

## ABSTRAK

Indah Vidiana Putri, 12211193028, 2023, *Pengaruh Penerapan Simulasi PhET Terhadap Hasil Belajar dan Minat Belajar Siswa Pada Materi Gelombang Bunyi Kelas XI MIPA SMA Negeri 1 Ngunut Tulungagung*. Skripsi, Program Studi Tadris Fisika, Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan, UIN Sayyid Ali Rahmatullah. Pembimbing: Dr. Desyana Olenka Margareta, M.Si.

**Kata Kunci:** Simulasi PhET, Hasil Belajar, Minat Belajar

Penelitian ini dilatarbelakangi oleh rendahnya hasil belajar siswa SMA Negeri 1 Ngunut pada materi gelombang bunyi karena minat belajar siswa yang masih rendah. Selain itu pembelajaran berbasis eksperimen belum pernah dilakukan karena fasilitas yang kurang memadai. Oleh karena itu diberikan media pembelajaran simulasi PhET yang berperan dalam upaya meningkatkan minat belajar dan hasil belajar siswa pada materi gelombang bunyi.

Tujuan penelitian ini adalah 1. Untuk mengetahui ada tidaknya pengaruh dari penerapan simulasi PhET terhadap hasil belajar pada materi gelombang bunyi Kelas XI MIPA SMA Negeri 1 Ngunut Tulungagung. 2. Untuk mengetahui ada tidaknya pengaruh dari penerapan simulasi PhET terhadap minat belajar siswa pada materi gelombang bunyi Kelas XI MIPA SMA Negeri 1 Ngunut Tulungagung. 3. Untuk mengetahui ada tidaknya pengaruh dari penerapan simulasi PhET terhadap hasil belajar dan minat belajar siswa pada materi gelombang bunyi Kelas XI MIPA SMA Negeri 1 Ngunut Tulungagung.

Penelitian ini dilakukan di SMA Negeri 1 Ngunut dengan sampel 31 siswa pada kelas kelas eksperimen dan 31 siswa pada kelas kontrol. Penelitian ini menggunakan pendekatan kuantitatif dengan desain penelitian *true experimental* dengan bentuk *post-test only control group design*. Teknik sampling yang digunakan yaitu *purposive sampling*. Pengumpulan data dilakukan dengan pemberian soal *post-test* dalam bentuk soal pilihan ganda serta angket minat belajar. Analisis data hipotesis menggunakan uji *T-Test* yaitu *Independent Sample T-Test* serta uji MANOVA.

Berdasarkan uji *Independent Sample T-Test post-test* diperoleh nilai *Sig (2-tailed)* adalah  $0,047 < 0,05$ , yang artinya ada pengaruh penerapan simulasi PhET terhadap hasil belajar siswa. Pada uji *Independent Sample T-Test* angket minat belajar diperoleh nilai *Sig (2-tailed)* adalah  $0,002 < 0,05$ , yang artinya ada pengaruh penerapan simulasi PhET terhadap hasil belajar siswa. Pada uji MANOVA diperoleh nilai signifikansi  $0,002 < 0,05$ , sehingga dapat disimpulkan bahwa ada pengaruh simulasi PhET terhadap hasil belajar dan minat belajar siswa pada materi gelombang bunyi kelas XI SMA Negeri 1 Ngunut Tulungagung.

## ABSTRACT

Indah Vidiana Putri, 12211193028, 2023, the effect of the application of PhET simulation on learning outcomes and Student Learning interest in Sound Wave material Class XI MIPA SMA Negeri 1 Ngunut Tulungagung. Thesis, Tadris Physics Study Program, Faculty of Tarbiyah and Teacher Training, UIN Sayyid Ali Rahmatullah. Advisor: Dr. Desyana Olenka Margareta, M.Si.

**Keywords:** Phet Simulation, Learning Outcomes, Learning Interest

This study was motivated by the low learning outcomes of students of SMA Negeri 1 Ngunut on sound wave material due to low student interest in learning. In addition, experiment-based learning has never been done because of inadequate facilities. Therefore, given the Phet simulation learning media that play a role in an effort to increase the interest in learning and student learning outcomes on sound wave material.

The purpose of this research is 1. To determine whether or not the influence of the application of Phet simulation on learning outcomes in sound wave material Class XI MIPA SMA Negeri 1 Ngunut Tulungagung. 2. To determine whether or not the effect of the application of Phet simulation on student learning interest in sound wave material Class XI MIPA SMA Negeri 1 Ngunut Tulungagung. 3. To determine whether or not the influence of the application of Phet simulation on learning outcomes and student interest in the sound wave material Class XI MIPA SMA Negeri 1 Ngunut Tulungagung.

This study was conducted at SMA Negeri 1 Ngunut with a sample of 31 students in the experimental class and 31 students in the control class. This study uses a quantitative approach with true experimental research design with the form of post-test only control group design. The sampling technique used is purposive sampling. Data collection was conducted by providing post-test questions in the form of multiple choice questions and questionnaires about learning interests. Hypothesis data analysis using T-Test is Independent Sample T-Test and MANOVA test.

Based on the Test Independent Sample t-Test post-test obtained value of *Sig (2-tailed)* adalah  $0,047 < 0,05$ , which means there is an effect of the application of Phet simulation on student learning outcomes. In the test of Independent Sample t-Test questionnaire interest in learning obtained the value of *Sig (2-tailed)* adalah  $0,002 < 0,05$ , which means there is an effect of the application of Phet simulation on student learning outcomes. In the MANOVA test, the significance value is  $0,002 < 0,05$ , so it can be concluded that there is an effect of Phet simulation on learning outcomes and student learning interest in sound wave material Class XI of SMA Negeri 1 Ngunut Tulungagung.

## المخلص

إنداه فيديانا فوتري ، ٢٠٢٣ ، ١٢٢١١١٩٣٠٢٨ ، تأثير تطبيق محاكاة فيت على نتائج التعلم واهتمام الطلاب بالتعلم في مادة الموجة الصوتية الفصل الحادي عشر مييا سما نيجيري ١ عونوت تولونجاغونغ. أطروحة ، برنامج دراسة الفيزياء تادريس ، كلية التربية وتدريب المعلمين ، عين السيد علي رحمة الله. المستشار: د. ديسيانا أولينكا مار غريتا م.س اي

**الكلمات الرئيسية:** محاكاة فيت ، نتائج التعلم ، مصلحة التعلم

كان الدافع وراء هذه الدراسة هو انخفاض نتائج التعلم لطلاب سما نيجيري ١ نغونوت على مواد الموجة الصوتية بسبب انخفاض اهتمام الطلاب بالتعلم. بالإضافة إلى ذلك ، لم يتم التعلم القائم على التجربة أبدا بسبب عدم كفاية المرافق. لذلك ، بالنظر إلى وسائط التعلم المحاكاة فيت التي تلعب دورا في محاولة لزيادة الاهتمام بالتعلم ونتائج تعلم الطلاب على مواد الموجة الصوتية.

الغرض من هذا البحث هو ١. لتحديد ما إذا كان أو لم يكن تأثير تطبيق محاكاة فيت على نتائج التعلم في الطبقة الحادي عشر مييا سما نيجيري. الصوت موجة المواد ١ عونوت تولونجاغونغ. ٢. لتحديد ما إذا كان أو لم يكن تأثير تطبيق محاكاة فيت على اهتمام الطلاب بالتعلم في الصوت موجة المواد الطبقة الحادي عشر مييا سما نيجيري ١ عونوت تولونجاغونغ. ٣. لتحديد ما إذا كان أو لم يكن تأثير تطبيق محاكاة فيت على نتائج التعلم واهتمام الطلاب في الطبقة المواد موجة الصوت الحادي عشر مييا سما نيجيري ١ عونوت. تولونجاغونغ .

وقد أجريت هذه الدراسة في سما نيجيري ١ نغونوت مع عينة من ٣١ طالبا في الطبقة التجريبية و ٣١ طالبا في الطبقة السيطرة. تستخدم هذه الدراسة نهجا كميًا مع تصميم بحث تجريبي حقيقي مع شكل تصميم مجموعة التحكم بعد الاختبار فقط. تقنية أخذ العينات المستخدمة هي أخذ العينات الهادفة. تم جمع البيانات من خلال تقديم أسئلة ما بعد الاختبار في شكل أسئلة متعددة الخيارات واستبيانات حول اهتمامات التعلم. تحليل البيانات الفرضية باستخدام تي اختبار هو عينة مستقلة تي اختبار واختبار مانوفا.

استنادا إلى اختبار عينة مستقلة تي اختبار ما بعد الاختبار التي تم الحصول عليها قيمة نظم المعلومات الجغرافية (٢ الذيل (هو  $0.05 < 0.047$  ، مما يعني أن هناك تأثير لتطبيق محاكاة فيت على نتائج تعلم الطلاب. في اختبار عينة مستقلة تي اختبار استبيان الفائدة في التعلم التي تم الحصول عليها قيمة نظم المعلومات الجغرافية (٢ الذيل (هو  $0.05 < 0.002$  ، مما يعني أن هناك تأثير لتطبيق محاكاة فيت على نتائج تعلم الطلاب. في اختبار مانوفا قيمة الأهمية هي  $0.05 < 0.002$  ، لذلك يمكن الاستنتاج أن هناك تأثير لمحاكاة فيت على نتائج التعلم واهتمام ، الطلاب بالتعلم في مادة الموجة الصوتية الصف الحادي عشر من سما نيجيري ١ عونوت. تولونجاغونغ .