ABSTRAK

Alif Rahmawati, 12211193044, 2023, "Pengaruh Model Pembelajaran *Problem Based Learning* Terhadap Keterampilan Proses Sains dan Keterampilan Berpikir Kritis Siswa Kelas VIII Unggulan Mts Negeri se-Kabupaten Kediri Pada Materi Getaran dan Gelombang" Skripsi, Jurusan Tadris Fisika, Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan, Universitas Islam Negeri Tulungagung, Pembimbing M. Luqman Hakim Abbas, S.Si., M.Pd.

Kata Kunci : *Problem Based Learning*, Keterampilan Proses Sains, Keterampilan Berpikir Kritis, Getaran dan Gelombang

Keterampilan proses sains merupakan salah satu keterampilan yang penting dalam pembelajaran fisika. Keterampilan proses sains membantu siswa untuk mengembangkan sikap ilmiah siswa dan keterampilanya dalam memecahkan masalah. Salah satu hal yang dapat mendukung penguasaan keterampilan proses sains adalah keterampilan berpikir kritis. Dalam keterampilan proses sains, keterampilan berpikir kritis digunakan untuk menemukan suatu prinsip atau teori. Keterampilan proses sains dan keterampilan berpikir kritis tidak tumbuh dengan sendiri di dalam diri siswa, melainkan kedua keterampilan tersebut bisa berkembang apabila guru menggunakan model pembelajaran yang sesuai. Salah satu model pembelajaran yang dapat digunakan adalah *problem based learning*. Melalui model pembelajaran *problem based learning*, guru hanya bertugas untuk membantu siswa supaya lebih fokus dengan dirinya sendiri sehingga mampu untuk menyelesaikan masalahnya sendiri.

Tujuan dalam penelitian ini adalah (1) Untuk mengetahui pengaruh model pembelajaran *problem based learning* terhaadap keterampilan proses sains siswa kelas VIII unggulan MTs Negeri se-Kabupaten Kediri pada materi getaran dan gelombang. (2) Untuk mengetahui pengaruh model pembelajaran *problem based learning* terhaadap keterampilan berpikir kritis siswa kelas VIII unggulan MTs Negeri se-Kabupaten Kediri pada materi getaran dan gelombang. (3) Untuk mengetahui pengaruh model pembelajaran *problem based learning* terhaadap keterampilan proses sains dan keterampilan berpikir kritis siswa kelas VIII unggulan MTs Negeri se-Kabupaten Kediri pada materi getaran dan gelombang.

Penelitian ini menggunakan pendekatan kuantitatif, dengan jenis penelitian quasi eksperimen dan desain penelitian *posttest only control group design*. Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh siswa kelas VIII unggulan MTs Negeri se-Kabupaten Kediri yang berjumlah 594. Sampel dalam penelitian ini adalah kelas VIII A MTs Negeri 5 Kediri yang berjumlah 32 sebagai kelas kontrol dan kelas VIII B MTs Negeri 5 Kediri yang berjumlah 32 sebagai kelas eksperimen. Teknik sampling yang digunakan dalam adalah *purposive sampling* Metode pengumpulan data yang digunakan adalah tes dan observasi. Teknik analisis data yang digunakan adalah uji instrument, uji prasyarat, dan uji hipotesis.

Berdasarkan analisis data penelitian, didapatkan hasil : (1) Ada pengaruh pada model pembelajaran *problem based learning* terhadap keterampilan proses sains siswa kelas VIII unggulan MTs Negeri se-Kabupaten Kediri pada materi getaran dan gelombang. Dari analisis data diperoleh nilai signifikasi sebesar 0,000. (2) Ada pengaruh pada model pembelajaran *problem based learning* terhadap

keterampilan berpikir kritis siswa kelas VIII unggulan MTs Negeri se-Kabupaten Kediri pada materi getaran dan gelombang. Dari analisis data diperoleh nilai signifikasi sebesar 0,037. (3) Ada pengaruh pada model pembelajaran *problem based learning* terhadap keterampilan proses sains dan keterampilan berpikir kritis siswa kelas VIII unggulan MTs Negeri se-Kabupaten Kediri pada materi getaran dan gelombang. Dari analisis data diperoleh nilai signifikasi sebesar 0,001.

ABSTRACT

Alif Rahmawati, 12211193044, 2023, "The Influence of *the Problem-Based Learning* Model on Science Process Skills and Critical Thinking Skills of Superior Class VIII students of MTs Negeri Kediri Regency on Vibration and Wave Materials" Thesis, Department of Tadris Physics, Faculty of Tarbiyah and Teacher Training Sciences, Tulungagung State Islamic University, Supervisor M. Luqman Hakim Abbas, S.Si., M.Pd.

Keywords: *Problem-Based Learning*, Process Science Skills, Critical Thinking Skills, Vibration and Waves

Science process skills are one of the important skills in learning physics. Process science skills help students to develop students scientific attitudes and problem-solving skills. One of the things that can support mastery of science process skills is critical thinking skills. In process science skills, critical thinking skills are used to discover a principle or theory. Science process skills and critical thinking skills do not grow by themselves in students, but both skills can develop if teachers use appropriate learning models. One of the learning models that can be used is *problem-based learning*. Through the *problem-based learning* model, teachers are only tasked with helping students to focus more on themselves so that they can solve their problems.

The objectives of this study are (1) To determine the influence of *the problem-based learning* model on the science process skills of grade VIII MTs Negeri 5 Kediri students on vibration and wave materials. (2) To determine the influence of *the problem-based learning* model on the critical thinking skills of grade VIII MTs Negeri 5 Kediri students on vibration and wave material. (3) To determine the influence of *the problem-based learning* model on science process skills and critical thinking skills in class VIII MTs Negeri 5 Kediri on vibration and wave materials.

This study used a quantitative approach, with a type of quasi-experimental research and *posttest-only control group design*. The population in this study were all 594 superior class VIII students of state MTs Negeri Kediri Regency. The samples in this study were class VIII A MTs Negeri 5 Kediri which numbered 32 as a control class and class VIII B MTs Negeri 5 Kediri which numbered 32 as an experimental class. The sampling technique used is *purposive sampling* The data collection method used is test and observation. The data analysis techniques used are the t-test and the manova test.

Based on the analysis of research data, the results were obtained: (1) There is a significant influence of the *problem-based learning* model on the science process skills of superior class VIII students of state MTs Kediri Regency students on vibration and wave materials. From the data analysis, a significance value of 0.000 was obtained. (2) There is a significant influence of the *problem-based learning* model on the critical thinking skills of superior class VIII students of state MTs Kediri Regency on vibration and wave material. From the data analysis, a significance value of 0.037 was obtained. (3) There is a significant influence of the *problem-based learning* model on the science process skills and critical thinking skills of superior class VIII students of state MTs Kediri Regency on

vibration and wave materials. From the data analysis, a significance value of 0.001 was obtained.

الملخص

ألف رحماواتي, ١ ٢ ٢ ١ ١ ١ ٣ ٩ ٤٤٠ ، ٢ ٠ ٢ ٣, "تأثير التعلم القائم على المشكلة نموذج التعلم على مهارات عملية العلوم ومهارات التفكير النقدي للفئة الثامنة متس نيجري ٥ طلاب كيديري على مواد الاهتزاز والموجة" أطروحة, قسم الفيزياء تادريس, كلية التربية وتدريب المعلمين, جامعة تولونجاجونج الإسلامية الحكومية, المشرف م. لقمان حكيم عباس S.Si. ، م. بد.

الكلمات الرئيسية: التعلم القائم على المشكلة ، ومهارات عملية العلوم ، ومهارات التفكير النقدي ، والاهتزاز والأمواج

مهارات عملية العلوم هي واحدة من المهارات الهامة في تعلم الفيزياء. تساعد مهارات العملية العلمية الطلاب على تطوير الموقف العلمي للطلاب ومهاراتهم في حل المشكلات. واحدة من الأشياء التي يمكن أن تدعم إتقان مهارات عملية العلوم هي مهارات التفكير النقدي. في مهارات علم العمليات ، تستخدم مهارات التفكير النقدي لاكتشاف مبدأ أو نظرية. لا تنمو مهارات العملية العلمية ومهارات التفكير النقدي من تلقاء نفسها لدى الطلاب ، ولكن يمكن أن تتطور كلتا المهارتين إذا استخدم المعلمون نماذج التعلم المناسبة. أحد نماذج التعلم التي يمكن استخدامها هو التعلم القائم على المشكلة. من خلال نموذج التعلم القائم على حل المشكلات ، يتم تكليف المعلمين فقط بمساعدة الطلاب على التركيز أكثر على أنفسهم حتى يتمكنوا من حل مشاكلهم الخاصة.

والغرض من هذه الدراسة هو (١) لتحديد تأثير مشكلة التعلم القائم على التعلم نموذج على مهارات عملية العلوم من طلاب الصف الثامن من متس نيجري ٥ كيديري على الاهتزاز والموجة المواد. (٢) لتحديد تأثير مشكلة التعلم القائم على التعلم نموذج على مهارات التفكير النقدي من طلاب الصف الثامن من متس نيجري ٥ كيديري على الاهتزاز والموجة المواد. (٣) لتحديد تأثير التعلم القائم على المشكلة نموذج التعلم على مهارات عملية العلوم ومهارات التفكير النقدي من الدرجة الثامنة متس نيجري ٥ طلاب كيديري على الاهتزاز وموجة المواد.

تستخدم هذه الدراسة نهجا كميا ، مع نوع البحث شبه التجريبي وتصميم البحث بعد الاختبار فقط تصميم مجموعة التحكم. السكان في هذه الدراسة هو كامل الطبقة الثامنة متس نيجري ٥ كيديري. كانت العينات في هذه الدراسة هي الفئة الثامنة أ التي بلغت ٣ ٢ كفئة تحكم والفئة الثامنة ب التي بلغت ٣ ٢ كفئة تجريبية. تقنيات أخذ العينات المستخدمة في طرق جمع بيانات أخذ العينات الهادفة المستخدمة هي الاختبارات والملاحظات. تقنيات تحليل البيانات المستخدمة هي اختبار تي واختبار مانوفا.

ا بناء على تحليل بيانات البحث ، فإن النتائج التي تم الحصول عليها : (١) هناك تأثير كبير لنموذج التعلم القائم على حل المشكلات على مهارات العملية العلمية لطلاب متس نيجري ٥ ,كيديري على مواد الاهتزاز والموجة. من تحليل البيانات ، تم الحصول على قيمة أهمية ٠ (٢) هناك تأثير كبير من نموذج التعلم القائم على المشكلة على مما يعني ,حيث ٠ .٠٠٠ مهارات التفكير النقدي من متس نيجري ٥ طلاب كيديري على الاهتزاز والموجة المواد. من مما يعني. (٣) هناك تأثير كبير من .٧٣٠ ,تحليل البيانات ، تم الحصول على قيمة أهمية ٠ نموذج التعلم القائم على المشكلة على مهارات عملية العلوم ومهارات التفكير النقدي من متس نيجري ٥ طلاب كيديري على الاهتزاز وموجة المواد. من تحليل البيانات ، تم الحصول على .١٠٠ ,قيمة أهمية ٠