# ABSTRAK

Skripsi dengan judul "Pengaruh Model Pembelajaran *Logan Avenue Problem Solving (LAPS)-Heuristic* terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah dan Hasil Belajar Siswa pada Materi Gerak Lurus Kelas VII SMPN 1 Gondang" ini ditulis oleh Dian Ayu Fitria, NIM. 1860211222037, Program Studi Tadris Fisika, Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan, Universitas Islam Negeri Sayyid Ali Rahmatullah Tulungagung yang dibimbing oleh Ibu Ambar Sari, M.Pd.

**Kata Kunci:** *Logan Avenue Problem Solving (LAPS)-Heuristic*, Kemampuan Pemecahan Masalah, Hasil Belajar, Gerak Lurus.

Penelitian ini dilatarbelakangi oleh rendahnya kemampuan pemecahan masalah dan hasil belajar siswa dalam pembelajaran fisika di SMPN 1 Gondang, ditunjukkan dari kesulitan siswa dalam memahami dan menyelesaikan soal yang berbeda dari contoh yang diajarkan, serta belum mampu mencapai KKM yang ditetapkan. Kondisi ini mendorong perlunya penerapan model pembelajaran yang lebih inovatif dan berpusat pada siswa, salah satunya adalah model pembelajaran *Logan Avenue Problem Solving (LAPS)-Heuristic* yang menekankan pada proses pemecahan masalah secara sistematis dan terstruktur.

Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui: (1) adanya perbedaan kemampuan pemecahan masalah fisika siswa yang dibelajarkan dengan model pembelajaran *(LAPS)-Heuristic* dan pembelajaran konvensional; (2) adanya perbedaan hasil belajar fisika siswa yang dibelajarkan dengan model pembelajaran *(LAPS)-Heuristic* dan pembelajaran konvensional; dan (3) adanya perbedaan kemampuan pemecahan masalah dan hasil belajar fisika siswa yang dibelajarkan dengan model pembelajaran *(LAPS)-Heuristic* dan pembelajaran konvensional.

Metode penelitian menggunakan pendekatan kuantitatif dengan desain quasi eksperimen bentuk *posttest-only control group design*. Sampel penelitian terdiri dari kelas VII-A sebagai kelas eksperimen (35 siswa) yang diterapkan model pembelajaran *(LAPS)-Heuristic* dan kelas VII-H sebagai kelas kontrol (35 siswa) yang diterapkan pembelajaran konvensional. Instrumen pengumpulan data berupa tes kemampuan pemecahan masalah dan tes hasil belajar. Analisis data dilakukan menggunakan uji *Independent Sample T-Test* untuk hipotesis pertama dan kedua, serta uji MANOVA dengan statistik *Wilks' Lambda* untuk hipotesis ketiga.

Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa: (1) terdapat perbedaan pada penerapan model pembelajaran *(LAPS)-Heuristic* terhadap kemampuan pemecahan masalah siswa dengan nilai signifikansi 0,002 < 0,05, di mana rata-rata nilai kelas eksperimen (74,71) lebih tinggi dibandingkan kelas kontrol (67,29); (2) terdapat perbedaan pada penerapan model pembelajaran *(LAPS)-Heuristic* terhadap hasil belajar siswa dengan nilai signifikansi 0,001 < 0,05, di mana rata-rata nilai kelas eksperimen (84,77) lebih tinggi dibandingkan kelas kontrol (78,31); dan (3) terdapat perbedaan pada penerapan model pembelajaran *(LAPS)-Heuristic* terhadap kemampuan pemecahan masalah dan hasil belajar siswa dengan nilai signifikansi masing-masing sebesar 0,002 dan 0,001, keduanya lebih kecil dari 0,05. Dengan demikian, terbukti adanya pengaruh yang signifikan pada model pembelajaran *(LAPS)-Heuristic* terhadap kemampuan pemecahan masalah dan hasil belajar siswa kelas VII pada materi gerak lurus di SMPN 1 Gondang.

# ABSTRACT

The thesis with the title "The Influence of the Logan Avenue Problem Solving (LAPS)-Heuristic Learning Model on Problem Solving Ability and Student Learning Outcomes in Straight Motion Materials Class VII SMPN 1 Gondang" was written by Dian Ayu Fitria, NIM. 1860211222037, Tadris Physics Study Program, Faculty of Tarbiyah and Teacher Training, Sayyid Ali Rahmatullah State Islamic University Tulungagung supervised by Mrs. Ambar Sari, M.Pd.

**Keywords:** Logan Avenue Problem Solving (LAPS)-Heuristic, Problem-Solving Ability, Learning Outcomes, Straight Motion.

This research is motivated by the low problem-solving ability and student learning outcomes in physics learning at SMPN 1 Gondang, as shown by the difficulty of students in understanding and solving problems that are different from the examples taught, and have not been able to achieve the set KKM. This condition encourages the need to implement a more innovative and student-centered learning model, one of which is the Logan Avenue Problem Solving (LAPS)-Heuristic learning model which emphasizes the process of solving problems in a systematic and structured manner.

/;;The purpose of this study is to find out: (1) the differences in physics problem-solving skills of students who are taught with the learning model (LAPS)-Heuristic and conventional learning; (2) there is a difference in the learning outcomes of physics students who are taught with the learning model (LAPS)-Heuristic and conventional learning; and (3) there is a difference in problem-solving skills and physics learning outcomes of students who are taught with the learning model (LAPS)-Heuristic and conventional learning.

The research method uses a quantitative approach with a quasi-experimental design in the form of a posttest-only control group design. The research sample consisted of class VII-A as an experimental class (35 students) applied to the learning model (LAPS)-Heuristic and class VII-H as a control class (35 students) applied conventional learning. Data collection instruments are in the form of problem-solving ability tests and learning outcome tests. Data analysis was carried out using the Independent Sample T-Test for the first and second hypotheses, and the MANOVA test with Wilks' Lambda statistics for the third hypothesis.

The results of this study show that: (1) there is a difference in the application of the learning model (LAPS)-Heuristic to students' problem-solving ability with a significance value of $0.002 < 0.05$, where the average score of the experimental class (74.71) is higher than that of the control class (67.29); (2) there was a difference in the application of the learning model (LAPS)-Heuristic to student learning outcomes with a significance value of $0.001 < 0.05$, where the average score of the experimental class (84.77) was higher than that of the control class (78.31); and (3) there is a difference in the application of the learning model (LAPS)-Heuristic to the problem-solving ability and learning outcomes of students with significance values of 0.002 and 0.001, respectively, both of which are smaller than 0.05. Thus, it is proven that there is a significant influence on the learning model (LAPS)-Heuristic on the problem-solving ability and learning outcomes of grade VII students in straight motion materials at SMPN 1 Gondang.

# الملخص

الأطروحة التي تحمل عنوان "تأثير نموذج التعلم الاستدلشادي لحل المشكلات في شارع لوغان (لافس) على قدرة حل المشكلات ونتائج تعلم الطلاب في مواد الحركة المستقيمة الصف السابع من مدرسة المدرسة الإعدادية الحكومية رقم ١ غوندانغ" كتبها ديان أيو فيتريا، الطالبة رقم التعريف. ١٨٦٠٢١١٢٢٢٠٣٧، برنامج دراسة الفيزياء في تادريس، كلية التربية وتدريب المعلمين، جامعة السيد علي رحمت الله الإسلامية في تولونغاغونغ، تحت إشراف السيدة أمبار ساري، ماجستير في التربية.

**الكلمات المفتاحية:** حل المشكلات في شارع لوغان (لافس) - الاستدلالية، القدرة على حل المشكلات، نتائج التعلم، الحركة المستقيمة.

هذا البحث مدفوع بضعف القدرة على حل المشكلات ونتائج تعلم الطلاب في تعلم الفيزياء في المدرسة الإعدادية الحكومية رقم ١ غوندانغ، كما يتضح من صعوبات الطلاب في فهم وحل المشكلات المختلفة عن الأمثلة التي تم تدريسها، وعدم قدرتهم على تحقيق معايير الحد الأدنى للاكتمال المحدد. يشجع هذا الشرط على الحاجة إلى تطبيق نموذج تعلم أكثر ابتكارا ومركزا على الطالب، ومن بينها نموذج التعلم الاستدلالي لوغان أفينيو (لافس) الذي يركز على عملية حل المشكلات المنهجية والمنظمة.

هدف هذه الدراسة هو اكتشاف: (١) هناك فرق في قدرة الطلاب الذين يدرسون باستخدام نموذج التعلم (لافس) - التعلم الاستدلالي والتقليدي - على حل المشكلات في الفيزياء ؛ (٢) هناك اختلاف في نتائج تعلم طلاب الفيزياء الذين يدرسون باستخدام نموذج التعلم (لافس) - التعلم الاستدلالي والتقليدي؛ و(3) هناك فرق في قدرة الطلاب الفيزيائيين على حل المشكلات ونتائج التعلم لدى طلاب الفيزياء الذين يدرسون باستخدام نموذج التعلم (لافس) - التعلم الاستدلالي والتقليدي.

تستخدم طريقة البحث نهجا كميا مع تصميم شبه تجريبي في شكل تصميم مجموعة ضابطة بعد الاختبار فقط. تتكون عينة البحث من الصف السابع إلى الصف أ حيث طبق صف تجريبي (٣٥ طالبا) نموذج تعلم (لافس)-استدلالي، والصف السابع إلى الحص كصف ضابط (٣٥ طالبا) التطبيق على التعلم التقليدي. أدوات جمع البيانات تأتي على شكل اختبارات القدرة على حل المشكلات واختبارات نتائج التعلم. تم إجراء تحليل البيانات باستخدام اختبار "ت" للفرضية الأولى والثانية، واختبار منوافا مع إحصائيات لامبدا لويلكس للفرضية الثالثة.

تظهر نتائج هذه الدراسة أن: (١) هناك فرق في تطبيق نموذج التعلم (لافس)-الهرستيكي على قدرة الطلاب على حل المشكلات بقيمة دلالة ٠,٠٥ > ٠,٠٠٢ ، حيث يكون متوسط درجة الصف التجريبي (٧٤,٧١) أعلى من درجة الصف الضابط (٦٧,٢٩); (٢) كان هناك فرق في تطبيق نموذج التعلم (لافس)-الاستدلالي على نتائج تعلم الطلاب بقيمة دلالة ٠,٠٥ > ٠,٠٠١، حيث كان متوسط درجة الصف التجريبي (٨٤,٧٧) أعلى من درجة الصف الضابط (٧٨,٣١)؛ و(٣) كان هناك فرق في تطبيق نموذج التعلم (لافس)-الهرستيكي على قدرة حل المشكلات ونتائج التعلم للطلاب بقيم دلالة ٠,٠٠٢ و٠,٠٠١ على التوالي، وكلاهما كان أصغر من ٠,٠٥. لذا، من الواضح أن هناك تأثيرا كبيرا لنموذج التعلم (لافس)-الهرفي على قدرة حل المشكلات ونتائج التعلم لطلاب الصف السابع في مواد الحركة المستقيمة في المدرسة الإعدادية الحكومية رقم ١غوندانغ.