

**IMPLEMENTASI MODEL PEMBELAJARAN *SCIENCE*,
ENVIRONMENT, TECHNOLOGY, AND SOCIETY BERBANTUAN VIDEO
ANIMASI UNTUK MENGEMBANGKAN BERPIKIR KRITIS SISWA
KELAS V PADA MATERI PENCEMARAN AIR**

SKRIPSI

Diajukan untuk Memenuhi Sebagian dan Syarat Memperoleh Gelar Sarjana

Pendidikan pada Program Pendidikan Guru Sekolah Dasar



Oleh:

Tian Adha Salsabilah

2107037

PROGRAM STUDI PENDIDIKAN GURU SEKOLAH DASAR

KAMPUS UPI DI DAERAH CIBIRU

UNIVERSITAS PENDIDIKAN INDONESIA

2025

**LEMBAR PENGESAHAN
SKRIPSI**

**TIAN ADHA SALSABILAH
2107037**

**IMPLEMENTASI MODEL PEMBELAJARAN *SCIENCE, ENVIRONMENT,
TECNOLOGY, AND SOCIETY* BERBANTUAN VIDEO ANIMASI UNTUK
MENGEMBANGKAN BERPIKIR KRITIS SISWA KELAS V PADA MATERI
PENCEMARAN AIR**

disetujui

Pembimbing I



Dr.H. Dede Margo Irianto, M.Pd.
NIP 196201061986031004

Pembimbing II



Nurul Hidayah, M.Pd
NIP 198907292018032001

diketahui,
Ketua Program Studi Pendidikan Sekolah Dasar



Dr.Tita Mulvati,M.Pd.
NIP 198111082008012015

**IMPLEMENTASI MODEL PEMBELAJARAN *SCIENCE*,
ENVIRONMENT, TECHNOLOGY, AND SOCIETY BERBANTUAN VIDEO
ANIMASI UNTUK MENGEMBANGKAN BERPIKIR KRITIS SISWA
KELAS V PADA MATERI PENCEMARAN AIR**

Oleh

Tian Adha Salsabilah

Diajukan untuk Memenuhi Sebagian dari Syarat Memperoleh Gelar Sarjana
Pendidikan pada Program Studi Pendidikan Guru Sekolah Dasar

© Tian Adha Salsabilah 2025

Universitas Pendidikan Indonesia

Juni 2025

Hak cipta dilindungi undang-undang

Skripsi ini tidak boleh diperbanyak seluruh atau sebagian dengan cara dicetal,
difotokopi, atau cara lainnya tanpa izin dari penulis

MOTTO

“Dan bersabarlah kamu sesungguhnya janji Allah adalah benar”

(Q.S Ar-Ruum: 60)

“Allah tidak membebani seseorang melainkan sesuai dengan kesanggupannya”

(Q.S Al-Baqarah: 286)

LEMBAR PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI

Yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Tian Adha Salsabilah

NIM : 2107037

Jenjang : S1

Program Studi : PGSD

Dengan ini saya menyatakan bahwa skripsi dengan judul “Implementasi Model Pembelajaran *Science, Environment, Tecnology, And Society* Berbantuan Video Animasi Untuk Mengembangkan Berpikir Kritis Siswa Kelas V Pada Materi Pencemaran Air” ini beserta seluruh isinya adalah benar-benar karya saya sendiri. Saya tidak melakukan penjiplakan atau pengutipan dengan cara-cara yang tidak sesuai dengan etika ilmu yang berlaku dalam masyarakat keilmuan. Atas pernyataan ini, saya siap menanggung risiko/sanksi apabila dikemudian hari di temukan adanya pelanggaran etika keilmuan atau ada klaim dari pihak lain terhadap keaslian karya saya ini.

Bandung, Juni 2025

Yang membuat pernyataan

Tian Adha Salsabilah

NIM 2107037

KATA PENGANTAR

Bismillahirrahmannirahim

Alhamdulillah, puji dan syukur peneliti panjatkan kehadirat Allah SWT. Berkat pertolongan serta nikmat sehat dan limpahan rahmat karunia-Nya sehingga peneliti dapat menyelesaikan skripsi ini dengan tepat pada waktunya. Peneliti menyadari bahwa skripsi ini semata-mata karna pertolongan-Nya, maka rasa syukur peneliti panjatkan kepada Allah SWT. Sholawat serta salam semoga tetap tercurah limpah kepada Nabi Muhammad SAW. Tidak lupa Shalawat dan salam semoga sampai kepada keluarga, sahabat, dan kita selaku umatnya.

Skripsi yang berjudul” Implementasi Model Pembelajaran *Science, Environment, Tecnology, And Society* Untuk Mengembangkan Berpikir Kritis Siswa Kelas V Pada Materi Pencemaran Air” telah disusun oleh peneliti untuk memenuhi salah satu syarat menempuh gelar sarjana pada Program Studi Guru Sekolah Dasar Universitas Pendidikan Indonesia kampus Cibiru. Skripsi ini memberikan penjelasan mengenai bagaimana hasil penelitian yang telah dilakukan dengan menggunakan model pembelajaran SETS berbantuan video animasi untuk melihat bagaimana keterampilan berpikir kritis pada materi pencemaran air.

Peneliti menyadari bahwa skripsi ini, masih jauh dari kata sempurna. Oleh karena itu, peneliti memohon kritik dan saran yang membangun untuk peneliti, demi penyusunan skripsi yang lebih baik di masa mendatang. Semoga skripsi ini bermanfaat bagi penulis maupun pembaca dan mudah-mudahan skripsi ini menjadi suatu ibadah di sisi Allah SWT.

Bandung, Juni 2025

Penulis

**IMPLEMENTASI MODEL PEMBELAJARAN SCIENCE,
ENVIRONMENT, TECHNOLOGY, AND SOCIETY BERBANTUAN VIDEO
ANIMASI UNTUK MENGEMBANGKAN BERPIKIR KRITIS SISWA
KELAS V PADA MATERI PENCEMARAN AIR**

Tian Adha Salsabilah, 2107037, tian.adhasalsa@upi.edu

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis implementasi model pembelajaran sets berbantuan video animasi untuk meningkatkan berpikir kritis siswa kelas V pada materi pencemaran air. Metode penelitian yang digunakan adalah quasi eksperimen dengan desain nonequivalent *pretest-posttest* kontrol group design, melibatkan dua kelompok yaitu kelompok eksperimen yang diterapkan model pembelajaran SETS berbantuan video animasi berbantuan dan kelompok kontrol yang menggunakan model pembelajaran SETS berbantuan media gambar. Penelitian dilaksanakan di SDN Jatiroke 1 pada tanggal 18 hingga 22 mei 2025. Hasil penelitian menunjukkan bahwa model pembelajaran SETS berbantuan video animasi secara signifikan berkembang keterampilan berpikir kritis siswa. kelompok eksperimen menunjukkan peningkatan rata-rata nilai pre-test dari 59,29 menjadi 84,29, sedangkan kelompok kontrol hanya meningkat dari 57,75 menjadi 72,25 pada post-test. Uji statistic N-Gain menunjukkan bahwa rata-rata peningkatan kelompok eksperimen (61.76%) lebih tinggi dibandingkan dengan kelompok kontrol (35.71%). Selain itu, hasil observasi mengungkapkan bahwa siswa di kelompok eksperimen lebih aktif dan terlibat dalam proses pembelajaran, menunjukkan berpikir kritis dan pemahaman yang lebih baik. Temuan ini mengindikasikan bahwa model pembelajaran SETS berbantuan video animasi lebih efektif dalam meningkatkan berpikir kritis siswa dalam materi pencemaran air. Oleh karena itu, di sarankan agar sekolah mengintegrasikan model pembelajaran SETS berbantuan video animasi untuk meningkatkan berpikir kritis khususnya pada materi pencemaran air.

Kata Kunci: *Model pembelajaran SETS, video animasi, pencemaran air, quasi-experiment*

**IMPLEMENTATION OF THE SCIENCE, ENVIRONMENT,
TECHNOLOGY, AND SOCIETY LEARNING MODEL ASSISTED BY
ANIMATED VIDEOS TO DEVELOP CRITICAL THINKING OF
GRADE V STUDENTS ON WATER POLLUTION MATERIAL**

Tian Adha Salsabilah, 2107037, tian.adhasalsa@upi.edu

ABSTRACT

This study aims to analyze the implementation of the SETS learning model assisted by animated video to improve critical thinking of fifth grade students on water pollution material. The research method used is a quasi experiment with a nonequivalent pretest-posttest control group design, involving two groups, namely the experimental group that applied the SETS learning model assisted by animated video and the control group that used the SETS learning model assisted by picture media. The research was conducted at SDN Jatiroke 1 on May 18 to 22, 2025. The results showed that the SETS learning model assisted by animated video significantly developed students' critical thinking skills. The experimental group showed an increase in the average pre-test score from 59.29 to 84.29, while the control group only increased from 57.75 to 72.25 in the post-test. The N-Gain statistical test showed that the average improvement of the experimental group (61.76%) was higher than that of the control group (35.71%). In addition, observation results revealed that students in the experimental group were more active and engaged in the learning process, showing critical thinking and better understanding. These findings indicate that the SETS learning model assisted by animated video is more effective in improving students' critical thinking in water pollution material. Therefore, it is recommended that schools integrate the SETS learning model assisted by animated videos to improve critical thinking, especially on water pollution material.

Keywords: *SETS learning model, animated video, water pollution, quasi-experiment*

UCAPAN TERIMA KASIH

Alhamdulillahil'abidin, rasa Syukur senantiasa penulis panjatkan kepada Allah SWT, karena atas Rahmat dan kasih sayang-Nya, penulis dapat menyelesaikan skripsi ini yang berjudul “Model Pembelajaran SETS Berbantuan Video Animasi Untuk Mengembangkan Berpikir Kritis Siswa Pada Materi Pencemaran Air” tepat pada waktunya. Penyelesaian skripsi ini tidak terlepas dari dukungan, motivasi, bimbingan, dan doa dari berbagai pihak. Oleh karena itu, dengan segala kerendahan hati, penulis ingin menyampaikan rasa terima kasih yang tulus kepada:

1. Bapak Dr. H. Dede Margo Irianto, M.Pd. selaku dosen pembimbing akademik dan dosen pembimbing I, terima kasih atas segala arahan, ilmu, dukungan, waktu, dan pengalaman yang diberikan selama proses penyusunan skripsi ini.
2. Ibu Nurul Hidayah, M.Pd. selaku dosen pembimbing II, terima kasih atas bantuan, bimbingan, dan masukan yang sangat berharga dalam menyelesaikan skripsi ini.
3. Ibu Dr. Tita Mulyati, M.Pd. selaku Ketua Program Studi Pendidikan Guru Sekolah Dasar Kampus UPI di Cibiru, terima kasih atas segala fasilitasi dan dukungannya selama proses penulisan skripsi ini.
4. Ibu Dr. Dinie Anggraeni, M.Pd. selaku sekretaris prodi PGSD UPI Kampus Cibiru yang telah memotivasi dan memfasilitasi agar penulis cepat menyelesaikan studi.
5. Bapak Prof. Dr. Deni Darmawan, M.Si., selaku Direktur Kampus UPI di Cibiru, atas segala fasilitas dan kemudahan yang diberikan selama studi.
6. Ibu Dr. Yeni Yuniarti, M.Pd., dan Bapak Dr. Jenuri, S.Ag., M.Pd. selaku Wakil Direktur Kampus UPI kampus cibiru yang telah memfasilitasi penulis dalam menyelesaikan skripsi ini.
7. Seluruh dosen dan staf akademik Kampus UPI di Cibiru yang telah mendidik, memberikan ilmu, pengalaman, serta motivasi kepada penulis selama menempuh studi.

8. Guru dan Kepala Sekolah SDN Jatiroke 1, atas izin dan kerja sama dalam pelaksanaan penelitian, serta siswa kelas V yang telah menjadi partisipan dalam penelitian ini.
9. Kedua orang tua saya Ayahanda tercinta Kusnadi dan Ibunda tercinta Kokom Komariah telah menjadi orang tua yang sangat luar biasa untuk saya yang telah mengobarkan waktu, tenaga, dan uang untuk membiayai saya dari awal Sekolah Dasar hingga perguruan tinggi, selalu mendukung, selalu mendoakan, memberikan kasih sayang yang luar biasa sehingga selalu ada memotivasi dan berdiskusi untuk mengerjakan dan menyelesaikan skripsi ini.
10. Untuk keluarga saya, terutama kakak pertama saya Novianti Kusuma Ningrum dan kakak kedua saya Rani Cahyani yang saya sayangi, yang selalu memberikan dukungan dan semangat yang tiada hentinya baik nasehat, masukan, dan arahan dalam setiap langkah dalam hidup saya.
11. Sahabat seperjuangan sejak awal kuliah Ina Ulfa Terima kasih atas segala dukungan, motivasi, doa, dan tawa canda selama penyusun menempuh studi di upi kampus cibiru, terima kasih telah menjadi tempat berkeluh kesah dan bersabar menghadapi tingkah laku penyusun.
12. Kepada Niki Ali sandi terima kasih telah memberi semangat, memberikan dorongan, serta telah memberikan do'a. dan terima kasih telah menjadi tempat berkeluh kesah selama proses penyusunan skripsi ini.
13. Terakhir, penulis mengucapkan terima kasih kepada diri sendiri, Tian Adha Salsabilah, karena mampu bertahan sejauh ini. Terimakasih karena tidak menyerah ketika jalan di depan terasa gelap, ketika keraguan datang silih berganti, dan ketika langkah terasa berat untuk di teruskan. Terimakasih karena memilih untuk melanjutkan. Tetaplah jadi manusia yang mau berusaha dan tidak lelah untuk mencoba.

Bandung, Juni 2025

Penulis

DAFTAR ISI

KATA PENGANTAR.....	i
ABSTRAK	ii
ABSTRACK	iii
UCAPAN TERIMA KASIH.....	iv
DAFTAR ISI.....	vi
DAFTAR TABEL	ix
DAFTAR GAMBAR.....	x
DAFTAR LAMPIRAN	xi
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1. Latar Belakang.....	1
1.2. Rumusan Masalah.....	8
1.3. Tujuan Penelitian	8
1.4. Manfaat Penelitian	9
1.5. Ruang Lingkup Penelitian	10
BAB II KAJIAN PUSTAKA.....	11
2.1. Pembelajaran IPAS Di SD.....	11
2.1.1. Pengertian Pembelajaran IPAS di SD	11
2.1.2. Tujuan Pembelajaran IPAS	13
2.1.3. Implementasi Pembelajaran IPAS di Sekolah Dasar.....	14
2.2. Pencemaran Air	15
2.2.1. Pengertian Pencemaran Air	15
2.2.2. Indikator Pencemaran Air	17
2.2.3. Dampak Pencemaran Air.....	17
2.3. Model Pembelajaran SETS (<i>Science, Environment, Technology, and Society</i>)	18
2.3.1. Pengertian Model Pembelajaran SETS.....	18
2.3.2. Sintaks Model Pembelajaran SETS	21
2.3.3. Kelebihan dan Kekurangan Model pembelajaran SETS	22
2.4. Media Video Animasi.....	23

2.4.1. Pengertian Video Animasi	23
2.4.2. Tujuan Penggunaan Video Animasi	25
2.4.3. Kelebihan dan Kekurangan Video Animasi	26
4.5. Keterampilan Berpikir Kritis	27
4.5.1. Pengertian Keterampilan Berpikir Kritis	27
4.5.2. Tujuan Keterampilan Berpikir Kritis	29
4.5.3. Karakteristik Keterampilan Berpikir Kritis	30
4.5.4. Indikator Berpikir Kritis	31
4.6. Penelitian Relevan	32
4.7. Kerangka Berpikir	33
4.8. Hipotesis Penelitian	35
BAB III METODE PENELITIAN	37
3.1. Jenis Penelitian	37
3.2. Populasi dan Sampel	39
3.2.1. Populasi	39
3.2.2. Sampel	39
3.3. Teknik Pengumpulan Data	40
3.3.1. Test	40
3.3.2. Wawancara	40
3.3.3. Observasi	40
3.4. Instrumen Penelitian	41
3.5. Uji Validitas	43
3.6. Reliabilitas	45
3.7. Teknik Analisis Data	46
3.7.1. Analisis Data Statistik Deskriptif	47
3.7.2. Uji Normalitas Data	48
3.7.3. Uji Homogenitas	48
3.8. Uji Hipotesis	49
3.8.1. Uji Parametrik	51
3.8.2. Uji Non Parametrik	53
3.8.3. Nilai N Gain Ternormalisasi	54

BAB IV TEMUAN DAN PEMBAHASAN	56
4.1. Temuan Penelitian	56
4.1.1. Pelaksanaan kegiatan penelitian	56
4.1.2. Pelaksanaan Kegiatan Pembelajaran pada Kelas Experiment	57
4.1.3. Pelaksanaan Kegiatan Pembelajaran pada Kelas Kontrol	59
4.1.5. Uji Prasyarat	65
4.1.6. Uji Hipotesis	69
4.1.7. Nilai N Gain	73
4.2. Pembahasan Hasil Temuan	77
4.2.1. Pengaruh model pembelajaran SETS berbantuan video animasi dalam mengembangkan berpikir kritis siswa kelas V pada materi pencemaran air.	79
4.2.2. Pengaruh model pembelajaran SETS berbantuan media gambar dalam mengembangkan berpikir kritis siswa kelas V pada materi pencemaran air.	82
4.2.3. Perbedaan berpikir kritis siswa yang menggunakan model pembelajaran SETS berbantuan video animasi dan model pembelajaran SETS berbantuan media gambar	84
BAB V SIMPULAN, IMPLIKASI DAN REKOMENDASI	89
DAFTAR PUSTAKA	91
LAMPIRAN-LAMPIRAN	99
RIWAYAT HIDUP	298

DAFTAR TABEL

Tabel 3.1 Kisi-Kisi Indikator Kemampuan Berpikir Kritis	39
Tabel 3.2. Hasil Uji Validitas	41
Tabel 3.3. Hasil Uji Reliability	43
Tabel 3.4. Interpretasi Gain Skor Ternormalisas.....	44
Tabel 3.5 Uji Hipotesis	46
Table 4.1 Pelaksanaan Penelitian Kelas Experimen	54
Table 4.2 Pelaksanaan Penelitian Kelas Kontrol.....	56
Tabel 4.3. Nilai <i>Pre-Test</i> Dan <i>Post-Test</i> Siswa Di Kelas Experimen	57
Tabel 4.4 Nilai <i>Pre-Test</i> Dan <i>Post-Test</i> Siswa Di Kelas Kontrol	60
Tabel 4.5 Analisis Deskriptik	62
Tabel 4.6 Hasil Uji Normalitas.....	63
Tabel 4.7 Hasil Uji Normalitas N-Gain	63
Tabel 4.8 Hasil Uji Homogenitas Nilai <i>Pre-Test</i>	64
Tabel 4.9 Hasil Uji Homogenitas Nilai <i>Post-Test</i>	65
Tabel 4.10 Hasil Uji Homogenitas N-Gain.....	65
Tabel 4.10 Hasil Paired Sample Kelas Experimen.....	67
Tabel 4.10 Hasil Paired Sample Kelas Kontrol.....	67
Tabel 4.11 Hasil Uji Independent Samples T Test Nilai <i>Pre-Tes</i>	69
Tabel 4.12 Hasil Uji Independent N-Gain.....	69
Tabel 4.13 Kategori Pembagian N-Gain Score	70
Tabel 4.14 Hasil Nilai N-Gain Kelas Kontrol Dan Kelas Eksperimen	70
Tabel 4.15 Hasil Perbandingan Uji N-Gain Kelas Eksperimen Dan Kelas Kontrol	71
Tabel 4.16 Perbandingan N-Gain Kelas Eksperimen Dan Kelas Kontrol	72
Tabel 4.15 Rekapitulasi N-Gain Setiap Indikator Keterampilan Berpikir Kritis	72

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Sintaks Model SETS	20
Gambar 2.2 Kerangka Berpikir	32
Gambar 4.1 Perbandingan N-Gain Kelas Experimen dan kelas Kontrol.....	73

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1 Surat	92
Lampiran 1.1 SK Pembimbing Skripsi	93
Lampiran 1.2 Surat Izin Penelitian	94
Lampiran 1.3 Surat Izin Penelitian dari Sekolah	95
Lampiran 1.4 Buku Bimbingan	96
Lampiran 1.5 Lembar Perbaikan	97
Lampiran 2 Instrumen Penelitian	98
Lampiran 2.1 Modul Ajar Kelas Experimen	99
Lampiran 2.2 Modul Ajar Kelas Kontrol	133
Lampiran 2.3 LKPD Kelas Experimen.....	165
Lampiran 2.4 LKPD Kelas Kontrol.....	168
Lampiran 2.5 Kisi-Kisi Instrumen Soal Pre-test dan post-test.....	171
Lampiran 2.6 Soal Uji coba soal Pretest dan posttest.....	199
Lampiran 2.7 Soal Pretest dan Posttest.....	209
Lampiran 2.8 Lembar Observasi	215
Lampiran 2.9 Lembar Wawancara	239
Lampiran 2.10 Hasil Pre-test – Post-test siswa	260
Lampiran 3 Hasil Uji Coba Instrumen.....	286
Lampiran 3.1 Lembar validasi Instrumen dan Modul Ajar.....	287
Lampiran 3.2 Hasil Uji Validitas	288
Lampiran 3.3 Hasil Uji Reabilitas	289
Lampiran 4 Hasil Perhitungan Data	290
Lampiran 4.1. Hasil Data Pre-Test dan Post-Tesr	292
Lampiran 4.2 Hasil Analisis Stastistik Data	292
Lampiran 4.3 Hasil Uji Normalitas	292
Lampiran 4.4 Hasil Uji Homogenitas	292
Lampiran 4.5 Hasil Hipotesis	293
Lampiran 4.6 Hasil Uji N gain	294

Lampiran 5 Dokumentasi.....	296
------------------------------------	------------

DAFTAR PUSTAKA

- Achmad, G. H., Ratnasari, D., Amin, A., Yuliani, E., & Liandara, N. (2022). *Penilaian Autentik Pada Kurikulum Merdeka Belajar Dalam Pembelajaran Pendidikan Agama Islam Di Sekolah Dasar*. *Edukatif: Jurnal Ilmu Pendidikan*, 4(4), 5685–5699. <https://doi.org/10.31004/Edukatif.V4i4.3280>
- Afifah, N., La Fua, J., Yusuf, M., Palopo, I., & Kendari, I. (2022). *Penggunaan Video Animasi Dalam Pembelajaran Online Di Masa Pandemi Di Sekolah Dasar*. *Jurnal Kependidikan*, 11(2). <https://jurnaldidaktika.org/57>
- Alatas, F., & Solehat, D. (2022). *Pengembangan Media Audiovisual Praktikum Fisika Dasar Berbasis I-Sets (Islamic-Science, Environment, Tecnology, Society) Sebagai Solusi Praktikum Saat New Normal*. *Jurnal Penelitian Pembelajaran Fisika*, 13(1), 103–116. <https://doi.org/10.26877/jp2f.V13i1.11401>
- Aminoto, T. (2024). *Statistika Penelitian Kuantitatif*. Tangerang: Minhay Pustaka.
- Angga, Suryana, C., Nurwahidah, I., Hernawan, A. H., & Prihantini, P. (2022). *Komparasi Implementasi Kurikulum 2013 Dan Kurikulum Merdeka Di Sekolah Dasar Kabupaten Garut*. *Jurnal Basicedu*, 6(4), 5877–5889. <https://doi.org/10.31004/basicedu.V6i4.3149>
- Anggraini, V., Prananda, G., & Hader, A. E. (2021). *Pengembangan Media Video Animasi Muatan Pelajaran Matematika Kelas Iii Sekolah Dasar*. *Jurnal Ika : Ikatan Alumni Pgsd Unars*, 10. <https://unars.ac.id/ojs/index.php/pgsdunars/index>
- Anugara, G., Indrasetianingsih, A., & Athoillah, M. (2021). *Pelatihan Pengujian Hipotesis Statistika Dasar Dengan Software*. *Jurnal Budimas*, 3. Doi: 10.29040/budimas.V3i2.2412
- Arikunto, S. (2013). *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktik*. Jakarta: Pt Rineka Cipta.
- Arni, A. (2022). *Pencemaran Air Sungai Akibat Pembuangan Sampah Di Desa Bagan Kuala Tanjung Beringin Kabupaten Serdang Bedagai*. *Nautical :JurnalIlmiahMultidisiplin*,1.<https://jurnal.arkainstitute.co.id/index.php/Nautical/index>
- Arsyad Azhar. (2013). *Media Pembelajaran* (16th Ed.). Jakarta: Perpustakaan Nasional: Katalog Dalam Terbitan (Kdt).
- Astuti, Y. W., & Mustadi, A. (2014). *Pengaruh Penggunaan Media Film Animasi Terhadap Keterampilan Menulis Karangan Narasi Siswa Kelas V Sd*. *Jurnal Prima Edukasia*, 2(2). <https://www.academia.edu/download/93678366/2273.pdf>

- Autieri, S. M., Amirshokoohi, A., & Kazempour, M. (2016). *The Science-Technology-Society Framework For Achieving Scientific Literacy: An Overview Of The Existing Literature*. In *European Journal Of Science And Mathematics Education* (Vol. 4, Issue 1). <https://files.eric.ed.gov/fulltext/Ej1107767.pdf>
- Avionita, N. V., Uswatun, D. A., & Lyesmaya, D. (2024). *Meningkatkan Sikap Peduli Lingkungan Melalui Model Pembelajaran Sets Pada Pembelajaran Ipa Kelas Iv Sekolah Dasar*. Attadib: *Journal Of Elementary Education Sinta*, 8(3). :<https://www.jurnalfai-uikabogor.org/index.php/attadib>
- Babuji, P., Thirumalaisamy, S., Duraisamy, K., & Periyasamy, G. (2023). *Human Health Risks Due To Exposure To Water Pollution: A Review*. In *Water (Switzerland)* (Vol. 15, Issue 14). *Multidisciplinary Digital Publishing Institute (Mdpi)*. <https://doi.org/10.3390/w15142532>
- Baderan, J. K. (2018). *Pengembangan Soal High Order Thingking (Hot) Melalui Pembelajaran Berbasis Masalah Untuk Melaatih Keterampilan Berpikir Kritis Peserta Didik Kelas Vi Sd*. *Pedagogika Jurnal Ilmu Pendidikan*, 9.
- Bima Setiawan. (2024). *Pengaruh Model Pembelajaran Science Environment Technology And Society (Sets) Terhadap Kemampuan Berpikir Kritis Siswa* [Universitas Muhammadiyah Mataram]. <http://repository.ummat.ac.id/id/eprint/10543>
- Christina, L. Venda, & Kristin, F. (2016). *Efektivitas Model Pembelajaran Tipe Group Investigation (Gi) Dan Cooperative Integrated Reading And Composition (Circ) Dalam Meningkatkan Kreativitas Berpikir Kritis Dan Hasil Belajar Ips Siswa Kelas 4*. *Jurnal Pendidikan Dan Kebudayaan*, 6, 217–230. <https://ejournal.uksw.edu/scholaria/article/view/547>
- Darmawan, Deni, & Wahyudin, D. (2018). *Model Pembelajaran Di Sekolah*. Bandung: Remaja Rosdakarya.
- Deliviana, E. (2017). *Aplikasi Powtoon Sebagai Media Pembelajaran Manfaat Dan*.
- Dewayanti, A., Sri Suryanti, H. H., & Wicaksono, A. G. (2023). *Analisis Video Animasi Inovatif Dalam Pembelajaran Ipa Pada Masa Pandemi Covid-19 Di Mim Girimargo Miri Sragen Tahun Pelajaran 2020/2021*. *Jurnal Sinektik*, 4(2), 187–195. <https://doi.org/10.33061/js.v4i2.6658>
- Dhianti Putri, A., Sayyida Hilmia, R., Almaliyah, S., Permana, S., & Studi Bimbingan Dan Konseling, P. (2023). *Pengaplikasian Uji T Dalam Penelitian Eksperimen*. 4(3). <https://doi.org/10.46306/lb.v4i3>
- Elpira, N. , & Ghufro, A. (2015). *Pengaruh Penggunaan Media Powerpoint Terhadap Minat Dan Hasil Belajar Ipa Siswa Kelas Iv Sd*. *Jurnal Inovasi Teknologi Pendidikan*, 2, 94–104.
- Ennis, R. H. (1996). *Critical Thingking*. Prentice Hell.

- Firdaus, T. (2022). *Penerapan Model Direct Intruction Berbasis Sets Pada Pembelajaran Ipa Untuk Meningkatkan Keterampilan Berpikir Kritis Siswa*. Jurnal Natural Science Educational Research, 5. <https://Journal.Trunojoyo.Ac.Id/Nser/Article/View/15759>
- Fisher Alec. (2013). *Berpikir Kritis: Sebuah Pengantar*. Jakarta: Erlangga.
- Ghozali, I. (2018). *Aplikasi Analisis Multivariate Dengan Program Ibm Spss*. Semarang: Badan Penerbit Universitas Diponegoro.
- Hardani, Helmina, Jumari Ustiawaty, & Evi Fatmi Utami. (2020). *Metode Penelitian Kualitatif & Kuantitatif*. Yogyakarta: Cv. Pustaka Ilmu Group.
- Harsanti, A. G. (2016). *Integrasi Pembentukan Karakter Dalam Pembelajaran Ips Sd*. Jurnal Pendidikan Dasar Dan Pembelajaran, 5. <https://doi.org/10.25273/pe.v5i02.282>
- Hasanah, O. A., Rifka Amelia, C., Salsabila, H., Agustin, R. D., Setyawati, R. C., Elifas, L., & Marini, A. (2023a). *Pengintegrasian Kurikulum Merdeka Dalam Pembelajaran Ipa: Upaya Memaksimalkan Pemahaman Siswa Tentang Budaya Lokal*. Jurnal Pendidikan Dasar Dan Sosial Humaniora, 3(1). <https://Bajangjournal.Com/Index.Php/Jpdsh>
- Hasumilat Juliana, Mokoagow, V., Mamonto, G., & Margaritha, D. (2023). *Implementasi Model Problem Based Learning Dalam Pembelajaran Di Sd*. Jurnal Imiah Wahana Pendidikan, 9. <https://doi.org/10.5281/Zenodo.10421045>
- Herawan, R. (2024). *Penerapan Model Pembelajaran Sets (Science, Environment, Tecnology, Society) Berbantuan Media Microsoft Sway Dalam Pembelajaran Keterampilan Menulis Teks Artikel Berorientasi Pada Berpikir Kritis Kelas Xi Di Sma Sumatra 40 Bandung*. (Doctoral Dissertation, Fkip Unpas). <http://Repository.Unpas.Ac.Id/70395/>
- Herpratiwi. (2016). *Teori Belajar Dan Pembelajaran*. Yogyakarta: Media Akademi.
- Isnando. (2019). *Peningkatan Sumber Daya Manusia Dalam Lembaga Pendidikan Agama Non Formal Di Era Global*. Menara Ilmu, Xiii(2). <https://www.jurnal.umsb.ac.id/index.php/menarailmu/article/download/1194/1046>
- John W. Creswell. (2013). *Research Design Pendekatan Kualitatif, Kuantitatif, Dan Mixed*. Yogyakarta: Pustaka Pelajar.
- Julianto Swasta, E. S., & Agro Lestari, A. (2022). *Penerapan Pendekatan Science Environment Tecnology And Society (Sets) Untuk Meningkatkan Literasi Sains Siswa Di Sekolah Dasar*. <https://doi.org/10.36418/Comserva.V2i07.507>
- Junaedi, Ifan. (2019). *Proses Pembelajaran Yang Efektif*. Journal Of Information System, Applied, Management, Accounting, And Research, 3.

<http://www.jurnal.stmikjayakarta.ac.id/index.php/jisamar/article/view/86>

- Kbbi. (2025). *Kamus Besar Bahasa Indonesia (Kbbi)*. Online, Di Akses Pada Tanggal 24 Februari 2025.
- Khasanah, N. (2015). *Sets (Science, Environmental, Technology And Society) Sebagai Pendekatan Pembelajaran Ipa Modern Pada Kurikulum 2013*. Prosiding Kpsda. <https://core.ac.uk/download/pdf/289792431.pdf>
- Khosiah, N., Fadilah, Y., Rizkillah, N. S., & Milla, I. (2022). *Model Pembelajaran Tematik Melalui Metode Bercerita Untuk Meningkatkan Berpikir Kritis Siswa Sekolah Dasar*. *Jurnal Kajian Ilmu Kependidikan*, 4, 284–298. <https://www.academia.edu/download/105366673/635.pdf>
- Kusmianty, D., Widiyanto, B., & Kusuma, M. (2020). *Efektivitas Model Pembelajaran Sets Metode Praktikum Pada Materi Efectivity Sets Learning Model With Practicum Method In Global Warming Subject To Improve Critical Thinking Ability*. In *Cakrawala Jurnal Pendidikan* (Vol. 14, Issue 1). <http://e-journal.upstegal.ac.id/index.php/cakrawala>
- Latifah, S. (2014). *Implementasi Pembelajaran Bervisi Sets Di Sekolah*. *Jurnal Ilmiah Pendidikan Fisika Al-Biruni*, 3, 27–38. <https://ejournal.radenintan.ac.id/index.php/albiruni/article/view/63>
- Lubis, N. S., Deliyanti, Y., & Hutajulu, A. A. (2023). *Analisis Uji Persyaratan Statistika Parametrik Terhadap Analisis Pertumbuhan Dan Kepadatan Penduduk*. In *Jurnal Bakti Sosial* (Vol. 2, Issue 2). <https://jurnal.asrypersadaquality.com/index.php/baktisosial>
- Meirisa Dahlia. (2024). *Pengaruh Model Pembelajaran (Science, Environment, Technology, And Society) Terhadap Literasi Sains Siswa Pada Pencemaran Lingkungan*. Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau Pekanbaru.
- Melati, E., Dara Fayola, A., Putu Agus Dharma Hita, I., Muh Akbar Saputra, A., & Ninasari, A. (2023). *Pemanfaatan Animasi Sebagai Media Pembelajaran Berbasis Teknologi Untuk Meningkatkan Motivasi Belajar*. *Journal On Education*, 06(01), 732–741. <http://jonedu.org/index.php/joe>
- Mulyadi, M. (2014). *Metode Penelitian Praktis : Kuantitatif & Kualitatif*. Jakarta Utara: Publica Institute- Anggota Ikapi.
- Nasution, S. (2016). *Metode Research Penelitian Ilmiah*. Jakarta: Bumi Aksara.
- Prameswari Putri, E. (2024). *Prosiding Konferensi Ilmiah Dasar Implementasi Media Video Animasi Terhadap Kemampuan Berpikir Kritis Siswa Sekolah Dasar*. Prosiding Konferensi Ilmiah Dasar, 5. <http://prosiding.unipma.ac.id/index.php/kid>

- Pratiwi Dyah, S. S. (2021). *Analisis dampak Sumber Air Sungai Akibat Pencemaran Pabrik Gua Dan Pabrik Pembuatan Sosis*. Journal Of Research And Education Chemistry, 3(2), 122. [https://doi.org/10.25299/jrec.2021.vol3\(2\).7774](https://doi.org/10.25299/jrec.2021.vol3(2).7774)
- Pratiwi, S., Hadi Soekamto, & Alfi Sahrina. (2023). *Peningkatan Kemampuan Pemecahan Masalah Siswa Melalui Penerapan Model Sets Terintegrasi Webgis Inarisk*. Journal Of Education Action Research, 7(4), 544–552. <https://doi.org/10.23887/jear.v7i4.67550>
- Putri, A. I. (2020). *Efektivitas Model Pembelajaran Sets (Science, Environment, Technology, Society) Terhadap Kemampuan Berpikir Kritis Pada Siswa Berkemampuan Rendah* [Universitas Islam Negeri Syarif Hidayatullah Jakarta]. <https://repository.uinjkt.ac.id/dspace/bitstream/123456789/56054/1/Inayah%20adini%20putri%2011150183000027%20%28pt%29.pdf>
- Riwu, R., Wayan Budiyasa, I., Gusti Ayu Rai Jurusan, I., *Pendidikan Biologi Fpmipa, P., & Pgri Bali, I.* (2018). *Penerapan Pendekatan Sets (Science, Environment, Technology, And Society) Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Biologi Siswa*. Emasains, Vii(2), 162–169. <https://doi.org/10.5281/zenodo.2548090>
- Rohmatun, H., & Rasyid, A. (2022). *Model Pembelajaran Sets (Science, Environment, Technology, Society) Berbantuan Media Video Terhadap Pemahaman Konsep Siswa*. In Prosiding Seminar Nasional Pendidikan, 4, 118–125. <https://prosiding.unma.ac.id/index.php/semnasfkip/article/view/789>
- Saidi, A. I., & Budiwaspada, A. Eko. (2015). *Transformasi Kebertubuhan Visualisasi Dan Transformasi Kebertubuhan Dalam Film Animasi Planes (Ke Arah Pembentukan Mitos Baru)*. Panggung, 5. <http://jurnal.isbi.ac.id/index.php/panggung/article/view/41>
- Sain, M. (2014). *Konsep Belajar Dan Pembelajaran*. Jurnal Ilmu Tarbiyah Dan Keguruan, 17(1), 66–79.
- Samatowa, U. (2016). *Pembelajaran Ipa Di Sekolah Dasar*.
- Saputri, M. L. H., Ardana, I. M., & Wibawa, I. M. C. (2023). *Pengembangan Tes Berpikir Kritis Sains Untuk Siswa Kelas Iv Sekolah Dasar*. Endasi Jurnal Pendidikan Dasar Indonesia, 7(1).
- Saragih, E. M., & Sirait, S. (2023). *Pengaruh Penggunaan Media Animasi Berbasis Plotagon Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa*. Jurnal Pendidikan Mipa, 13(4), 1005–1011. <https://doi.org/10.37630/jpm.v13i4.1265>
- Sihotang Kasdi. (2019). *Berpikir Kritis Kecakapan Hidup Di Era Digital*. Yogyakarta: Pt.Kanisius.

- Siti Nuraini. (2023). *Pengaruh Media Pembelajaran Animasi Berbasiss Android Melalui Software Appy Pie Terhadap Kemampuan Berpikir Kritis Matematis*. Universitas Islam Negeri Raden Intan Lampung.
- Sodiq, M. (2014). *Ilmu Kealaman Dasar*. Rawamangu, Jakarta: Kencana Prebadamedia Group.
- Suciono, W. (2021). *Berpikir Kritis*. Indramayu: Cv.Adanu Abimata.
- Sugiyarto. (2021). *Pengantar Biostatistika*. Yogyakarta: Universitas Ahmad Dahlan.
- Sugiyono. (2019). *Metode Penelitian Dan Pengembangan Research Dan Development*. Bandung : Alfabeta.
- Suhelayanti, Syamsiah Z, Ima Rahmawati, & Year Rezeki, W. (2023). *Pembelajaran Ilmu Pengetahuan Alam Dan Sosial (Ipas):Yayasan Kita Menulis*.
- Sukarini, K., Bagus, I., & Manuaba, S. (2021). *Video Animasi Pembelajaran Daring Pada Mata Pelajaran Ipa Kelas Vi Sekolah Dasar*. Jurnal Edutech Undiksha, 8(1), 48–56. <https://ejournal.undiksha.ac.id/index.php/jeu/index>
- Sulistiani, E. (2017). *Pentingnya Berpikir Kritis Dalam Pembelajaran Matematika Untuk Menghadapi Tantangan Mea*. Prosiding Seminar Nasional Matematika (Pp. 605-612).
- Sulistianingsih, M., & Yanto, F. (2024). *Studi Literatur: Pengaruh Penerapan Model Pembelajaran Argument Driven Inquiry (Adi) Terhadap Keterampilan Argumentasi Siswa Pada Mata Pelajaran Ipa Smp*. <https://jptam.org/index.php/jptam/article/download/15168/11546>
- Sundayana, R. (2018). *Statiska Penelitian Pendidikan* . Bandung: Alfabeta.Cv.
- Supriyanto Manurung, A., Utomo, E., & Gumelar, G. (2023). *Implementasi Berpikir Kritis Dalam Upaya Mengembangkan Kemampuan Berpikir Kreatif Mahasiswa*. Jurnal Papeda, 5(2), 120–132. <https://ejournal.unimudasorong.ac.id/index.php/jurnalpendidikandasar/article/view/1831>
- Susilo, A., & Sarkowi, S. (2018). *Peran Guru Sejarah Abad 21 Dalam Menghadapi Tantangan Arus Globalisasi*. *Historia: Jurnal Pendidik Dan Peneliti Sejarah*, 2(1), 43. <https://doi.org/10.17509/Historia.V2i1.11206>
- Syafril, & Zelhendri. (2017). *Dasar-Dasar Ilmu Pendidikan*. Depok: Kencana.
- Tarmalia, M. (2020). *Pengaruh Model Pembelajaran Science, Environment, Technology, And Society (Sets) Terhadap Kemampuan Berpikir Kreatif Ipa Di Min 3 Deli Serdang*. <http://repository.uinsu.ac.id/10176/1/Skripsi%20martina%20tarmalia.%200306162106.%20pgmi6.Pdf>

- Trianto. (2012). *Model Pembelajaran Terpadu Konsep, Strategi, Dan Implementasinya Dalam Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan*. Jakarta; Pt Bumi Aksara.
- Warlina, L. (2004). *Pencemaran Air: Sumber, Dampak Dan Penanggulangannya*.
- Warsidah, W., Satyahadewi, N., Amir, A., Linda, R., & Mulya Ashari, A. (2022). *Implementasi Pembelajaran Berbasis Kurikulum Merdeka Pada Peserta Didik Kelas 4 Sekolah Dasar Negeri No 16 Pontianak Utara*. Ar-Riayah : Jurnal Pendidikan Dasar, 6(2), 233. <https://doi.org/10.29240/Jpd.V6i2.5519>
- Wayudi, M., Suwatno, S., & Santoso, B. (2020). *Kajian Analisis Keterampilan Berpikir Kritis Siswa Sekolah Menengah Atas*. Jurnal Pendidikan Manajemen Perkantoran, 5(1), 67–82. <https://doi.org/10.17509/Jpm.V5i1.25853>
- Wirasasmita, R. H., & Putra, Y. K. (2017). *Pengembangan Media Video Tutorial Interaktif Menggunakan Aplikasi Camtasia Studio Dan Macromedia Flash*. 10(2), 262–279. <https://ejournal.hamzanwadi.ac.id/index.php/edumatic/article/view/944>
- Wisudawati, A. W., & Sulistyowati, E. (2015). *Metodologi Pembelajaran Ipa*. Jakarta, Perpustakaan Nasional : Katalog Dalam Terbitan.
- Wulandari, S., & Sartika, L. D. (2024). *Pemanfaatan Media Diorama Untuk Meningkatkan Berpikir Kritis Siswa Dalam Pembelajaran Sejarah Di Sma Negeri 11 Medan*. Education & Learning, 4(1), 1–6. <https://doi.org/10.57251/El.V4i1.1241>
- Wulandari, W., & Warmi, A. (2022). *Kemampuan Berpikir Kritis Siswa Dalam Menyelesaikan Soal Pisa Konten Change And Relationship And Quantity*. Teorema: Teori Dan Riset Matematika, 7(2), 439. <https://doi.org/10.25157/Teorema.V7i2.7233>
- Yudha Setiawan, T., Ayu Wulandari, B., Pendidikan Dasar, M., & Jambi, U. (2022). *Keterampilan Berfikir Kritis Pada Pembelajaran Ipa Menggunakan Model Pembelajaran Radec Di Sekolah Dasar : Systematic Literature Review*. 5(2), 133–141. <https://doi.org/10.31764/Justek.Vxiy.Zzz>
- Yuniastuti, E. (2015). *Pengaruh Model Pembelajaran Sets (Science, Environment, Technology And Society) Terhadap Hasil Belajar Biologi Siswa Kelas Vii Smp Kartika V-1 Balikpapan Tahun Pelajaran 2015/2016*. Jurnal Sains Terapan, 1. <http://jurnal.poltekba.ac.id/index.php/jst/article/view/94>