

**MENINGKATKAN KEMAMPUAN BERPIKIR KRITIS
SISWA MELALUI MODEL *DILEMMA*-STEAM PADA
PEMBELAJARAN IPA DI KELAS IV
SDN KARET 04**



*Mencerdaskan dan
Memartabatkan Bangsa*

Oleh:

RENI RAMDAYANI

1107620019

SKRIPSI

**Ditulis untuk Memenuhi Sebagian Persyaratan dalam Mendapatkan
Gelar Sarjana Pendidikan**

**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN GURU SEKOLAH DASAR
FAKULTAS ILMU PENDIDIKAN
UNIVERSITAS NEGERI JAKARTA
2024**

**LEMBAR PERSETUJUAN PEMBIMBING DAN PENGESAHAN PANITIA
UJIAN/SIDANG SKRIPSI/KARYA INOVATIF**

Judul : Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kritis Siswa Melalui Model *Dilemma* STEAM pada Pembelajaran IPA di Kelas IV SDN Karet 04

Nama Mahasiswa : Reni Ramdayani

NIM : 1107620019

Tanggal Ujian : 10 Juni 2024

Program Studi : Pendidikan Guru Sekolah Dasar

Pembimbing I

Prof. Dr. M. Syarif Sumantri, M. Pd.

NIP. 196106151986121001

Pembimbing II

Dr. Uswatun Hasanah, M.Pd.

NIP. 199202232023212037

Panitia Ujian Sidang/Sidang Skripsi/Karya Inovatif

Nama	Tanda Tangan	Tanggal
Dr. Murni Winarsih, M.Pd (Penanggung Jawab)*		17 - 07 - 2024
Dr. Wirda Hanim, M.Psi (Wakil Penanggung Jawab)**		17 - 07 - 2024
Chrisnaji Banindra Yudha, M.Pd (Ketua Penguji)***		1 - 07 - 2024
Drs. Endang Wahyudiana, M.Pd (Anggota)****		17 - 07 - 2024
Dr. Prayuningtyas Angger Wardhani, M.Pd (Anggota)****		1 - 07 - 2024

Keterangan:

- * Dekan Fakultas Ilmu Pendidikan
- ** Wakil Dekan I Fakultas Ilmu Pendidikan
- *** Ketua Penguji
- **** Dosen Penguji selain Pembimbing dan Ketua Program Studi

**MENINGKATKAN KEMAMPUAN BERPIKIR KRITIS SISWA
MELALUI MODEL *DILEMMA*-STEAM PADA PEMBELAJARAN IPA
DI KELAS IV SDN KARET 04 (2024)**

Reni Ramdayani

ABSTRAK

Pembelajaran IPA yang efektif dirancang dan dilaksanakan dengan berorientasi pada siswa serta menekankan pada kemampuan berpikir kritis siswa. Oleh karena itu, penelitian ini bertujuan untuk meningkatkan kemampuan berpikir kritis siswa dengan menerapkan model *Dilemma*-STEAM pada siswa Sekolah Dasar. Metode penelitian yang digunakan adalah Penelitian Tindakan Kelas (PTK) dengan desain Kemmis & Taggart yang terdiri dari perencanaan, pelaksanaan dan observasi, serta refleksi. Teknik pengumpulan data yang dilakukan yaitu dengan observasi pemantauan aktivitas guru dan siswa, pengamatan dan tes berpikir kritis, catatan lapangan, serta dokumentasi. Subjek penelitian adalah siswa kelas IV C SDN Karet 04 yang berjumlah 25 siswa (14 laki-laki dan 11 perempuan) semester 1 & 2 Tahun Ajaran 2023/2024. Penelitian dilakukan selama tiga siklus pembelajaran. Hasil analisis kemampuan berpikir kritis siswa pada siklus I menunjukkan nilai rata-rata 60%. Pada siklus II terjadi peningkatan dengan nilai rata-rata 87%; pada siklus III terjadi peningkatan yang lebih signifikan dengan nilai rata-rata 96%. Dari hasil tersebut, disimpulkan bahwa model *Dilemma*-STEAM efektif dapat meningkatkan kemampuan berpikir kritis siswa, sehingga penelitian ini mampu berkontribusi dalam mengembangkan pembelajaran sains yang aktif, inovatif, dan efektif.

Kata kunci: IPA, *Dilemma*-STEAM, Kemampuan berpikir kritis, Sekolah Dasar

**IMPROVE STUDENTS' CRITICAL THINKING SKILLS
THROUGH THE DILEMMA-STEAM MODEL IN SCIENCE LEARNING
IN CLASS IV SDN KARET 04 (2024)**

Reni Ramdayani

ABSTRACT

Effective science learning is designed and implemented by being student-oriented and emphasizing students' critical thinking skills. Therefore, this study aims to improve students' critical thinking skills by applying the Dilemma-STEAM model to elementary school students. The research method used is Classroom Action Research (PTK) with Kemmis & Taggart design consisting of planning, implementation and observation, and reflection. Data collection techniques carried out are observations monitoring teacher and student activities, observations and critical thinking tests, field notes, and documentation. The subjects of the study were students of grade IV C SDN Karet 04 totaling 25 students (14 boys and 11 girls) semester 1 & 2 of the 2023/2024 Academic Year. The study was conducted over three learning cycles. The results of the analysis of students' critical thinking skills in the first cycle showed an average score of 60%. In cycle II there was an increase with an average value of 87%; in cycle III there was a more significant increase with an average value of 96%. From these results, it is concluded that the Dilemma-STEAM model can effectively improve students' critical thinking skills, so that this research is able to contribute to developing active, innovative, and effective science learning.

Keywords: Science, Dilemma-STEAM, Critical thinking skills, Elementary School

SURAT PERNYATAAN KEASLIAN KARYA

Saya yang bertanda tangan di bawah ini, mahasiswa Fakultas Ilmu Pendidikan Universitas Negeri Jakarta:

Nama : Reni Ramdayani

NIM : 1107620019

Program Studi : Pendidikan Guru Sekolah Dasar

Menyatakan bahwa skripsi yang saya buat dengan judul **"Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kritis Siswa melalui Model Dilemma-STEAM pada Pembelajaran IPA di Kelas IV SDN Karet 04"** adalah:

1. Dibuat dan diselesaikan oleh saya sendiri, berdasarkan data yang diperoleh dari hasil penelitian yang dilaksanakan pada bulan Juli 2023– Januari 2024.
2. Bukan merupakan duplikasi skripsi/karya yang pernah dibuat oleh orang lain atau jiplakan karya tulis orang lain dan bukan terjemahan karya tulis orang lain.

Pernyataan ini saya buat dengan sesungguhnya dan saya bersedia menanggung segala akibat yang timbul jika pernyataan saya ini tidak benar.

Jakarta, 1 Maret 2024

Yang membuat pernyataan



Reni Ramdayani



KEMENTERIAN PENDIDIKAN DAN KEBUDAYAAN
UNIVERSITAS NEGERI JAKARTA
UPT PERPUSTAKAAN

Jalan Rawamangun Muka Jakarta 13220
Telepon/Faksimili: 021-4894221
Laman: lib.unj.ac.id

LEMBAR PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI
KARYA ILMIAH UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIS

Sebagai sivitas akademika Universitas Negeri Jakarta, yang bertanda tangan di bawah ini, saya:

Nama : Reni Ramdayani
NIM : 1107620019
Fakultas/Prodi : Ilmu Pendidikan / Pendidikan Guru Sekolah Dasar
Alamat email : reni.ramdayani.1@gmail.com

Demi pengembangan ilmu pengetahuan, menyetujui untuk memberikan kepada UPT Perpustakaan Universitas Negeri Jakarta, Hak Bebas Royalti Non-Eksklusif atas karya ilmiah:

Skripsi Tesis Disertasi Lain-lain (.....)

yang berjudul :

Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kritis Siswa Melalui Model Dilemma-
STEAM Pada Pembelajaran IPA di Kelas IV SDN Karet 04

Dengan Hak Bebas Royalti Non-Eksklusif ini UPT Perpustakaan Universitas Negeri Jakarta berhak menyimpan, mengalihmediakan, mengelolanya dalam bentuk pangkalan data (*database*), mendistribusikannya, dan menampilkan/mempublikasikannya di internet atau media lain secara *fulltext* untuk kepentingan akademis tanpa perlu meminta ijin dari saya selama tetap mencantumkan nama saya sebagai penulis/pencipta dan atau penerbit yang bersangkutan.

Saya bersedia untuk menanggung secara pribadi, tanpa melibatkan pihak Perpustakaan Universitas Negeri Jakarta, segala bentuk tuntutan hukum yang timbul atas pelanggaran Hak Cipta dalam karya ilmiah saya ini.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya.

Jakarta, 5 Agustus 2024

Penulis


(Reni Ramdayani)
nama dan tanda tangan

MOTTO

“Tuhanmu tidak meninggalkan engkau dan tidak (pula) membencimu”.

(Q.S Adh-Dhuha:3)

“Percayalah, disaat kamu ikhlas dengan keadaanmu, disitulah Allah merencanakan kebahagiaan untukmu, Allah mampu mengubah situasi paling terpuruk menjadi terbaik dalam hidupmu”.

(KH. Maemoen Zubair)

“Setetes keringat orangtuaku seribu langkahku untuk maju”.



HALAMAN PERSEMBAHAN

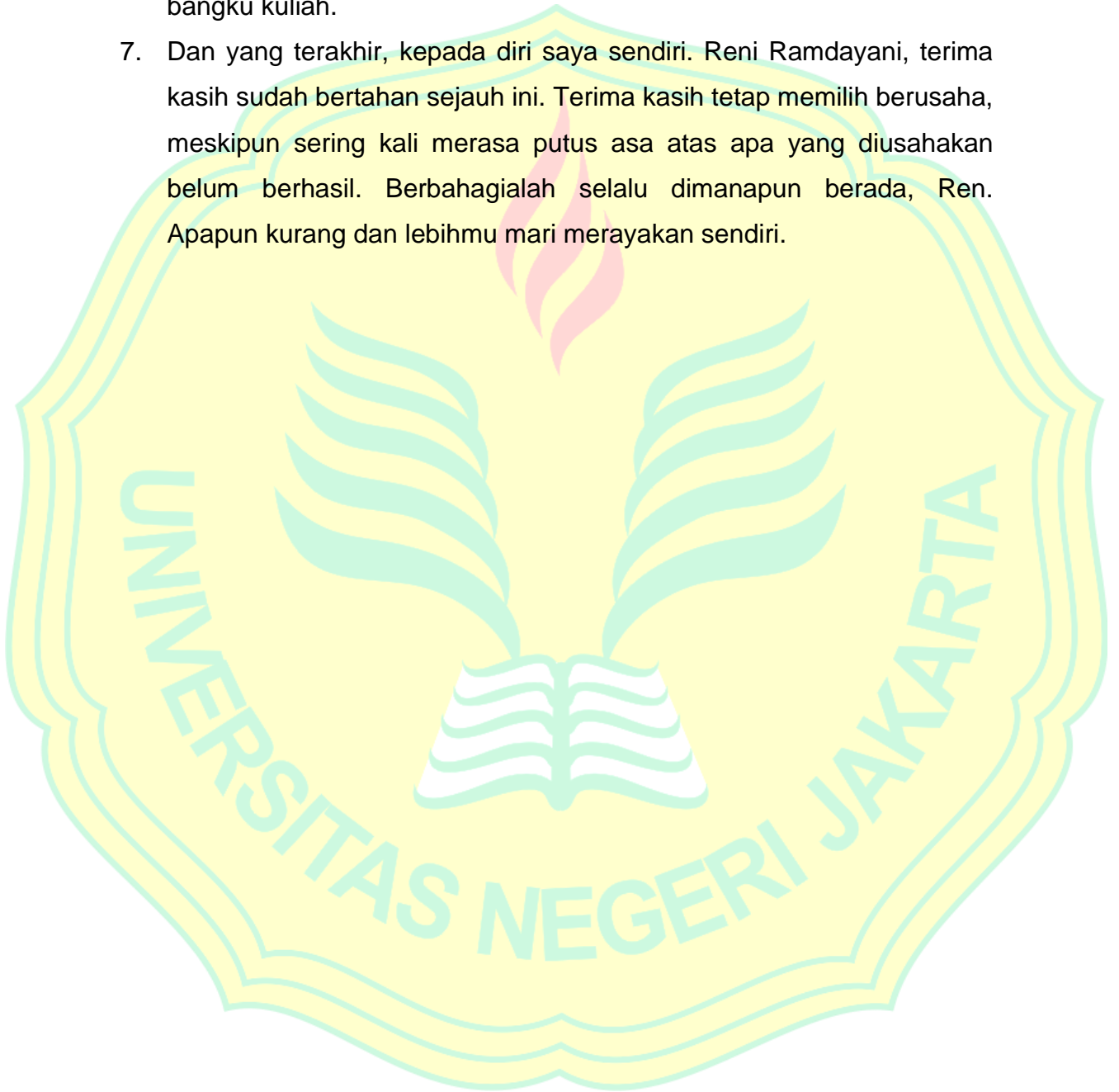
Bismillahirrahmanirrahim..

Alhamdulillah, segala puji syukur kepada Allah SWT yang telah memberikan karunia, rahmat, taufiq, hidayah, dan inayyah-Nya kepada peneliti beserta keluarga dan saudara lainnya, sehingga skripsi ini dapat terselesaikan dengan tepat waktu. Skripsi ini dipersembahkan untuk:

1. Isah Aisyah, pintu surgaku menjadi perempuan hebat yang selalu memberikan semangat. Saya persembahkan skripsi ini untukmu. Terima kasih sudah melahirkan, merawat, dan membesarkan dengan penuh cinta, selalu berjuang untuk kehidupan saya, kerja keras, dan menjadi tulang punggung keluarga hingga akhirnya saya bisa tumbuh dewasa dan bisa berada diposisi ini.
2. Alm. Dayat, seseorang yang biasa disebut bapak dan berhasil membuat saya bangkit dari kata menyerah. Terima kasih sudah mengantarkan saya berada ditempat ini, meskipun pada akhirnya perjalanan ini harus saya lewati sendiri tanpa ada lagi sosok bapak yang menemani. Saya persembahkan karya kecil ini untukmu.
3. A Nana, Teh Ai Elah, dan Teh Indri Dwiyantri, saudara yang selalu kebersamai pahitnya kehidupan hingga usia saya sekarang. Terimakasih sudah menguatkan dan menjadi panutan. Saya persembahkan skripsi ini untuk kalian.
4. Bapak (Alm) Drs. A. R. Supriatna, M.Pd., Prof. Dr. M. Syarif Sumantri, M. Pd dan Dr. Uswatun Hasanah, M.Pd. selaku dosen pembimbing. Terima kasih atas bimbingan, kritik dan saran, serta selalu meluangkan waktunya disela kesibukan. Menjadi salah satu dari anak bimbinganmu merupakan nikmat yang sampai saat ini selalu saya syukurkan. Terima kasih bapak dan ibu, semoga jerih payahmu terbayarkan dan selalu dilimpahkan kesehatan.
5. Sahabat seperjuangan, teruntuk Hanifa, Kurnia, Akbar, Nadillah, Marifatul, Anita, Neng Risma, Nurkholifah, Syifa Nur, Gia, Afifah, dan Zania, kalian adalah orang-orang pilihan yang selalu berada dibalik layar, kebersamai dalam perjuangan dan selalu mau direpotkan,

terima kasih semoga sama-sama dilancarkan sampai akhir perjuangan.

6. Seluruh teman-teman FIP UNJ khususnya kelas B PGSD 2020, terima kasih telah memberikan pengalaman dan pembelajaran selama di bangku kuliah.
7. Dan yang terakhir, kepada diri saya sendiri. Reni Ramdayani, terima kasih sudah bertahan sejauh ini. Terima kasih tetap memilih berusaha, meskipun sering kali merasa putus asa atas apa yang diusahakan belum berhasil. Berbahagialah selalu dimanapun berada, Ren. Apapun kurang dan lebihmu mari merayakan sendiri.



KATA PENGANTAR

Puji Syukur kehadirat Allah SWT yang telah memberikan nikmat dan karunia-Nya sehingga diberikan kemudahan kepada peneliti untuk menyelesaikan skripsi ini yang berjudul “Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kritis Siswa Melalui Model *Dilemma* STEAM pada Pembelajaran IPA di Kelas IV SDN Karet 04”.

Peneliti menyadari sepenuhnya, terselesaikannya skripsi ini bukan semata-mata hasil kerja keras peneliti sendiri. Dukungan dari berbagai pihak, khususnya dari para pembimbing yang telah mendorong peneliti untuk segera menyelesaikan skripsi ini. Untuk itu, peneliti menyampaikan ucapan terima kasih dan penghargaan yang setinggi-tingginya kepada berbagai pihak.

Pertama, kepada (Alm) Drs. A. R. Supriatna, M.Pd. dan Prof. Dr. M. Syarif Sumantri, M. Pd selaku dosen pembimbing I serta Dr. Uswatun Hasanah, M.Pd. selaku dosen pembimbing II. Keduanya telah meluangkan waktu untuk memeriksa, membimbing, dan mengarahkan peneliti dalam menyusun skripsi ini.

Kedua, kepada Dr. Murni Winarsih, M.Pd. dan Dr. Wirda Hanim, M.Psi. selaku Dekan dan Wakil Dekan I Fakultas Ilmu Pendidikan Universitas Negeri Jakarta, yang telah memberikan izin dalam melaksanakan penelitian.

Ketiga, kepada Dr. Gusti Yarmi, M.Pd. selaku Koordinator Program Studi Pendidikan Guru Sekolah Dasar dan Prof. Dr. Ir. Arita Marini, M.E. selaku Penasihat Akademik, serta seluruh dosen Program Pendidikan Guru Sekolah Dasar yang telah membimbing dan memberikan berbagai ilmu kepada peneliti selama mengikuti pendidikan.

Keempat, kepada Kepala dan guru-guru SDN Karet 04 yang telah memberikan izin dan membantu melaksanakan penelitian di sekolah.

Kelima, kepada Prof. Yuli Rahmawati, M.Sc., Ph.D. yang bersedia membantu dan mendiskusikan karya-karyanya berkaitan dengan skripsi ini.

Keenam, kepada rekan-rekan mahasiswa Program Studi Pendidikan Guru Sekolah Dasar yang telah meluangkan waktu untuk mendiskusikan hal-hal terkait dengan masalah skripsi ini.

Lebih khusus lagi adalah orang tua tercinta, saudara, serta teman-teman peneliti, yang dengan penuh kesabaran telah mendoakan dan mendukung peneliti untuk menyelesaikan studi.

Semoga skripsi ini bermanfaat bagi semua pihak, khususnya bagi civitas akademika Universitas Negeri Jakarta. Terima kasih.

Jakarta, 12 Maret 2024

Peneliti

Reni Ramdayani



DAFTAR ISI

LEMBAR PERSETUJUAN PEMBIMBING DAN PENGESAHAN PANITIA UJIAN/SIDANG SKRIPSI/KARYA INOVATIF	i
ABSTRAK	ii
SURAT PERNYATAAN KEASLIAN KARYA	iv
MOTTO	vi
HALAMAN PERSEMBAHAN	vii
KATA PENGANTAR	ix
DAFTAR ISI	xi
DAFTAR TABEL	xv
DAFTAR GAMBAR	xvii
DAFTAR GRAFIK	xx
DAFTAR LAMPIRAN	xxi
BAB I PENDAHULUAN	1
A. Latar Belakang Masalah	1
B. Identifikasi Area dan Fokus Penelitian	5
C. Pembahasan Fokus Penelitian	5
D. Perumusan Masalah Penelitian	6
E. Kegunaan Hasil Penelitian	6
BAB II ACUAN TEORETIK	7
A. Acuan Teori Area dan Fokus yang Diteliti	7
1. Hakikat Kemampuan Berpikir Kritis	7
a. Pengertian Kemampuan Berpikir Kritis	7
b. Tujuan Kemampuan Berpikir Kritis	10
c. Ciri-ciri Kemampuan Berpikir Kritis	12
d. Faktor-faktor Kemampuan Berpikir Kritis	13
e. Komponen Kemampuan Berpikir Kritis	14
f. Indikator Kemampuan Berpikir Kritis	16
2. Hakikat Pembelajaran IPA	18
3. Karakteristik Siswa Kelas IV Sekolah Dasar	21
B. Acuan Teori Rancangan-rancangan Alternatif atau Desain Alternatif Intervensi Tindakan yang Dipilih	23

1.	Hakikat Model <i>Dilemma</i> -STEAM	23
a.	Pengertian Model <i>Dilemma</i> -STEAM	23
b.	Karakteristik Model <i>Dilemma</i> -STEAM	26
c.	Kelebihan dan Kekurangan Model <i>Dilemma</i> -STEAM.....	27
d.	Manfaat Penggunaan Model <i>Dilemma</i> -STEAM	27
e.	Sintaks Model Pembelajaran <i>Dilemma</i> -STEAM.....	28
C.	Hasil Penelitian yang Relevan.....	34
D.	Pengembangan Konseptual Perencanaan Tindakan	39
BAB III METODOLOGI PENELITIAN.....		41
A.	Tujuan Penelitian.....	41
B.	Tempat dan Waktu Penelitian	41
1.	Tempat Penelitian.....	41
2.	Waktu Penelitian.....	41
C.	Metode dan Desain Tindakan/Rancangan Siklus Penelitian	41
1.	Metode Penelitian.....	41
2.	Desain Interval Tindakan	42
a.	Perencanaan Tindakan (<i>Planning</i>).....	42
b.	Pelaksanaan Tindakan (<i>Acting</i>) dan Pengamatan/Observasi Tindakan (<i>Observing</i>).....	43
c.	Refleksi Tindakan (<i>Reflection</i>)	43
D.	Subjek/Partisipan dalam Penelitian	43
E.	Peran dan Posisi Peneliti dalam Penelitian	44
F.	Hasil Tindakan yang Diharapkan.....	44
G.	Data dan Sumber Data.....	45
1.	Data	45
2.	Sumber data	45
H.	Teknik Pengumpulan Data	45
1.	Instrumen Kemampuan Berpikir Kritis.....	45
a.	Definisi Konseptual Kemampuan Berpikir Kritis	45
b.	Definisi Operasional Kemampuan Berpikir Kritis.....	46
c.	Kisi-kisi Instrumen Kemampuan Berpikir Kritis.....	47
2.	Instrumen Model <i>Dilemma</i> -STEAM.....	48

a.	Definisi Konseptual Model <i>Dilemma</i> -STEAM	48
b.	Definisi Operasional Model <i>Dilemma</i> -STEAM.....	48
c.	Kisi-kisi Instrumen Model <i>Dilemma</i> -STEAM.....	49
I.	Teknik Analisis Data	54
1.	Analisis Data.....	54
2.	Interpretasi Hasil Analisis	55
J.	Teknik Pemeriksaan Keabsahan Data	55
BAB IV DESKRIPSI, ANALISIS DATA, INTERPRETASI HASIL ANALISIS DAN PEMBAHASAN		56
A.	Deskripsi Data Hasil Pengamatan.....	56
1.	Deskripsi Data Pra Siklus.....	56
2.	Deskripsi Data Tindakan Siklus I	57
a.	Perencanaan Tindakan Siklus I	57
b.	Pelaksanaan dan Pengamatan Tindakan Siklus I.....	57
c.	Refleksi Tindakan Siklus I	73
3.	Deskripsi Data Tindakan Siklus II	76
a.	Perencanaan Tindakan Siklus II	76
b.	Pelaksanaan dan Pengamatan Tindakan Siklus II.....	76
c.	Refleksi Tindakan Siklus II.....	91
2.	Deskripsi Data Tindakan Siklus III.....	93
a.	Perencanaan Tindakan Siklus III	93
b.	Pelaksanaan dan Pengamatan Tindakan Siklus III.....	94
c.	Refleksi Tindakan Siklus III	109
B.	Temuan/Hasil Penelitian.....	111
1.	Data Kemampuan Berpikir Kritis Siswa	111
2.	Data Pemantauan Tindakan Guru dan Aktivitas Siswa	120
C.	Interpretasi Hasil Analisis	121
D.	Pembahasan Hasil	124
E.	Keterbatasan Penelitian	131
BAB V KESIMPULAN, IMPLIKASI, DAN SARAN		132
A.	Kesimpulan.....	132
B.	Implikasi	134

C. Saran.....	134
DAFTAR PUSTAKA.....	136
LAMPIRAN.....	145



DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Tahapan Model Dilemma-STEAM	28
Tabel 3.1 Kisi-kisi Tes Kemampuan Berpikir Kritis.....	47
Tabel 3.2 Kategori Persentase Kemampuan Berpikir Kritis	48
Tabel 3.3 Kisi-kisi Instrumen Panduan Observasi Tindakan Guru dengan Model Dilemma-STEAM.....	49
Tabel 3.4 Kisi-kisi Instrumen Panduan Observasi Aktivitas Siswa dengan Model Dilemma-STEAM.....	51
Tabel 4.1 Timeline Aktivitas Siswa Siklus I	63
Tabel 4.2 Pengamatan Tindakan Guru dan Aktivitas Siswa dengan Model Dilemma-STEAM Siklus I.....	69
Tabel 4.3 Perolehan Skor Pengamatan Kemampuan Berpikir Kritis Siswa Pada Siklus I	71
Tabel 4.4 Perolehan Nilai Tes Kemampuan Berpikir Kritis Siswa Pada Siklus I	72
Tabel 4.5 Hasil Kemampuan Berpikir Kritis Siswa Pada Siklus I	73
Tabel 4.6 Data Siklus I.....	74
Tabel 4.7 Refleksi Tindakan Siklus I	74
Tabel 4.8 Timeline Aktivitas Siswa Siklus II	81
Tabel 4. 9 Pengamatan Tindakan Guru dan Aktivitas Siswa dengan Model Dilemma-STEAM Siklus II.....	87
Tabel 4.10 Perolehan Skor Pengamatan Kemampuan Berpikir Kritis Siswa Pada Siklus II	89
Tabel 4.11 Perolehan Nilai Tes Kemampuan Berpikir Kritis Siswa Pada Siklus II	90
Tabel 4.12 Tabel Hasil Kemampuan Berpikir Kritis Siswa Pada Siklus II	91
Tabel 4.13 Data Siklus II.....	91
Tabel 4.14 Refleksi Tindakan Siklus II	92
Tabel 4.15 Timeline Aktivitas Siswa Siklus III	99
Tabel 4.16 Pengamatan Tindakan Guru dan Aktivitas Siswa dengan Model Dilemma-STEAM Siklus III	105

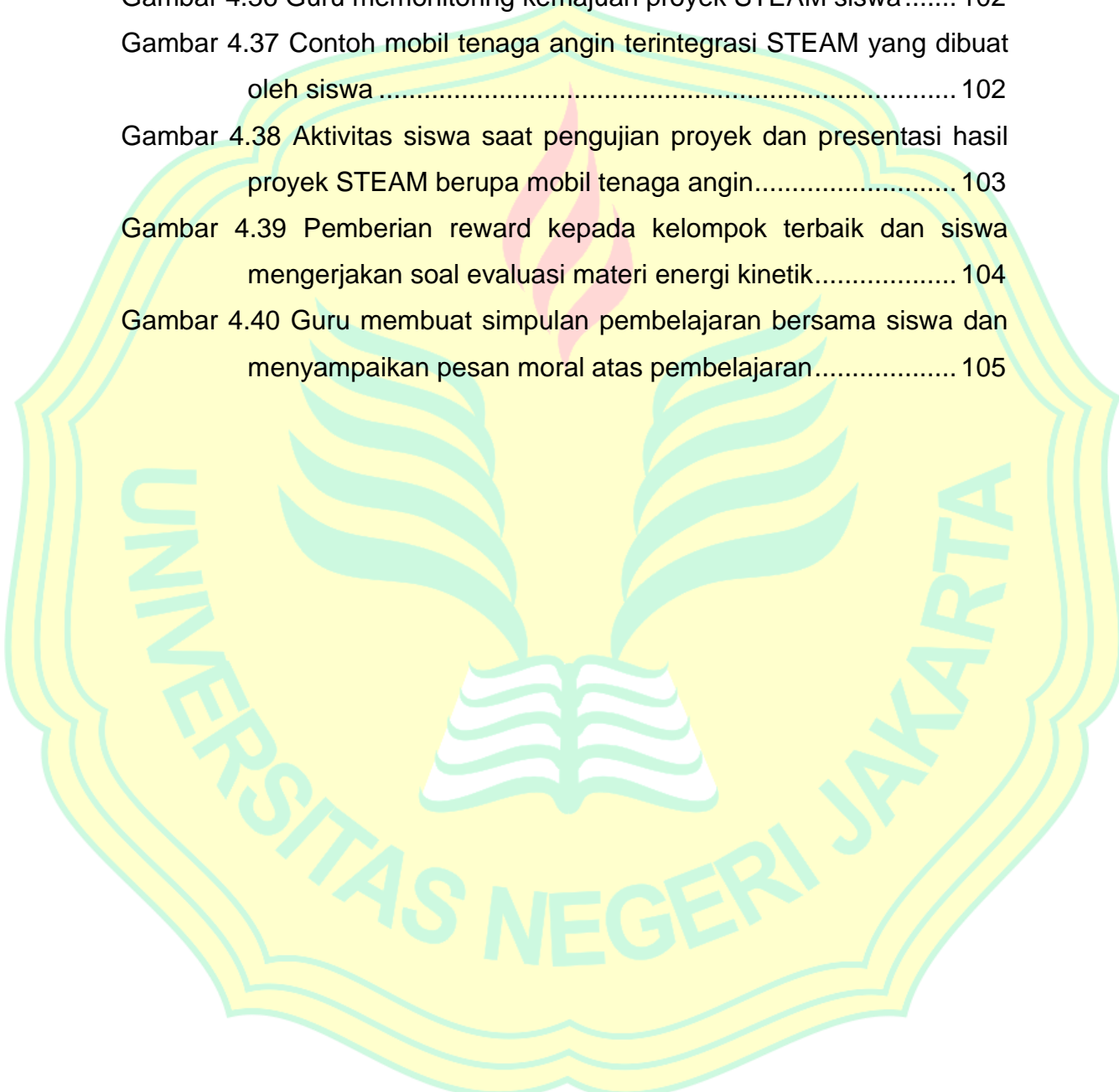
Tabel 4.17 Perolehan Skor Pengamatan Kemampuan Berpikir Kritis Siswa Pada Siklus III	107
Tabel 4.18 Perolehan Nilai Tes Kemampuan Berpikir Kritis Siswa Pada Siklus III	108
Tabel 4.19 Hasil Kemampuan Berpikir Kritis Siswa Pada Siklus III	109
Tabel 4.20 Data Siklus III	109
Tabel 4.21 Hasil Pengamatan Kemampuan Berpikir Kritis Siswa Pada Siklus I	111
Tabel 4.22 Hasil Tes Kemampuan Berpikir Kritis Siswa Pada Siklus I ..	112
Tabel 4.23 Hasil Pengamatan Kemampuan Berpikir Kritis Siswa Pada Siklus II	113
Tabel 4.24 Hasil Tes Kemampuan Berpikir Kritis Siswa Pada Siklus II .	114
Tabel 4.25 Hasil Pengamatan Kemampuan Berpikir Kritis Siswa Pada Siklus III	115
Tabel 4.26 Hasil Tes Kemampuan Berpikir Kritis Siswa Pada Siklus III	115
Tabel 4.27 Hasil Analisis Data Pengamatan Kemampuan Berpikir Kritis Siswa di Kelas IV C SDN Karet 04.....	117
Tabel 4.28 Hasil Analisis Data Nilai Tes Kemampuan Berpikir Kritis Siswa di Kelas IV C SDN Karet 04	119
Tabel 4.29 Hasil Analisis Data Pemantauan Tindakan Guru dan Aktivitas Siswa dengan Model Dilemma-STEAM di kelas IV C SDN Karet 04.....	121
Tabel 4.30 Peningkatan Kemampuan Berpikir Kritis Siswa dan Pemantauan Tindakan dengan Model Dilemma-STEAM di kelas IV C SDN Karet 04.....	123

DAFTAR GAMBAR

Gambar 3.1 Siklus PTK Model Kemmis & Taggart	42
Gambar 4.1 Guru membuka kegiatan pembelajaran dan berdoa	58
Gambar 4.2 Guru memberikan gambar studi kasus sebagai stimulus siswa terhadap permasalahan	59
Gambar 4.3 Guru memberikan cerita dilema yang dituangkan dalam powerpoint dan memberikan pertanyaan essensial terhadap siswa	61
Gambar 4.4 Siswa mengamati dan mencoba contoh alat Pembangkit Listrik Tenaga Air (PLTA) sederhana	61
Gambar 4.5 Siswa mencari informasi dari sumber perpustakaan dan guru memberikan penjelasan singkat mengenai materi sumber energi.....	62
Gambar 4.6 Guru membimbing siswa dalam membuat proyek STEAM berupa Pembangkit Listrik Tenaga Air (PLTA) sederhana	64
Gambar 4.7 Guru menutup pembelajaran dengan berdoa yang dipimpin oleh salah satu siswa	65
Gambar 4.8 Guru membuka kegiatan pembelajaran	65
Gambar 4.9 Guru memonitoring kemajuan proyek STEAM siswa	66
Gambar 4.10 Contoh Pembangkit Listrik Sederhana terintegrasi STEAM yang dibuat oleh siswa.....	66
Gambar 4.11Siswa melakukan pengujian dan mempresentasikan hasil proyek STEAM berupa Pembangkit Listrik Tenaga Air (PLTA) sederhana.....	67
Gambar 4.12 Siswa mengerjakan soal evaluasi materi sumber energi .	68
Gambar 4.13 Guru menutup pembelajaran dengan berdoa yang dipimpin oleh salah satu siswa	69
Gambar 4.14 Guru membuka kegiatan pembelajaran dan memeriksa kehadiran siswa	77
Gambar 4.15 Guru memberikan studi kasus berupa gambar dan video sebagai stimulus siswa terhadap permasalahan.....	78

Gambar 4.16 Guru memberikan pertanyaan essensial melalui cerita dilema dan siswa berdiskusi dalam kelompok untuk menyelesaikan dilema tersebut.....	79
Gambar 4.17 Siswa mengamati dan mencoba contoh alat kincir lampion	80
Gambar 4.18 Siswa mencari informasi dari sumber perpustakaan dan guru memberikan penjelasan singkat mengenai materi transformasi energi.....	81
Gambar 4.19 Guru memberikan LKPD dan siswa melakukan aktivitas diskusi kelompok.....	82
Gambar 4.20 Guru menutup pembelajaran dengan menyimpulkan hasil pembelajaran bersama siswa	83
Gambar 4.21 Guru membuka kegiatan pembelajaran	84
Gambar 4.22 Hasil monitoring kemajuan proyek STEAM siswa.....	84
Gambar 4.23 Contoh proyek STEAM berupa kincir lampion	85
Gambar 4.24 Siswa melakukan pengujian dan presentasi hasil proyek STEAM.....	86
Gambar 4.25 Guru melakukan penilaian terhadap pemahaman konsep siswa materi transformasi energi dan siswa mengerjakan soal evaluasi.....	86
Gambar 4.26 Guru menutup pembelajaran dengan membuat kesimpulan bersama siswa	87
Gambar 4.27 Peneliti bersama guru kelas IV C SDN Karet 04 berdiskusi terkait penerapan model Dilemma-STEAM.....	94
Gambar 4.28 Guru membuka kegiatan pembelajaran dan berdoa	95
Gambar 4.29 Guru memberikan studi kasus berupa gambar dan video sebagai stimulus siswa terhadap permasalahan.....	96
Gambar 4.30 Siswa melakukan eksplorasi untuk pemecahan masalah	98
Gambar 4.31 Siswa mengamati dan mencoba contoh alat mobil tenaga angin	98
Gambar 4.32 Siswa mencari informasi dari sumber perpustakaan dan guru memberikan penjelasan singkat mengenai materi energi kinetik	99

Gambar 4.33 Guru membagikan LKPD dan memonitoring pembuatan proyek STEAM berupa mobil tenaga angin.....	100
Gambar 4.34 Guru menutup pembelajaran	101
Gambar 4.35 Guru membuka kegiatan pembelajaran dan berdoa	101
Gambar 4.36 Guru memonitoring kemajuan proyek STEAM siswa	102
Gambar 4.37 Contoh mobil tenaga angin terintegrasi STEAM yang dibuat oleh siswa	102
Gambar 4.38 Aktivitas siswa saat pengujian proyek dan presentasi hasil proyek STEAM berupa mobil tenaga angin.....	103
Gambar 4.39 Pemberian reward kepada kelompok terbaik dan siswa mengerjakan soal evaluasi materi energi kinetik.....	104
Gambar 4.40 Guru membuat simpulan pembelajaran bersama siswa dan menyampaikan pesan moral atas pembelajaran.....	105



DAFTAR GRAFIK

Grafik 4.1 Hasil Pengamatan dan Tes Kemampuan Berpikir Kritis Siswa Siklus I	112
Grafik 4.2 Hasil Pengamatan dan Tes Kemampuan Berpikir Kritis Siswa Siklus II	114
Grafik 4.3 Hasil Pengamatan dan Tes Kemampuan Berpikir Kritis Siswa Siklus III	116



DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1 Instrumen Penelitian	146
Lampiran 1.1 Modul Ajar Siklus I	146
Lampiran 1.2 Bahan Ajar Siklus I.....	163
Lampiran 1.3 Lembar Kerja Siklus I	165
Lampiran 1.4 Kisi-kisi Instrumen Tes Siklus I	171
Lampiran 1.5 Instrumen Tes Siklus I.....	172
Lampiran 1.6 Modul Ajar Siklus II	177
Lampiran 1.7 Bahan Ajar Siklus II.....	193
Lampiran 1.8 Lembar Kerja Siklus II	195
Lampiran 1.9 Kisi-kisi Instrumen Tes Siklus II.....	200
Lampiran 1.10 Instrumen Tes Siklus II.....	201
Lampiran 1.11 Modul Ajar Siklus III	207
Lampiran 1.12 Bahan Ajar Siklus III.....	223
Lampiran 1.13 Lembar Kerja Siklus III	225
Lampiran 1.14 Kisi-kisi Instrumen Tes Siklus III.....	229
Lampiran 1.15 Instrumen Tes Siklus III.....	230
Lampiran 2 Pengujian Persyaratan Instrumen.....	235
Lampiran 2.1 Surat Keterangan Validasi	235
Lampiran 2.2 Lembar Validasi Instrumen Penggunaan Pembelajaran Melalui Model Dilemma-STEAM (Tindakan Guru)	236
Lampiran 2.3 Lembar Validasi Instrumen Penggunaan Pembelajaran Melalui Model Dilemma-STEAM (Aktivitas Siswa)	238
Lampiran 2.4 Lembar Validasi Instrumen Pengamatan Kemampuan Berpikir Kritis Siswa	240
Lampiran 2.5 Lembar Validasi Konsep Instrumen Siklus I, II, dan III ...	241
Lampiran 3 Data Hasil Penelitian	242
Lampiran 3.1 Hasil Pengamatan Kemampuan Berpikir Kritis Siswa Siklus I	242
Lampiran 3.2 Hasil Tes Kemampuan Berpikir Kritis Siswa Siklus I.....	243
Lampiran 3.3 Hasil Pemantau Tindakan Guru Siklus I.....	244
Lampiran 3.4 Hasil Pemantau Aktivitas Siswa Siklus I	247

Lampiran 3.5 Catatan Lapangan Siklus I Pertemuan 1.....	251
Lampiran 3.6 Catatan Lapangan Siklus I Pertemuan 2.....	255
Lampiran 3.7 Hasil Pengamatan Kemampuan Berpikir Kritis Siswa Siklus II	258
Lampiran 3.8 Hasil Tes Kemampuan Berpikir Kritis Siswa Siklus II.....	259
Lampiran 3.9 Hasil Pemantau Tindakan Guru Siklus II.....	260
Lampiran 3.10 Hasil Pemantau Aktivitas Siswa Siklus II	263
Lampiran 3.11 Catatan Lapangan Siklus II Pertemuan 1.....	267
Lampiran 3.12 Catatan Lapangan Siklus II Pertemuan 2.....	271
Lampiran 3.13 Hasil Pengamatan Kemampuan Berpikir Kritis Siswa Siklus III	274
Lampiran 3. 14 Hasil Tes Kemampuan Berpikir Kritis Siswa Siklus III.	275
Lampiran 3.15 Hasil Pemantau Tindakan Guru Siklus III.....	276
Lampiran 3.16 Hasil Pemantau Aktivitas Siswa Siklus III	279
Lampiran 3.17 Catatan Lapangan Siklus III Pertemuan 1.....	283
Lampiran 3.18 Catatan Lapangan Siklus III Pertemuan 2.....	287
Lampiran 3.19 Dokumentasi Siklus I.....	290
Lampiran 3.20 Dokumentasi Siklus II.....	292
Lampiran 3.21 Dokumentasi Siklus III.....	294
Lampiran 4 Analisis Data Hasil Penelitian	297
Lampiran 4.1 Rubrik Penilaian Pengamatan Kemampuan Berpikir Kritis Siswa	297
Lampiran 4.2 Analisis Hasil Pengamatan Kemampuan Berpikir Kritis Siswa Siklus I.....	300
Lampiran 4.3 Analisis Hasil Pengamatan Kemampuan Berpikir Kritis Siswa Siklus II.....	301
Lampiran 4.4 Analisis Hasil Pengamatan Kemampuan Berpikir Kritis Siswa Siklus III.....	302
Lampiran 4.5 Analisis Hasil Tes Kemampuan Berpikir Kritis Siswa Siklus I	303
Lampiran 4.6 Analisis Hasil Tes Kemampuan Berpikir Kritis Siswa Siklus II	304

Lampiran 4.7 Analisis Hasil Tes Kemampuan Berpikir Kritis Siswa Siklus III	305
Lampiran 4.8 Analisis Hasil Pemantau Aktivitas Siswa Siklus I	306
Lampiran 4.9 Analisis Hasil Pemantau Aktivitas Siswa Siklus II	307
Lampiran 4.10 Analisis Hasil Pemantau Aktivitas Siswa Siklus Siklus III	308
Lampiran 5 Surat Keterangan Penelitian	309
Lampiran 5.1 Surat Izin Penelitian	309
Lampiran 5.2 Surat Keterangan Telah Melakukan Penelitian	310
Lampiran 5.3 Daftar Nilai Siswa Kelas IV C SDN Karet 04	311
Lampiran 6 Daftar Riwayat Hidup	312

