ABSTRAK

Skripsi dengan judul "**Pengaruh Model Pembelajaran *Problem Solving* terhadap Kemampuan Berpikir Tingkat Tinggi dan *Self-Efficacy* Peserta Didik pada Materi Termodinamika Kelas XI MAN 1 Pasuruan**" ini ditulis oleh Nur Rakhmi Azizah, NIM. 1860211221022, dengan pembimbing Husni Cahyadi Kurniawan, S.Si., M.Si.

Kata Kunci: *Problem Solving*, Kemampuan Berpikir Tingkat Tinggi, *Self-Efficacy*, Termodnamika.

Selama proses pembelajaran fisika, peserta didik masih mengalami kesulitan dalam memecahkan masalah, terutama pada materi termodinamika, karena pemahaman konsep yang belum optimal. Pembelajaran yang diterapkan selama ini cenderung menggunakan metode konvensional dengan memanfaatkan buku teks fisika, sehingga belum mampu mendorong keaktifan dan kemandirian peserta didik dalam belajar secara maksimal. Maka, diperlukan upaya inovatif dalam pembelajaran, salah satunya melalui penerapan model pembelajaran *problem solving* yang diharapkan dapat meningkatkan kemampuan berpikir tingkat tinggi dan *self-efficacy* peserta didik pada materi termodinamika.

Penelitian ini bertujuan untuk mendekripsikan dan mengetahui: (1) Pengaruh model pembelajaran *problem solving* terhadap kemampuan berpikir tingkat tinggi peserta didik; (2) Pengaruh model pembelajaran *problem solving* terhadap *self-efficacy* peserta didik; (3) Pengaruh model pembelajaran *problem solving* terhadap kemampuan berpikir tingkat tinggi dan *self-efficacy* peserta didik pada materi termodinamika. Penelitian ini menggunakan pendekatan kuantitatif dengan jenis *quasi eksperimental*. Desain penelitian yang berupa *posttest only control group design*. Populasi dalam penelitian ini merupakan seluruh peserta didik kelas XI MAN 1 Pasuruan tahun ajaran 2025/2026. Sampel dalam penelitian ini adalah kelas XI C sebagai kelas eksperimen dan kelas XI E sebagai kelas kontrol. Teknik pengambilan sampel menggunakan *purposive sampling*. Instrumen dalam penelitian ini berupa tes kemampuan berpikir tingkat tinggi sebanyak 5 soal esay dan angket *self-efficacy* sebanyak 34 pernyataan. Teknik analisis data menggunakan uji *t* bebas (*Independent Sample T-test*) dan uji MANOVA.

Berdasarkan hasil analisis data, menyatakan bahwa: 1) Model pembelajaran *problem solving* berpengaruh terhadap kemampuan berpikir tingkat tinggi peserta didik pada materi termodinamika di MAN 1 Pasuruan. Hasil uji *t* bebas menunjukkan nilai Sig.(2-tailed) sebesar 0,010 < 0,05, maka H_0 ditolak dan H_a diterima; 2) Model pembelajaran *problem solving* berpengaruh terhadap *self-efficacy* peserta didik pada materi termodinamika di MAN 1 Pasuruan. Hasil uji *t* bebas menunjukkan nilai Sig.(2-tailed)

sebesar 0,038 < 0,05, maka H_0 ditolak dan H_a diterima; 3) Terdapat pengaruh model pembelajaran *problem solving* berpengaruh terhadap kemampuan berpikir tingkat tinggi dan *self-efficacy* peserta didik pada materi termodinamika di MAN 1 Pasuruan. Hasil uji MANOVA menunjukkan nilai Sig.(2-tailed) sebesar 0,024 < 0,05, maka H_0 ditolak dan H_a diterima.

ABSTRACK

This undergraduate thesis entitled "**The Effect of the Problem Solving Learning Model on Students' Higher-Order Thinking Skills and Self-Efficacy in Thermodynamics for Grade XI at MAN 1 Pasuruan**" was written by Nur Rakhmi Azizah, NIM. 1860211221022, under the supervision of Husni Cahyadi Kurniawan, S.Si., M.Si.

Keywords: Problem Solving, Higher-Order Thinking Skills, Self-Efficacy, Thermodynamics.

During the physics learning process, students still experienced difficulties in solving problems, especially in thermodynamics material, due to their insufficient conceptual understanding. The learning process that had been implemented tended to use conventional methods by relying on physics textbooks, so it had not been able to encourage students' activeness and independence in learning optimally. Therefore, an innovative learning effort was needed, one of which was the implementation of the problem solving learning model, which was expected to improve students' higher order thinking skills and self-efficacy in thermodynamics material.

This study aimed to describe and determine: (1) The effect of the problem solving learning model on students' higher order thinking skills; (2) The effect of the problem solving learning model on students' self-efficacy; and (3) The effect of the problem-solving learning model on students' higher order thinking skills and self-efficacy in thermodynamics material. This study used a quantitative approach with a quasi experimental research design. The research design applied was a posttest only control group design. The population of this study consisted of all eleventh grade students of MAN 1 Pasuruan in the 2025/2026 academic year. The samples of this study were class XI C as the experimental class and class XI E as the control class. The sampling technique used purposive sampling. The research instruments consisted of a higher order thinking skills test containing five essay questions and a self-efficacy questionnaire consisting of 34 statements. The data analysis techniques used were the Independent Sample T-test and MANOVA test.

Based on the results of the data analysis, it was found that: (1) The problem solving learning model affected students' higher order thinking skills in thermodynamics material at MAN 1 Pasuruan. The Independent Sample T-test showed that the Sig. (2-tailed) value was $0.010 < 0.05$; therefore, H_0 was rejected and H_a was accepted; (2) The problem solving learning model affected students' self-efficacy in thermodynamics material at MAN 1 Pasuruan. The Independent Sample T-test showed that the Sig. (2-tailed) value was $0.038 < 0.05$; therefore, H_0 was rejected and H_a was accepted; and (3) The problem solving learning model affected students'

higher order thinking skills and self-efficacy in thermodynamics material at MAN 1 Pasuruan. The MANOVA test showed that the Sig. (2-tailed) value was 0.024 < 0.05; therefore, H_0 was rejected and H_a was accepted.

الملخص

أعـــدت هـــذه الرســـالة الجامعيـــة بعنـــوان «تأثـــير نمـــوذج الـــتعلم القـــائم علـــى حـــل المشـــكلات علـــى قـــدرات التفكـــير العليـــا والثقـــة بالـــنفس لـــدى الطـــلاب في مـــادة الـــديناميكا الحراريـــة للصـــف الحـــادي عشـــر في المدرســـة عاليـــة نيجـــري ١ في باســـوروان «مـــن قبـــل نـــور رحمـــي عزيـــزة، رقـــم الطالبـــة ١٨٦٠٢١١٢٢١٠٢٢، تحـــت إشـــراف الأســـتاذ حســـني تشـــاه يادي كوريون، بكالوريوس في العلوم، ماجستير في العلوم.

الكلمـــات المفتاحيـــة: حـــل المشـــكلات، قـــدرات التفكـــير العليـــا، الثقـــة بالـــنفس، الـــديناميكا الحرارية.

خـــلال عمليـــة تعلـــم الفيـــزياء، ظـــل الطـــلاب يواجهـــون صـــعوبات في حـــل المشـــكلات، وخاصـــة في مـــادة الـــديناميكا الحراريـــة، بســـبب ضـــعف فهمهـــم للمفـــاهيم العلميـــة بصـــورة كافيـــة. كمـــا أن عمليـــة الـــتعلم المطبقـــة كانـــت تميـــل إلى اســـتخدام الأســـاليب التقليديـــة بالاعتمـــاد علـــى الكتـــب الدراســـية في الفيـــزياء، ممـــا جعلهـــا غـــير قـــادرة علـــى تشـــجيع نشـــاط الطـــلاب واســـتقلاليتهم في الـــتعلم بشـــكل أمثـــل. لـــذلك، كانـــت هنـــاك حاجـــة إلى بـــذل جهـــود ابتكاريـــة في عمليـــة الـــتعلم، ومـــن بينهـــا تطبيـــق نمـــوذج الـــتعلم القـــائم علـــى حـــل المشـــكلات، والـــذي كـــان مـــن المتوقـــع أن يســـهم في تحسين مهارات التفكير العليا والكفاءة الذاتية لدى الطلاب في مادة الديناميكا الحرارية.

هـــدفت هـــذه الدراســـة إلى وصـــف ومعرفـــة: (١) تأثـــير نمـــوذج الـــتعلم القـــائم علـــى حـــل المشـــكلات في مهـــارات التفكـــير العليـــا لـــدى الطـــلاب؛ (٢) تأثـــير نمـــوذج الـــتعلم القـــائم علـــى حـــل المشـــكلات في الكفـــاءة الذاتيـــة لـــدى الطـــلاب؛ (٣) تأثـــير نمـــوذج الـــتعلم القـــائم علـــى حـــل المشـــكلات علـــى قـــدرات التفكـــير العليـــا والكفـــاءة الذاتيـــة لـــدى الطـــلاب في مـــادة الـــديناميكا الحراريـــة. تســـتخدم هـــذه الدراســـة نهجـــا كميـــا مـــن النـــوع شـــبه التجـــريبي. وتتمثـــل تصـــميم الدراســـة في تصـــميم مجموعـــة المراقبـــة بعـــد الاختبـــار فقـــط. وتشـــمل العينـــة في هـــذه الدراســـة جميـــع طـــلاب الصـــف الحـــادي عشـــر في المدرســـة الثانويـــة الحكوميـــة الأولى في باســـوروان للعـــام الدراســـي ٢٠٢٥/٢٠٢٦. العينـــة في هـــذا البحـــث هـــي الصـــف الحـــادي عشـــر ج كصـــف تجـــريبي والصـــف الحـــادي عشـــر هـ كصـــف مراقبـــة. اســـتخدمت تقنيـــة أخـــذ العينـــات العينـــة الموجهـــة. أدوات البحـــث هـــي اختبـــار قـــدرات التفكـــير العليـــا المكـــون مـــن ٥ أســـئلة مقاليـــة واســـتبيان الثقـــة بالـــنفس المكون من ٣٤ عبارة. استخدمت تقنية تحليل البيانات اختبار ت المستقل واختبار.

استنادا إلى نتائج تحليل البيانات، يتضح أن: ١) نموذج التعلم القائم على حل المشكلات يؤثر على قدرات التفكير العليا لدى الطلاب في مادة الديناميكا الحرارية بالمدرسة الثانوية الحكومية الأولى في باسوروان. أظهرت نتائج اختبار t الحر قيمة سيج (ثنائية الذيل) تبلغ ٠,٠١٠ < ٠,٠٥، وبالتالي تم رفض H_0 وقبول H_a؛ ٢) يؤثر نموذج التعلم القائم على حل المشكلات على الكفاءة الذاتية للطلاب في مادة الديناميكا الحرارية في مدرسة علية الدولة الأولى في باسوروان. أظهرت نتائج اختبار t الحر أن قيمة سيج (ثنائية الذيل) تبلغ ٠,٠٣٨ < ٠,٠٥، وبالتالي تم رفض H_0 وقبول H_a؛ ٣) هناك تأثير لنموذج التعلم القائم على حل المشكلات على قدرات التفكير العليا والكفاءة الذاتية للطلاب في مادة الديناميكا الحرارية في المدرسة الثانوية الحكومية الأولى في باسوروان. أظهرت نتائج اختبار مانوفا قيمة سيج (ثنائية الذيل) تبلغ ٠,٠٢٤ < ٠,٠٥، وبالتالي تم رفض H_0 وقبول H_a.