

**ANALISIS KETERCAPAIAN TUJUAN PEMBELAJARAN DAN
BERFIKIR KREATIF SISWA PADA MATERI IPA DENGAN
PENERAPAN PEMBELAJARAN STEAM**

SKRIPSI

Resna Fahreza

20210100038



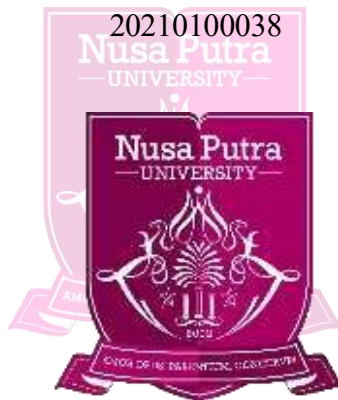
**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN GURU SEKOLAH DASAR
FAKULTAS BISNIS HUKUM DAN PENDIDIKAN
UNIVERSITAS NUSA PUTRA
SUKABUMI
MARET 2025**

**ANALISIS KETERCAPAIAN TUJUAN PEMBELAJARAN DAN
BERFIKIR KREATIF SISWA PADA MATERI IPA DENGAN
PENERAPAN PEMBELAJARAN STEAM**

SKRIPSI

*Diajukan Untuk Memenuhi Salah Satu Syarat Dalam Menempuh Gelar
Sarjana Program Studi Pendidikan Guru Sekolah Dasar*

Resna Fahreza



PROGRAM STUDI PENDIDIKAN GURU SEKOLAH DASAR

FAKULTAS BISNIS HUKUM DAN PENDIDIKAN

UNIVERSITAS NUSA PUTRA

SUKABUMI

MARET 2025

PERNYATAAN PENULIS

JUDUL ANALISIS KETERCAPAIAN TUJUAN PEMBELAJARAN DAN
BERFIKIR KREATIF SISWA PADA MATERI IPA DENGAN
PENERAPAN PEMBELAJARAN STEAM

NAMA : RESNA FAHREZA

NIM : 20210100038

Saya menyatakan dan bertanggung jawab dengan sebenarnya bahwa Skripsi ini adalah hasil karya sendiri kecuali cuplikan dan ringkasan yang masing-masing telah saya jelaskan sumbernya. Jika pada waktu selanjutnya ada pihak lain yang mengklaim bahwa Skripsi ini sebagai karyanya, yang disertai dengan bukti-bukti yang cukup, maka saya bersedia untuk dibatalkan gelar Sarjana Pendidikan saya beserta segala hak dan kewajiban yang melekat pada gelar tersebut.

Sukabumi, 30 Maret 2025



PENGESAHAN SKRIPSI

JUDUL : ANALISIS KETERCAPAIAN TUJUAN PEMBELAJARAN DAN
BERFIKIR KREATIF SISWA PADA MATERI IPA DENGAN
PENERAPAN PEMBELAJARAN STEAM

NAMA : RESNA FAHREZA

NIM : 20210100038

Skripsi ini telah diujikan dan dipertahankan di depan Dewan Penguji pada Sidang Skripsi tanggal 30 Maret 2025. Menurut pandangan kami, Skripsi ini memadai dari segi kualitas untuk tujuan penganugrahan gelar Sarjana Pendidikan Guru Sekolah Dasar (S.Pd).

Sukabumi, 30 Maret 2025

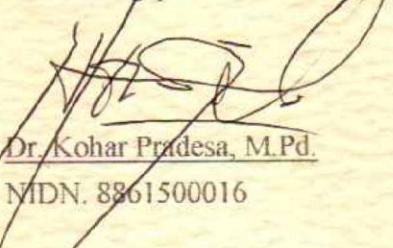
Pembimbing I



Sheryl Mutiara Putri, M. Pd.

NIDN. 0429129401

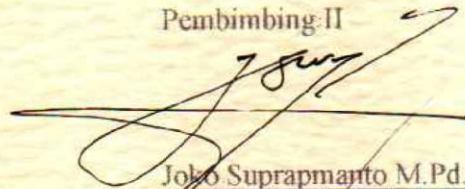
Ketua Penguji



Dr. Kohar Pradesa, M.Pd.

NIDN. 8861500016

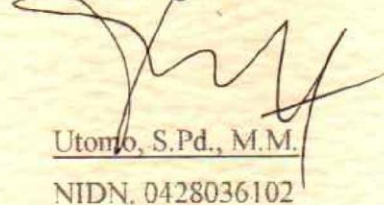
Pembimbing II



Joko Suprapmanto M.Pd.

NIP. 0409109502

Ketua Program Studi



Utomo, S.Pd., M.M.

NIDN. 0428036102

Plh. Dekan Fakultas Bisnis Hukum dan Pendidikan

CSA. Teddy Lesmana, SH., M.H.

NIDN. 0414058705

ABSTRAK

Kemampuan berfikir kreatif dan ketercapaian tujuan pembelajaran siswa di Sekolah Dasar menjadi penentu keberhasilan proses pembelajaran sekaligus kualitas Pendidikan. Penelitian ini membahas tentang analisis ketercapaian tujuan pembelajaran dan berpikir kreatif siswa pada materi IPA dengan penerapan pembelajaran *Science, Technology, Engineering, Art and Mathematics* (STEAM) dengan bertujuan untuk mengetahui sejauh mana ketercapaian tujuan pembelajaran dan mengembangkan kemampuan berpikir kreatif siswa melalui pendekatan STEAM pada materi IPA. Metode penelitian yang digunakan adalah deskriptif kualitatif. Subjek penelitian ini adalah siswa kelas V SDN Pasirdoton dengan melibatkan 10 sampel. Teknik pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian ini berupa observasi, kuesioner, soal dan dokumentasi. Hasil penelitian menunjukkan bahwa penerapan pembelajaran STEAM relevan digunakan terhadap ketercapaian tujuan pembelajaran dan kemampuan berpikir kreatif siswa. Oleh karena itu, diperlukan implementasi pembelajaran STEAM secara lebih luas dalam keberlangsungan pembelajaran IPA untuk meningkatkan kualitas pendidikan.

Kata kunci: tujuan pembelajaran, berfikir kreatif, STEAM, IPA



ABSTRACT

The ability to think creatively and the achievement of student learning goals in elementary school determine the success of the learning process as well as the quality of education. This study discusses the analysis of the achievement of students' learning and creative thinking goals in science materials with the application of Science, Technology, Engineering, Art and Mathematics (STEAM) learning with the aim of finding out the extent of achieving learning objectives and developing students' creative thinking skills through the STEAM approach to science materials. The research method used is qualitative descriptive. The subjects of this study were grade V students of SDN Pasirdoton involving 10 samples. The data collection techniques used in this study are in the form of observations, questionnaires, questions and documentation. The results of the study show that the application of STEAM learning is relevant to the achievement of learning objectives and students' creative thinking skills. Therefore, it is necessary to implement STEAM learning more broadly in the sustainability of science learning to improve the quality of education.

Keywords: *learning objectives, creative thinking, STEAM, IPA*



KATA PENGANTAR

Puji syukur Alhamdulillah selalu terpanjatkan kepada Allah SWT. yang telah memberikan segala Rahmat dan karunianya, sehingga penulis dapat menyelesaikan penyusunan skripsi ini dengan judul “Analisis Ketercapaian Tujuan Pembelajaran Dan Berfikir Kreatif Siswa Pada Materi IPA Dengan Penerapan Pembelajaran STEAM”. Shalawat beserta salam senantiasa tercurahkan kepada baginda Nabi Muhammad SAW. yang mengantarkan manusia dari kegelapan ke zaman yang terang benderang ini. Penyusunan skripsi ini bertujuan untuk memenuhi syarat-syarat untuk bisa mencapai gelar Sarjana Pendidikan Guru Sekolah Dasar di Universitas Nusa Putra.

Ucapan terimakasih penulis sampaikan kepada pihak yang telah banyak membantu baik dalam bimbingan, saran dan dukungan yang diberikan sehingga skripsi ini dapat terselesaikan. Ucapan tersebut penulis sampaikan kepada:

1. Dr. Kurniawan, S.T., M.Si., M.M. selaku Rektor Universitas Nusa Putra.
2. Bapak Anggy Pradiftha Junfitharana, S.Pd., M.T. selaku Wakil Rektor I Bidang Akademik Universitas Nusa Putra.
3. Bapak CSA. Teddy Lesmana, S.H., M.H. selaku Plh Dekan Fakultas Bisnis dan Humaniora Universitas Nusa Putra.
4. Bapak Utomo, S.Pd., M.M selaku Kepala Program Studi Pendidikan Guru Sekolah Dasar Universitas Nusa Putra.
5. Ibu Sheryl Mutiara Putri, M. Pd. Selaku Dosen Pembimbing I yang telah memberikan bimbingan, arahan, motivasi dan saran-saran yang sangat berharga kepada penulis selama proses penulisan skripsi.
6. Bapak Joko Suprapmanto M.Pd. Selaku Dosen Pembimbing II yang telah memberikan bimbingan, arahan, motivasi dan saran-saran yang sangat berharga kepada penulis selama proses penulisan skripsi.
7. Bapak Dr. Kohar Pradesa, M.Pd. Selaku Penguji Utama pada sidang akhir skripsi ini yang telah memberikan masukan dan arahan guna penyempurnaan penulisan skripsi ini.
8. Seluruh Dosen Program Studi Pendidikan Guru Sekolah Dasar Universitas Nusa Putra yang telah memberikan ilmu, pemikiran, tenaga dan bimbingannya selama perkuliahan berlangsung sehingga dapat menambah wawasan bagi penulis.

9. Kepala Sekolah SDN Pasirdoton yang telah mengizinkan penulis untuk melakukan penelitian di sekolah terkait.
10. Bapak dan Ibu seluruh tenaga pendidik dan siswa kelas V SDN Pasirdoton yang telah bersedia dan membantu guna kelancaran penelitian berlangsung.
11. Kedua orang tua dan seluruh keluarga yang telah mengizinkan anak perempuan ini memperjuangkan pilihannya hingga tuntas. Terkhusus untuk cinta pertamaku, Ayahanda tercinta, terimakasih sudah memberikan yang terbaik untuk penulis. Beliau memang tidak sempat merasakan pendidikan hingga bangku perkuliahan, namun beliau mampu mendidik, memotivasi dan memberikan dukungan hingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini.
12. Diri saya sendiri, Resna Fahreza. Terimakasih selalu bertanggung jawab atas keputusan yang diambil. Memilih, memperjuangkan dan menyelesaikan hingga tuntas. Semoga senantiasa menjadi manusia bahagia di dunia dan akhirat.
13. Semua sahabat dan teman-teman yang telah memberikan dukungan dan motivasi kepada penulis. Rekan-rekan seperjuangan, mahasiswa PGSD 21A yang sama-sama telah berjuang dalam menempuh pendidikan, semoga kita semua dapat mencapai apa yang dicita-citakan.
14. Kepada semua pihak yang terlibat dan tidak dapat penulis sebutkan satu-persatu, Terimakasih atas segala do'a serta segala dukungan terhadap penulis.

Semoga Allah SWT memberikan balasan yang berlipat ganda kepada semua pihak yang terlibat atas dalam penyelesaian skripsi ini. Penulis menyadari bahwa skripsi ini jauh dari kata sempurna, oleh karna itu kritik dan saran yang membangun penulis harapkan untuk menjadi karya yang lebih baik. Semoga skripsi ini bermanfaat bagi penulis dan para pembaca umumnya dalam mengembangkan ilmu pengetahuan.

Sukabumi, 30 Maret 2025

Resna Fahreza
Penulis

**HALAMAN PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI SKRIPSI UNTUK
KEPENTINGAN AKADEMIS**

Sebagai sivitas akademik UNIVERSITAS NUSA PUTRA, saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Resna Fahreza
Nim : 20210100038
Program Studi : Pendidikan Guru Sekolah Dasar
Jenis Karya : Skripsi

Demi pengembangan ilmu pengetahuan, menyetujui untuk memberikan kepada Universitas Nusa Putra **Hak Bebas Royalti Non Eksklusif (*Non-Exclusive Royalty- Free Right*)** atas karya ilmiah saya yang berjudul

“ANALISIS KETERCAPAIAN TUJUAN PEMBELAJARAN DAN BERFIKIR KREATIF SISWA PADA MATERI IPA DENGAN PENERAPAN PEMBELAJARAN STEAM”

beserta perangkat yang ada (jika diperlukan). Dengan Hak Bebas Royalti Non-eksklusif ini Universitas Nusa Putra berhak menyimpan, mengalih media/format-kan, mengelola dalam bentuk pangkalan data (database), merawat, dan memublikasikan tugas akhir saya selama tetap mencantumkan nama saya sebagai penulis/pencipta dan sebagai pemilik Hak Cipta.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya.

Dibuat di : Sukabumi

Pada tanggal : 03 Juni 2025

Yang menyatakan



(Resna Fahreza)

DAFTAR ISI

	Halaman
HALAMAN SAMPUL.....	i
PERNYATAAN PENULIS	ii
PENGESAHAN SKRIPSI.....	iii
PERSETUJUAN SKRIPSI.....	iv
ABSTRAK	v
ABSTRACT	vi
KATA PENGANTAR.....	vii
DAFTAR ISI.....	ix
DAFTAR TABEL.....	xi
DAFTAR GAMBAR.....	xii
DAFTAR LAMPIRAN	xiii
BAB I PENDAHULUAN	1
14.1 Latar Belakang	1
14.2 Identifikasi Masalah.....	5
14.3 Batasan Masalah	5
14.4 Rumusan Masalah.....	6
14.5 Tujuan Penelitian	6
14.6 Manfaat Penelitian	6
BAB II KAJIAN PUSTAKA	7
2.1 Hasil Penelitian yang Relevan	7
2.2 Landasan Teori	9
2.2.1 Berpikir Kreatif	9
2.2.1.1 Pengertian Berpikir Kreatif	9
2.2.1.2 Indikator dan Ciri-ciri Berpikir Kreatif.....	11
2.2.1.3 Faktor-faktor yang Mempengaruhi Berpikir Kreatif	14
2.2.1.4 Strategi Pembelajaran Untuk Meningkatkan Berpikir Kreatif Siswa	15
2.2.1.5 Manfaat Berpikir Kreatif.....	19
2.2.2 Tujuan Pembelajaran IPA	19
2.2.2.1 Pengertian Ilmu Pengetahuan Alam (IPA).....	19
2.2.2.2 Tujuan Pembelajaran IPA	20

2.2.2.3	Mengukur Capaian Tujuan Pembelajaran	25
2.2.3	STEAM (<i>Science, Technology, Engineering, Art and Mathematic</i>).....	27
2.2.3.1	Pengertian STEAM.....	27
2.2.3.2	Kelebihan dan Kekurangan STEAM	29
2.2.3.3	Langkah-langkah Pembelajaran STEAM	30
2.3	Alur Penelitian.....	33
BAB III	METODE PENELITIAN	36
3.1	Pendekatan dan Desain Penelitian.....	36
3.2	Metode Penelitian.....	37
3.3	Lokasi Penelitian	37
3.4	Sumber Data dan Sampling.....	38
3.5	Instrumen Pengumpulan Data	39
3.6	Uji Keabsahan Data.....	49
3.7	Teknik Analisis Data	49
3.8	Definisi Operasional Variabel.....	51
BAB IV	HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN.....	54
4.1	Hasil Penelitian.....	54
4.1	Pembahasan	69
BAB V	SIMPULAN DAN SARAN.....	76
5.1	Simpulan.....	76
5.1	Saran.....	77
DAFTAR PUSTAKA		78
LAMPIRAN.....		82
RIWAYAT HIDUP		161



DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel 2.1 Indikator Berfikir Kreatif	13
Tabel 3.1 Identitas Sekolah	37
Tabel 3.2 Kategori Skor Lembar Angket Penilaian Berfikir Kreatif	41
Tabel 3.3 Kategori Skor Lembar Angket Kemampuan Berfikir Kreatif Rata-rata	41
Tabel 3.4 Pengkategorian Tingkat Kemampuan Berfikir Kreatif Siswa	43
Tabel 3.5 Kisi-kisi Instrumen Lembar Angket.....	45
Tabel 3.6 Kisi-kisi Instrumen Observasi Kemampuan Berfikir Kreatif dan Tujuan Pembelajaran Siswa	46
Tabel 3.7 Kisi-kisi Instrumen Observasi Dukungan Sekolah	46
Tabel 3.8 Kisi-kisi Instrumen Soal Tes.....	47
Tabel 3.9 Instrumen-instrumen Penelitian	48
Tabel 4.1 Hasil Rekapitulasi Kuesioner	58
Tabel 4.2 Rekapitulasi Kuesioner Siswa Kategori Sangat Kreatif.....	59
Tabel 4.3 Rekapitulasi Kuesioner Siswa Kategori Kreatif.....	60
Tabel 4.4 Rekapitulasi Kuesioner Siswa Kategori Cukup Kreatif.....	60
Tabel 4.5 Persentase Rata-rata Berfikir Kreatif Siswa.....	60
Tabel 4.6 Rekapitulasi Soal Siswa Kategori Sangat Kreatif.....	61
Tabel 4.7 Rekapitulasi Soal Siswa Kategori Kreatif.....	61
Tabel 4.8 Rekapitulasi Soal Siswa Kategori Cukup Kreatif	62
Tabel 4.9 Persentase Rata-rata Berfikir Kreatif Siswa.....	62
Tabel 4.10 Rekapitulasi Soal Siswa Kategori Sangat Tercapai	63
Tabel 4.11 Rekapitulasi Soal Siswa Kategori Tercapai	63
Tabel 4.12 Rekapitulasi Soal Siswa Kategori Menuju Tercapai.....	64
Tabel 4.13 Persentase Rata-rata Ketercapaian Tujuan Pembelajaran	64

DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar 2.1 Bagan Alur Penelitian	33
Gambar 2.2 Bagan Kerangka Berfikir.....	34
Gambar 3.1 Bagan Triangulasi Teknik	49
Gambar 3.2 Analisis Data Penelitian Kualitatif Model Miles and Huberman	50
Gambar 4.1 Hasil Lembar Angket Kemampuan Berfikir Kreatif Siswa	60
Gambar 4.2 Grafik Hasil Soal Kemampuan Berfikir Kreatif Siswa	62
Gambar 4.3 Grafik Hasil Tes Soal Ketercapaian Tujuan Pembelajaran	62
Gambar 5.1 Penelitian Pertemuan Pertama.....	115
Gambar 5.2 Penelitian Pertemuan Kedua	117
Gambar 5.3 Penelitian Pertemuan Ketiga	119



DAFTAR LAMPIRAN

	Halaman
Lampiran 1 Rencana Pelaksanaan Pembelajaran	82
Lampiran 2 Surat Pelaksanaan Penelitian	87
Lampiran 3 Lembar Validasi Angket.....	88
Lampiran 4 Rubrik Penilaian Angket dan Hasil Angket.....	93
Lampiran 5 Lembar Validasi Soal	95
Lampiran 6 Pengkategorian Kemampuan Berfikir Kreatif	102
Lampiran 7 Rubrik Skor Soal.....	104
Lampiran 8 Lembar Validasi Observasi.....	106
Lampiran 9 Hasil Observasi	110
Lampiran 10 Dokumentasi	115
Lampiran 11 Jawaban Lembar Angket Siswa.....	122
Lampiran 12 Jawaban Soal Siswa.....	142
Lampiran 13 Absensi Bimbingan.....	115



BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Pendidikan sangat berdampak dalam mengatasi problematika kekinian yang diakibatkan oleh kehidupan milenium ketiga atau era globalisasi, serta menuntut kemampuan bersaing dan kekokohan dalam menghadapi perubahan zaman. Pada saat ini, sebagian orang mengharapkan perubahan terhadap pendidikan, baik perubahan zaman maupun perubahan masyarakat. Sependapat dengan Angela (2022 : 36) yang menyatakan bahwa setiap individu dituntut mampu beradaptasi serta menguasai keterampilan sesuai dengan perkembangan zaman saat ini. Maka dari itu agar tidak ketinggalan, pendidikan perlu di desain mengikuti perkembangan zaman. Dimana upaya pembaruan pendidikan tidak akan memiliki ujung akhirnya, karena persoalan pendidikan selalu berubah mengikuti zaman dan peradaban manusia pada saat itu. Pendidikan memiliki makna yang beragam diberbagai kalangan. Namun pada dasarnya dari keberagaman sudut pandang tersebut menghasilkan satu kesimpulan yang menyatakan bahwa pendidikan merupakan satu upaya mempersiapkan seseorang menjalani kehidupan dengan mencapai tujuannya masing-masing secara efektif dan lebih efisien.

Pesatnya teknologi saat ini bahkan mampu mengintegrasikan kapasitas manusia yang sebelumnya hanya dilakukan oleh manusia namun saat ini diperankan oleh teknologi. Dengan demikian adanya perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi yang semakin pesat memberikan pengaruh yang cukup besar bagi perkembangan pengetahuan. Akan tetapi, masih banyak masalah sosial dalam lingkup pendidikan yang belum dapat diselesaikan dengan hanya satu disiplin ilmu. Terutama pada abad ke 21 permasalahan yang dihadapi cukup kompleks, ditengah-tengah era revolusi saat ini generasi penerus bangsa perlu disiapkan dalam menghadapinya, dimana terdapat tiga subjek Suryaningsih, (2020: 6) utama dalam pembelajaran abad 21 yaitu (1) keterampilan belajar dan berinovasi yang meliputi cara berpikir dan bekerja (2) informasi, media dan teknologi yang meliputi alat-alat yang digunakan dalam bekerja (3) keterampilan hidup dan berkarir yang meliputi keterampilan hidup di dunia. Ketiga aspek tersebut menjadi elemen penting dalam menghadapi era abad 21 terutama kemampuan berfikir kreatif yang dibutuhkan di zaman yang terus berubah ini.

Melihat problematika pendidikan cukup kompleks pada abad 21 saat ini, maka dari itu siswa dituntut tidak hanya perlu dapat membaca, menulis dan menghitung saja tetapi harus mampu mendorong pribadi dan warga negara yang berdampak bagi masyarakat,

bangsa dan negara, kemampuan berfikir kreatif pada siswa perlu di asah pada saat di bangku sekolah agar memiliki keterampilan yang dapat dikembangkan dengan mudah untuk beradaptasi di peradaban dunia. Dengan demikian sekolah menjadi tempat yang berperan dalam menyiapkan bekal bagi siswa bertahan di kehidupan yang semakin kompleks dengan lingkungan kerja di era informasi yang kompetitif secara global, sehingga memungkinkan siswa untuk beradaptasi ketika menghadapi tantangan dan perubahan dengan kemampuan yang dimiliki.

Berdasarkan realita saat ini, di indonesia masih banyak lembaga pendidikan yang belum terlaksana sesuai dengan tujuan pendidikan, kualitas pendidikan yang belum memenuhi standar yang diharapkan, strategi pembelajaran yang masih monoton, sehingga kemampuan berfikir kreatif dan pengetahuan siswa dalam memahami materi kurang luas karena siswa hanya menerima materi ajar dari guru saja dan guru hanya berpedoman pada buku tematik yang diberikan oleh pemerintah saja, hal tersebut mempengaruhi ketercapaian tujuan pembelajaran. Sependapat dengan Nurul Afifah, (2015 : 1) yang menyatakan bahwa semakin kompleksnya persoalan pendidikan di negara indonesia, seperti kesalahan sistem pendidikan, permasalahan konsep pendidikan dan belum sesuainya hasil pendidikan dengan tujuan yang diharapkan.

Salah satu permasalahan dalam dunia pendidikan di indonesia diantaranya kurangnya perkembangan berfikir siswa dalam pembelajaran, siswa enggan mengembangkan kreativitas yang dimilikinya karena cenderung merasa bosan saat pembelajaran (Putri, Sanusi, Marini, et al., 2024 : 2). Banyaknya faktor yang mempengaruhi hal tersebut, salah satunya pemilihan strategi pembelajaran yang berdampak besar terhadap hasil pembelajaran, terlebih untuk menentukan kualitas pendidikan. Pemilihan strategi pembelajaran yang kurang tepat akan membuat proses pembelajaran menjadi monoton dan kreativitas siswa tidak dikembangkan.

Kesalahan pemilihan strategi pembelajaran mempengaruhi kemampuan berfikir kreatif dan ketercapaian tujuan pembelajaran, terutama pada materi IPA di sekolah dasar, mengingat pentingnya pemahaman mengenai situasi lingkungan, fenomena alam yang terjadi di lingkungan sekitar dan menjadi semakin komplek, namun beberapa berbagai problematika pendidikan tersebut justru memberikan dampak buruk terhadap minat belajar IPA di sekolah dasar sehingga kemampuan berfikir kreatif siswa belum dapat terasah dan ketecapaian tujuan pembelajaran cenderung belum memenuhi kriteria, sejalan dengan Suprapmanto & Zakiyah, (2024 : 1) yang berpendapat bahwa kurangnya minat belajar siswa pada materi IPA yang disebabkan oleh berbagai faktor dalam pendidikan, salah

satunya adalah strategi pembelajaran yang digunakan. Dengan demikian siswa perlu diajak dan terlibat dalam proses pembelajaran sehingga dapat membuat pembelajaran lebih bermakna secara mendalam dan dapat di aplikasikan dalam kehidupan sehari-hari meningkatkan kemampuan berfikir kreatif siswa.

Berdasarkan realita yang ada, melihat fenomena pada berbagai kasus tersebut tentunya akan berdampak besar pada kualitas pendidikan, dengan demikian diperlukannya strategi pembelajaran dalam pendidikan terutama untuk pembelajaram IPA yang sesuai dengan perkembangan teknologi dan kebutuhan siswa saat ini, lebih inovatif dan kreatifitas sesuai dengan perkembangan anak di sekolah berdasarkan pada pengalaman langsung, belajar melalui bermain dan melibatkan peserta didik dalam mengeksplotasi memahami materi pembelajaran serta mengasah keterampilan berfikir kritis, berkomunikasi, kreativitas dan berkolaborasi. Hal tersebut diungkap dalam penelitian Fahreza et al., (2024: 1) bahwa pada era saat ini teknologi berpengaruh dalam proses pembelajaran agar pelaksanaan pembelajaran lebih menarik, inovatif, dan membuat siswa lebih fokus dalam menangkap materi ajar. Dikuatkan oleh Makkasau et al., (2023: 2) yang berpendapat jika jenjang sekolah dasar (SD) merupakan jenjang dasar dasar yang efektif untuk pembentukan karakter siswa, diperlukan pembelajaran yang relevan disesuaikan dengan kebutuhan siswa, pengemasan pembelajaran yang kreatif, menarik dan menyenangkan tapi tetap memerhatikan aspek kognitif, afektif, prikomotorik dan melibatkan siswa dalam proses pembelajarannya.

Adapun salah satu strategi pembelajaran yang efektif digunakan ialah dengan menggunakan pembelajaran STEM (*Science, Technology, Engineering, and Mathematics*) yang kemudian berkembang menjadi STEAM (dengan penambahan '*Arts*') saat ini cukup populer berbagai kalangan, baik itu dalam dunia pendidikan, perusahaan maupun sarana dan prasarana guna memenuhi kebutuhan yang diharapkan. STEAM mengacu pada filosofi pendidikan yang di desain untuk mengintegrasikan lima disiplin ilmu *Science, Technology, Engineering, and Mathematics* untuk mendukung keingintahuan siswa serta menumbuhkan rasa semangat internal pada diri mereka dalam mengeksplorasi dan penemuan (Cohrssen & Garvis, 2021 : 9).

Pembelajaran STEAM dianggap menjadi penting karena saat pembelajaran berlangsung siswa cenderung hanya mengingat materi ajar tanpa mengembangkan skill kreativitas mereka, dengan pendekatan STEAM yang menekankan poin-poin *Science, Technology, Engineering, Art and Mathematic* membuat siswa menyelesaikan permasalahan secara mendalam. Sependapat dengan Pahmi et al., (2022: 9) yang

berargumentasi bahwa STEAM memiliki pengaruh yang dominan dalam meningkatkan keterampilan pemecahan masalah dan kreativitas.

Pembelajaran STEAM memberikan dampak positif bagi kualitas pendidikan, hal tersebut sejalan dengan pendapat Fitria et al., (2023: 1) yang menyatakan bahwa dampak positif menerapkan pendekatan STEAM di Indonesia pada abad ke-21 dapat meningkatkan keterampilan, mendorong partisipasi, motivasi dan berinovasi, persiapan bagi masa yang akan datang, pemahaman ilmu pengetahuan dilakukan secara kontekstual, meningkatkan pemahaman dan daya ingat. Dikuatkan oleh Putri, Yusup, Edwita, et al., (2024: 4) dalam penelitiannya mengungkapkan bahwa STEAM dapat meningkatkan pemahaman siswa terhadap konsep ilmiah, kolaborasi, kreativitas siswa, baik pada penelitian-penelitian dalam negeri dan luar negeri mendukung argumentasi tersebut.

Penggunaan pembelajaran STEAM yang dipadukan dengan materi IPA di sekolah dasar tentunya akan menjadi suatu strategi yang efektif ketika dilaksanakan. Sependapat dengan Khoiriya et al., (2023: 2) yang berpendapat bahwa penerapan STEAM pada materi IPA mendorong siswa untuk berperan aktif dan mampu mengintegrasikan berbagai disiplin ilmu dalam menyelesaikan permasalahan-permasalahan menantang yang terjadi di lingkungan. Selain itu, praktik pembelajarannya STEAM dianggap sesuai dengan perkembangan anak usia dini, karena didasarkan pada pembelajaran secara nyata dan belajar melalui bermain (Elvira et al., 2022: 4)

Agar pelaksanaan proses pembelajaran sesuai dengan yang diharapkan, guru perlu memilih strategi pembelajaran yang dapat menunjang proses pembelajaran sesuai dengan kesiapan dan sarana prasarana yang memadai. Selain itu penting bagi guru untuk merancang strategi STEAM yang berbasis masalah untuk mendorong penyelidikan siswa guna mengasah kemampuan berfikir kreatif dan ketercapaian tujuan pembelajaran. Maka dari itu pemilihan strategi pembelajaran yang akan diterapkan dalam proses pembelajaran sangat penting untuk meningkatkan minat belajar siswa, guru harus memilih strategi yang efektif dan relevan digunakan dengan mencari berbagai referensi-referensi, hal tersebut sependapat dengan Sheryl, (2020: 1) yang menyatakan bahwa seorang guru perlu membaca sumber-sumber yang bermanfaat sebagai materi ajar.

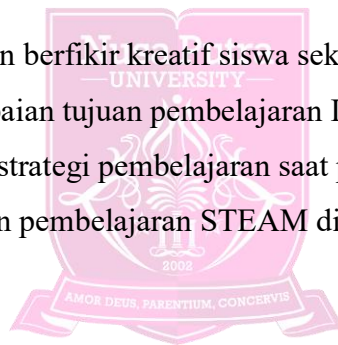
Berdasarkan beberapa argumentasi diatas menjelaskan bahwa penerapan pembelajaran STEAM dengan materi Ilmu Pengetahuan Alam, diharap dapat membantu meningkatkan ketercapaian tujuan pembelajaran serta kemampuan berfikir kreatif pada siswa sehingga dapat meningkatkan kualitas pendidikan di indonesia. Berkaitan dengan studi pendahuluan yang dilakukan, dimana problematika pendidikan yang dihadapi

keberlangsungan pembelajaran yang monoton dan kurang variative karena kurangnya pemahaman terhadap pembelajaran STEAM di era pesatnya teknologi pada saat ini. Selain itu pada penelitian ini, akan dipaparkan mengenai analisis pemahaman siswa menggunakan pendekatan STEAM, analisis kemampuan berfikir kreatif serta meningkatnya ketercapaian tujuan pembelajaran IPA dengan pendekatan STEAM.

Peneliti akan melakukan pengamatan di SDN Pasirdoton, dengan penerapan pembelajaran STEAM pada materi IPA di sekolah dasar diharap mampu menjadi satu solusi dan kontribusi bagi ketercapaian tujuan pembelajaran serta mengajak siswa dalam berfikir kreatif, dengan demikian kualitas pendidikan akan lebih meningkat, proses pembelajaran berlangsung secara relevan dan efektif dengan kebutuhan di masa yang akan datang. Berdasarkan beberapa permasalahan diatas, maka dari itu peneliti memilih judul “Analisis Ketercapaian Tujuan Pembelajaran Dan Berfikir Kreatif Siswa Pada Materi IPA Dengan Penerapan Pembelajaran STEAM”.

1.2 Identifikasi Masalah

- a. Rendahnya kemampuan berfikir kreatif siswa sekolah dasar
- b. Permasalahan ketercapaian tujuan pembelajaran IPA di sekolah dasar
- c. Kurangnya penerapan strategi pembelajaran saat proses pembelajaran
- d. Kurangnya pemahaman pembelajaran STEAM di sekolah dasar



1.3 Batasan Masalah

Berdasarkan identifikasi masalah diatas, agar pembahasan skripsi ini tidak terlalu meluas dan lebih terarah, penulis memberikan batasan masalah yang lebih terfokus kepada masalah-masalah yang ingin diselesaikan berupa “ANALISIS KETERCAPAIAN TUJUAN PEMBELAJARAN DAN BERFIKIR KREATIF SISWA PADA MATERI IPA DENGAN PENERAPAN PEMBELAJARAN STEAM” peneliti menitik beratkan pada ketercapaian tujuan pembelajaran siswa pada materi IPA dengan penerapan pembelajaran STEAM, kemampuan berfikir siswa pada materi IPA dengan penerapan pembelajaran STEAM.

1.4 Rumusan Masalah Riset

Berdasarkan latar belakang permasalahan di atas, maka peneliti merumuskan masalah yang menjadi fokus penelitian ini adalah sebagai berikut:

- a. Bagaimana analisis kemunculan berfikir kreatif siswa kelas V di SDN Pasirdoton melalui pembelajaran STEAM pada materi IPA?
- b. Bagaimana analisis ketercapaian tujuan pembelajaran siswa kelas V di SDN Pasirdoton melalui pembelajaran STEAM pada materi IPA?

1.5 Tujuan Riset

Dari rumusan masalah diatas maka tujuan yang hendak dicapai melalui penelitian ini adalah sebagai berikut:

- a. Untuk mengetahui hasil analisis penggunaan pembelajaran STEAM pada materi IPA terhadap kemampuan berfikir kreatif siswa kelas V SDN Pasirdoton
- b. Untuk mengetahui sejauh mana analisis ketercapaian tujuan pembelajaran di siswa kelas V SDN Pasirdoton dengan penggunaan pembelajaran STEAM pada materi IPA

1.6 Manfaat Penelitian

1.6.1 Terhadap Bidang Keilmuan

- a. Bertambahnya wawasan pengetahuan dan pengalaman dalam bidang penelitian.
- b. Menjadi bahan referensi serta pembelajaran untuk perbaikan penelitian selanjutnya
- c. Dapat memberikan pengetahuan berupa hasil penelitian yang telah dilakukan kepada pembaca.

1.6.2 Terhadap Lembaga/Bangsa

- a. Meningkatkan hubungan Kerjasama antar Universitas Nusa Putra dengan mitra/lembaga terkait
- b. Menjadi bahan perbaikan dalam meningkatkan kualitas Pendidikan dalam penerapan pembelajaran STEAM khususnya pada tingkat Sekolah Dasar.



BAB V

KESIMPULAN DAN SARAN

5.1 Kesimpulan

Berdasarkan hasil analisis penerapan pembelajaran STEAM pada materi IPA di SDN Pasirdoton yang melibatkan siswa kelas V dengan pengambilan sampel 10 orang telah terpapar pada poin hasil dan pembahasan. Sebagai akhir dari penelitian ini, maka peneliti menyimpulkan beberapa hal :

1. Penerapan pembelajaran STEAM pada materi IPA memberikan hasil yang relevan terhadap kemampuan berfikir kreatif siswa, hal tersebut dibuktikan dengan kemunculan indikator-indikator berfikir kreatif berupa kefasihan, fleksibilitas dan kebaruan yang terpapar pada hasil instrumen observasi dan ditunjukkan siswa pada saat proses pembelajaran berlangsung.
2. Kemampuan berfikir kreatif siswa diketahui berdasarkan analisis pengumpulan data berupa pemberian kuesioner berisi 20 pernyataan, rekapitulasi data menunjukkan bahwa terdapat 10% siswa dengan kategori sangat kreatif , 80% siswa dengan kategori kreatif, dan 10% siswa dengan kategori cukup kreatif, adapun persentase rata-rata siswa 2,55% atau menunjukkan rata-rata siswa kreatif.
3. Kemampuan berfikir kreatif siswa berdasarkan hasil pemberian soal tes uraian yang berisi 5 pertanyaan dengan indikator-indikator berfikir kreatif berupa kefasihan, fleksibilitas dan kebaruan. Rekapitulasi data menunjukkan bahwa terdapat 20% siswa dengan kategori sangat kreatif , 60% siswa dengan kategori kreatif, dan 20% siswa dengan kategori cukup kreatif, hal ini mengungkapkan bahwa pengkategorian siswa rata-rata kreatif.
4. Ketercapaian tujuan pembelajaran siswa diketahui berdasarkan analisis pengumpulan data berupa pemberian soal tes uraian yang berisi 5 pertanyaan dengan tujuan pembelajaran (TP) pada setiap butir soalnya. Rekapitulasi data menunjukkan bahwa terdapat 20% siswa dengan kategori sangat tercapai, 60% siswa dengan kategori tercapai, dan 20% siswa dengan kategori cukup tercapai, hal ini mengungkapkan bahwa pengkategorian siswa rata-rata tercapai.

Berdasarkan paparan diatas, sehingga dapat dikatakan bahwa hasil analisis penerapan pembelajaran STEAM dengan materi Ilmu Pengetahuan Alam dapat

membantu meningkatkan kemampuan berfikir kreatif dan ketercapaian tujuan pembelajaran pada siswa. Hal ini dibuktikan dengan hasil observasi, pemberian kuesioner dan soal kepada siswa menghasilkan penilaian yang menunjukkan rata-rata siswa kategori kreatif dan penilaian yang baik.

5.2 Saran

Berdasarkan hasil penelitian dan kesimpulan diatas, maka peneliti dapat memberikan saran-saran sebagai berikut:

1. Saran Bagi Guru

Guru diharapkan mampu menerapkan strategi pembelajaran, memanfaatkan fasilitas-fasilitas untuk menunjang pendidikan, serta mempersiapkan lebih matang dalam penyusunan rencana pelaksanaan pembelajaran (RPP) sesuai dengan aspek-aspek STEAM pada materi IPA.

2. Saran Bagi Siswa

Setiap siswa diharapkan dapat lebih giat belajar, lebih aktif saat proses pembelajaran berlangsung dan percaya diri dalam memberikan pertanyaan mengungkapkan pendapat.

3. Bagi Peneliti

Penelitian selanjutnya sebaiknya dilaksanakan dengan persiapan yang lebih matang, dapat mengevaluasi faktor-faktor penghambat pengaplikasian STEAM, sehingga pembelajaran dapat berlangsung lebih baik lagi.

DAFTAR PUSTAKA

- Adela, D., Nurulaeni, F., & Hopeman, T. A. (2023). *Implementation of Educational Values Kirab Gunungan Ceremony in Selo Indigenous People*. Atlantis Press SARL. https://doi.org/10.2991/978-2-38476-088-6_38
- Angela, S. A., & Rahayu, W. (2022). Pendekatan STEM dalam Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kreatif Matematis. *Jurnal Inovasi Pembelajaran Matematika*.
- Anggraena, Y., Ginanto, D., Nisa FeliciaIndriyati, A., Alhapip, L., Iswoyo, S., Hartini, Y., & Mahardika, R. L. (2022). *Panduan Pembelajaran dan Asesmen Pendidikan Anak Usia Dini, Pendidikan Dasar, dan Menengah*. <https://kurikulum.kemdikbud.go.id/>
- Aprilia, R. (2018). Penerapan Strategi Pembelajaran IPA. *Skripsi*.
- Arikunto. (2018). Dasar-Dasar Evaluasi Pendidikan. In *Jakarta: Bumi Aksara*.
- Badan Pengembangan Dan Pembinaan Bahasa. (2024). *Kamus Besar Bahasa Indonesia (Edisi VI)*. <https://kbbi.kemdikbud.go.id/>
- Budiastuti, P., Soenarto, S., Muchlas, & Ramndani, H. W. (2021). Analisis Tujuan Pembelajaran dengan Kompetensi Dasar pada Rencana Pelaksanaan Pembelajaran Dasar Listrik dan Elektronika di Sekolah Menengah Kejuruan. *Jurnal Edukasi Elektro* <https://Journal.Uny.Ac.Id/Index.Php/Jee>, 05(1), 39–48.
- Cohrssen, C., & Garvis, S. (2021). *Embedding STEAM in Early Childhood Education and Care*.
- Conradty, C. (2020). STEAM Teaching Professional Development Works: *Conradty and Bogner Smart Learning Environments* <https://doi.org/10.1186/S40561-020-00132-9>, 9.
- Creswell, J. W. (2019). *Research Design*.
- Elniyeti. (2017). Strategi Pembelajaran Inkuiri (SPI) Dan Penerapannya Dalam Pembelajaran Bahasa Indonesia. *GERAM (Gerakan Aktif Menulis)*, 5(1), 8–16.
- Elvira, M., Islam, U., Maulana, N., & Ibrahim, M. (2022). Model Pembelajaran STEAM (Science , Technology , Engineering , Art , and Mathematics) di Kota Malang. *Preschool: Jurnal Perkembangan Dan Pendidikan Anak Usia Dini*, 4(1), 13–20.
- Fahreza, R., Putri, S. M., & Gulo, T. N. (2024). Dampak Media Video Animasi terhadap Motivasi Belajar Siswa Sekolah Dasar Pada Pembelajaran PAI. *Jurnal Studi Islam Dan Kemasyarakatan*, XVII(1), 1–10.
- Firdaus, H. M., Widodo, A., & Rochintaniawati, D. (2018). Analisis Kemampuan Berpikir Kreatif dan Proses Pengembangan Kemampuan Berpikir Kreatif Siswa SMP pada Pembelajaran Biologi. *Indonesian Journal of Biology Education*, 1(1), 21–28.
- Fitria, T., Yogyakarta, U. N., Kuswanto, H., Yogyakarta, U. N., Sunu, W.,

- Dwandaru, B., Yogyakarta, U. N., Jumadi, J., & Yogyakarta, U. N. (2023). Perkembangan Penelitian Pendekatan STEAM Pada Pembelajaran Fisika di Indonesia A Systematic Literature Review. *Https://Www.Researchgate.Net/Publication/375117644 PERKEMBANGAN, October*. <https://doi.org/10.15408/es.v13i2.29929>
- Guilford, J. P. (2016). Fundamental Statistics in Psychology and Education. In *New York: Mc Graw-Hill International Book Co.*
- Hadinugrahaningsih, T., Rahmawati, Y., Ridwan, Achmad., Budiningsih, A., Suryani, E., Nurlitiani, A., & Fatimah, C. (2017). Keterampilan Abad 21 dan STEAM (Science, Technology, Engineering, Art and Mathematics) Project dalam Pembelajaran Kimia. *Jakarta : LPPM Universitas Negeri Jakarta.*
- Herak, Rikardus, and G. H. L. (2019). Meningkatkan Kreatifitas Siswa Melalui STEM Dalam Pembelajaran IPA Increasing Student Creativity through STEM in Science Learning. *Jurnal EduMatSains 4, No. 1.*
- Izzani, L. M. (2019). Pengaruh Model Pembelajaran STEM (Science, Technology, Engineering, Mathematics). *Skripsi. Banda Aceh: Uin Ar-Raniry.*
- Jannah, S. R., & Aisyah, N. (2021). Strategi Pembelajaran Kooperatif (Cooperative Learning) Guru pendidikan Islam(PAI) Did Received : Okt 26. *TA'LIM : Jurnal Studi Pendidikan Islam, 4(1), 42–59.*
- Khoiriya, R. M., Oktariato, M. L., & Rohmiati, D. P. (2023). Penerapan Pendekatan STEAM Dalam Pembelajaran IPA Untuk Meningkatkan Keterampilan Berfikir Kritis Dan Literasi Sains Siswa Kelas IV SD Anak Saleh Malang. *JTIEE, 7(2), 142–147.*
- Maftukhah, N. A., Nurhalim, K., Dasar, P. P., & Semarang, U. N. (2017). Kemampuan Berfikir Kreatif dalam Pembelajaran Model Connecting Organizing Reflecting Extending Ditinjau dari Kecerdasan Emosional. *Journal of Primary Education Http://Journal.Unnes.Ac.Id/Sju/Index.Php/Jpe Kemampuan, 6(3), 267–276.*
- Mahmudah, F. N. (2019). Analisis Data Penelitian Kualitatif Manajemen Pendidikan Berbantuan Software Arlat.TI 8. In *Sustainability (Switzerland) (Vol. 11, Issue 1)*. http://sciotea.caf.com/bitstream/handle/123456789/1091/RED2017-Eng-8ene.pdf?sequence=12&isAllowed=y%0Ahttp://dx.doi.org/10.1016/j.regsciurbeco.2008.06.005%0Ahttps://www.researchgate.net/publication/305320484_SISTEM_PEMBETUNGAN_TERPUSAT_STRATEGI_MELESTARI
- Makkasau, A., Faisal, M., & Renden, A. (2023). Penerapan Pendekatan STEAM Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa Sekolah Dasar Pada Mata Pelajaran IPA di Makassar. *Plisini Journal Of Education, 3(5), 151–161.*
- Munandar, U. (2004). Pengembangan Kreativitas Anak Berbakat. In *Jakarta: Asdi Mahasatya.*
- Noor Hafidhoh, M. P. . (2020). Penerapan Model Pembelajaran Tematik Terpadu. *At-Tahdzib Jurnal Pendidikan Dan Pembelajaran Dasar, 6(1), 1–10.*
- Nuragnia, B., Usman, H., & Jakarta, U. N. (2021). Pembelajaran STEAM Di Sekolah dasar : Implementasi dan Tantangan STEAM Learning In Primary School : Implementation. *Jurnal Pendidikan Dan Kebudayaan, 6, 187–197.*
- Nurjan, S. (2018). Pengembangan Berfikir Kreatif. *AL-ASASIYYA: Journal Basic Of*

Education, 03(01), 105–116.

- Nurul Afifah. (2015). Problematika Pendidikan di Indonesia (Telaah Aspek Budaya). *Jurnal Pendidikan, Vol 1 No 2 (2013): Jurnal Pendidikan*, 64–74. <https://unimuda.e-journal.id/jurnalpendidikan/article/view/148>
- Nuryanti, A., Wahyudin, & Fatimah, A. T. (2023). Indikator Kemampuan Berfikir Kreatif Matematis Siswa SMA Pada Artikel Jurnal Nasional. *Prosiding Galuh Mathematics National Conference (GAMMA NC)*, 3(2), 22–30.
- Pahmi, S., Juandi, D., & Sugiarni, R. (2022). The Effect of STEAM in Mathematics Learning on 21st Century Skills: A Systematic Literature Reviews. *Prisma*, 11(1), 93. <https://doi.org/10.35194/jp.v11i1.2039>
- Pertama, S. M. (2017). Jurnal Pembelajaran Sains. *Jurnal Pembelajaran Sains*, 1, 27–34.
- Putri, S. M., Sanusi, A., Marini, A., & Zakiah, L. (2024). Enhancing Learning Quality in Elementary School Using a Scientific Approach and Quantum Teaching. *Primaryedu: Journal of Elementary Education*, 8(2), 51–63.
- Putri, S. M., Yusup, R., Edwita, & Yatimah, D. (2024). Literature Review: Praktik dan Hasil Penelitian Implementasi STEAM di SD. *Pendas : Jurnal Ilmiah Pendidikan Dasar*, 09(September).
- Putri, S. M., Yusup, R., & Hidayat, R. (2024). Development Of STEAM-Based Learning Media Through Lesson Study For Elementary School Teachers. *Jurnal Cakrawala Pendas*, 10(4), 1002–1014. <https://doi.org/http://dx.doi.org/10.31949/jcp.v10i411383> p-ISSN:
- Puwarno, D. G. (2023). Meningkatkan Kemampuan Mengajar Guru Dengan Memperhatikan Rumusan Tujuan Pembelajaran. *Jurnal Ilmiah Multidisiplin*, 1(1), 276–281. <https://doi.org/10.62017/merdeka>
- Qomariyah, D. N., Subekti, H., Surabaya, U. N., & Kreatif, B. (2021). Analisis Kemampuan Berfikir Kreatif: Studi Eksplorasi Siswa Di SMP 62 Surabaya. *Pensa E-Jurnal : Pendidikan Sains* <https://ejournal.unesa.ac.id/index.php/Pensa/Index>, 9(2), 242–246.
- Quigley, C. F., King, E., & Plank, H. (2020). STEAM Designed and Enacted : Understanding the Process of Design and Implementation of STEAM Curriculum in an Elementary School. *Journal of Science Education and Technology*, 499–518. <https://doi.org/https://doi.org/10.1007/s10956-020-09832-w>
- Riduwan. (2015). Skala Pengukuran Variabel Penelitian. *Bandung: Alfabeta*.
- Salma, R., Cahya, A. N., & Rifqoh, S. M. (2024). Pendekatan STEAM pada Project Based Learning untuk meningkatkan Kreativitas Siswa. *Natural Science: Jurnal Penelitian Bidang IPA Dan Pendidikan IPA*, 10(1), 1–12.
- Setiawan, A. R. I. (2024). Statistik Untuk Penelitian. *Pusat Penerbitan STIE Ganesha*.
- Setiyawan, Y. (2017). Creative Thinking Dalam Pembelajaran Matematika. *See Discussions, Stats, and Author Profiles for This Publication at: https://www.researchgate.net/publication/321849189 CREATIVE*, 1999, 1–14.

- Sheryl, M. (2020). Kemampuan Berbahasa Indonesia pada Mahasiswa Pendidikan Guru Sekolah Dasar. *Jurnal Belaindika :Pembelajaran Dan Inovasi Pendidikan*, 6(1), 36–48.
- Silver, E. A. (2014). *Fostering Creativity Through Instruction Rich in Mathematical Problem Solving and Problem Posing*. January 1994. <https://doi.org/10.1007/s11858-997-0003-x>
- Subakti, H. (2023). *Metodologi Penelitian Kualitatif* (Issue December).
- Sugiyono. (2016). *Metode Penelitian Kualitatif, Kuantitatif dan R&D*.
- Suprapmanto, J., & Zakiyah, S. W. (2024). Analisis Permasalahan Analisis Permasalahan Pembelajaran IPAS pada siswa kelas 4 SD. *Jurnal BELAINDIKA (Pembelajaran Dan Inovasi Pendidikan)*, 6(2), 199–204. <https://doi.org/10.52005/belaindika.v6i2.232>
- Suryaningsih, M. I. H. Y. (2020). Implementasi Steam (Science, Technology, Engineering, Arts and Mathematics) Dalam Pembelajaran Abad 21. *Jurnal Bio Educatio*, 5(April), 65–73.
- Wardhany, T., & Muhid, A. (2024). Ketrampilan Berpikir Kreatif : Suatu Kajian Literatur Sistematis. *Jurnal Publikasi Ilmu Psikologi*, 2(3).
- Yona, S. (2014). Penyusunan Studi Kasus. *Jurnal Keperawatan Indonesia*, 10(2), 76–80. <https://doi.org/10.7454/jki.v10i2.177>
- Zuriyani, E. (2016). Strategi Pembelajaran Inkuiri Pada Mata Pelajaran Ipa. *Angewandte Chemie International Edition*, 6(11), 951–952., 1–10.

