

ABSTRAK

PENGARUH *SKILL* REPRESENTASI MATEMATIKA TERHADAP PENGUASAAN KONSEP GERAK SISWA SMP

Oleh

SISKA APRILIA ERLANDO

Berdasarkan pengalaman praktik lapangan di Sekolah Menengah Pertama (SMP), masih banyak siswa yang menganggap fisika merupakan mata pelajaran yang sulit karena banyak menggunakan rumus matematis dan banyak pengembangan konsepnya. Hal ini dikarenakan kemampuan mereka dalam mengoperasikan rumus fisika secara matematika masih kurang. Apalagi pada materi gerak, siswa harus bisa mengoperasikan rumus matematika, sebab terdapat beberapa hubungan dan formulasi matematika dalam penguasaan konsep gerak. Salah satu upaya yang dapat membantu siswa dalam meningkatkan penguasaan konsep khususnya pada materi gerak adalah menumbuhkan *skill* representasi matematika mereka. Berdasarkan hal tersebut, peneliti mencoba melakukan penelitian untuk mengetahui pengaruh *skill* representasi matematika terhadap penguasaan konsep gerak siswa SMP.

Penelitian ini bertujuan untuk: (1) Mendeskripsikan pengaruh *skill* representasi matematika terhadap penguasaan konsep gerak siswa SMP, dan (2) Mengetahui

peningkatan penguasaan konsep gerak siswa SMP dengan menggunakan *skill* representasi matematika.

Penelitian ini dilakukan di SMP Negeri 1 Pringsewu, menggunakan satu kelas yaitu kelas VII₅ dengan jumlah sampel 38 siswa dan menggunakan desain *One-Group Pretest – Posttest*. Pada penelitian ini diperoleh data *skill* representasi matematika, data *pretest* dan *posttest* penguasaan konsep siswa yang berdistribusi normal dan linier. Kemudian untuk menguji pengaruh dilakukan uji linearitas, korelasi, dan regresi linear sederhana antara data *skill* representasi matematika dan data *posttest* penguasaan konsep. Sedangkan untuk mengetahui peningkatan penguasaan konsep dilakukan perhitungan persentase kenaikan skor, *N-gain*, dan uji *paired samples t test* dari data *pretest* dan *posttest* penguasaan konsep siswa.

Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa: (1) Terdapat pengaruh linear yang positif dan signifikan antara *skill* representasi matematika terhadap penguasaan konsep gerak siswa SMP dengan kontribusi sebesar 67% dan persamaan regresinya adalah $Y' = 7,818 + 1,288 X$, dan (2) Terjadi peningkatan yang signifikan dari penguasaan konsep gerak siswa SMP dengan menggunakan *skill* representasi matematika, dengan nilai *N-gain* rata-rata 0,58 yang termasuk dalam kategori sedang.

Kata kunci : *skill* representasi matematika dan penguasaan konsep.