



Jurnal Pendidikan Dasar Indonesia is licensed under  
A Creative Commons Attribution-Non Commercial 4.0 International License

## **KEMAMPUAN PEMAHAMAN KONSEP IPA PADA SISWA SEKOLAH DASAR BERDASARKAN GENDER**

**Yogi Setya Novanto<sup>1)</sup>, Tomo Djudin<sup>2)</sup>, Ahmad Yani T<sup>3)</sup>, Abd Basith<sup>4)</sup>, Eka Murdani<sup>5,6)</sup>**

<sup>1)</sup> *Magister Pendidikan Guru Sekolah Dasar, Universitas Tanjungpura, Pontianak, Indonesia*  
*E-mail: yogisn2014@gmail.com*

<sup>2)</sup> *Pendidikan Fisika, Universitas Tanjungpura, Pontianak, Indonesia*  
*E-mail: tomo.djudin@yahoo.com*

<sup>3)</sup> *Pendidikan Matematika, Universitas Tanjungpura, Pontianak, Indonesia*  
*E-mail: ahmad.yani.t@fkip.untan.ac.id*

<sup>4)</sup> *Pendidikan Bimbingan dan Konseling, STKIP Singkawang, Singkawang, Indonesia*  
*E-mail: abdullahalbasith@gmail.com*

<sup>5)</sup> *Pendidikan Fisika, STKIP Singkawang, Singkawang, Indonesia*  
*E-mail: ekamurdani@upi.edu*

<sup>6)</sup> *Pendidikan IPA, Universitas Pendidikan Indonesia, Bandung, Indonesia*  
*E-mail: ekamurdani@upi.edu*

---

**Abstrak.** Penelitian ini memiliki beberapa tujuan ialah untuk menganalisis perbedaan kemampuan pemahaman konsep IPA siswa sekolah dasar berdasarkan gender. Penelitian ini dilakukan pada MIS Ushuluddin Singkawang. Pendekatan penelitian memakai penelitian kuantitatif dengan metode survei, Populasi yang terlibat pada penelitian ini semua siswa kelas V MIS Ushuluddin Singkawang. Teknik sampel yang digunakan berupa sampling jenuh. Kemudian sampel yang terpilih sebanyak 56 siswa yang terdiri dari 34 laki-laki dan 22 perempuan. Hasil penelitian yang didapatkan bahwa, tidak terdapat perbedaan kemampuan pemahaman konsep IPA siswa berdasarkan gender pada materi panas dan perpindahannya pada kelas V MIS Ushuluddin Singkawang.

**Kata Kunci :** Kemampuan Pemahaman Konsep, Gender

**Abstract.** This study has several objectives, namely to analyze differences in the ability to understand science concepts in elementary school students based on gender. This research was conducted at MIS Ushuluddin Singkawang. The research approach used quantitative research with survey methods. The population involved in this study were all fifth grade students of MIS Ushuluddin Singkawang. The sample technique used is saturated sampling. Then the selected sample was 56 students consisting of 34 boys and 22 girls. The results of the study found that there was no difference in the ability to understand students' science concepts based on gender in the heat material and its transfer in class V MIS Ushuluddin Singkawang.

**Keywords :** Concept Understanding Ability, Gender

---

### I. INTRODUCTION

Ilmu Pengetahuan Alam (IPA) biasa dikenal sebagai pendidikan sains yang membahas dan mendalami pengetahuan yang benar dalam artian akal sehat dan ilmiah secara saintifik tentang alam semesta maupun segalanya. bukan menurut pendapat manusia saja tetapi bisa dilihat keabsahannya oleh alat indra ataupun dengan percobaan-percobaan yang

dilakukan dalam IPA. Hal tersebut membuktikan bahwa IPA adalah ilmu yang menggali berkenaan pengetahuan alam secara teratur akibatnya IPA bukan saja kecakapan kumpulan pengetahuan yang bersifat fakta-fakta, konsep-konsep atau prinsip-prinsip, tetapi juga merupakan suatu proses eksperimen.

Pembelajaran IPA merupakan salah satu mata pelajaran wajib pada kelas 1-6 Sekolah Dasar (SD). Pembelajaran IPA

disiplin ilmu yang memiliki pengaruh urgen dalam meningkatkan mutu Pendidikan, dengan penekanan yang kuat pada perluasan kognitif siswa terhadap diri sendiri dan alam. Pengkajian IPA adalah modal untuk siswa supaya memiliki pemahaman terhadap apa yang berlangsung pada lingkungan hidup dan erat kaitannya pada kehidupan sehari-hari. (Purwasari, 2012). IPA adalah pelajaran yang membedah fenomena alam yang ada didaerah dekat kita. Oleh karena itu, IPA dapat dikategorikan sebagai disiplin ilmu yang cukup sulit menurut siswa SD (Yolanda & Meilana, 2021). Pembelajaran IPA siswa SD juga mengarahkan bagaimana upaya mengatasi persoalan, membangun kemampuan pemahaman, mengambil benang merah (kesimpulan), membentuk sikap objektif, berkolaborasi dan menghargai pendapat orang lain. Beberapa kemampuan yang harus dicermati dalam pembelajaran IPA salah satunya adalah kemampuan pemahaman konsep IPA di SD.

Kemampuan pemahaman konsep dalam belajar merupakan kemampuan dasar yang harus dikuasai oleh siswa. Pemahaman konsep IPA adalah penjelasan yang diperoleh kebenarannya yang lengkap dan baku, lewat eksperimen atau pengamatan secara nyata (Ellyana, 2021). Sementara itu, menurut Duffin dan Simpson (Harefa, D., Telaumbanua, 2020), pemahaman konseptual adalah kemampuan seorang siswa untuk: (1) menjelaskan konsep, artinya siswa dapat merumuskan kembali apa yang dikomunikasikan kepadanya. (2) menggunakan konsep secara berbeda dalam berbagai situasi dan (3) mengembangkan beberapa konsekuensi dari kehadiran konsep tersebut.

Kemampuan memahami konsep adalah kemampuan untuk menjelaskan informasi atau konsep dengan kosakata sendiri dan mampu menginterpretasikan atau mengambil benang merah kesimpulan dari penjelasan tersebut, dapat berbentuk angka, huruf, simbol, bagan, gambar, dan lain-lain. Menurut Anderson dan Krathwol dalam (Novanto, 2021), ada tujuh indikator untuk memahami aspek pemahaman, antara lain: 1) Menafsirkan, yaitu transformasi kabar yang asli ke bentuk lain; 2) Mencontohkan, yaitu proses mengidentifikasi karakteristik utama dari suatu gambaran atau prinsip umum; 3) Mengklasifikasi, yang mengikutsertakan tahapan memperhatikan ciri atau ragam yang sesuai dengan contoh, gambaran atau prinsip tertentu; 4) Merangkum, yaitu. Penyajian satu kalimat yang mewakili informasi yang diterima; 5) Menyimpulkan, yaitu tahapan menemukan corak dalam beberapa contoh; 6) Membandingkan, yang meliputi tahapan mencatat kesamaan dan perbedaan antara dua atau lebih objek; dan 7) Menjelaskan, saat siswa bisa menciptakan dan menggunakan model kausal dalam suatu sistem. Mampu memahami hal ini akan membantu siswa memahami dan menjelaskan (konsep).

Penjelasan tersebut sejalan dengan (Harefa, D, 2020) dalam (Harefa, D, 2022) menyatakan bahwa “pemahaman konsep merupakan salah satu keterampilan atau kompetensi” yang harus dicapai oleh siswa IPA saat belajar IPA, yaitu menunjukkan pemahaman terhadap konsep IPA yang dipelajarinya, menjelaskan hubungan antar konsep, serta menerapkan konsep dan ketelitian tersebut dalam pemecahan masalah.

Fakta yang terjadi, kemampuan pemahaman konsep IPA siswa dapat dibalang rendah. Hal tersebut ditunjukkan dengan data yang diperoleh dari *Trend in Internasional Mathematic and Science Study* 2015 dalam Hadi & Novaliyosi (2019) pada aspek sains, pada hasil internasional rata-rata skor yang Indonesia dapatkan 397 sehingga masih di bawah rata-rata skor internasional, dan dapat urutan 44 dari 49. Hasil penelitian Widiawati et al. (2015) juga menyatakan bahwa kemampuan pemahaman konsep IPA siswa di Sekolah Dasar tergolong rendah, ditunjukkan sebanyak 10,81%, tes pemahaman konsep IPA siswa mendapatkan nilai rata-rata sebanyak 45,95%, siswa yang mendapatkan nilai dibawah rata-rata sebanyak 43,24%, sehingga perlu ditingkatkan. Kemampuan siswa dalam memahami IPA masih tergolong lemah. Hal ini ditunjukkan oleh *Trend in International Mathematical and Scientific Studies* 2015 Hadi dan Novaliyosi (2019) di bidang IPA. Indonesia menempati urutan ke-44 dari 49 dengan skor rata-rata Indonesia 397 dan jauh di bawah rata-rata internasional. 500. Hasil penelitian Widiawati et al. (2015) juga menunjukkan bahwa kemampuan pemahaman konsep IPA siswa masih lemah di sekolah dasar, misalnya 10,81% siswa mendapat nilai rata-rata dalam tes pemahaman konsep IPA dan bahkan 45,95% siswa mendapat nilai di bawah rata-rata. dan bahkan 43,24% siswa mendapatkan nilai di atas rata-rata, sehingga perlu adanya perbaikan.

Temuan di Madrasah Ibtidayah Swasta Ushuluddin Singkawang (MIS Ushuluddin Singkawang), pemahaman siswa terhadap IPA juga rendah. Berdasarkan temuan awal, disimpulkan bahwa kemampuan siswa dalam memahami konsep IPA masih lemah. Hal ini dapat berdampak negatif bagi siswa yang kurang memahami konsep, sehingga siswa kesulitan memahami konsep. Menurut pernyataan seorang guru kelas V, guru mengakui masih banyak siswa yang belum memahami pelajaran IPA, khususnya pada saat mengupas konsep panas dan perpindahannya. Sementara itu, adapun informasi dari siswa yang diwawancarai oleh peneliti, pembelajaran IPA yang sedang berjalan masih terkonsentrasi pada guru, sehingga mengurangi partisipasi siswa dalam pembelajaran sains. Pada saat guru menerangkan materi, guru kurang memberi celah kepada siswa untuk bertanya, sehingga memicu dampak negative siswa yang kurang memahami informasi.

Pembelajaran IPA melibatkan banyak faktor yaitu keinginan, kecakapan dan kecerdasan tertentu, kematangan guru, kematangan siswa, kurikulum dan metode penyajian. pengaruh penting lainnya adalah faktor jenis kelamin. Perbedaan jenis kelamin tentunya menimbulkan perbedaan fisiologis dan mempengaruhi perbedaan psikologis dalam belajar. Hal tersebut sejalan dengan Zaidi (2010) dan Ruigrok et, al (2014), ada perbedaan susunan otak antara laki-laki dan perempuan. Yang membuat adanya perbedaan cara kerja pengetahuan dan unsur-unsur sistem saraf (Wassell, Rogers, Felmingam, Bryant, & Pearson, 2015). Gender yang berbeda membuat terjadi perbedaan pada fisiologis dan mempengaruhi belajar siswa dalam belajar. gender merupakan perbedaaan yang tampak dari perilaku antara laki-laki dan perempuan yang terbentuk dalam lingkungan sosial (Efendy, 2014).

Gender juga mempengaruhi pemahaman siswa terhadap konsep-konsep ilmiah. Perbedaan gender dapat memisahkan kemampuan seseorang dalam memahami konsep. Peningkatan IPA dibandingkan dengan wanita telah ditunjukkan. Secara umum siswa laki-laki tidak berbeda dengan siswa perempuan, namun siswa laki-laki lebih suka mengontrol reaksi atau emosi siswa perempuan, sehingga kemungkinan siswa laki-laki lebih baik dari pada siswa perempuan di MIPA (Ikram). Menurut hasil penelitian Sagala (2016) memaparkan bahwa terdapat perbedaan antara individu laki-laki dan perempuan Ketika menampilkan tanda-tanda psikologis.

Berdasarkan penjelasan di atas maka penelitian ini memiliki tujuan yaitu mendeskripsikan tingkat kemampuan pemahaman konsep IPA siswa berdasarkan gender dan menganalisis kemampuan pemahaman konsep IPA siswa berdasarkan gender. Penelitian ini diharapkan memberikan informasi yang mendalam terkait kemampuan pemahaman konsep IPA siswa berdasarkan gender.

## II. METHODS

Pendekatan menggunakan penelitian kuantitatif dengan metode survei. Metode survei ialah sebuah metode yang digunakan oleh peneliti dalam rangka untuk mengumpulkan data dalam bentuk sampel dari suatu populasi tertentu yang berbentuk data kuantitatif atau numerik, sikap atau pendapat (Creswell, 2014).

Populasi merupakan daerah gambaran keseluruhan yang meliputi obyek atau subyek yang memiliki tingkat dan ciri khas khusus yang ditentukan oleh peneliti untuk ditelaah dan setelah diambil benang merahnya (Sugiyono, 2015). Penelitian ini memiliki populasi yaitu semua siswa kelas V MIS Ushuluddin Singkawang yang meliputi 2 kelas yaitu VA dan VB. Sampel adalah beberapa dari jumlah dan ciri yang dimiliki oleh populasi (Sugiyono, 2015). Teknik pengambilan sampel yang digunakan dalam penelitian ini yaitu sampling jenuh, teknik pengambilan Sampel jika seluruh anggota populasi dipakai sebagai sampel (Sugiyono, 2015). Setelah pengambilan sampel terpilih 34 siswa laki-laki dan 22 perempuan.

Teknik pengambilan data yang dipakai dalam penelitian ini adalah teknik tes. Tes yang digunakan ialah tes analisis bersifat esai tentang Panas dan Perpindahannya. Setelah peneliti mengambil data lewat tes tahap berikutnya yaitu mengolah data. olah data sangat berpengaruh seperti apa data yang diperoleh dan dikelompokkan. pengerjaan olah data terhadap data yang mengacu variabel dari semua responden, tabulasi data variabel berdasarkan variabel dari semua responden, penyajian data setiap variabel yang diteliti, melakukan perhitungan untuk menunjukan kebenaran hipotesis yang sudah dipaparkan. Teknik olah data yang digunakan dalam penelitian ini adalah analisis statistik. dalam penelitian ini akan diperoleh data kuantitatif dengan menggunakan metode statistik untuk menganalisis data yang diperoleh ketika pengelolaan tes pemahaman konsep.

## III. RESULT AND DISCUSSION

### Hasil Penelitian

#### Tingkat Kemampuan Pemahaman Konsep IPA Siswa

Hasil analisis deskriptif tingkat kemampuan pemahaman konsep IPA siswa pada tabel 1 menunjukkan bahwa terdapat 57,1% berada pada kategori tinggi, 0% berada pada level sedang dan 42,9 % berada pada level rendah. Hasil ini menunjukkan bahwa rata-rata kemampuan pemahaman konsep IPA siswa masuk kategori tinggi, artinya sebagian besar siswa memiliki kemampuan pemahaman konsep IPA.

Tabel 1

Tingkat Kemampuan Pemahaman Konsep IPA Siswa		
Kategori	Frekuensi	Persentase
Tinggi	32	57.1
Sedang	0	0
Rendah	24	42.9

#### Analisis Kemampuan Pemahaman Konsep IPA siswa Berdasarkan Gender

Hasil analisis N, mean, SD, dan pada Tabel 2 dan Tabel 3 menampilkan bahwa tidak terdapat perbedaan yang signifikan antara pemahaman konsep IPA siswa laki-laki dan perempuan dengan nilai Sig. 2 tailed 0.184 > 0.05.

Tabel 2  
Statistik Grup

Variable	Pemahaman Konsep			
	N	Mean	SD	
Gender	Laki-Laki	34	64.53	17.14
	Perempuan	22	70.18	12.02

Tabel 3  
Independent Sample T-Test

t	df	Sig. 2 tailed	Mean Difference	Std. Error Difference	95% Confidence interval of the Difference			
					Lower	Upper		
Pemahaman Konsep	Equal Variances	-	54	0.184	-	4.201	-14.075	2.770
Konsep	Assumed	1.	34		5.6			0
		5			52			

Tujuan pertama dalam penelitian ini adalah untuk mendeskripsikan tingkat kemampuan pemahaman konsep IPA siswa sekolah dasar. Hasil penelitian menunjukkan bahwa 57.1% pada mayoritas siswa berada pada kategori tinggi. Artinya bahwa sebagian siswa sudah menguasai kemampuan pemahaman konsep IPA siswa. sejalan dengan hasil penelitian terdahulu yang menemukan bahwa tingkat kemampuan pemahaman konsep siswa berada pada kategori tinggi (Setiani et al, 2022). Hasil survey lainnya yang dilakukan oleh Novianti & Pratama (2022) ditemukan bahwa kemampuan pemahaman konsep siswa berada pada kategori tinggi.

Tujuan kedua dalam penelitian ini adalah menganalisis kemampuan pemahaman konsep IPA siswa berdasarkan gender. kesimpulan penelitian memaparkan bahwa tidak terdapat perbedaan yang signifikan terkait kemampuan

pemahaman konsep IPA berdasarkan gender antara siswa laki-laki dan perempuan. Hasil penelitian ini relevan dengan hasil penelitian yang dilakukan oleh Utami, C., & Anitra, R. (2020) yang menampilkan bahwa tidak adanya perbedaan yang signifikan antara laki-laki dan perempuan terkait kemampuan pemahaman konsep. Adapun penelitian Anastasha (2020) yang menyatakan tidak terdapat perbedaan pemahaman konsep siswa Meskipun demikian, terdapat juga beberapa penelitian yang memiliki hasil berbeda dengan penelitian ini, yaitu ada perbedaan kemampuan pemahaman konsep berdasarkan jenis kelamin secara signifikan (jati, et al, 2021).

#### IV. CONCLUSIONS

Adapun hasil analisis data penelitian dan pembahasan, dapat disimpulkan bahwa: 1). Tingkat kemampuan pemahaman konsep IPA siswa laki-laki dan perempuan pada materi panas dan perpindahannya kelas V MIS Ushuluddin Singkawang masuk dalam kategori tinggi, 2). Tidak terdapat perbedaan kemampuan pemahaman konsep IPA antara siswa laki-laki dan perempuan pada materi panas dan perpindahannya kelas V di MIS Ushuluddin Singkawang.

#### REFERENCES

- Harefa, D., Sarumaha, M., Fau, A., Telaumbanua, T., Hulu, F., Telambanua, K., ... & Ndraha, L. D. M. (2022). Penggunaan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Jigsaw Terhadap Kemampuan Pemahaman Konsep Belajar Siswa. *Aksara: Jurnal Ilmu Pendidikan Nonformal*, 8(1), 325-332.
- Creswell, J. W. (2014). *Research Design: Qualitative, Quantitative, and Mixed Methods Approaches* (4th ed.). Thousand Oaks, CA: Sage. <http://doi.org/10.1007/s11162-004-4139-z>.
- Sagala, V. (2016). Profil Lapisan Pemahaman Konsep Turunan Fungsi Dan Bentuk Folding Back Mahasiswa Calon Guru Berkemampuan Matematika Tinggi Berdasarkan Gender. *Journal of Mathematics Education, Science and Technology*, 1(2), 183-198.
- Efendy, R. 2014. Kesetaraan Gender dalam Pendidikan. *Jurnal Al-Maiyyah*, Volume 07 No. 2 Juli-Desember
- Zaidi, Z. F. (2010). Gender differences in human brain: A review. *The Open Anatomy Journal*, 2, 37-55.
- Ruigrok, A. N. V., Salimi-Khorshidi, G., Lai, M.-C., Baron-Cohen, S., Lombardo, M. V., Tait, R. J., & Suckling, J. (2014). A metaanalysis of sex differences in human brain structure. *Neuroscience & Biobehavioral Reviews*, 39, 34-50.
- Ellyana, E. (2021). Analisis Keterampilan Proses Sains Siswa Belajar IPA Materi Tumbuhan Hijau Pada Siswa Kelas V SDN 3 Panjerejo di Masa Pandemi COVID-19. *Eduproxima*, 2(2), 87-100.
- Yolanda, S., & Meilana, S. F. (2021). Pengaruh Aplikasi Quizizz Terhadap Minat Belajar Siswa Kelas IV di Sekolah Dasar. *Jurnal Educatio*, 7(3), 915-921. <https://doi.org/10.31949/educatio.v7i3.1286> P-ISSN
- Novanto, Y. S., Anitra, R., & Wulandari, F. (2021). Pengaruh Model Pembelajaran Poe Terhadap Kemampuan Pemahaman Konsep Ipa Siswa Sd. *ORBITA: Jurnal Kajian, Inovasi Dan Aplikasi Pendidikan Fisika*, 7(1), 205. <https://doi.org/10.31764/orbita.v7i1.4665>
- Ikram, R. L., Setiawani, S., & Pambudi, D. S. (n.d.). Analisis miskonsepsi siswa dalam menyelesaikan permasalahan persamaan kuadrat satu variabel ditinjau dari perbedaan.
- Wassell, J., Rogers, S. L., Felmingam, K. L., Bryant, R. A., & Pearson, J. (2015). Sex hormones predict the sensory strength and vividness of mental imagery. *Biological Psychology*, 107, 61-68.
- Purwasari, Y. Meningkatkan Hasil Belajar IPA Tentang Perubahan Kenampakkan Permukaan Bumi dan Benda Langit Melalui Peta Pikiran Pada Anak Kesulitan Belajar Kelas IV SD 13 Balai-Balai Kota Padang Panjang. *Jurnal Ilmiah Pendidikan Khusus*, Volume 1 Nomor 1 Januari 2013. <http://ejournal.unp.ac.id/index.php/jupekhu/article/view/982>
- Novianti, N., & Pratama, F. W. (2022). Tingkat Pemahaman Konsep Siswa pada Materi Pola Bilangan Berdasarkan Teori APOS. *Mosharafa: Jurnal Pendidikan Matematika*, 11(2), 237-246.
- Setiani, N., Roza, Y., & Maimunah, M. (2022). Analisis Kemampuan Siswa Dalam Pemahaman Konsep Matematis Materi Peluang Pada Siswa SMP. *Jurnal Cendekia: Jurnal Pendidikan Matematika*, 6(2), 2286-2297.
- Utami, C., & Anitra, R. (2020). Kemampuan Pemahaman Konsep Siswa Berdasarkan Gender pada Pembelajaran Realistic Mathematics Education Berbantuan Alat Peraga PANDU. *Jurnal Kependidikan: Jurnal Hasil Penelitian Dan Kajian Kepustakaan Di Bidang Pendidikan, Pengajaran Dan Pembelajaran*, 6(3), 475-489.
- Anastasha, D. A. (2020). Pengaruh Model Pembelajaran Inquiry terhadap Pemahaman Matematika Siswa Kelas V berdasarkan Jenis Kelamin di SD Negeri Kota Padang. *Jurnal Serambi Akademica*, 8(1), 1-10.
- Jati, H. S., Amalia, H., Putri, A. A., Faradillah, A., & Siswanto, R. D. (2021). Analisis Kemampuan Pemahaman Konsep Siswa Ditinjau dari Gender dalam Menyelesaikan Soal Matematika. In *Prosiding Seminar Nasional Pendidikan Matematika Universitas Pattimura* (pp. 1-8).