

**PENERAPAN PENDEKATAN *SCIENCE TECHNOLOGY  
ENGINEERING ART AND MATHEMATICS* UNTUK  
MENINGKATKAN PEMAHAMAN KONSEP SISWA**

(Penelitian Tindakan Kelas Pada Siswa Kelas IV di SD Negeri Kebonbaru  
Kabupaten Sumedang pada Tema 7 Materi Gaya Gravitasi dan Gaya Gesek)

**SKRIPSI**

Diajukan untuk Memenuhi Salah Satu Syarat Memperoleh Gelar Sarjana  
Pendidikan Guru Sekolah Dasar Universitas Pendidikan Indonesia



Oleh:

Iis Winati

NIM. 1802182

**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN GURU SEKOLAH DASAR  
UNIVERSITAS PENDIDIKAN INDONESIA  
KAMPUS PURWAKARTA  
2022**

# **Penerapan Pendekatan *Science Technology Engineering Art and Mathematics* untuk Meningkatkan Pemahaman Konsep Siswa**

Oleh

**Iis Winati**

Sebuah skripsi yang diajukan untuk memenuhi salah satu syarat memperoleh gelar Sarjana Pendidikan pada Program Studi Pendidikan Guru Sekolah Dasar

© **Iis Winati** 2022

Universitas Pendidikan Indonesia

Agustus 2022

Hak Cipta dilindungi undang-undang.

Skripsi ini tidak boleh diperbanyak seluruhnya atau sebagian, dengan dicetak ulang, difoto kopi, atau cara lainnya tanpa ijin dari penulis.

**LEMBAR PENGESAHAN SKRIPSI**  
**IIS WINATI**  
**1802182**

**PENERAPAN PENDEKATAN *SCIENCE TECHNOLOGY ENGYNEERING***  
***ART AND MATHEMATICS* UNTUK MENINGKATKAN PEMAHAMAN**  
**KONSEP SISWA**

(Penelitian Tindakan Kelas Pada Siswa Kelas IV di SD Negeri Kebon Baru  
Kecamatan Jatinunggal Kabupaten Sumedang pada Materi Gaya)

Disetujui dan disahkan oleh pembimbing:

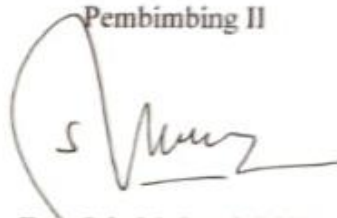
Pembimbing I



Prof. H. Sofyan Iskandar, M.Pd.

NIP. 19591026 198403 1 001

Pembimbing II



Dra. Srie Mulyani, M.Pd.

NIP. 19590704 198609 2 001

Mengetahui,

Ketua Program Studi S1 PGSD



Dr. Hafiziani Eka Putri, M.Pd.

NIP. 19820516 200801 2 015

# **PENERAPAN PENDEKATAN *SCIENCE TECHNOLOGY ENGYNEERING ART AND MATHEMATICS* UNTUK MENINGKATKAN PEMAHAMAN KONSEP SISWA**

**Oleh  
Iis Winati  
1802182**

## **ABSTRAK**

Masalah utama dalam penelitian ini yaitu pemahaman konsep siswa yang menurun setelah melaksanakan pembelajaran daring dari rumah dan berlangsung selama 2 tahun, siswa kehilangan motivasi dan semangat belajar sehingga berpengaruh terhadap pemahaman konsep siswa yang menjadi menurun. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pemahaman konsep siswa setelah menerapkan pendekatan *STEAM* dalam pembelajaran IPA mengenai materi gaya gravitasi dan gaya gesek dengan tiga indikator yaitu ketuntasan hasil belajar siswa, aktivitas guru dan siswa dalam proses pembelajaran dengan menggunakan pendekatan *STEAM*. Metode penelitian yang digunakan yaitu Penelitian Tindakan Kelas dengandesain penelitian yang mengacu pada model Spiral yang dikemukakan oleh Kemmis dan Taggart. Hasil penelitian menunjukkan bahwa terdapat peningkatan hasil belajar siswa pada siklus I dan siklus II yaitu sebesar 45,5% serta aktivitas guru dan siswa dalam proses pembelajaran sesuai dengan yang diharapkan. Maka dari itu, pendekatan *STEAM* dapat digunakan sebagai salah satu alternatif pembelajaran untuk meningkatkan pemahaman konsep siswa terutama dalam pembelajaran IPA di kelas IV SD.

**Kata Kunci:** *Pemahaman konsep, Pendekatan STEAM (Science, Technology, Engineering, Art, and Mathematics)*

**APPLICATION OF SCIENCE TECHNOLOGY ENGYNEERING ART AND  
MATHEMATICS APPROACH TO IMPROVE STUDENT'S CONCEPT  
UNDERSTANDING**

**By  
Iis Winati  
1802182**

**ABSTRACT**

*The main problem in this research is students' understanding of concepts decreased after carrying out online learning from home and lasted for 2 years, students lose motivation and enthusiasm for learning so that it affects the understanding of students' concepts which decreases. This study aims to determine the understanding of students' concepts after applying the STEAM approach in science learning regarding the matter of gravity and friction with three indicators, namely the completeness of student learning outcomes, teacher and student activities in the learning process using the STEAM approach. The research method used is Classroom Action Research with a research design that refers to the Spiral model proposed by Kemmis and Taggart. The result showed that there was an increase in student learning outcomes in cycle I and cycle II which was 45.5% and the activities of teachers and students in the learning process were as expected. Therefore, the STEAM approach can be used as an alternative learning to improve students' understanding of concepts, especially in learning science in grade IV elementary school.*

**Keywords: Concept understanding, STEAM Approach (Science, Technology, Engineering, Art, and Mathematics)**

## DAFTAR ISI

LEMBAR PENGESAHAN SKRIPSI.....	2
LEMBAR PERNYATAAN.....	3
LEMBAR PERNYATAAN.....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
KATA PENGANTAR.....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
UCAPAN TERIMA KASIH.....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
ABSTRAK.....	4
DAFTAR ISI.....	6
DAFTAR TABEL.....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
DAFTAR GAMBAR.....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
DAFTAR GRAFIK.....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
DAFTAR LAMPIRAN.....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
BAB I.....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
1.1 Latar Belakang Masalah.....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
1.2 Rumusan Masalah.....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
1.3 Tujuan Penelitian.....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
1.4 Manfaat Penelitian.....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
1.5 Struktur Organisasi Skripsi.....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
BAB II.....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
2.1 Pendekatan Pembelajaran.....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
2.1.1 Pengertian Pendekatan Pembelajaran....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
2.2 <i>STEAM (Science, Technology, Engineering, Art, and Mathematics)</i> ..	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
2.2.1 Pengertian <i>STEAM</i> .....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
2.2.2 Tujuan Pendekatan <i>STEAM</i> .....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
2.2.3 Karakteristik Pendekatan <i>STEAM</i> .....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
2.2.4 Kelebihan Pendekatan <i>STEAM</i> .....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
2.2.5 Kekurangan Pendekatan <i>STEAM</i> .....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
2.2.6 Manfaat Pendekatan <i>STEAM</i> .....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
2.2.7 Tahapan Implementasi Pembelajaran <i>STEAM</i> .....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
2.3 Pemahaman Konsep.....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
2.3.1 Indikator Pemahaman Konsep.....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>

2.4 Penelitian yang Relevan .....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
BAB III .....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
3.1 Desain Penelitian .....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
3.1.1 Jenis Penelitian .....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
3.1.2 Desain Penelitian .....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
3.1.3 Prosedur Penelitian .....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
3.2 Waktu dan Tempat Penelitian .....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
3.3 Subjek Penelitian .....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
3.4 Teknik Pengumpulan Data .....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
3.5 Teknik Analisis Data .....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
BAB IV .....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
4.1 Hasil Penelitian.....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
4.1.1 Pelaksanaan Observasi Aktivitas Guru..	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
4.1.2 Pelaksanaan Observasi Aktivitas Siswa	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
4.1.3 Pemahaman Konsep siswa.....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
4.2 Pembahasan .....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
4.2.1 Observasi Aktivitas Guru.....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
4.2.2 Observasi aktivitas siswa pada saat penerapan pendekatan STEAM .....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
4.2.3 Hasil belajar siswa .....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
BAB V.....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
5.1 Simpulan.....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
5.2 Rekomendasi .....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
DAFTAR PUSTAKA .....	8
LAMPIRAN.....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
RIWAYAT HIDUP.....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>

## DAFTAR PUSTAKA

- Agusta, I. (2003). Teknik Pengumpulan dan Analisis Data Kualitatif 1. *Academia*, 27(10).
- Anitah, S. (2007). *Strategi Pembelajaran Ekonomi dan Koperasi*. Universitas Terbuka.
- Apriliana, M. R., Ridwan, A., Hadinugrahaningsih, T., & Rahmawati, Y. (2018). Pengembangan Soft Skill Peserta Didik Melalui Integrasi Pendekatan Science, Technology, Engineering, Art, and Mathematics (STEAM) dalam Pelajaran Asam Basa. *Jurnal Riset Pendidikan Kimia*, 8(2), 42–51.
- Arikunto, S., Suhardjono, & Supardi. (2017). *Penelitian Tindakan Kelas* (Suryani (ed.); 2nd ed.). PT. Bumi Aksara.
- Estriyanto, Y. (2020). MENANAMKAN KONSEP PEMBELAJARAN BERBASIS STEAM (SCIENCE, TECHNOLOGY, ENGINEERING, ART, AND MATHEMATICS) PADA GURU-GURU SEKOLAH DASAR DI PACITAN. *Jurnal Ilmiah Pendidikan Teknik Kejuruan (JIPTEK)*, 13(2), 68–74.
- Festiawan, R. (2020). *Belajar dan Pendekatan Pembelajaran*. Universitas Jendral Soedirman.
- Hamdani, D., Kurniawati, E., & Sakti, I. (2012). Pengaruh Model Pembelajaran Generatif dengan Menggunakan Alat Peraga Terhadap Pemahaman Konsep Cahaya Kelas VIII di SMP Negeri 7 Kota Bengkulu. *Jurnal Exacta*, 10(1), 78–88.
- Hendawati, Y., & Kurniati, C. (2017). Penerapan Metode Eksperimen Terhadap Pemahaman Konsep Siswa Kelas V pada Materi Gaya dan Pemanfaatannya. *Ejournal*, 13(1), 15–25.
- Jamila, Ahdar, & Natsir, E. (2021). Problematika Guru dan Siswa dalam Proses Pembelajaran Daring pada Masa Pandemi Covid-19 di UPTD SMP Negeri 1 Parepare. *AL MA' ARIEF: JURNAL PENDIDIKAN SOSIAL DAN BUDAYA*,



3(2), 101–110.

- Kesumawati, N. (2008). Pemahaman Konsep Matematik dalam Pembelajaran Matematika. *Academia*.
- Khaira, N. (2018). Pengaruh Pembelajaran STEM Terhadap Peserta Didik Pada Pembelajaran IPA. *Prosiding Seminar Nasional MIPA IV*, 233–237.
- Mahmud, & Priatna, T. (2008). *Penelitian Tindakan Kelas Teori dan Praktik*.
- Maulana, I. (2022). *PENDEKATAN SCIENCE, TECHNOLOGY, ENGINEERING, ART AND MATHEMATICS (STEAM) TERHADAP KEMAMPUAN BERPIKIR KREATIF SISWA : STUDI METAANALISIS*. UNIVERSITAS ISLAM NEGERI RADEN INTAN LAMPUNG.
- Mawaddah, S., & Maryanti, R. (2016). KEMAMPUAN PEMAHAMAN KONSEP MATEMATIS SISWA SMP DALAM PEMBELAJARAN MENGGUNAKAN MODEL PENEMUAN TERBIMBING (DISCOVERY LEARNING). *EDU-MAT Jurnal Pendidikan Matematika*, 4(1), 76–85.
- Mu'minah, I. H., & Suryaningsih, Y. (2020). IMPLEMENTASI STEAM (SCIENCE, TECHNOLOGY, ENGINEERING, ARTS AND MATHEMATICS) DALAM PEMBELAJARAN ABAD 21. *Jurnal Bio Education*, 5(1), 65–73.
- Musfiqon, & Nurdyansyah. (2015). *Pendekatan Pembelajaran Sainifik*. Nizamia Learning Center.
- Nahdi, D. S., Yonanda, D. A., & Agustin, N. F. (2018). Upaya Meningkatkan Pemahaman Konsep Siswa Melalui Penerapan Metode Demonstrasi Pada Mata Pelajaran IPA. *Jurnal Cakrawala Pendas*, 4(2), 9–16.
- Nasrah, Amir, R. H., & Purwanti, Y. (2021). EFEKTIVITAS MODEL PEMBELAJARAN STEAM (SCIENCE, TECHNOLOGY, ENGINEERING, ART, AND MATHEMATICS) PADA SISWA KELAS IV SD. *JKPD (Jurnal Kajian Pendidikan Dasar)*, 6(1), 1–13.
- Nurhikmayati, I. (2019). Implementasi STEAM dalam Pembelajaran Matematika.

*Jurnal Didactical Mathematics*, 1(2), 41–50.

Oktaviani, V. A., Lyesmaya, D., & Maula, L. H. (2020). MENINGKATKAN PEMAHAMAN KONSEP MATEMATIKA MENGGUNAKAN PENDEKATAN STEAM (SCIENCE, TECHNOLOGY, ENGINEERING, ARTS DAN MATHEMATICS) BERBASIS DARING. *JKPD (Jurnal Kajian Pendidikan Dasar)*, 5(2), 139–149.

Paramita, A. K., Yahmin, & Dasna, I. W. (2020). Pembelajaran Inkuiri Terbimbing dengan Pendekatan STEM (Science, Technology, Engineering, Mathematics) untuk Pemahaman Konsep dan Keterampilan Argumentasi Siswa SMA pada Materi Laju Reaksi. *Jurnal Pendidikan: Teori, Penelitian, Dan Pengembangan*, 5(11), 1652–1663.

Rahmah, N. (2013). Belajar Bermakna Ausubel. *Al-Khawarizmi*, 1, 43–48.

Rohman, A., Ishafit, & Husna, H. (2021). jpf15PENGARUH PENERAPAN MODEL PROJECT BASED LEARNING TERINTEGRASI STEAM TERHADAP BERPIKIR KREATIF DITINJAU DARI PEMAHAMAN KONSEP FISIKA SISWA SMA PADA MATERI DINAMIKA ROTASI. *Jurnal Pendidikan Fisika Tadulako Online*, 9(1), 15–21.

Suganda, E. (2021). *Studi Meta Analisis Pendekatan Science, Technology, Engineering, Art, and Mathematics (STEAM)*.

Suriansyah, A. (2011). *Landasan Pendidikan* (Dalle & J. Jamalie (eds.); Edisi Pert). Comdes.

Wiriaatmadja, R. (2019). *Metode Penelitian Tindakan Kelas*. PT. REMAJA ROSDAKARYA.

Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 20 Tahun 2003 tentang *Sistem Pendidikan Nasional*. 8 Juli 2003. Diakses pada tanggal 5 Juli 2022 dari <https://peraturan.bpk.go.id/Home/Details/43920/uu-no-20-tahun-2003>