

ABSTRAK

Marita Wonga Wara Wangge Tani. 2019. *Pengembangan Kemampuan Ilmiah Siswa Dalam Menginterpretasi dan Membuat Grafik Fungsi Linier Dalam Pembelajaran Fisika Dengan Menggunakan Gabungan Metode Ceramah, Demonstrasi, dan Latihan. Program Studi Pendidikan Fisika, Jurusan Pendidikan Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam, Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan, Universitas Sanata Dharma, Yogyakarta.*

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui sejauh mana gabungan metode ceramah, demonstrasi dan latihan mampu mengembangkan kemampuan ilmiah siswa dalam menginterpretasi dan membuat grafik fungsi linier dalam proses pembelajaran fisika. Usaha yang dilakukan ialah dengan memberikan proses pembelajaran yang menggunakan gabungan metode ceramah, demonstrasi dan latihan untuk pokok bahasan grafik fungsi linier pada grafik (s-t), (v-t) dan (F- Δ x) di kelas X dan XI Sekolah Menengah Atas (SMA).

Penelitian Ini tergolong dalam penelitian deskriptif kualitatif dengan jumlah peserta didik 8 orang. Data-data yang diperoleh dalam penelitian melalui beberapa kegiatan sebagai berikut: (i) *Pretest* dan *Posttest*, serta (ii) penarikan kesimpulan yaitu sejauh mana perkembangan kemampuan peserta didik dalam menginterpretasi dan membuat grafik fungsi linier dalam pembelajaran fisika mulai dari sebelum diberikan proses pembelajaran hingga sesudah diberikan proses pembelajaran, dan (iii) analisis kesulitan peserta didik setelah diberikan proses pembelajaran.

Dari hasil analisis data didapatkan bahwa: (i) Kemampuan peserta didik dalam menginterpretasi dan membuat grafik fungsi linier dalam pembelajaran fisika mengalami perkembangan dari tingkat kemampuan yang tergolong rendah menjadi cukup. Hal ini dapat diketahui dari kemampuan awal peserta didik dari hasil *pretest* sebesar 16,47 (23,86%) dan kemampuan akhir peserta didik dari hasil *posttest* sebesar 36,22 (52,49%), (ii) Walaupun peserta didik mengalami perkembangan kemampuan yang tinggi, namun nilai yang diperoleh belum mencapai nilai kriteria ketuntasan minimum (KKM) sebesar 75%.

Kata Kunci: *Menginterpretasi dan membuat Grafik*

ABSTRACT

Marita Wonga Wara Wangge Tani. 2019. The Development of Students' Scientific Abilities in Interpreting and Making Graphs of Linear Functions in Physics Learning by Using Lecture, Demonstration, and exercises Methods. Physics Education Study Program, Department of Mathematics and Natural Sciences Education, Faculty of Teacher Training and Education, Sanata Dharma University, Yogyakarta.

This research is aimed to measure the extent to which the combination of lecture, demonstration and problem exercises methods are able to develop students' scientific abilities in interpreting and making graphs of linear functions in physics learning. The effort taken is to provide a learning process that uses a combination of lecture, demonstration and exercises methods to discuss graphs of linear functions in graphs (s-t), (v-t) and (F- Δ x) in class X and XI of Senior High School (SMA).

This research was classified as a qualitative descriptive study with a total of 8 students. The data of this study were obtained through several activities as follows: (i) Pretest and Posttest, and (ii) drawing conclusions, namely the extent of students' ability in making and interpreting graphs of linear functions in physics learning starting before being given the learning process until the learning process is given, also (iii) analysis the difficulty of students after given the learning process.

From the results of data analysis, it was found that: (i) The ability of students in creating and interpreting graphs of linear functions in physics learning has developed from a relatively low level to be sufficient. It can be seen from the initial students' ability from the Pretest results of 16,47 (23,86%) and the final students' ability from the Posttest results of 36,22 (52,49%), (ii) Although students have developed, however their score have not reached the standard of minimum completeness (KKM), that is 75%.

Keywords: *Making and Interpreting Graphs*