

**PROSES BERPIKIR SISWA SD DALAM MENYELESAIKAN MASALAH  
SATUAN PENGUKURAN PANJANG PADA PEMBELAJARAN MATEMATIKA  
HUMANISTIK**

**Arum Dwi Rahmawati<sup>1)</sup>, Djoko Hari Supriyanto<sup>2)</sup>**

<sup>1,2)</sup>STKIP Modern Ngawi, Indonesia

[arum.dr21@gmail.com](mailto:arum.dr21@gmail.com); [djoko.hs@gmail.com](mailto:djoko.hs@gmail.com)

*Abstrak*

*Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui proses berpikir siswa SD dalam menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan meliputi langkah memahami masalah, merencanakan pemecahan, menyelesaikan masalah sesuai langkah kedua dan memeriksa kembali hasil yang diperoleh. Subyek penelitian adalah enam siswa kelas I SD N wakah 2 Kecamatan Ngrambe. Pengambilan subyek berdasarkan tingkat prestasi belajar matematika siswa yakni siswa berkemampuan tinggi dua siswa, siswa berkemampuan sedang dan siswa berkemampuan rendah masing-masing dua. Metode tes dan wawancara digunakan sebagai teknik pengumpulan data. Teknik keabsahan data dilakukan dengan triangulasi yaitu membandingkan data hasil tes dan wawancara. Data hasil penelitian dianalisis melalui reduksi data, model data dan verifikasi data atau penarikan kesimpulan. Hasil penelitian ini adalah (1) Siswa kriteria tinggi menunjukkan bahwa siswa tersebut berkecenderungan memiliki proses berpikir yang baik dalam menguraikan jawaban secara terperinci sesuai prosedur yang runtut, tepat dan benar dalam menyelesaikan soal satuan pengukuran panjang, (2) Siswa kriteria sedang menunjukkan bahwa siswa tersebut berkecenderungan memiliki proses berpikir yang cukup dalam menguraikan jawaban secara terperinci yaitu menyelesaikan soal satuan pengukuran panjang dengan prosedur yang runtut tetapi kurang tepat, (3) Siswa kriteria rendah menunjukkan bahwa siswa tersebut berkecenderungan memiliki proses berpikir yang kurang yaitu tidak dapat menyelesaikan soal satuan pengukuran panjang dengan prosedur yang benar sesuai langkah-langkah penyelesaian masalah.*

**Kata kunci:** Proses Berpikir; Satuan pengukuran panjang, Humanistik

## **1. PENDAHULUAN**

Tujuan pendidikan adalah menghasilkan SDM yang berkualitas, penuh tanggung jawab untuk membangun bangsa dan negara demi pembangunan nasional, maka usaha pendidikan harus berjalan secara terus menerus dan berkelanjutan (seumur hidup).

Penerapan pembelajaran matematika humanistik relevan dengan tuntutan KTSP dan Kurikulum 2013, yaitu menuntut kemahiran siswa dalam penalaran, komunikasi, dan pemecahan masalah. Selain itu dalam kurikulum juga dituliskan bahwa hendaknya pembelajaran diawali dengan menyajikan masalah kontekstual. Dikaitkan dengan pendekatan pembelajaran, pembelajaran matematika humanistik sangat relevan dengan karakteristik PMRI.

Kemampuan utama yang harus dimiliki siswa untuk belajar matematika adalah kemampuan membaca, menulis dan berhitung yang di pandang merupakan landasan dan wahana pokok bagi siswa untuk menggali dan mengembangkan pengetahuan dan teknologi. Dengan demikian pembelajaran matematika diharapkan untuk dapat mengiringi siswa dalam berpikir secara obyektif, kritis, cermat, analitis, dan logis.

Berpikir adalah memanipulasi atau mengelola dan menstranformasi informasi dalam memori. Ini sering dilakukan untuk membentuk konsep bernalar dan berpikir secara kritis. (John W, Santrock, 2008:357).

Proses berpikir pada pokoknya ada tiga langkah yaitu :1) Pembentukan pengertian, 2) Pembentukan pendapat dan 3) penarikan kesimpulan. Proses berpikir adalah jalan untuk meletakkan hubungan antara bagian-bagian pengetahuan kita (bigot, et.al, 2004:54). Yang dimaksud bagian pengetahuan yaitu segala sesuatu yang telah kita miliki, yang berupa pengertian-pengertian.

Dalam proses belajar di sekolah, tugas guru sebagai fasilitator tentu saja memfasilitasi siswa untuk memperoleh pengetahuan dan keterampilan. Hal itu dapat dilakukan dengan mengajarkan materi dan memberikan latihan soal-soal berbasis masalah. Dengan soal berbasis masalah yang harus dicari penyelesaiannya, dimungkinkan siswa terampil menerapkan konsep-konsep untuk menyelesaikan masalah keseharian.

Berdasarkan uraian di atas, maka penulis tertarik untuk melakukan penelitian “Proses berpikir siswa dalam menyelesaikan masalah satuan pengukuran panjang pada siswa SD”.

## 2. METODE PENELITIAN

Penelitian dilaksanakan di Kelas I SD N Wakah 2 Kecamatan Ngrambe, Waktu penelitian dilaksanakan pada tanggal bulan Oktober 2019 sampai dengan bulan November 2019. Sedangkan eksperimen dilakukan pada tanggal 20 November 2019.

Sumber data dalam penelitian adalah subyek dari mana data tersebut diperoleh. Dalam penelitian ini, yang menjadi sumber data adalah siswa yang diberi tes. Data yang diperoleh berasal dari hasil tes siswa pada materi satuan pengukuran panjang dan hasil wawancara terhadap siswa. Subyek yang diteliti adalah 6 siswa kelas I SD N Wakah 2 Kecamatan Ngrambe yang dipilih atas beberapa pertimbangan.

Teknik Pengambilan Sampel yaitu Subyek yang diteliti terdiri dari 6 siswa kelas I SD N Wakah 2 Kecamatan Ngrambe, dilihat dari prestasi belajar matematika berdasarkan hasil UH dan UTS. Peneliti mengambil 2 siswa dengan tingkat prestasi belajar tinggi, 2 siswa dengan tingkat prestasi belajar sedang dan 2 siswa dengan tingkat prestasi belajar rendah. Berikut ini adalah ketentuan tingkat prestasi belajar siswa: 1) Bila prestasi belajar siswa > 85, maka dikategorikan tinggi; 2) Bila prestasi belajar siswa 75-85, maka

dikategorikan sedang; 3) Bila prestasi belajar siswa  $< 75$ , maka dikategorikan rendah

Teknik Pengumpulan Data dengan carates. Dalam penelitian ini tes disusun oleh peneliti sendiri. Tes yang diberikan kepada siswa berupa tes uraian, karena dalam menjawab soal cerita siswa harus menjawab soal secara terurai dan diperlukan pemahaman terhadap materi yang diujikan. Tes digunakan untuk mendapatkan informasi tentang kemampuan siswa dalam memecahkan masalah matematika pada materi satuan pengukuran panjang serta untuk mengetahui proses berpikir siswa dalam menyelesaikan masalah satuan pengukuran panjang.

Metode Wawancara“Wawancara adalah alat pengumpul informasi dengan cara mengajukan sejumlah pertanyaan secara lisan untuk dijawab secara lisan pula (Margono, 2004:165)”.Dalam penelitian ini, digunakan wawancara tak terstruktur atau sering disebut juga sebagai wawancara mendalam. Wawancara tak terstruktur adalah wawancara yang bersifat bebas, peneliti tidak menggunakan pedoman wawancara yang telah tersusun secara sistematis dan lengkap untuk pengumpulan datanya (Sugiyono, 2007:233).Wawancara dilakukan peneliti dengan siswa yang diberi tes sebagai sumber data. Wawancara ini bertujuan untuk mengetahui proses berpikir siswa dalam menyelesaikan soal. Siswa yang diwawancarai adalah 6 orang yang terpilih.

Validitas data diperoleh dengan cara melakukan triangulasi data yaitu dengan membandingkan data hasil tes dan data hasil wawancara. Teknik Keabsahan Data menurut Wiliam Wiersma (dalam Sugiyono,2007:273) berpendapat bahwa triangulasi dalam pengujian kredibilitas diartikansebagai pengecekan data dari berbagai sumber dengan berbagai cara dan waktu.Untuk mendapatkan data yang valid, peneliti menggunakan uji kredibilitas data dengan triangulasi sumber dan waktu. Peneliti memilih 6 siswa dan waktu pagi dalam wawancara. Analisis Data

Miles dan Huberman (dalam Emzir, 2011:129-135) analisis data meliputi 3 kegiatan, yaitu:

1. Reduksi data

Reduksi data merupakan suatu analisis menyusun data sehingga kesimpulan akhir dapat digambarkan dan diverifikasikan. Langkah reduksi data merujuk pada proses pemilihan, pemokusan, penyederhanaan, abstraksi, dan penstransformasian “data mentah” yang terjadi dalam catatan-catatan lapangan tertulis. Model data

2. Langkah kedua dalam kegiatan analisis data adalah model data. Bentuk model data penelitian kualitatif adalah berbentuk teks.

3. Penarikan/Verifikasi Kesimpulan

Langkah ketiga ini adalah penarikan dan verifikasi kesimpulan. Kesimpulan awal yang dikemukakan masih bersifat sementara dan akan berubah bila tidak ditemukan bukti-bukti yang kuat, mendukung pada tahap pengumpulan data berikutnya. Namun apabila kesimpulan yang

dikemukakan pada tahap awal, didukung oleh bukti yang valid dan konsisten saat peneliti kembali ke lapangan mengumpulkan data, maka kesimpulan yang dikemukakan merupakan kesimpulan yang kredibel. Kesimpulan berupa deskripsi suatu obyek atau hubungan kausal antara hipotesis dan teori dan belum pernah ada.

Untuk mengetahui proses berpikir siswa Kelas I SD N Wakah 2 Kecamatan Ngrambe. dalam menyelesaikan masalah satuan pengukuran panjang, maka penulis memberikan beberapa test dan pertanyaan wawancara yang terkait dengan masalah satuan pengukuran panjang dan memberi kesempatan kepada siswa untuk menjawab pertanyaan yang diajukan atau diberikan. Seorang peneliti dikatakan berhasil apabila mampu mendapatkan berbagai macam jawaban yang sama dari seorang siswa.

### 3. HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

Tes tulis pada waktu penelitian dilakukan setelah peneliti memberikan sedikit penjelasan menyangkut materi yang diujikan kepada siswa, yaitu pada pokok bahasan Satuan pengukuran panjang. Karena materi yang diambil sudah pernah diajarkan oleh guru mata pelajaran pada kelas I semester genap, maka peneliti tidak melakukan observasi guru mengajar, tetapi hanya memberikan penjelasan garis besarnya saja sekaligus untuk mengingatkan siswa pada materi tersebut.

Berdasarkan hasil pekerjaan siswa dalam mengerjakan soal pada pokok bahasan satuan pengukuran panjang dapat ditemukan perbedaan cara penyelesaian yang digunakan siswa dalam mengerjakan soal. Dan dari kenyataan itu peneliti dapat mengambil kesimpulan bagaimana kecenderungan siswa berpikir dalam memahami konsep satuan pengukuran panjang pada kehidupan sehari-hari.

**Tabel 5.1 : Analisis subyek berdasarkan Hasil Tes dan Wawancara.**

Subyek	Kode Analisis subyek							
	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)
1	A1a	A3a	B1a	C2a	-	B2a	B3a	
2	A1a	A3a	B1a	C2a	-	B2a	B3a	
3	A2a	A3c	B1a	C2b	B1b	B2b	B3b	
4	A2a	A3c	B1a	C2b	B1b	B2b	B3b	
5	A1c	A3c	B1c	C2c	-	B2c	B3c	
6	A1c	A3c	B1c	C2c	-	B2c	B3c	

**Keterangan tabel :**


- : Analisis subyek 1 dan 2 (kategori tinggi)
- : Analisis subyek 3 dan 4 (kategori sedang)
- : Analisis subyek 5 dan 6 (kategori rendah)

**Keterangan analisis subyek berdasarkan tes dan wawancara :**

1. Pada kolom (2) terdapat 3 kecenderungan yaitu :
  - a. Subyek dengan kategori tinggi memiliki kecenderungan pembentukan pengertian dengan deskriptor menganalisis ciri-ciri sejumlah obyek yang sejenis, berarti subyek dapat menganalisis ciri-ciri sejumlah obyek yang sejenis.
  - b. Subyek dengan kategori sedang memiliki kecenderungan pembentukan pengertian dengan deskriptor membandingkan ciri-ciri yang sama, berarti subyek dapat membandingkan ciri-ciri yang sama dengan benar.
  - c. Subyek dengan kategori rendah memiliki kecenderungan pembentukan pengertian dengan deskriptor menganalisis ciri-ciri sejumlah obyek yang sejenis, berarti subyek tidak dapat menganalisis ciri-ciri obyek yang sejenis.
2. Pada kolom (3) terdapat 2 kecenderungan yaitu :
  - a. Subyek dengan kategori tinggi memiliki kecenderungan pembentukan pengertian dengan deskriptor mengabstraksikan ciri-ciri permasalahan, berarti subyek dapat membedakan ciri-ciri suatu permasalahan dengan benar.
  - b. Subyek dengan kategori sedang dan rendah memiliki kecenderungan pembentukan pengertian dengan deskriptor mengabstraksikan ciri-ciri permasalahan, berarti subyek tidak dapat membedakan ciri-ciri suatu permasalahan dengan benar.
3. Pada kolom (4) terdapat 2 kecenderungan yaitu :
  - a. Subyek dengan kategori tinggi dan sedang memiliki kecenderungan pembentukan pendapat dengan deskriptor pendapat positif, berarti subyek dapat memberikan alternatif alasan sesuai permasalahan.
  - b. Subyek dengan kategori rendah memiliki kecenderungan pembentukan pendapat dengan descriptor pendapat positif, berarti subyek tidak dapat memberikan alternatif alasan sesuai permasalahan.
4. Pada kolom (5) terdapat 3 kecenderungan yaitu :
  - a. Subyek dengan kategori tinggi memiliki kecenderungan penarikan keputusan dengan deskriptor keputusan deduktif, berarti siswa dapat menarik keputusan dari hal umum ke khusus melalui pengamatan keseluruhan bagian.
  - b. Subyek dengan kategori sedang memiliki kecenderungan penarikan keputusan dengan deskriptor keputusan deduktif, berarti siswa dapat menarik kesimpulan dari hal umum ke khusus melalui pengamatan beberapa bagian.
  - c. Subyek dengan kategori rendah memiliki kecenderungan penarikan keputusan dengan deskriptor keputusan deduktif, berarti subyek tidak dapat menarik kesimpulan dari hal umum ke khusus.

5. Pada kolom (6) Subyek dengan kategori sedang memiliki kecenderungan pembentukan pendapat dengan deskriptor pendapat positif, berarti siswa dapat memberikan alternatif alasan tetapi tidak sesuai permasalahan.
6. Pada kolom (7) terdapat 3 kecenderungan yaitu :
  - a. Subyek dengan kategori tinggi memiliki kecenderungan pembentukan pendapat dengan deskriptor pendapat negatif, berarti subyek mampu menjelaskan secara tegas tentang tidak adanya suatu sifat pada ciri-ciri suatu permasalahan dengan benar.
  - b. Subyek dengan kategori sedang memiliki kecenderungan pembentukan pendapat dengan deskriptor pendapat negatif, berarti subyek mampu menjelaskan secara tegas tentang tidak adanya suatu sifat pada ciri-ciri suatu permasalahan tetapi kurang benar.
  - c. Subyek dengan kategori rendah memiliki kecenderungan pembentukan pendapat dengan deskriptor pendapat negatif, berarti subyek tidak dapat menjelaskan secara tegas ciri-ciri suatu permasalahan dengan benar.
7. Pada kolom (8) terdapat 3 kecenderungan yaitu :
  - a. Subyek dengan kategori tinggi kecenderungannya pembentukan pendapat dengan deskriptor, berarti subyek mampu menerangkan dan menyebutkan sifat-sifat dari suatu materi dengan baik dan benar.
  - b. Subyek dengan kategori sedang memiliki kecenderungan pembentukan pendapat dengan deskriptor pendapat modalitas, berarti subyek mampu menerangkan dan menyebutkan sifat-sifat dari suatu materi dengan baik.
  - c. Subyek dengan kategori rendah memiliki kecenderungan pembentukan pendapat dengan deskriptor pendapat modalitas, berarti subyek tidak mampu menerangkan dan menyebutkan sifat-sifat dari suatu materi.

#### 4. SIMPULAN

##### 1. Simpulan Penelitian

- a. Siswa kriteria tinggi menunjukkan bahwa siswa tersebut berkecenderungan untuk memiliki proses berpikir yang baik dalam memecahkan masalah satuan pengukuran panjang. Siswa mampu menyelesaikan masalah lebih dari satu cara dan tepat.
- b. Siswa kriteria sedang menunjukkan bahwa siswa tersebut berkecenderungan untuk memiliki proses berpikir yang cukup baik dalam memecahkan masalah umum. Secara umum siswa tersebut mampu menyelesaikan masalah dengan satu cara. Siswa kriteria sedang ini jika diberikan sedikit bimbingan dengan baik maka akan cenderung memiliki proses berpikir yang baik.

- c. Siswa kriteria rendah menunjukkan bahwa siswa tersebut berkecenderungan untuk memiliki proses berpikir yang kurang baik dalam memecahkan masalah satuan pengukuran panjang. Secara umum siswa tersebut tidak mampu menyelesaikan masalah sesuai dengan strategi penyelesaian yang benar.

## 5. DAFTAR PUSTAKA

- Aziz safa (ed).2007.*Psikologi pendidikan refleksi teoritis terhadap fenomena*. Yogyakarta : Ar-ruzz media Group
- Baharuddin H, Drs.dan Esa Nurwahyuni ,M.pd.2007. *Teori Belajar dan Pembelajaran*. Yogyakarta : Ar-ruzz media Group
- Budi, Haryanto. 2011. *Teori Pemecahan Masalah Polya*.
- Emzir. 2011. *Metodologi Penelitian Kualitatif Analisis Data*. Jakarta: PT. RAJA GRAFINDO PERSADA
- Herman Hudoyo. 2005. *Pengembangan kurikulum dan pembelajaran Matematika*. Malang : Universitas negeri Malang
- Jensen, Eric. 2008. *Brain-Based Learning Pembelajaran Berbasis Kemampuan Otak, Cara Baru dalam Pengajaran dan Pelatihan*. Yogyakarta: Pustaka Belajar.
- Margono, S. 2004. *Metodologi Penelitian Pendidikan*. Jakarta: PT. RINEKA CIPTA
- Nana, Sudjana. 2010. *Penilaian Hasil Proses Belajar Mengajar*. Bandung: PT. REMAJA ROSDAKARYA
- Pangestu Subagyo,Drs,M.Ba dan Djarwanto,Drs.2005.*Statika induktif*.  
yogyakarta : BPFE Yogyakarta
- Rikard Rahnad (ed).2008. *Psikologi Pendidikan Membantu Siswa Tumbuhdan Berkembang*. Surabaya : Erlangga
- Santrock, john w. 2008. *Psikologi Pendidikan*. Jakarta : Kencana
- Sugiono. 2002. *Metode Penelitian*. Bandung : Rineka cipta
- Sugiyono. 2007. *Metode penelitian Kuantitatif Kualitatif*. Bandung : Alfa beta
- Suharnan, Prof. Dr, M. s. 2005. *Psikologi Kognitif*. Surabaya : Srikandi
- Umi Salamah. 2005. *Membangun Kompetensi Matematika Untuk Kelas VII Smp*. Solo : PT Wangsa Jatra Lestari