ABSTRAK

Skripsi dengan judul Efektifitas Simulasi Phet Sebagai Bahan Ajar Terhadap Keaktifan Dan Hasil Belajar Siswa Pada Materi Getaran Dan Gelombang Di SMPN 6 Tulungagung ditulis oleh Ayu Setiorini, NIM 12211193019, Pembimbing Husni Cahyadi Kurniawan, M.Si.

Kata Kunci : Simulasi PheT, Keaktifan dan Hasil Belajar

Kegiatan pembelajaran yang kurang menarik minat siswanya pada bidang *study* IPA. dimana guru hanya menjelaskan materi dengan metode ceramah dan kurangnya suasana yang interaktif didalam kelas, sehingga siswa akan mudah bosan dapat tertidur saat guru memberi penjelasan atau asik sendiri bermain ponsel dibawah meja. Disaat melakukan percobaan disekolah siswa diminta untuk mempersiapkan alat dan bahan, ada beberapa siswa yang lupa membawanya dan ada yang membawa tetapi tidak sesuai dengan perintah. Maka percobaan atau praktikum atau kegiatan pembelajaran tersebut kurang efektif dan kondusif untuk dapat menciptakan suasana yang interaktif. Penyebab dari masalah tersebut karena kurang memadahinya fasilitas-fasilitas yang ada disekolah salah satunya kurang layaknya laboratorium IPA bila digunakan karena beberapa sisi laboratorium yang rusak. hal tersebut memicu menurunkan keaktifan dan hasil belajar siswa pada bidang *study* IPA terutama cabang fisika pada materi getaran dan gelombang karena hampir 76,33% dibawah KKM hasil belajarnya maka selalu terdapat siswa yang remidial saat ulangan harian pada setiap kelasnya.

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui bagaimana efektivitas simulasi PheT sebagai bahan ajar terhadap keaktifan dan hasil belajar siswa. Metode penelitian yang digunakan adalah penelitian kuantitatif. Jenis penelitian yang digunakan adalah *eksperimen* dengan desain penelitian yang digunakan adalah *quasi eksperimen*. Populasi penelitian ini adalah seluruh kelas VIII SMPN 6 Tulungagung. Sampel penelitian ini ditentukan dengan teknik *simple random sampling.* Instrumen yang digunakan dalam penelitian ini adalah lembar observasi keaktifan dan tes hasil belajar siswa. Teknik analisis data yang digunakan adalah uji validitas, realibilitas, normalitas, homogenitas, uji-t, lembar observasi keaktifan,n-gain dan manova.

Hasil penelitian ini adalah sebagai berikut : (1) Terdapat efektivitas simulasi PheT sebagai bahan ajar terhadap keaktifan belajar siswa pada materi getaran dan gelombang di SMPN 6 Tulungagung. Dibuktikan dengan nilai hasil uji hipotesis yaitu 0,000 < 0,05 yang menyatakan H_0 ditolak dan H_1 diterima. (2) Terdapat efektivitas simulasi PheT sebagai bahan ajar terhadap hasil belajar siswa pada materi getaran dan gelombang di SMPN 6 Tulungagung. Dibuktikan dengan nilai hasil uji hipotesis yaitu 0,000 < 0,05 yang menyatakan H_0 ditolak dan H_1 diterima. (3) Terdapat efektivitas simulasi PheT sebagai bahan ajar terhadap keaktifan dan hasil belajar siswa pada materi getaran dan gelombang di SMPN 6 Tulungagung. Dibuktikan dengan nilai hasil uji hipotesis yaitu 0,000 < 0,05 yang menyatakan H_0 ditolak dan H_1 diterima.

ABSTRACT

The thesis entitled The Effectiveness of Phet Simulation as Teaching Material for Student Activeness and Learning Outcomes on Vibration and Wave Material at SMPN 6 Tulungagung was written by Ayu Setiorini, NIM 12211193019, Guide Husni Cahyadi Kurniawan, M.Si.

Keywords: PheT Simulation, Activeness, and Learning Outcomes

Learning activities that do not interest students in the field of science studies. Where the teacher only explains the material with the lecture method and the lack of an interactive atmosphere in the classroom, so that students will easily get bored can fall asleep when the teacher gives an explanation or is cool playing cellphones under the table. When conducting experiments at school students were asked to prepare tools and materials, there were some students who forgot to bring them and some who brought but not according to orders. So the experiment or practicum or learning activities are less effective and conducive to being able to create an interactive atmosphere. The cause of the problem is due to the lack of understanding of existing facilities in schools, one of which is less like a science laboratory when used because some sides of the laboratory are damaged. This triggers a decrease in student activity and learning outcomes in the field of science studies, especially the branch of physics in vibration and wave materials because almost 76.33% below the KKM learning results, there are always students who are remidial during daily tests in each class.

This study aims to determine how the effectiveness of PheT simulation as teaching material on student activeness and learning outcomes. The research method used is quantitative research. The type of research used is an experiment with the research design used is quasi-experimental. The population of this study was the entire grade VIII of SMPN 6 Tulungagung. The sample of this study was determined by simple random sampling technique. The instruments used in this study were activeness observation sheets and student learning outcomes tests. The data analysis techniques used are validity, reality, normality, homogeneity, t-test, activeness observation sheet, n-gain and manova.

The results of this study are as follows: (1) There is an effectiveness of PheT simulation as teaching material for student learning activity on vibration and wave material at SMPN 6 Tulungagung. Evidenced by the value of the hypothesis test results of $0.000 < 0.05$ which states H_0 rejected and H_1 accepted. (2) There is an effectiveness of PheT simulation as teaching material for student learning outcomes on vibration and wave material at SMPN 6 Tulungagung. Evidenced by the value of the hypothesis test results of $0.000 < 0.05$ which states H_0 rejected and H_1 accepted. (3) There is an effectiveness of PheT simulation as teaching material for student activeness and learning outcomes on vibration and wave material at SMPN 6 Tulungagung. Evidenced by the value of the hypothesis test results of $0.000 < 0.05$ which states H_0 rejected and H_1 accepted.

تجريدي

أطروحة بعنوان فعالية محاكاة فيت كمواد تعليمية حول نشاط الطلاب ونتائج التعلم على مواد الاهتزاز والموجة في مدرسة الدولة الإعدادية ٦ تولونغاغونغ كتبها أيو سيتيوريني ، رقم تعريف الطالب ١٢٢١١١٩٣٠١٩ ، المشرف حسني كاهيادي كورنياوان ، ماجستير العلوم.

الكلمات المفتاحية: تكنولوجيا تعليم فيزياء المحاكاة ،حياة،ومخرجات التعلم

أنشطة التعلم التي لا تهم الطلاب في مجال الدراسات العلمية. حيث يقوم المعلم فقط بشرح المادة بطريقة المحاضرة وعدم وجود جو تفاعلي في الفصل الدراسي ، بحيث يشعر الطلاب بالملل بسهولة ويمكن أن يناموا عندما يعطي المعلم شرحا أو يكون باردا يلعب الهواتف المحمولة تحت الطاولة. عند إجراء التجارب في المدرسة ، طلب من الطلاب إعداد الأدوات والمواد ، وكان هناك بعض الطلاب الذين نسوا إحضارها والبعض الآخر أحضرها ولكن ليس وفقا للأوامر. لذا فإن التجربة أو التدريب العملي أو أنشطة التعلم أقل فعالية وتفضي إلى القدرة على خلق جو تفاعلي. يرجع سبب المشكلة إلى عدم فهم المرافق الموجودة في المدارس ، أحدها أقل شبها بمختبر العلوم عند استخدامه لأن بعض جوانب المختبر تالفة. يؤدي هذا إلى انخفاض في نشاط الطلاب ونتائج التعلم في مجال الدراسات العلمية ، وخاصة فرع الفيزياء في مواد الاهتزاز والموجات لأن ما يقرب من ٧٦,٣٣٪ أقل من نتائج التعلم الحد الأدنى من معايير الاكتمال ، هناك دائما طلاب يتعافون أثناء الاختبارات اليومية في كل فصل.

تهدف هذه الدراسة إلى تحديد مدى فعالية محاكاة تكنولوجيا تعليم الفيزياء كمادة تعليمية حول نشاط الطالب ونتائج التعلم. طريقة البحث المستخدمة هي البحث الكمي. نوع البحث المستخدم هو تجربة مع تصميم البحث المستخدم شبه تجريبي. كان سكان هذه الدراسة هم الصف الثامن بأكمله من مدرسة الدولة الإعدادية ٦ تولونجاجونج. تم تحديد عينة هذه الدراسة بتقنية أخذ العينات العشوائية البسيطة. كانت الأدوات المستخدمة في هذه الدراسة هي أوراق مراقبة النشاط واختبارات نتائج تعلم الطلاب. تقنيات تحليل البيانات المستخدمة هي الصلاحية ، والواقع ، والحالة الطبيعية ، والتجانس ، واختبا -اختبر ، وورقة مراقبة النشاط ، و كسب طبيعي ، و مانوفا.

نتائج هذه الدراسة هي كما يلي: (١) هناك فعالية لمحاكاة تكنولوجيا تعليم الفيزياء كمواد تعليمية لنشاط تعلم الطلاب على مادة الاهتزاز والموجة في مدرسة الدولة الإعدادية ٦ تولونغاغونغ. يتضح من قيمة نتائج اختبار الفرضية ٠,٠٠٠ < ٠,٠٥ والتي تنص على ح٠ مرفوضة ح١ قبولها. (٢) هناك فعالية لمحاكاة تكنولوجيا تعليم الفيزياء كمواد تعليمية لنتائج تعلم الطلاب على مواد الاهتزاز والموجة في مدرسة الدولة الإعدادية ٦ تولونغاغونغ. يتضح من قيمة نتائج اختبار الفرضية ٠,٠٠٠ < ٠,٠٥ والتي تنص على ح٠ مرفوضة ح١ قبولها. (٣) هناك فعالية لمحاكاة تكنولوجيا تعليم الفيزياء كمواد تعليمية لنشاط الطلاب ونتائج التعلم على مواد الاهتزاز والموجة في مدرسة الدولة الإعدادية ٦ تولونغاغونغ. يتضح من قيمة نتائج اختبار الفرضية ٠,٠٠٠ < ٠,٠٥ والتي تنص على ح٠ مرفوضة ح١ قبولها.