

---

**PENCAPAIAN KEMAMPUAN SAINS SISWA PADA KONSEP PESAWAT SEDERHANA MELALUI ASESMEN ISOMORFIK**

Oleh

Sudarto<sup>1\*</sup>, Abdul Kadir<sup>2</sup>, Andi Nurviviani<sup>3</sup><sup>1,2,3</sup>Universitas Negeri MakassarEmail: [1drsudartompd@gmail.com](mailto:1drsudartompd@gmail.com)**Abstract**

*This research is a pre-experimental research which aims to determine the achievement of students' abilities in the concept of simple airplanes through the application of Isomorphic Assessment in the 5<sup>th</sup> Grade of SD Inpres 3/77 Pasaka. The population in this study were all the fifth grade students at SD Inpres 3/77 Pasaka, in totaling of 17 students. Sampling using nonprobability sampling technique. The data collection technique used is the provision of test sheets. The data analysis technique is descriptive analysis and. The results obtained in this research were: the number of students (respondents) who got a score in the "very good" category were 6 people or 41.16% of students and those who got the "good" category were 11 people or 58.8% of students. Conclusion : generally the students obtain the science abilities in the "good" category, which means that giving the qualitative-qualitative Isomorphic Test enables students to achieve maximum science abilities, especially in the simple airplane concepts.*

**Keywords:** *Achievement, Science Ability, Isomorphic Test; Simple Plane.*

**PENDAHULUAN**

Pendidikan merupakan unsur penting yang harus dimiliki setiap individu untuk meningkatkan pengetahuan, keterampilan dan kebiasaan. Pendidikan merupakan sebuah proses pengembangan diri, perubahan sikap, tata kelakuan, yang dilakukan melalui proses pengajaran, bimbingan, dan didikan sebagai bekal dalam menjalani kehidupan yang lebih baik.

Pendidikan adalah upaya sadar yang dilakukan seseorang melalui interaksi antara orang dewasa dan anak untuk mengembangkan potensi dirinya. Proses pembelajaran yang baik guru harus membangun suasana belajar yang aktif giat berusaha, dan giat bekerja.

Salah-satu mata pelajaran pokok sesuai dengan Kurikulum 2013 di SD adalah mata pelajaran IPA. Menurut Wisudawati & Sulistyowati (2014) "IPA merupakan rumpun ilmu yang memiliki karakteristik khusus yaitu mempelajari fenomena alam yang faktual, baik berupa kenyataan atau kejadian dan hubungan sebab-akibat" (h. 22). Berangkat dari

pengertian tersebut bahwa sangat jelas dalam pembelajaran IPA siswa dituntut untuk memahami konsep dan keterkaitan materi dengan kehidupan sehari-hari, sehingga penyajian materi IPA juga harus menggunakan media yang konkret.

Dalam proses belajar mengajar terdapat tiga komponen penting yang sangat berpengaruh terhadap keberhasilan belajar siswa, yaitu materi pembelajaran, kegiatan pembelajaran, dan asesmen. Asesmen merupakan salah satu komponen yang sangat mempengaruhi keberhasilan belajar yang dilakukan oleh guru. Melalui asesmen, guru dapat mengukur tingkat ketercapaian tujuan pembelajaran yang telah ditetapkan, memperbaiki proses pembelajaran dan hasil belajar siswa. Sesuai dengan makna filosofi asesmen yang bertujuan untuk memperoleh, menganalisis, menafsirkan proses dan hasil belajar mahasiswa yang dilakukan secara sistematis dan berkesinambungan serta meningkatkan kemampuan berpikir mahasiswa (Sudarto ; 2011).

## METODE PENELITIAN

Penelitian ini merupakan penelitian pre eksperimen dengan desain *One-Shot Case Study*. Dalam penelitian ini perlakuan diberikan pada satu kelas/kelompok saja sehingga tidak ada kelompok kontrol (sebagai pembanding dari kelompok eksperimen). Perlakuan yang diberikan pada responden adalah responden diberi soal isomorfik, dan selanjutnya hasilnya dilihat dan dianalisis.

Instrumen pengumpulan data yang digunakan adalah lembar pencatatan hasil tes. Lembar ini digunakan untuk mentabulasi hasil-hasil tes atau kemampuan responden menggunakan tes/soal isomorfik. Data kemampuan responden dalam menyelesaikan soal isomorfik dianalisis dengan menggunakan program *Statistical Product and Service Solutions* (SPSS)

## HASIL DAN PEMBAHASAN

### Hasil

Pada penelitian ini dihasilkan suatu gambaran peningkatan pemahaman siswa pada konsep pesawat sederhana melalui penerapan Asesmen Isomorfik (Studi pada Kelas V SD Inpres 3/77 Pasaka Kecamatan Kahu Kabupaten Bone melalui tes isomorfik. Gambaran kemampuan ini berupa nilai yang diperoleh siswa dengan mengerjakan tes isomorfik. Nilai siswa dari tes tersebut dapat dilihat pada Tabel 2. Untuk mengkategorikan nilai-nilai hasil tes siswa digunakan tabel kategori sebagaimana yang dikemukakan oleh Suharsimi Arikunto (2009) seperti terlihat pada Tabel 1.

**Tabel 1. Kategori Hasil Tes**

Rentang	Kategori
80 – 100	Baik sekali
66 – 79	Baik
56- 65	Cukup

40 – 55	Buruk
0 – 39	Buruk sekali (Gagal)

**Tabel 2. Kategori Nilai Siswa pada Tes Isomorfik**

Kategori	Frekuensi	Persen
Baik sekali	7	41,16
Baik	10	58,8

Dari Tabel 2 di atas, dengan menggunakan tabel konversi (Tabel 1) terlihat bahwa jumlah siswa (responden) yang memperoleh nilai dengan kategori “baik sekali” ada 6 orang atau 41,16% siswa dan yang memperoleh kategori “baik” ada 11 orang atau 58,8% siswa. Terlihat bahwa semua siswa (responden) dalam penelitian ini mendapatkan nilai yang memenuhi syarat kelulusan. Artinya, dengan soal model isomorfik siswa mencapai nilai yang maksimal.

### Pembahasan

Paparan hasil penelitian di atas menunjukkan bahwa umumnya siswa memperoleh nilai tes menggunakan soal isomorfik berada pada kategori “baik”, artinya soal ini menjadikan siswa dapat mencapai hasil tes yang maksimal. Soal ini memiliki keunikan yang mana keunikan ini membuat siswa tertarik untuk mengkajinya (Sudarto, 2023). Nampak bahwa soal isomorfik menunjukkan adanya saling mentrigger antar satu dengan yang lain.

Hasil penelitian di atas sejalan dengan hasil penelitian M. Tatsar, dkk. dalam Sudarto dan Abd. Kadir (2023) yang menunjukkan bahwa dengan tes pilihan ganda berbentuk isomorfik pemahaman konsep siswa mengalami peningkatan dari kategori “rendah” menjadi “sedang”. Sejalan pula dengan hasil penelitian S. Sriansyah dalam Sudarto dan Abd. Kadir (2023) yang menunjukkan bahwa melalui tes isomorfik

pilihan ganda pada materi Hukum I Termodinamika konsistensi ilmiah siswa mengalami rata-rata peningkatan sebesar 39%.

Hasil penelitian di atas juga didukung oleh hasil penelitian Alivia, H., dkk. (2023) yang menunjukkan bahwa soal isomorfik dapat meningkatkan penguasaan konsep fisika siswa Kelas VII Mts Zainul Bahar. Juga sejalan dengan hasil penelitian Husniyah, A., dkk. (2016) yang menunjukkan bahwa permasalahan isomorfik berpengaruh terhadap keterampilan pemecahan masalah siswa.

## PENUTUP

### Kesimpulan

Dapat disimpulkan bahwa pada penelitian ini, umumnya siswa memperoleh kemampuan Sains berkategori “baik”. Ini berarti bahwa pemberian Tes Isomorfik kualitatif-kualitatif menjadikan siswa mampu meraih kemampuan Sains yang maksimal khususnya pada konsep pesawat sederhana. Jika dosen atau para guru ingin meningkatkan hasil pencapaian siswa dalam memahami suatu topik Sains, sebaiknya menggunakan soal isomorfik. Selanjutnya, jika ada peneliti yang ingin melakukan kajian atau penelitian dengan model soal yang sama sebaiknya memilih populasi dan sampel yang lebih besar.

## DAFTAR PUSTAKA

- [1] Alivia, H., Wahyudianti, R., Hidayati, H., Imaniyah, K., & Prastowo, S. H. B. (2023). Analisis Penguasaan Konsep Fisika Materi dan Perubahannya Melalui Penyelesaian Soal Isomorfik pada Siswa Kelas VII MTS Zainul Bahar. *DIAJAR: Jurnal Pendidikan Dan Pembelajaran*, 2(3), 354–358. <https://doi.org/10.54259/diajar.v2i3.1695>.
- [2] Husniyah, A., Yuliati, L., & Mufti, N. (2016). Pengaruh Permasalahan Isomorfik Terhadap Keterampilan Pemecahan Masalah Materi Gerak Harmonis

Sederhana Siswa. *Jurnal Pendidikan Sains*, 4(1), 36-44.

- [3] Sudarto. (2011) “*Universitas Pendidikan Indonesia 1 | Repository.Upi.Edu*,” (2012). 1–9.
- [4] Sudarto, S., & A, A. (2023). Tingkat Pencapaian Mahasiswa Melalui Isomorfik Tipe B Pada Topik Satuan. *Journal on Education*, 5(3), 8534-8546. <https://doi.org/10.31004/joe.v5i3.1639>
- [5] Wisudawati, A. W., & Sulistyowati, E. (2017). *Metodologi Pembelajaran IPA*. PT Bumi Aksara.

HALAMAN INI SENGAJA DIKOSONGKAN