# ABSTRAK

Riza Amelia Sari, 12211173033, 2021, "Pengaruh Penerapan Model Inkuiri Bebas Termodifikasi melalui Pendekatan Saintifik terhadap Hasil Belajar Siswa pada Materi Gelombang Kelas XI SMA IT Walisongo" Skripsi, Jurusan Tadris Fisika, Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan, Institut Agama Islam Negeri Tulungagung, Pembimbing Beni Asyhar, S.Si., M.Pd.

**Kata kunci** : Inkuiri bebas termodifikasi, Hasil Belajar, Gelombang.

---

Pada pembelajaran di dalam kelas masih banyak permasalahan yang dihadapi dalam upaya pemahaman konsep fisika bagi siswa. Dalam mengerjakan soal-soal fisika siswa cenderung menggunakan persamaan sistematis tanpa melakukan analisis, menebak rumus yang telah digunakan dan menghafal contoh soal untuk mengerjakan soal lain. Hal ini dapat menyulitkan siswa menghadapi permasalahan yang lebih kompleks. Siswa mengalami kesulitan karena strategi yang diajarkan hanya untuk menyelesaikan masalah yang membutuhkan perhitungan matematis semata. Menurut Ikhwanuddin *et al*, kesulitan pemahaman konsep disebabkan oleh kekurangan dalam memahami soal, lemahnya pemahaman tentang prinsip dan aturan fisika, dan tidak cukupnya motivasi belajar dari siswa.

Kenyataan yang ditemui di lapangan mata pelajaran fisika tidak serta merta dapat diterapkan sesuai keinginan. Ada banyak kendala yang dialami guru maupun siswa dalam proses memberi dan menerima materi pembelajaran. Hal ini dibuktikan berdasarkan wawancara dengan salah seorang guru fisika di SMA IT Walisongo, Dalam memahami materi gelombang misalnya siswa lebih sering menerima materi dan persamaan-persamaan tanpa melakukan proses penemuan sendiri suatu konsep fisika. Jika masalah ini terus-menerus berkelanjutan siswa akan mengalami kegagalan dalam memahami suatu konsep yang nantinya berdampak dalam memecahkan permasalahan yang berhubungan dengan masalah sehari-hari.

Tujuan penelitian ini adalah (1) Untuk mengetahui pengaruh penerapan model inkuiri bebas termodifikasi melalui pendekatan saintifik terhadap hasil belajar siswa kelas XI SMA IT Walisongo (2) Untuk mengetahui pengaruh penerapan model pegajaran langsung (*direct intruction*) terhadap hasil belajar siswa kelas XI SMA IT Walisongo pada mata pelajaran fisika khususnya materi gelombang (3) Untuk mengetahui perbedaan penerapan model inkuiri bebas termodifikasi dengan penerapan model pengajaran langsung (*direct intruction*) terhadap hasil belajar siswa kelas XI SMA IT Walisongo. Penelitian ini merupakan penelitian kuantitatif dengan jenis penelitian quasi desain eksperimen dengan menggunakan seluruh subjek dalam kelompok belajar untuk diberi

perlakuan. Sampel pada penelitian ini terdiri dari 48 siswa, dengan rincian kelas XI IPA 1 sebanyak 24 siswa dan XI IPA 2 sebanyak 24 siswa.

Hasil penelitian menunjukkan terdapat pengaruh yang signifikan dari penerapan model inkuiri bebas termodifikasi melalui pendekatan saintifik terhadap hasil belajar siswa pada materi gelombang kelas XI SMA IT Walisongo, yang ditunjukkan dengan nilai signifikansi pada uji T-test *post test* adalah 0,001 < 0,05 sehingga $H_0$ ditolak dan $H_1$ diterima.

# ABSTRACT

Riza Amelia Sari, 12211173033, 2021, "The Influence of Application of Modified Free Inquiry Model through Scientific Approach on Student Learning Outcomes in Class XI Material of SMA IT Walisongo" Thesis, Department of Physics Tadris, Faculty of Tarbiyah and Teacher Training, Tulungagung State Islamic Institute, Advisor Beni Asyhar, S.Si., M.Pd.
**Keywords**: Modified free inquiry, Learning Outcomes, Waves.

There are still many problems faced as an effort to understand the concept of physics for students while learning in the class. While working on physics questions, students tend to use systematic equations without analyzing and guessing the formulas that have been used, they also tend to memorize sample questions to work on other questions. This can make it difficult for students to face more complex problems. Students have difficulty because the strategies taught are only to solve problems that require only mathematical calculations. According to Ikhwanuddin et al, difficulties in understanding concepts are caused by a lack of understanding of the questions, weak understanding of the principles and rules of physics, and insufficient motivation to learn from students.

The facts encountered in the field of physics subjects do not necessarily apply as desired. There are many obstacles experienced by teachers and students in the process of giving and receiving learning materials. This is proven by an interview with a physics teacher at SMA IT Walisongo. In understanding wave material, for example, students more often receive material and equations without doing the process of discovering a physics concept by themselves. If this problem continues,students will fail to understand a concept which will have an impact on solving problems related to everyday problems.

The aims of this study are (1) to determine the effect of the implementation of a modified free inquiry model through a scientific approach on student learning outcomes in class XI SMA IT Walisongo (2) to determine the effect of the implementation of the direct instruction model on student learning outcomes in class XI SMA IT Walisongo in physics subjects, especially wave material (3) To find out the difference between the implementation of the modified free inquiry model and the implementation of the direct instruction model on the learning outcomes of XI SMA IT Walisongo students. This research is a quantitative research with a quasi-experimental research design using all subjects in the study group to be given treatment. The sample in this study consisted of 48 students, with details of class XI IPA 1 as many as 24 students and XI IPA 2 as many as 24 students.

The results showed that there was a significant effect from the implementation of the modified free inquiry model through a scientific approach on student learning outcomes in the class XI material at SMA IT Walisongo, which was indicated by the significance value in the post-test T-test was 0.001 < 0.05 so $H_0$ was rejected. and $H_1$ is accepted.

## الملخص

ريزا أميليا ساري، 12211173033 ، 2021 ، "تأثير تطبيق نموذج الاستعلام الحر المعدل من المدخل العلمي على نتيجة تعلم الطلاب في مادة الموجة بالفصل الحادي عشر من المدرسة الثانوية للمعلومات والتكنولجيا ولي سونجو"، قسم تدريس الفيزياء، كلية التربية والعلوم التعليمية، الجامعة الاسلامية الحكومية تولونج اجونج، المشرف بيني ازهار الماجستير.

**الكلمات الرئيسية**: الاستعلام الحر المعدل، نتيجة التعلم ، موجة.

هناك المشكلات التي يواجها التعليم في الفصل الدراسي بمحاولة لفهم مفهوم الفيزياء للطلاب. يميل الطلاب عند العمل على أسئلة الفيزياء إلى استخدام المعادلة المنهجية دون التحليل، وتخمين الصيغ وحفظ عينة الأسئلة للعمل على أسئلة أخرى. وذلك يجعل الطلاب يشعرون بالصعب على مواجهة مشكلة معقدا. يواجه الطلاب صعوبة لأن استراتيجية التعليم مخصصة لحل المشكلة التي تتطلب اليها حسابات رياضية فقط. وفقًا لإخوان الدين وآخرون، فإن الصعوبات في فهم المفاهيم ناتجة عن عدم فهم الأسئلة، وضعف فهم مبادئ وقواعد الفيزياء، وعدم كفاية دافع التعلم من الطلاب.

الحقائق في مجال الفيزياء لا تنطبق بالضرورة على النحو المرغوب. هناك العقبات التي يواجهها المعلم والطلاب في عملية إعطاء والقاء المادة التعليمية. يتضح من مقابلة مع مدرس الفيزياء المدرسة الثانوية للمعلومات والتكنولجيا ولي سونجو في فهم مادة الموجة، المثال ، يتلقى الطلاب كثير من المواد والمعادلات دون القيام بعملية اكتشاف مفهوم الفيزياء بأنفسهم. إذا استمرت هذه المشكلة، فسيفشل الطلاب في فهم المفهوم وسيكون له تأثير على حل المشكلات المتعلقة بالمشكلات اليومية. التعليمات المباشرة

كانت أهداف البحث (1) تحديد تأثير تطبيق نموذج الاستعلام الحر المعدل من المدخل العلمي على نتيجة تعلم الطلاب بالفصل الحادي عشر من المدرسة الثانوية للمعلومات والتكنولجيا ولي سونجو. (2) تحديد تأثير تطبيق نموذج التعليم المباشر على نتيجة تعلم الطلاب في مادة الموجة بالفصل الحادي عشر من المدرسة الثانوية للمعلومات والتكنولجيا ولي سونجو. (3) تحديد الفرق بين تطبيق نموذج تطبيق نموذج الاستعلام الحر المعدل من المدخل العلمي ونموذج التعليم المباشر على نتيجة تعلم الطلاب بالفصل الحادي عشر من المدرسة الثانوية للمعلومات والتكنولجيا ولي سونجو. هذا البحث بحث كمي بتصميم بحث شبه تجريبي باستخدام جميع المواد في مجموعة الدراسة لمعالجتها. تكونت العينة في هذا البحث من 48 طالبًا، مع تفاصيل الفصل الحادي عشر في علم الحياء-1 24 طالبًا و الفصل الحادي عشر في علم الحياء-2 24 طالبًا.

أظهرت النتائج أن هناك تأثيراً معنوياً من تطبيق نموذج الاستعلام الحر المعدل من المدخل العلمي على نتيجة تعلم الطلاب في مادة الموجة بالفصل الحادي عشر من المدرسة الثانوية للمعلومات والتكنولجيا ولي سونجو، والذي دلت عليه القيمة المعنوية في الاختبار اللاحق –ت 0.001 <0.05 لذلك رفض ه.0 وقبل ه.1.