

ABSTRAK

Joseph Agustinho de Oliveira Naitobe, “Pembelajaran Fisika Menggunakan Metode Eksperimen Terbimbing Dalam Pokok Bahasan Gelombang Mekanik Pada Siswa Kelas XII IPA SMA Pangudi Luhur Yogyakarta”. Program Studi Pendidikan Fisika, Jurusan Pendidikan Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam, Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan, Universitas Sanata Dharma, Yogyakarta.

Penelitian ini bertujuan untuk membuktikan bahwa kecepatan rambat gelombang transversal pada sebuah medium tidak ditentukan oleh penjang gelombang, frekuensi, periode, dan amplitude akan tetapi hanya bergantung pada medium yang dilalui oleh gelombang tersebut serta menunjukkan bahwa nilai dari kecepatan rambat gelombang adalah konstan untuk setiap medium. Selain itu penelitian ini juga bertujuan untuk meningkatkan pemahaman konsep siswa yang langsung berhubungan dengan prestasi serta kemampuan mengkonstruksi pemahaman, kreativitas, menunjukkan adanya minat dan keterlibatan siswa dengan respon sikap positif selama proses pembelajaran berlangsung menggunakan metode eksperimen terbimbing dalam pokok pokok bahasan gelombang mekanik.

Instrumen yang dipergunakan dalam penelitian ini adalah *pretest*, panduan eksperimen, kuesioner, lembar pengamatan kegiatan siswa dan *posttest*.

Penelitian ini dilaksanakan di SMA Pangudi Luhur Yogyakarta pada tanggal 10 September 2007 – 24 September 2008 dengan sampel penelitian adalah siswa kelas XII IPA yang terdiri dari dua kelas.

Penelitian ini didesain dalam bentuk (paket) pembelajaran yang memiliki beberapa tahap antara lain: diawali dengan tahap observasi. Tahap kedua adalah mengerjakan *pretest*. Tahap ketiga pelaksanaan kegiatan pembelajaran yang meliputi kegiatan praktikum, presentasi (pleno), dan diskusi. Tahap akhir dari paket pembelajaran ini adalah mengerjakan *posttest* dan pengisian kuesioner oleh siswa.

Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa pembelajaran fisika menggunakan metode eksperimen terbimbing meningkatkan: (1) pemahaman konsep siswa pada pokok bahasan gelombang mekanik, (2) minat dan keterlibatan siswa selama proses pembelajaran yang ditunjukkan dengan respon sikap positif siswa, (3) kemampuan siswa dalam merangkai dan menggunakan alat-alat sederhana yang digunakan pada saat kegiatan eksperimen.

ABSTRACT

Joséph A. de O. Naitobe, “Physics Teaching Using Guided Experiment Method in discussion of mechanical wave to students XII Class in SMA Pangudi Luhur Yogyakarta”. Physics Education Study Program, Department of Mathematics and Science Education, Faculty of Teacher Training and Education, Sanata Dharma University, Yogyakarta.

The objectives of the research are to prove that speed of the transversal wave at a medium is not defined by wavelength, frequency, period, and also amplitude. However, based on the medium just only passed by the wave and also indicate that the value from speed of the wave is constant to each; medium.

The objective also to increase the students understanding which relations with achievement, understanding and able construction, creativities showing the existence of enthusiasm and students involvement by respond positive attitude during the process study, to use the experiment method guided in specifics of discussion of mechanic wave.

The instrument utilized in research is *pretest*, the experiment guide, questionnaire, sheet of perception of students' activity and *posttest*.

This research was executed at senior high school (SMA) Pangudi Luhur of Yogyakarta on September, 10, Th 2007 – September, 24, 2007 with research sample are students of class of XII natural science (IPA) which consisted of two classes.

This research was designed in the form (packet) this studies which have some step there are began: with the observation phase. Second phase is do the *pre test* the, phase third execute the study activity covering activity practicum, achievement (presentation), and discussion.

Phase end of this study packet is do the post test and admission filling of questioner by student.

The result of this research indicates that the physics study use the experiment method guided to improve 1). The understanding of students' concept at discussion of mechanic wave 2). Enthusiasm and students' involvement of during the process study which posed by respond positive attitude of students' 3). The students' ability in stringing up and using simple appliance which used at the time of experiment activity.

ABSTRACÇÃO

Joseph A. de O. Naitobe, “Estuda Física Com o Método De Experimenta Sobre Mecânica Das Ondas Para Os Estudantes Do 12 Ano na Escola Secundária Pangudi Luhur Jogjakarta.” Programa do Estudo Física em Faculdade da Educação Matemática e Ciencia. Departamento da Educação Univercidade Sanata Dharma Jogjakarta.

Esta pesquisa tem o objective para mostrar que a velocidade das ondas transversal em uma média não depende da altura das ondas, frequência, período, e amplitude, mas depende da média que atravessa pelas ondas e mostra que o valor da velocidade das ondas são constantes em cada média. Num outro lado esta pesquisa tem o objective para aumentar conhecimento dos alunos que tem criatividade e mostram através dos seus participação activo e positive dos estudantes durante processo desta pesquisa.

Material que utilizam para este pesquisa são: pretest, manual experimento, questionario, folha de observacao dos estudantes, e post test

Este estudo andando na escola secundaria Pangudi Luhur Jogjakarta no dia 10 de Setembro de 2007 ate dia 27 de Setembro de 2007 com o modelo duas turmas de ciência do 12 ano.

Este estudo tem pacote dos estudos como: Primeiro com fase observação, pre teste, e actividade de estudo inclui prática (experimental), apresentação e discussão. Ultima fase desta pacote é fazer ezame final /post test e responde as perguntas dos estudantes.

Atravez deste estudo mostra que estudar Fisica usa o metodo de experimentar pode aumentar conhecimento dos estudante sobre materia: (1) Conhecimento dos estudante sobre materia ondas mecânica. (2) Participação e vontade para aprender durante o processo desta pesquisa que têm valor positive. (3) Capacidadedos estudantes de usar material simples em processo desta

ABSTRAKSAUN

Joséph A. de O. Naitobe, “Aprendizajen Fizika Uza Metodu Eksperimento iha Materia Lalorang (Ondas Mekanika) ba Alunos Siensia Naturais Klase XII Escola Secundária Pangudi Luhur Jogjakarta”. Progama Edukasaun Fizika, Departamentu Edukasaun Matematika no Siensia Naturais, Fakultade Siensia Edukasaun. Universidade Sanata Dharma, Yogyakarta.

Estudu ne'e hakarak atu prova katak velocidade laloran transversal iha medium ida la determinadu husi laloran nia naruk, frekuensia, periodu no mos amplitudo maibe depende deit ba medium ne'ebe maka laloran ne'e liu no mos hatudu katak valor husi velocidade laloran ne'e hanesan deit (konstante) ba medium ididak. Nune'e mos estudu ne'e hakarak atu aumenta konseitu kompriensaun alunos nian ne'ebe liga direktamente ho efektivasaun no abilidade atu konstrui kompriensaun, kreatividade, hatudu interese no involvimentu alunos liu husi hatudu atitudi positivu durante prosesu aprendizajen uza metodu eksperimento iha materia Laloran (ondas mekanika).

Instrumentu ne'ebe maka uza iha estudu ne'e maka *pre test*, manual lisaun pratika (eksperimento), kuesioner, folla observasaun atividade alunos no *post test*.

Estudu ne'e hala'o iha Escola Secundária Pangudi Luhur Jogjakarta iha data 10 September 2007 – 24 September 2007 ho sampel estudu maka alunos siensia naturais klase XII kompostu husi klase rua.

Estudu ne'e dezena iha forma pakote aprendizajen ho etapa tuir mai ne'e: hahu'u ho etapa observasaun. Etapa segundu hala'o pre test. Etapa terseiru hala'o atividade aprendizajen ne'ebe maka inklui atividade pratikum, apresentasaun (plenaria), no diskusaun. Etapa ikus hosi pakote ida ne'e maka ;hala'o izame final no resposta ba perguntas husi estudantes.

Rezultadu estudu ne'e hatudu katak aprendizajen fizika uza metode eksperimento bele aumenta: (1) komprensaun konseitu alunos nian ba materia laloran (mekanika), (2) interese no involvimentu alunos durante prosesu aprendizajen hatudu liu husi atitude positivu alunos nian, (3) abilidade alunos nian atu halo no uza instrumentu simples atu uza iha atividade eksperimento.