

**IDENTIFIKASI LEVEL MISKONSEPSI SISWA SEKOLAH MENENGAH
PERTAMA PADA MATERI GAYA DAN GERAK MENGGUNAKAN
*FOUR-TIER TEST***

ABSTRAK

Pengetahuan awal tentang suatu konsep pada dasarnya telah dimiliki siswa bahkan sebelum diajarkan secara formal di sekolah. Tidak semua pengetahuan awal siswa sesuai dengan konsep para ahli dan dapat menyebabkan terjadinya miskonsepsi pada diri siswa. *Four-tier Test* merupakan alat tes yang mampu mengidentifikasi apakah siswa benar-benar mengetahui tentang suatu konsep dan apakah siswa mengalami miskonsepsi atau mengalami kurang pengetahuan (*lack of knowledge*). Miskonsepsi pada siswa sangat penting untuk diketahui terutama bagi guru guna perbaikan dan peningkatan kualitas pembelajaran. Penelitian ini berfokus pada upaya diagnosis miskonsepsi siswa dalam materi gaya dan gerak. Tujuan penelitian ini adalah untuk mengidentifikasi level miskonsepsi yang terjadi pada siswa SMP pada konsep-konsep dalam materi gaya dan gerak dengan menggunakan instrumen *Four-tier Test*. Penelitian yang digunakan adalah penelitian deskriptif-eksploratif dengan pendekatan non-eksperimen. Desain penelitian yang digunakan adalah *One Shot Design*. Subjek pada penelitian ini adalah 321 siswa SMP kelas VIII yang terdiri dari 128 siswa SMP Negeri dan 193 siswa SMP Swasta yang ada di kecamatan Sukasari, kota Bandung. Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa siswa SMP mengalami miskonsepsi pada lima (5) konsep esensial dalam materi gaya dan gerak yaitu meliputi konsep perpindahan, jarak, percepatan, percepatan gravitasi, serta kelembaman, yang diantaranya terdapat satu (1) miskonsepsi baru yaitu bahwa benda yang lebih kecil akan jatuh lebih cepat. Miskonsepsi yang dialami siswa secara kualitatif berada dalam level sedang dan miskonsepsi baru yang dialami siswa berada dalam level kuat, sedangkan secara kuantitatif untuk miskonsepsi yang berkaitan dengan konsep perpindahan dan jarak berada dalam kategori sedang sampai tinggi, untuk miskonsepsi yang berkaitan dengan konsep percepatan, gravitasi, dan kelembaman berada dalam kategori sangat tinggi, dan miskonsepsi baru yang teridentifikasi berada dalam kategori sangat rendah. Level miskonsepsi siswa tertinggi secara kuantitatif adalah miskonsepsi yang berhubungan dengan konsep percepatan gravitasi sebesar 60,16 % dengan kategori sedang, yaitu miskonsepsi bahwa benda yang lebih berat jatuh lebih cepat.

Kata kunci: *Miskonsepsi, Gaya, Gerak, dan Four-tier Test.*

IDENTIFICATION OF JUNIOR HIGH SCHOOL STUDENTS'
MISCONCEPTION LEVEL OF FORCE AND MOTION THEORY BY USING
FOUR-TIER TEST

ABSTRACT

Prior knowledge of a concept basically has owned by the students even before they formally taught in schools. However, not all of those students' conceptions are in accordance to the scientific concept, that's why it can lead to misconceptions for the students. Four-tier Test is a test tool which is able to identify whether students actually understand about a concept or the students have misconceptions or lack of knowledge. Misconceptions in students are very important to note, especially for teachers in improving and increasing the quality of teaching style in the future. This study focuses on the diagnosis of student misconceptions especially in force and motion theory. The purpose of this study is to investigate the level of misconceptions which occur in junior high school students on the concepts of force and motion theory using Four-tier Test instrument. Research method which used in this study is descriptive-exploratory study with a non-experimental approaches and One Shot Design of research design. The subjects of this study are 321 VIII grade junior high school students which consist of 128 students of public junior high school students and 193 private junior high school students in the district of Sukasari, Bandung. the findings of the study indicate that junior high school students experiencing misconceptions on five (5) essential concepts in the material of force and motion which includes the concept of displacement, distance, velocity, velocity of gravity, and inertia, which one of them is there is one (1) recent misconception found that the smaller objects will fall faster. Misconceptions experienced by students are qualitatively occur in a moderate level and recent misconceptions experienced by students are in a high level, while quantitatively, misconceptions which related to the concept of movement and distance are occur in moderate to high level, whereas misconceptions which related to the concept of velocity, gravity, and inertia are occur in a very high level, and recent misconceptions are identified to be in a very low level. The highest level of student misconceptions is quantitatively misconceptions associated with the concept of gravitational acceleration sebesar 60,16% with moderate category, namely misconception that heavier objects fall faster.

Keywords: Misconception, Force, Motion, and Four-tier Test