (baik laki-laki maupun perempuan) mampu merespon intruksi yang diberikan oleh wali kelas, dan mampu menahan emosi ketika intruksi yang diberikan tidak sesuai dengan keinginan, maka peneliti mengambil subjek

berdasarkan wawancara dan pengamatan yang telah diperoleh yaitu 1 anak laki-laki dan 1 anak perempuan yang bertipe syndrome asperger yang berdasarkan keterangan dari guru pendamping anak autis

Metode pengumpulan data pada penelitian ini terbagi menjadi 2, yakni:

1. Tes adalah instrumen yang disusun secara khusus untuk mengukur pencapaian seseorang setelah mempelajari sesuatu. Tes ini digunakan untuk mengumpulkan data berupa nilai belajar siswa pada ranah kognitif, dan untuk mengetahui sejauh mana tingkat penguasaan siswa dalam pembelajaran matematika pada bahasan geometri bangun datar.
2. Wawancara adalah proses komunikasi atau interaksi untuk mengumpulkan informasi dengan cara tanya jawab

antara peneliti dengan informan atau subjek penelitian. Wawancara akan dilakukan dengan siswa autis

Berdasarkan metode pengumpulan data, instrumen penelitian berupa:

1. soal tes yang berbentuk *essay*.
2. Wawancara dilakukan untuk menggali informasi dari tes yang sudah dikerjakan. Adapun langkah-langkah untuk mendapatkan data melalui wawancara adalah:
  - a. Memberikan soal tes.
  - b. Melakukan wawancara dengan wali kelas.
  - c. Mentranskrip hasil wawancara.
  - d. Menganalisis transkrip hasil wawancara.

Tes dan wawancara disusun untuk mendeskripsikan kemampuan menyelesaikan masalah matematika pada anak autis laki-laki dan perempuan kelas IV SDI Sabilillah ditinjau dari syndrome Asperger.

Sebelum digunakan dalam penelitian, instrumen tes ini harus memenuhi dua persyaratan penting yaitu valid dan reliable. Validitas adalah suatu ukuran yang menunjukkan tingkat – tingkat kevalidan atau kesahihan suatu instrumen. Valid berarti instrumen tersebut dapat digunakan untuk mengukur apa yang harus diukur. Reliabilitas menunjuk pada suatu pengertian instrumen cukup dapat dipercaya untuk digunakan sebagai alat pengumpul data atau tidak. Untuk mengetahui valid dan reliable dengan bantuan validator ahli.

Teknik analisis merupakan upaya mencari dan menata secara sistematis dari catatan hasil tes dan wawancara. data yang digunakan dalam penelitian ini adalah analisis kualitatif yaitu:

1. Reduksi data  
Reduksi data adalah memilih atau memfokuskan pada hal-hal yang pokok. Pada proses reduksi data ini, peneliti mencatat hasil wawancara serta mengumpulkan data tes.
2. Penyajian data

Dalam penelitian ini data berupa lembar jawaban siswa dan teks naratif atau kalimat yang disusun untuk memberikan gambaran tentang hasil siswa dalam menyelesaikan soal pada materi pokok bangun datar.

### 3. Kesimpulan

Penarikan kesimpulan adalah tahap analisis data yang disajikan berupa deskripsi atau gambaran suatu objek. Data-data yang sudah terkumpul kemudian dianalisis dan ditarik suatu kesimpulan, sehingga peneliti mendapatkan hasil yang valid dan mendetail mengenai hasil kemampuan anak autis dalam menyelesaikan soal matematika.

Keabsahan data dalam penelitian ini menggunakan teknik triangulasi. Triangulasi adalah teknik pemeriksaan keabsahan data dari berbagai sumber dengan berbagai cara, dan berbagai waktu. Triangulasi dalam pengujian keabsahan data dapat diartikan sebagai pengecekan data dari berbagai sumber dengan berbagai cara, dan berbagai waktu (Sugiyono 2011:274). Dalam penelitian ini, jenis triangulasi yang akan digunakan adalah triangulasi waktu. Triangulasi waktu dilakukan untuk mengecek konsistensi dan kebenaran suatu data yang dikumpulkan pada waktu yang berbeda. Pengumpulan data pada penelitian ini dilakukan melalui tes essay dan dilanjut dengan wawancara. Yaitu pada tes I dilanjut wawancara I, dan tes II dilanjut wawancara II. Data yang diperoleh peneliti dikatakan kredibel apabila hasil dari tes I wawancara I dan tes II wawancara II adalah konsisten. Apabila belum didapatkan data yang konsisten maka dilakukan tes kembali sehingga didapatkan data tes III wawancara III, kemudian data ke III akan dibandingkan dengan data ke I sampai ditemukan data tersebut konsisten.

## Hasil

Hasil analisis data diperoleh dari hasil penyelesaian masalah matematika dan hasil wawancara pertama yang dilakukan subjek untuk mendeskripsikan kemampuan menyelesaikan masalah matematika pada anak autis syndrome asperger laki-laki dan perempuan kelas IV SDI Sabilillah Cukir Jombang menggunakan tahapan prosedur Polya. Adapun analisis data hasil penelitian sebagai berikut:

### 1. SP-L

- a. Tahap memahami masalah Subjek menuliskan apa yang diketahui dan ditanyakan pada soal dengan tepat. Kemudian subjek menceritakan kembali dengan lengkap hal yang diketahui dan ditanya dalam soal melalui proses wawancara dan sesuai dengan isi soal. Subjek kurang memahami simbol-simbol dalam matematika, dan hanya mengerjakan sesuai dengan apa yang telah dicontohkan gurunya. Hal ini menunjukkan bahwa subjek dapat mengingat intruksi yang diberikan oleh guru namun kurang memahami maksud dari simbol-simbol matematika.
- b. Tahap membuat rencana penyelesaian Melalui proses wawancara subjek dapat menentukan langkah yang akan dilakukan selanjutnya. Subjek kurang lengkap saat menjelaskan prosedur langkah penyelesaian, karena subjek kurang dapat berkonsentrasi saat diajak berkomunikasi. Hal ini menunjukkan bahwa kemampuan berkonsentrasi subjek kurang dalam hal berkomunikasi namun bagus saat mengerjakan soal.
- c. Tahap melaksanakan rencana penyelesaian Subjek dalam menyelesaikan masalah berdasarkan dengan rencana penyelesaian yang ditentukan sebelumnya. Hal ini ditunjukkan bahwa subjek telah menentukan luas keseluruhan bidang tanah dan luasan tanah yang telah

diketahui. Langkah selanjutnya, subjek menentukan luas tanah yang ditanyakan dalam soal. Subjek dapat mengerjakan dengan teliti sehingga tidak ditemukan kesalahan pada hitungan. Hal ini menunjukkan bahwa dalam tahap melaksanakan rencana penyelesaian kemampuan kognitif subjek baik namun kurang lengkap saat menceritakannya dalam sesi wawancara.

- d. Tahap memeriksa kembali Subjek dapat menarik kesimpulan dari soal. Melalui wawancara, subjek melakukan pengecekan terhadap prosedur dan hasil penyelesaian. Hal ini menunjukkan bahwa subjek meneliti kembali hasil tugasnya.
2. SP-P
- a. Tahap memahami masalah Subjek menuliskan apa yang diketahui dan ditanyakan pada soal dengan tepat. Subjek mengenal simbol-simbol yang digunakan dalam matematika. Kemudian subjek menceritakan kembali dengan lengkap hal yang diketahui dan ditanya dalam soal melalui proses wawancara dan sesuai dengan isi soal. Hal ini menunjukkan bahwa subjek dapat memahami simbol-simbol dalam matematika dan dapat mengaplikasikannya saat mengerjakan soal.
  - b. Tahap membuat rencana penyelesaian Melalui proses wawancara subjek dapat menentukan langkah yang akan dilakukan selanjutnya. Subjek kurang lengkap saat menjelaskan prosedur langkah penyelesaian. Hal ini menunjukkan bahwa subjek membuat rencana penyelesaian terlebih dahulu sebelum melaksanakan pemecahan masalah.
  - c. Tahap melaksanakan rencana penyelesaian Subjek dalam menyelesaikan masalah berdasarkan dengan rencana penyelesaian yang ditentukan sebelumnya. Hal ini ditunjukkan bahwa subjek telah

menentukan luas keseluruhan bidang tanah dan luasan tanah yang telah diketahui. Namun subjek salah dalam menentukan hasil akhir dan simpulan pada masalah tersebut. Berdasarkan hasil wawancara, subjek juga salah dalam menceritakan kembali prosedur penyelesaian dengan benar. Hal ini menunjukkan bahwa dalam tahap melaksanakan rencana penyelesaian subjek kurang teliti dalam menghitung namun sangat percaya diri dengan jawabannya.

- d. Tahap memeriksa kembali Subjek dapat menarik kesimpulan dari soal walaupun kurang tepat. Melalui wawancara, subjek melakukan pengecekan terhadap prosedur dan hasil penyelesaian Hal ini menunjukkan bahwa subjek meneliti kembali tugas yang telah dikerjakan.

### **Pembahasan**

Hasil penelitian ini diukur mengguakan hasil tes dan wawancara terhadap subjek penelitian sebagai berikut:

#### 1. SP-L

- a. Tahap memahami masalah Subjek dapat memahami masalah yang diberikan, namun kurang memahami simbol-simbol dalam matematika. Ingatan subjek cukup baik dalam mengingat intruksi-intruksi yang diberikan gurunya.
- b. Tahap membuat rencana penyelesaian Subjek membuat rencana penyelesaian terlebih dahulu sebelum melaksanakan pemecahan masalah.
- c. Tahap melaksanakan rencana penyelesaian Dalam tahap melaksanakan rencana penyelesaian subjek menuliskan penyelesaian dengan runtut dan teliti, namun kurang lengkap saat menceritakannya dalam sesi wawancara.
- d. Tahap memeriksa kembali



Subjek memeriksa kembali apa yang telah dikerjakan.

2. SP-P

a. Tahap memahami masalah

Dalam tahap memahami masalah subjek menuliskan dan mengungkapkan masalah dengan benar. Subjek dapat mengaplikasikan pemahamannya akan simbol-simbol matematika dalam mengerjakan soal.

b. Tahap membuat rencana penyelesaian

Subjek membuat rencana penyelesaian terlebih dahulu sebelum melaksanakan pemecahan masalah.

c. Tahap melaksanakan rencana penyelesaian

Dalam tahap melaksanakan rencana penyelesaian subjek kurang teliti dalam menghitung prosedur penyelesaian.

d. Tahap memeriksa kembali

Subjek memeriksa kembali apa yang telah dikerjakan.

**Penutup**

1. Simpulan

a. SP-L

(1) Tahap memahami masalah

Subjek dapat memahami masalah yang diberikan, namun kurang memahami simbol-simbol dalam matematika. Ingatan subjek cukup baik dalam mengingat intruksi-intruksi yang diberikan gurunya.

(2) Tahap membuat rencana penyelesaian

Subjek membuat rencana penyelesaian terlebih dahulu sebelum melaksanakan pemecahan masalah.

(3) Tahap melaksanakan rencana penyelesaian

Dalam tahap melaksanakan rencana penyelesaian subjek menuliskan penyelesaian dengan runtut dan teliti, namun kurang

lengkap saat menceritakannya dalam sesi wawancara.

(4) Tahap memeriksa kembali

Subjek memeriksa kembali apa yang telah dikerjakan.

b. SP-P

(1) Tahap memahami masalah

Dalam tahap memahami masalah subjek menuliskan dan mengungkapkan masalah dengan benar. Subjek dapat mengaplikasikan pemahamannya akan simbol-simbol matematika dalam mengerjakan soal.

(2) Tahap membuat rencana penyelesaian

Subjek membuat rencana penyelesaian terlebih dahulu sebelum melaksanakan pemecahan masalah.

(3) Tahap melaksanakan rencana penyelesaian

Dalam tahap melaksanakan rencana penyelesaian subjek kurang teliti dalam menghitung prosedur penyelesaian.

(4) Tahap memeriksa kembali

Subjek memeriksa kembali apa yang telah dikerjakan.

2. Saran

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan ada beberapa saran yang dapat dikemukakan oleh peneliti, antara lain:

a. Guru hendaknya lebih memperhatikan setiap kesalahan yang dilakukan siswa dan melakukan analisa dari jawaban-jawaban siswa khususnya lebih ditekankan pada kesalahan yang banyak dilakukan agar tidak terulang kembali.

b. Siswa diharapkan memiliki kemauan untuk berlatih mengerjakan latihan pemecahan masalah secara rutin dan mendalami kembali materi pelajaran yang telah dijelaskan oleh guru.

## Daftar Rujukan

- Mangunsong, Frieda. (2009). *Psikologi dan Pendidikan Anak Berkebutuhan Khusus*.
- Moleong, Lexi J. (2011). *Metodologi Penelitian Kualitatif*. Bandung: PT. Remaja Rosdakarya.
- Sugiyono, (2011), *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D*. Bandung: Alfabeta.
- Suyati, Kasri M. Khafid. (2002). *Pelajaran Matematika untuk Sekolah Dasar Kelas IV*. Jakarta: PT. Gelora Aksara Pratama.
- Undang-undang Republik Indonesia Nomor 20 Tahun 2003 tentang Sistem Pendidikan Nasional*. (2016). Kelembagaan Ristek Dikti. (Online), (<https://kelembagaan.ristekdikti.go.id>), diunduh 03 Mei 2019.
- Williams Chris, Wright Barry. (2007). *How to Live with Autism and Asperger Syndrome*. Jakarta: PT. Dian Rakyat
- Winarni Endang Setyo, Harmini Sri. (2017). *Matematika untuk PGSD*. Bandung: PT. Remaja Rosdakarya.