

Ita Izatul Hasanah, 2024. *Analisis Miskonsepsi Siswa Menggunakan Five-Tier Diagnostic Test pada Konsep Getaran, Gelombang, dan Cahaya*. Skripsi, Program Studi Pendidikan IPA, Fakultas Ilmu Pendidikan, Universitas Trunojoyo Madura. Pembimbing: Ana Yuniasti Retno Wulandari

ABSTRAK

Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui persentase dan miskonsepsi siswa menggunakan *five-tier diagnostic test* pada konsep getaran, gelombang, dan cahaya di UPT SMPN 21 Gresik. Penelitian ini menggunakan metode gabungan (kuantitatif dan kualitatif) dengan desain penelitian *explanatory sequential design*. Populasi penelitian yaitu seluruh siswa kelas VIII Tahun Ajaran 2023/2024. Pengambilan sampel tes dilakukan dengan menggunakan sampel jenuh dengan jumlah 85 siswa. Sedangkan pengambilan sampel wawancara sebanyak sembilan siswa yang dipilih masing-masing tiga perwakilan siswa yang mengalami miskonsepsi pada tingkat tinggi, sedang, dan rendah. Data yang dikumpulkan menggunakan instrumen *five-tier diagnostic test* dan pedoman wawancara semi terstruktur. Hasil penelitian menunjukkan bahwa: 1) persentase miskonsepsi secara klasikal sebesar 23,60%. Pada konsep getaran, gelombang, dan cahaya berada pada miskonsepsi sedang dengan persentase 65,00%. Miskonsepsi siswa pada konsep getaran sebesar 28,82%, konsep gelombang sebesar 21,18%, dan konsep cahaya sebesar 24,47%, 2) miskonsepsi siswa pada konsep getaran, gelombang, dan cahaya terjadi pada sub materi definisi getaran, amplitudo getaran, periode getaran, jenis-jenis gelombang, gelombang bunyi, resonansi bunyi, mekanisme pendengaran pada hewan, sifat-sifat cahaya, indra penglihatan manusia, dan alat optik dalam kehidupan.

Kata kunci: *five-tier diagnostic test*, getaran, gelombang, dan cahaya, miskonsepsi

Ita Izatul Hasanah, 2024. *Analysis of Student Misconceptions Using a Five Level Diagnostic Test on the Concepts of Vibration, Waves, and Light*. Thesis, Science Education Study Program, Faculty of Education, Trunojoyo Madura University. Advisor: Ana Yuniasti Retno Wulandari

ABSTRACT

The aim of this research is to determine the percentage and misconceptions of students who used the five-tier diagnostic test on the concepts of vibration, waves, and light at UPT SMPN 21 Gresik. This research used a combined method (quantitative and qualitative) with an explanatory sequential design research design. The research population is all class VIII students for the 2023/2024 academic year. Test sampling was carried out using a saturated sample with a total of 85 students. Meanwhile, the interview sample was taken from nine students, each of whom selected three student representatives who experienced misconceptions at high, medium, and low levels data was collected using a five-tier diagnostic test instrument and semi-structured interview guidelines. The research results show that: 1) the percentage of classical misconceptions is 23,60%. The concepts of vibration, waves, and light are in moderate misconception with a percentage of 65,00%. Students' misconceptions about the concept of vibration were 28,82%, the concept of waves was 21,18%, and the concept of light was 24,47%. 2) students' misconceptions about the concepts of vibration, waves, and light occur in the vibration definition sub-material, vibration amplitude, vibration period, types of waves, sound waves, sound resonance, hearing mechanisms in animals, properties of light, human sense of sight, and optical devices in life.

Key words: *five-tier diagnostic test, vibration, waves and light, misconceptions*