

## ABSTRAK

**Sterivia Mercyananta Mayliaputri. 211414083. 2025. Analisis Kemampuan Pemecahan Masalah Peserta Didik Kelas VII Setelah Mengalami Pembelajaran dengan Pendekatan STEAM. Skripsi. Program Studi Pendidikan Matematika, Jurusan Pendidikan Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam, Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan, Universitas Sanata Dharma, Yogyakarta.**

Pada penelitian ini ditemukan permasalahan yang dialami oleh peserta didik yaitu kesulitan dalam memahami permasalahan, mengimplementasikan suatu konsep untuk menyelesaikan masalah, literasi, merancang dan memilih strategi yang harus digunakan dalam menyelesaikan suatu masalah, menuliskan ide-ide mereka dalam menyelesaikan masalah, dan memaknai jawaban yang diperoleh ke dalam konteks masalah. Penelitian ini bertujuan untuk (1) Mendeskripsikan langkah-langkah merancang dan mengimplementasikan pembelajaran dengan pendekatan STEAM untuk membangun kemampuan pemecahan masalah peserta didik pada materi Perbandingan Berbalik Nilai dan Hukum III Newton di SMP Negeri 3 Gamping, dan (2) mendeskripsikan kemampuan pemecahan masalah peserta didik di SMP Negeri 3 Gamping setelah diterapkan pembelajaran dengan pendekatan STEAM untuk materi Perbandingan Berbalik Nilai dan Hukum III Newton.

Jenis penelitian yang digunakan adalah penelitian deskriptif kualitatif. Subjek penelitian adalah peserta didik kelas VII C SMP Negeri 3 Gamping tahun ajaran 2024/2025 sebanyak 28 peserta didik. Metode pengumpulan data yang digunakan pada penelitian ini terdiri dari catatan lapangan, tes tertulis, dan pedoman wawancara. Teknik analisis data berupa : (1) reduksi data, (2) Penyajian data, dan (3) menarik Kesimpulan/verifikasi.

Dari penelitian ini diperoleh hasil sebagai berikut (1) Langkah-langkah merancang pembelajaran dengan pendekatan STEAM pada materi Perbandingan Berbalik Nilai dan Hukum III Newton adalah sebagai berikut: (a) menentukan fase pembelajaran, elemen pembelajaran, dan capaian pembelajaran, (b) menganalisis kondisi dan kebutuhan peserta didik, (c) mengidentifikasi dan menentukan Profil Pelajar Pancasila peserta didik, (d) menentukan ATP yang dikembangkan menjadi Modul Ajar, (e) menyusun komponen Modul Ajar; dan langkah-langkah mengimplementasi pembelajaran dengan pendekatan STEAM pada materi Perbandingan Berbalik Nilai dan Hukum III Newton adalah sebagai berikut: (a) orientasi peserta didik pada masalah: peneliti memberikan permasalahan berupa kegiatan jungkat-jungkit, pengereman mobil dan lomba perahu layar, serta banyaknya sapi, pekerja, dan lama waktu bekerja, (b) mengorganisasikan peserta didik untuk belajar: peserta diminta untuk berkelompok yang terdiri dari dua peserta didik, (c) membantu penyelidikan individu/kelompok: peneliti berkeliling untuk melakukan bimbingan dengan melakukan kegiatan tanya jawab jika peserta didik mengalami kesulitan, (d) mengembangkan dan menyajikan hasil diskusi: peneliti meminta untuk kesediaan kelompok untuk mempresentasikan hasil diskusinya di depan kelas, (e) menganalisis dan mengevaluasi proses pembelajaran: peneliti membimbing peserta didik untuk menarik kesimpulan serta melakukan refleksi bersama. (2) Analisis kemampuan pemecahan masalah peserta didik setelah

mengalami pembelajaran dengan pendekatan STEAM materi Perbandingan Berbalik Nilai dan Hukum III Newton berdasarkan hasil tes tertulis adalah sebagai berikut: (a) untuk nomer 1, kesulitan yang masih banyak dialami oleh peserta didik adalah mengimplementasikan rencana penyelesaian 1a dan 1b, memeriksa kembali jawaban 1a dan 1b, (b) untuk nomer 2, kesulitan yang masih banyak dialami oleh peserta didik adalah memahami persoalan 2b, mengimplementasikan rencana penyelesaian 2a dan 2b, memeriksa kembali jawaban 2a dan 2b; dan dari hasil tes tertulis dan wawancara dapat disimpulkan bahwa: (a) untuk nomer 1, kesulitan yang masih banyak dialami oleh peserta didik adalah mengimplementasikan rencana penyelesaian 1b, dan memeriksa kembali jawaban 1b, (b) untuk nomer 2, kesulitan yang masih banyak dialami oleh peserta didik adalah mengimplementasikan rencana penyelesaian 2a dan 2b, memeriksa kembali jawaban 2a dan 2b.

**Kata kunci:** Pendekatan STEAM, Kemampuan Pemecahan Masalah, Perbandingan Berbalik Nilai, Hukum III Newton



**ABSTRACT**

***Sterivia Mercyananta Mayliaputri. 211414083. 2025. Analysis of Problem-Solving Ability of Seventh Grade Students After Experiencing Learning with STEAM Approach. Thesis. Mathematics Education Study Program, Department of Mathematics and Natural Sciences Education, Faculty of Teacher Training and Education, Sanata Dharma University, Yogyakarta.***

*In this study, it was found that the problems experienced by students were difficulties in understanding problems, implementing a concept to solve problems, literacy, designing and selecting strategies that must be used in solving a problem, writing down their ideas in solving problems, and interpreting the answers obtained into the context of the problem. This study aims to (1) describe the steps of designing and implementing learning with the STEAM approach to build students' problem solving skills on the material of Comparison of Inverse Values and Newton's Law III at SMP Negeri 3 Gamping, and (2) describe the problem solving skills of students at SMP Negeri 3 Gamping after implementing learning with the STEAM approach for the material of Comparison of Inverse Values and Newton's Law III.*

*The type of research used is descriptive qualitative research. The research subjects were students of class VII C SMP Negeri 3 Gamping in the academic year 2024/2025 as many as 28 students. Data collection methods used in this study consisted of field notes, written tests, and interview guidelines. Data analysis techniques are: (1) data reduction, (2) data presentation, and (3) drawing conclusions/verification.*

*From this study, the following results were obtained (1) The steps of designing learning with the STEAM approach on the material of Comparison of Inverse Values and Newton's Law III are as follows: (a) determining the learning phase, learning elements, and learning outcomes, (b) analyzing the conditions and needs of students, (c) identifying and determining the Pancasila Learner Profile of students, (d) determining the ATP developed into the Teaching Module, (e) compiling the Teaching Module components; And the steps to implement learning with the STEAM approach on the material of Comparison of Inverse Values and Newton's Law III are as follows: (a) orientation of students to the problem: researchers provide problems in the form of seesaw activities, braking cars and sailboat races, as well as the number of cows, workers, and the length of time to work, (b) organizing students to learn: participants are asked to get into groups of two students, (c) assisting individual/group investigations: researchers go around to provide guidance by conducting question and answer activities if students have difficulty, (d) developing and presenting discussion results: the researcher asks for the willingness of the group to present the results of their discussion in front of the class, (e) analyzing and evaluating the learning process: the researcher guides students to draw conclusions and reflect together. (2) Analysis of students' problem solving skills after experiencing learning with the STEAM approach on the material of Inverse Comparison and Newton's Law III based on the written test results are as follows: (a) for number 1, the difficulties that many students still experience are implementing the solution plan 1a and 1b, re-examining the answers 1a and 1b, (b) for number 2, the difficulties that many students still experience are understanding problem 2b, implementing the solution plan 2a and 2b, re-examining the answers*

*2a and 2b; and from the results of written tests and interviews it can be concluded that: (a) for number 1, the difficulties that are still experienced by many students are implementing the solution plan 1b, and re-examining the answer 1b, (b) for number 2, the difficulties that are still experienced by many students are implementing the solution plan 2a and 2b, re-examining the answers 2a and 2b.*

**Key words:** *STEAM Approach, Problem Solving Ability, Comparison of Inverse Values, Newton's Law III*

