

**ANALISIS PENCAPAIAN KREATIVITAS MELALUI
PEMBELAJARAN MODEL *C-R-E-A-T-E* BERORIENTASI
EDUCATION FOR SUSTAINABLE DEVELOPMENT (ESD)
DALAM PEMBUATAN SABUN CUCI TANGAN BERBAHAN
ALAMI**

SKRIPSI

Diajukan untuk memenuhi salah satu syarat memperoleh gelar
Sarjana Pendidikan Kimia



Oleh:

Muthia Kamila

2103945

**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN KIMIA
FAKULTAS PENDIDIKAN MATEMATIKA DAN
ILMU PENGETAHUAN ALAM
UNIVERSITAS PENDIDIKAN INDONESIA
BANDUNG**

2025

**ANALISIS PENCAPAIAN KREATIVITAS MELALUI
PEMBELAJARAN MODEL *C-R-E-A-T-E* BERORIENTASI
EDUCATION FOR SUSTAINABLE DEVELOPMENT (ESD)
DALAM PEMBUATAN SABUN CUCI TANGAN BERBAHAN
ALAMI**

Oleh:

Muthia Kamila

2103945

Sebuah skripsi yang diajukan untuk memenuhi salah satu syarat memperoleh gelar
Sarjana Pendidikan Kimia (S.Pd.) Program Studi Pendidikan Kimia
Fakultas Pendidikan Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam

© Muthia Kamila 2025

Universitas Pendidikan Indonesia

Juli 2025

Hak cipta dilindungi undang-undang

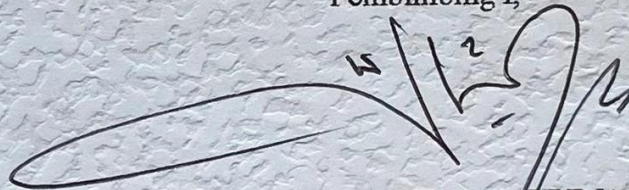
Skripsi ini tidak boleh diperbanyak seluruhnya atau sebagian dengan dicetak
ulang, difotokopi, atau cara lainnya tanpa izin penulis

LEMBAR PENGESAHAN

**ANALISIS PENCAPAIAN KREATIVITAS MELALUI
PEMBELAJARAN MODEL C-R-E-A-T-E BERORIENTASI
EDUCATION FOR SUSTAINABLE DEVELOPMENT (ESD)
DALAM PEMBUATAN SABUN CUCI TANGAN BERBAHAN
ALAMI**

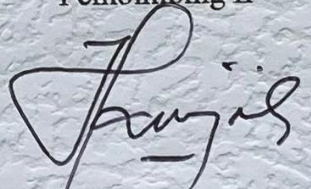
Muthia Kamila
NIM. 2103945

Disetujui dan disahkan oleh:
Pembimbing I,



(Dr. Wawan Wahyu, M.Pd.)
NIP. 19711120119980210001

Pembimbing II



(Drs. Ali Kusrijadi, M.Si.)
NIP. 196706291992031001

Mengetahui,
Ketua Program Studi Pendidikan Kimia



(Prof. Dr. Wiji, M.Si.)
NIP. 197204302001121001

LEMBAR PERNYATAAN

Dengan ini saya menyatakan bahwa skripsi dengan judul “Analisis Pencapaian Kreativitas melalui Pembelajaran Model *C-R-E-A-T-E* Berorientasi *Education For Sustainable Development* (ESD) dalam Pembuatan Sabun Cuci Tangan Berbahan Alami” ini beserta seluruh isinya adalah benar-benar karya saya sendiri atas bimbingan Dr. Wawan Wahyu, M.Pd. dan Drs. Ali Kusrijadi, M.Si. 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 di kemudian hari ditemukan adanya pelanggaran etika keilmuan atau ada klaim dari pihak lain terhadap keaslian karya saya ini.

Bandung, 30 Juni 2025

Yang membuat pernyataan,

Muthia Kamila

NIM. 2103945

KATA PENGANTAR

Puji dan syukur penulis panjatkan kehadirat Allah SWT yang telah melimpahkan rahmat dan karunia-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi yang berjudul “Analisis Pencapaian Kreativitas melalui Pembelajaran Model *C-R-E-A-T-E* Berorientasi *Education For Sustainable Development* (ESD) dalam Pembuatan Sabun Cuci Tangan Berbahan Alami”, sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana Pendidikan Kimia, Fakultas Pendidikan Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam, Universitas Pendidikan Indonesia. Skripsi ini bertujuan untuk menganalisis pencapaian kreativitas peserta didik melalui penerapan pembelajaran model *C-R-E-A-T-E* berorientasi ESD dalam pembuatan sabun cuci tangan berbahan alami. Dengan segala keterbatasan, penulis berharap skripsi ini dapat memberikan kontribusi yang bermanfaat bagi pembaca sebagai inspirasi dalam penelitian lebih lanjut untuk pengembangan ilmu pengetahuan ataupun terhadap proses pembelajaran khususnya pada mata pelajaran kimia di Sekolah Menengah Atas (SMA).

Akhir kata, penulis menyadari bahwa skripsi ini masih jauh dari kata sempurna. Oleh karena itu, penulis sangat mengharapkan kritik dan saran yang membangun dari para pembaca untuk perbaikan di masa depan.

Bandung, 30 Juni 2025

Muthia Kamila
NIM. 2103945

UCAPAN TERIMA KASIH

Penulis menyadari selama proses penyusunan skripsi ini, penulis banyak mendapatkan bimbingan, motivasi, dan dukungan dari berbagai pihak. Oleh karena itu, dengan segala kerendahan hati penulis ingin menyampaikan ucapan terima kasih kepada:

1. Bapak Dr. Wawan Wahyu, M.Pd. selaku Pembimbing I dan Drs. Ali Kusrijadi, M.Si. selaku Pembimbing II yang telah membimbing, memberikan saran masukan, dan motivasi bagi penulis hingga skripsi ini selesai.
2. Ibu Dra. Wiwi Siswaningsih, M.Si. selaku Dosen Pembimbing Akademik yang telah membimbing penulis selama perkuliahan.
3. Bapak Prof. Dr. Wiji, M.Si. selaku Ketua Program Studi Pendidikan Kimia dan Ibu Dr. Tuszie Widhiyanti, M.Pd. selaku Sekretaris Program Studi Pendidikan Kimia yang telah memberikan bantuan untuk kelancaran penyusunan skripsi ini selesai.
4. Seluruh staf Pengajar dan Laboran Departemen Pendidikan Kimia yang telah memberikan ilmu dan dukungan moral selama perkuliahan.
5. Bapak Dr. Wawan Wahyu, M.Pd., Bapak Drs. Ali Kusrijadi, M.Si., Ibu Iis Suryati, S.Pd., Bapak Diding Herdiana, S.Pd., dan Ibu N. Ani Sukartini, S.Pd., M.Si. selaku validator yang telah membantu penulis dalam proses pengambilan data dengan menilai dan memberikan saran terhadap modul ajar, lembar tugas terstruktur, dan instrumen penelitian yang dikembangkan penulis.
6. Bapak Drs. Dikdik Kusmana selaku Kepala Sekolah SMA Negeri 1 Cihaurbeuti yang telah memberikan izin untuk melakukan penelitian.
7. Seluruh observer penelitian yang telah bersedia membantu dalam proses pengambilan data penelitian.
8. Peserta didik kelas XI MIPA 1 SMA Negeri 1 Cihaurbeuti yang telah bersedia membantu dalam proses pengambilan data penelitian.
9. Para rekan seperjuangan angkatan 21 yang telah menemani pahit manisnya masa perkuliahan hingga akhirnya dapat lulus bersama-sama.
10. Seluruh pihak yang telah membantu penulis selama perkuliahan hingga penyelesaian skripsi yang tidak dapat disebutkan satu persatu.

Semoga Allah SWT membalas semua kebaikan dan senantiasa memberikan kesehatan, serta kebaikan kepada seluruh pihak terkait.



Dengan penuh syukur dan kerendahan hati, penulis ucapkan terima kasih kepada Allah SWT atas rahmat dan karunia-Nya dalam proses penulisan skripsi ini.

Untuk kedua orang tua penulis, Papa Nano Mulyono dan Mama Aih Siti Rohilah. Terima kasih penulis ucapkan atas segala pengorbanan, ketulusan, dan ribuan doa yang dipanjatkan hingga penulis dapat melalui masa-masa sulit tanpa putus asa. Semoga skripsi ini dapat menjadi sumber kebanggaan atas keberhasilan putri bungsunya menyandang gelar sarjan pendidikan seperti yang diharapkan.

Untuk kedua kakak tersayang, Asri Nurul Bashiroh dan Andzar Nashiran Maulidin. Terima kasih atas doa dan semangat yang selalu diberikan hingga dapat menyelesaikan perkuliahan dan skripsi ini dalam keadaan sesulit apapun. Semoga hasil kerja keras adik kecilmu bisa menjadi kebanggaan bagi kalian.

Kepada seluruh teman-teman, teman "Sareupna" (Rifa, Velia, dan Yuni), teman KBK Model (Andhita, Johannes, Salwa, dan Shimma), dan teman Pendidikan Kimia 21B (Alifia, Ditia, Eky, Soffy, dan lainnya) terima kasih telah menjadi rumah yang hangat, menyenangkan, serta selalu menerima kekurangan dan kelebihan penulis.

Kepada diri saya sendiri, Muthia Kamila terima kasih sudah bertanggungjawab menyelesaikan apa yang telah dimulai, yang tidak menyerah sesulit apapun rintangannya dan senantiasa menikmati setiap prosesnya. Skripsi ini membuktikan bahwa gelar S.Pd. dapat disandang tepat waktu dan menjadi tekad untuk terus melakukan hal lebih membanggakan lainnya

Semoga Allah SWT memberikan balasan kebaikan dari-Nya



ABSTRAK

Penelitian ini dilatarbelakangi pentingnya kemampuan kreativitas peserta didik sebagai kunci masa depan. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis pencapaian kreativitas peserta didik melalui penerapan pembelajaran model *C-R-E-A-T-E* berorientasi ESD dalam pembuatan sabun cuci tangan berbahan alami, berdasarkan hasil uji kelayakan TCOF (*The Teaching for Creativity Observation Form*), ketercapaian indikator kreativitas pada setiap tahap model *C-R-E-A-T-E* berorientasi ESD, dan penilaian diri peserta didik terhadap pencapaian kreativitas melalui penerapan pembelajaran model *C-R-E-A-T-E* berorientasi ESD. Penelitian ini menggunakan metode kualitatif dengan teknik analisis data deskriptif, melibatkan 34 peserta didik SMA dari salah satu SMAN Kabupaten Ciamis, 3 observer jurusan pendidikan, 3 pendidik kimia SMA, dan 2 dosen ahli sebagai validator. Instrumen yang digunakan yaitu lembar penilaian TCOF, lembar penilaian kreativitas berdasarkan indikator kreativitas Williams, dan angket penilaian diri peserta didik. Pada penelitian ini, pengolahan data dilakukan dengan pemberian skor, persentase, dan kategorisasi. Berdasarkan hasil uji kelayakan TCOF, penilaian ketercapaian dengan indikator kreativitas Williams, dan penilaian diri peserta didik menunjukkan bahwa pencapaian kreativitas peserta didik melalui penerapan pembelajaran model *C-R-E-A-T-E* berorientasi ESD dalam pembuatan sabun cuci tangan berbahan alami secara keseluruhan berada dalam kategori sangat baik.

Kata kunci: ESD, Kreativitas, Model *C-R-E-A-T-E*, Pembelajaran Kimia, Sabun Cuci Tangan Berbahan Alami (Koloid)

ABSTRACT

This research is motivated by the importance of students' creativity as a key to the future. This study aims to analyze the achievement of students' creativity through the application of ESD-oriented C-R-E-A-T-E learning model in making natural hand soap, based on the results of the TCOF (The Teaching for Creativity Observation Form) feasibility test, the achievement of creativity indicators at each stage of the ESD-oriented C-R-E-A-T-E model, and students' self-assessment of creativity achievement through the application of ESD-oriented C-R-E-A-T-E learning model. This study uses a qualitative method with descriptive data analysis techniques, involving 34 high school students from one of the Ciamis Regency SMANs, 3 observers majoring in education, 3 high school chemistry educators, and 2 expert lecturers as validators. The instruments used are the TCOF assessment sheet, the creativity assessment sheet based on Williams' creativity indicators, and the student self-assessment questionnaire. In this study, data processing was carried out by giving scores, percentages, and categorization. Based on the results of the TCOF feasibility test, achievement assessment with Williams creativity indicators, and student self-assessment, it shows that the achievement of student creativity through the application of ESD-oriented C-R-E-A-T-E learning model in making natural handwashing soap is overall in the very good category.

Keyword: *ESD, Creativity, C-R-E-A-T-E Model, Chemistry Learning, Natural Hand Soap (Colloid).*

DAFTAR ISI

LEMBAR PENGESAHAN.....	I
LEMBAR PERNYATAAN.....	Ii
KATA PENGANTAR.....	iii
UCAPAN TERIMA KASIH.....	Iv
ABSTRAK.....	V
DAFTAR ISI.....	vii
DAFTAR TABEL.....	x
DAFTAR GAMBAR.....	xi
DAFTAR LAMPIRAN.....	xviii
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang Penelitian.....	1
1.2 Rumusan Masalah Penelitian.....	5
1.3 Tujuan Penelitian.....	6
1.4 Manfaat Penelitian.....	6
1.5 Ruang Lingkup Penelitian.....	7
BAB II KAJIAN PUSTAKA.....	10
2.1 Kreativitas.....	10
2.1.1 Definisi Kreativitas.....	10
2.1.2 Kreativitas dalam Pembelajaran.....	11
2.1.3 Indikator Kreativitas.....	13
2.2 Model <i>C-R-E-A-T-E</i>	18
2.2.1 Definisi Model <i>C-R-E-A-T-E</i>	18
2.2.2 Tahap Model <i>C-R-E-A-T-E</i>	19
2.2.3 Membangun Kreativitas Melalui Model <i>C-R-E-A-T-E</i>	22
2.3 <i>Education for Sustainable Development (ESD)</i>	23
2.3.1 Definisi <i>Education for Sustainable Development (ESD)</i>	23
2.3.2 Tujuan <i>Education for Sustainable Development (ESD)</i>	24
2.3.3 Sasaran Pembelajaran Berorientasi <i>Education for Sustainable Development (ESD)</i>	25
2.4 Lembar Tugas Terstruktur (LTT).....	28
2.4.1 Definisi Lembar Kerja (<i>Worksheet</i>).....	28
2.4.2 Komponen Lembar Kerja (<i>Worksheet</i>).....	28
2.4.3 Kriteria Kualitas Lembar Kerja (<i>Worksheet</i>).....	29
2.4.4 Lembar Tugas Terstruktur (LTT) dalam Pembelajaran.....	31
2.5 <i>The Teaching for Creativity Observation Form (TCOF)</i>	32
2.6 Capaian Pembelajaran (CP), Tujuan Pembelajaran (TP), dan Alur Tujuan Pembelajaran (ATP).....	34
2.6.1 Capaian Pembelajaran (CP).....	35

2.6.2 Tujuan Pembelajaran (TP).....	36
2.6.3 Alur Tujuan Pembelajaran (ATP).....	37
2.7 Tinjauan Materi Koloid.....	38
2.7.1 Koloid.....	38
2.7.2 Perbedaan Larutan, Koloid, dan Suspensi.....	38
2.7.3 Jenis-jenis Koloid.....	39
2.7.4 Sifat-Sifat Koloid.....	41
2.7.5 Cara Membuat Koloid.....	46
2.8 Sabun Cuci Tangan Berbahan Koloid.....	48
BAB III METODOLOGI PENELITIAN.....	55
3.1 Metode Penelitian.....	55
3.2 Prosedur Penelitian.....	56
3.3 Alur Penelitian.....	59
3.4 Partisipan dan Lokasi Penelitian.....	60
3.5 Instrumen Penelitian.....	60
3.5.1 Lembar Penilaian TCOF (<i>The Teaching for Creativity Observation Form</i>).....	60
3.5.2 Lembar Penilaian Pencapaian Kreativitas.....	61
3.5.3 Lembar Angket Penilaian Diri Peserta Didik.....	61
3.6 Teknik Pengumpulan Data.....	62
3.7 Teknik Pengolahan Data.....	64
3.7.1 Pengolahan Data Penilaian TCOF.....	64
3.7.2 Pengolahan Data Penilaian Pencapaian Kreativitas.....	65
3.7.3 Pengolahan Data Penilaian Diri Peserta Didik.....	66
BAB IV TEMUAN DAN PEMBAHASAN.....	68
4.1 Hasil Uji Kelayakan Model <i>C-R-E-A-T-E</i> Berorientasi ESD dalam Pembuatan Sabun Cuci Tangan Berbahan Alami Berdasarkan <i>The Teaching for Creativity Observation Form</i> (TCOF).....	68
4.2 Hasil Pencapaian Kreativitas Peserta Didik pada Setiap Tahap Model <i>C-R-E-A-T-E</i> Berorientasi ESD dalam Pembuatan Sabun Cuci Tangan Berbahan Alami.....	75
4.2.1 Hasil Pencapaian Kreativitas Peserta Didik pada Model <i>C-R-E-A-T-E</i> Berorientasi ESD Tahap <i>Connecting</i>	75
4.2.2 Hasil Pencapaian Kreativitas Peserta Didik pada Model <i>C-R-E-A-T-E</i> Berorientasi ESD Tahap <i>Restructuring</i>	92
4.2.3 Hasil Pencapaian Kreativitas Peserta Didik pada Model <i>C-R-E-A-T-E</i> Berorientasi ESD Tahap <i>Elaborating</i>	110
4.2.4 Hasil Pencapaian Kreativitas Peserta Didik pada Model <i>C-R-E-A-T-E</i> Berorientasi ESD Tahap <i>Applying</i>	125
4.2.5 Hasil Pencapaian Kreativitas Peserta Didik pada Model <i>C-R-</i>	

<i>E-A-T-E</i> Berorientasi ESD Tahap <i>Tasking</i>	144
4.2.6 Hasil Pencapaian Kreativitas Peserta Didik pada Model <i>C-R-</i> <i>E-A-T-E</i> Berorientasi ESD Tahap <i>Evaluating</i>	162
4.3 Hasil Angket Penilaian Diri Peserta Didik terhadap Pencapaian Kreativitas Melalui Pembelajaran Model <i>C-R-E-A-T-E</i> Berorientasi ESD dalam Pembuatan Sabun Cuci Tangan Berbahan Alami.....	176
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN.....	184
5.1 Simpulan.....	184
5.2 Saran.....	184
DAFTAR PUSTAKA.....	187
LAMPIRAN.....	199

DAFTAR TABEL

Tabel	Hal.
2.1 Indikator Kreativitas.....	16
2.2 Sasaran Pembelajaran SDGs ke-3.....	26
2.3 Perbedaan Larutan, Koloid, dan Suspensi.....	38
2.4 Jenis-jenis Koloid.....	39
2.5 Perbedaan Liofil dan Liofob.....	46
3.1 Teknik Pengumpulan Data.....	63
3.2 Kriteria Penilaian TCOF.....	64
3.3 Kategori Skor Kelayakan TCOF.....	65
3.4 Skala Guttman.....	66
3.5 Kategori Persentase Penilaian Kreativitas.....	66

DAFTAR GAMBAR

Gambar	Hal.
2.1 Efek Tyndall.....	42
2.2 Gerak Brown.....	43
3.1 Alur Penelitian.....	59
4.1 Diagram Hasil Uji Kelayakan Model <i>C-R-E-A-T-E</i> Berorientasi ESD Berdasarkan TCOF.....	68
4.2 Diagram Hasil Pencapaian Kreativitas Peserta Didik pada Model <i>C-R-E-A-T-E</i> Berorientasi ESD Tahap <i>Connecting</i> (Kelompok 1)	76
4.3 Diagram Hasil Pencapaian Kreativitas Peserta Didik pada Model <i>C-R-E-A-T-E</i> Berorientasi ESD Tahap <i>Connecting</i> (Individu dalam Kelompok 1)	77
4.4 Cuplikan Jawaban Individu dalam Kelompok 1 yang Tidak Memenuhi Indikator <i>Elaboration</i> pada Tahap <i>Connecting</i>	78
4.5 Diagram Hasil Pencapaian Kreativitas Peserta Didik pada Model <i>C-R-E-A-T-E</i> Berorientasi ESD Tahap <i>Connecting</i> (Kelompok 2)	79
4.6 Diagram Hasil Pencapaian Kreativitas Peserta Didik pada Model <i>C-R-E-A-T-E</i> Berorientasi ESD Tahap <i>Connecting</i> (Individu dalam Kelompok 2)	79
4.7 Diagram Hasil Pencapaian Kreativitas Peserta Didik pada Model <i>C-R-E-A-T-E</i> Berorientasi ESD Tahap <i>Connecting</i> (Kelompok 3)	80
4.8 Diagram Hasil Pencapaian Kreativitas Peserta Didik pada Model. <i>C-R-E-A-T-E</i> Berorientasi ESD Tahap <i>Connecting</i> (Individu dalam Kelompok 3)	81
4.9 Diagram Hasil Pencapaian Kreativitas Peserta Didik pada Model <i>C-R-E-A-T-E</i> Berorientasi ESD Tahap <i>Connecting</i> (Kelompok 4)	82
4.10 Diagram Hasil Pencapaian Kreativitas Peserta Didik pada Model <i>C-R-E-A-T-E</i> Berorientasi ESD Tahap <i>Connecting</i> (Individu dalam Kelompok 4)	82
4.11 Cuplikan Jawaban Kelompok dan Individu dalam Kelompok 4 yang Memenuhi Indikator <i>Flexibility</i> pada Tahap <i>Connecting</i>	83
4.12 Diagram Hasil Pencapaian Kreativitas Peserta Didik pada Model <i>C-R-E-A-T-E</i> Berorientasi ESD Tahap <i>Connecting</i> (Kelompok 5)	84
4.13 Diagram Hasil Pencapaian Kreativitas Peserta Didik pada Model	

	<i>C-R-E-A-T-E</i> Berorientasi ESD Tahap <i>Connecting</i> (Individu dalam Kelompok 5)	85
4.14	Cuplikan Jawaban Kelompok dan Individu dalam Kelompok 5 yang Memenuhi Indikator <i>Fluency</i> pada Tahap <i>Connecting</i>	86
4.15	Diagram Hasil Pencapaian Kreativitas Peserta Didik pada Model <i>C-R-E-A-T-E</i> Berorientasi ESD Tahap <i>Connecting</i> (Kelompok 6)	87
4.16	Hasil Pencapaian Kreativitas Peserta Didik pada Model <i>C-R-E-A-T-E</i> Berorientasi ESD Tahap <i>Connecting</i> (Individu dalam Kelompok 6)	87
4.17	Cuplikan Jawaban Kelompok dan Individu dalam Kelompok 6 yang Memenuhi Indikator <i>Elaboration</i> pada Tahap <i>Connecting</i> ...	88
4.18	Diagram Hasil Pencapaian Kreativitas Peserta Didik pada Model <i>C-R-E-A-T-E</i> Berorientasi ESD Tahap <i>Restructuring</i> (Kelompok 1)	93
4.19	Diagram Hasil Pencapaian Kreativitas Peserta Didik pada Model <i>C-R-E-A-T-E</i> Berorientasi ESD Tahap <i>Restructuring</i> (Individu dalam Kelompok 1)	94
4.20	Cuplikan Jawaban Kelompok dan Individu dalam Kelompok 1 yang Memenuhi Indikator <i>Evaluation</i> pada Tahap <i>Restructuring</i>	95
4.21	Diagram Hasil Pencapaian Kreativitas Peserta Didik pada Model <i>C-R-E-A-T-E</i> Berorientasi ESD Tahap <i>Restructuring</i> (Kelompok 2)	96
4.22	Diagram Hasil Pencapaian Kreativitas Peserta Didik pada Model <i>C-R-E-A-T-E</i> Berorientasi ESD Tahap <i>Restructuring</i> (Individu dalam Kelompok 2)	97
4.23	Cuplikan Jawaban Kelompok dan Individu dalam Kelompok 2 yang Memenuhi Indikator <i>Fluency</i> pada Tahap <i>Restructuring</i>	98
4.24	Diagram Hasil Pencapaian Kreativitas Peserta Didik pada Model <i>C-R-E-A-T-E</i> Berorientasi ESD Tahap <i>Restructuring</i> (Kelompok 3)	99
4.25	Diagram Hasil Pencapaian Kreativitas Peserta Didik pada Model <i>C-R-E-A-T-E</i> Berorientasi ESD Tahap <i>Restructuring</i> (Individu dalam Kelompok 3)	99
4.26	Cuplikan Jawaban Kelompok dan Individu dalam Kelompok 3 yang Tidak Memenuhi Indikator <i>Flexibility</i> pada Tahap <i>Restructuring</i>	100
4.27	Diagram Hasil Pencapaian Kreativitas Peserta Didik pada Model <i>C-R-E-A-T-E</i> Berorientasi ESD Tahap <i>Restructuring</i> (Kelompok	

4)	101
4.28 Diagram Hasil Pencapaian Kreativitas Peserta Didik pada Model <i>C-R-E-A-T-E</i> Berorientasi ESD Tahap <i>Restructuring</i> (Individu dalam Kelompok 4)	102
4.29 Cuplikan Jawaban Kelompok dan Individu dalam Kelompok 4 yang Memenuhi Indikator <i>Flexibility</i> pada Tahap <i>Restructuring</i>	103
4.30 Diagram Hasil Pencapaian Kreativitas Peserta Didik pada Model <i>C-R-E-A-T-E</i> Berorientasi ESD Tahap <i>Restructuring</i> (Kelompok 5)	104
4.31 Diagram Hasil Pencapaian Kreativitas Peserta Didik pada Model <i>C-R-E-A-T-E</i> Berorientasi ESD Tahap <i>Restructuring</i> (Individu dalam Kelompok 5)	104
4.32 Diagram Hasil Pencapaian Kreativitas Peserta Didik pada Model <i>C-R-E-A-T-E</i> Berorientasi ESD Tahap <i>Restructuring</i> (Kelompok 6)	105
4.33 Diagram Hasil Pencapaian Kreativitas Peserta Didik pada Model <i>C-R-E-A-T-E</i> Berorientasi ESD Tahap <i>Restructuring</i> (Individu dalam Kelompok 6)	106
4.34 Cuplikan Jawaban Kelompok dan Individu dalam Kelompok 6 yang Memenuhi Indikator <i>Elaboration</i> pada Tahap <i>Restructuring</i>	107
4.35 Diagram Hasil Pencapaian Kreativitas Peserta Didik pada Model <i>C-R-E-A-T-E</i> Berorientasi ESD Tahap <i>Elaborating</i> (Kelompok 1)	111
4.36 Diagram Hasil Pencapaian Kreativitas Peserta Didik pada Model <i>C-R-E-A-T-E</i> Berorientasi ESD Tahap <i>Elaborating</i> (Individu dalam Kelompok 1)	111
4.37 Cuplikan Jawaban Kelompok dan Individu dalam Kelompok 1 yang Memenuhi Indikator <i>Fluency</i> pada Tahap <i>Elaborating</i>	112
4.38 Diagram Hasil Pencapaian Kreativitas Peserta Didik pada Model <i>C-R-E-A-T-E</i> Berorientasi ESD Tahap <i>Elaborating</i> (Kelompok 2)	113
4.39 Diagram Hasil Pencapaian Kreativitas Peserta Didik pada Model <i>C-R-E-A-T-E</i> Berorientasi ESD Tahap <i>Elaborating</i> (Individu dalam Kelompok 2)	114
4.40 Cuplikan Jawaban Kelompok dan Individu dalam Kelompok 2 yang Tidak Memenuhi Indikator <i>Elaboration</i> pada Tahap <i>Elaborating</i>	115
4.41 Diagram Hasil Pencapaian Kreativitas Peserta Didik pada Model	

	<i>C-R-E-A-T-E</i> Berorientasi ESD Tahap <i>Elaborating</i> (Kelompok 3)	116
4.42	Diagram Hasil Pencapaian Kreativitas Peserta Didik pada Model <i>C-R-E-A-T-E</i> Berorientasi ESD Tahap <i>Elaborating</i> (Individu dalam Kelompok 3)	117
4.43	Diagram Hasil Pencapaian Kreativitas Peserta Didik pada Model <i>C-R-E-A-T-E</i> Berorientasi ESD Tahap <i>Elaborating</i> (Kelompok 4)	118
4.44	Diagram Hasil Pencapaian Kreativitas Peserta Didik pada Model <i>C-R-E-A-T-E</i> Berorientasi ESD Tahap <i>Elaborating</i> (Individu dalam Kelompok 4)	119
4.45	Diagram Hasil Pencapaian Kreativitas Peserta Didik pada Model <i>C-R-E-A-T-E</i> Berorientasi ESD Tahap <i>Elaborating</i> (Individu dalam Kelompok 5)	120
4.46	Diagram Hasil Pencapaian Kreativitas Peserta Didik pada Model <i>C-R-E-A-T-E</i> Berorientasi ESD Tahap <i>Elaborating</i> (Kelompok 5)	120
4.47	Cuplikan Jawaban Kelompok dan Individu dalam Kelompok 5 yang Memenuhi Indikator <i>Elaboration</i> pada Tahap <i>Elaborating</i>	121
4.48	Diagram Hasil Pencapaian Kreativitas Peserta Didik pada Model <i>C-R-E-A-T-E</i> Berorientasi ESD Tahap <i>Elaborating</i> (Kelompok 6)	122
4.49	Diagram Hasil Pencapaian Kreativitas Peserta Didik pada Model <i>C-R-E-A-T-E</i> Berorientasi ESD Tahap <i>Elaborating</i> (Individu dalam Kelompok 6)	123
4.50	Diagram Hasil Pencapaian Kreativitas Peserta Didik pada Model <i>C-R-E-A-T-E</i> Berorientasi ESD Tahap <i>Applying</i> (Kelompok 1)... ..	126
4.51	Diagram Hasil Pencapaian Kreativitas Peserta Didik pada Model <i>C-R-E-A-T-E</i> Berorientasi ESD Tahap <i>Applying</i> (Individu dalam Kelompok 1)	127
4.52	Cuplikan Jawaban Kelompok 1 yang Memenuhi Indikator <i>Evaluation</i> pada Tahap <i>Applying</i>	128
4.53	Diagram Hasil Pencapaian Kreativitas Peserta Didik pada Model <i>C-R-E-A-T-E</i> Berorientasi ESD Tahap <i>Applying</i> (Kelompok 2)... ..	129
4.54	Diagram Hasil Pencapaian Kreativitas Peserta Didik pada Model <i>C-R-E-A-T-E</i> Berorientasi ESD Tahap <i>Applying</i> (Individu dalam Kelompok 2)	130
4.55	Diagram Hasil Pencapaian Kreativitas Peserta Didik pada Model <i>C-R-E-A-T-E</i> Berorientasi ESD Tahap <i>Applying</i> (Kelompok 3)... ..	131

4.56	Diagram Hasil Pencapaian Kreativitas Peserta Didik pada Model <i>C-R-E-A-T-E</i> Berorientasi ESD Tahap <i>Applying</i> (Individu dalam Kelompok 3)	132
4.57	Cuplikan Jawaban Kelompok 3 yang Tidak Memenuhi Indikator <i>Flexibility</i> pada Tahap <i>Applying</i>	133
4.58	Diagram Hasil Pencapaian Kreativitas Peserta Didik pada Model <i>C-R-E-A-T-E</i> Berorientasi ESD Tahap <i>Applying</i> (Kelompok 4)...	134
4.59	Diagram Hasil Pencapaian Kreativitas Peserta Didik pada Model <i>C-R-E-A-T-E</i> Berorientasi ESD Tahap <i>Applying</i> (Individu dalam Kelompok 4)	134
4.60	Cuplikan Jawaban Kelompok 4 yang Memenuhi Indikator <i>Originality</i> pada Tahap <i>Applying</i>	135
4.61	Diagram Hasil Pencapaian Kreativitas Peserta Didik pada Model <i>C-R-E-A-T-E</i> Berorientasi ESD Tahap <i>Applying</i> (Kelompok 5)...	136
4.62	Diagram Hasil Pencapaian Kreativitas Peserta Didik pada Model <i>C-R-E-A-T-E</i> Berorientasi ESD Tahap <i>Applying</i> (Individu dalam Kelompok 5)	137
4.63	Diagram Hasil Pencapaian Kreativitas Peserta Didik pada Model <i>C-R-E-A-T-E</i> Berorientasi ESD Tahap <i>Applying</i> (Kelompok 6)	138
4.64	Diagram Hasil Pencapaian Kreativitas Peserta Didik pada Model <i>C-R-E-A-T-E</i> Berorientasi ESD Tahap <i>Applying</i> (Individu dalam Kelompok 6)	139
4.65	Cuplikan Jawaban Kelompok 6 yang Memenuhi Indikator <i>Originality</i> pada Tahap <i>Applying</i>	140
4.66	Diagram Hasil Pencapaian Kreativitas Peserta Didik pada Model <i>C-R-E-A-T-E</i> Berorientasi ESD Tahap <i>Tasking</i> (Kelompok 1)....	145
4.67	Diagram Hasil Pencapaian Kreativitas Peserta Didik pada Model <i>C-R-E-A-T-E</i> Berorientasi ESD Tahap <i>Tasking</i> (Individu dalam Kelompok 1)	145
4.68	Cuplikan <i>Power Point</i> Kelompok 1.....	146
4.69	Diagram Hasil Pencapaian Kreativitas Peserta Didik pada Model <i>C-R-E-A-T-E</i> Berorientasi ESD Tahap <i>Tasking</i> (Kelompok 2)....	148
4.70	Diagram Hasil Pencapaian Kreativitas Peserta Didik pada Model <i>C-R-E-A-T-E</i> Berorientasi ESD Tahap <i>Tasking</i> (Individu dalam Kelompok 2)	148
4.71	Diagram Hasil Pencapaian Kreativitas Peserta Didik pada Model <i>C-R-E-A-T-E</i> Berorientasi ESD Tahap <i>Tasking</i> (Kelompok 3)....	149
4.72	Diagram Hasil Pencapaian Kreativitas Peserta Didik pada Model <i>C-R-E-A-T-E</i> Berorientasi ESD Tahap <i>Tasking</i> (Individu dalam Kelompok 3)	150

4.73	Cuplikan <i>Power Point</i> Kelompok 3.....	151
4.74	Cuplikan Video Pembuatan Sabun Cuci Tangan Berbahan Alami Kelompok 3.....	151
4.75	Cuplikan <i>Packaging</i> Produk Sabun Berbahan Alami Kelompok 3.....	151
4.76	Diagram Hasil Pencapaian Kreativitas Peserta Didik pada Model <i>C-R-E-A-T-E</i> Berorientasi ESD Tahap <i>Tasking</i> (Kelompok 4)....	153
4.77	Diagram Hasil Pencapaian Kreativitas Peserta Didik pada Model <i>C-R-E-A-T-E</i> Berorientasi ESD Tahap <i>Tasking</i> (Individu dalam Kelompok 4)	154
4.78	Cuplikan <i>Packaging</i> Produk Sabun Berbahan Alami Kelompok 4.....	155
4.79	Diagram Hasil Pencapaian Kreativitas Peserta Didik pada Model <i>C-R-E-A-T-E</i> Berorientasi ESD Tahap <i>Tasking</i> (Kelompok 5)....	156
4.80	Diagram Hasil Pencapaian Kreativitas Peserta Didik pada Model <i>C-R-E-A-T-E</i> Berorientasi ESD Tahap <i>Tasking</i> (Individu dalam Kelompok 5)	157
4.81	Diagram Hasil Pencapaian Kreativitas Peserta Didik pada Model <i>C-R-E-A-T-E</i> Berorientasi ESD Tahap <i>Tasking</i> (Kelompok 6)....	158
4.82	Diagram Hasil Pencapaian Kreativitas Peserta Didik pada Model <i>C-R-E-A-T-E</i> Berorientasi ESD Tahap <i>Tasking</i> (Individu dalam Kelompok 6)	158
4.83	Cuplikan Video Pembuatan Sabun Berbahan Alami Kelompok 6..	159
4.84	Diagram Hasil Pencapaian Kreativitas Peserta Didik pada Model <i>C-R-E-A-T-E</i> Berorientasi ESD Tahap <i>Evaluating</i> (Kelompok 1).....	163
4.85	Diagram Hasil Pencapaian Kreativitas Peserta Didik pada Model <i>C-R-E-A-T-E</i> Berorientasi ESD Tahap <i>Evaluating</i> (Individu dalam Kelompok 1)	163
4.86	Diagram Hasil Pencapaian Kreativitas Peserta Didik pada Model <i>C-R-E-A-T-E</i> Berorientasi ESD Tahap <i>Evaluating</i> (Kelompok 2).....	164
4.87	Diagram Hasil Pencapaian Kreativitas Peserta Didik pada Model <i>C-R-E-A-T-E</i> Berorientasi ESD Tahap <i>Evaluating</i> (Individu dalam Kelompok 2)	165
4.88	Cuplikan Jawaban Kelompok 2 yang Memenuhi Indikator <i>Evaluation</i> pada Tahap <i>Evaluating</i>	166
4.89	Diagram Hasil Pencapaian Kreativitas Peserta Didik pada Model <i>C-R-E-A-T-E</i> Berorientasi ESD Tahap <i>Evaluating</i> (Kelompok	

	3).....	167
4.90	Diagram Hasil Pencapaian Kreativitas Peserta Didik pada Model <i>C-R-E-A-T-E</i> Berorientasi ESD Tahap <i>Evaluating</i> (Individu dalam Kelompok 3)	167
4.91	Diagram Hasil Pencapaian Kreativitas Peserta Didik pada Model <i>C-R-E-A-T-E</i> Berorientasi ESD Tahap <i>Evaluating</i> (Kelompok 4).....	168
4.92	Diagram Hasil Pencapaian Kreativitas Peserta Didik pada Model <i>C-R-E-A-T-E</i> Berorientasi ESD Tahap <i>Evaluating</i> (Individu dalam Kelompok 4)	169
4.93	Cuplikan Jawaban Kelompok 4 yang Memenuhi Indikator <i>Evaluation</i> pada Tahap <i>Evaluating</i>	170
4.94	Diagram Hasil Pencapaian Kreativitas Peserta Didik pada Model <i>C-R-E-A-T-E</i> Berorientasi ESD Tahap <i>Evaluating</i> (Kelompok 5).....	170
4.95	Diagram Hasil Pencapaian Kreativitas Peserta Didik pada Model <i>C-R-E-A-T-E</i> Berorientasi ESD Tahap <i>Evaluating</i> (Individu dalam Kelompok 5)	171
4.96	Diagram Hasil Pencapaian Kreativitas Peserta Didik pada Model <i>C-R-E-A-T-E</i> Berorientasi ESD Tahap <i>Evaluating</i> (Kelompok 6).....	172
4.97	Diagram Hasil Pencapaian Kreativitas Peserta Didik pada Model <i>C-R-E-A-T-E</i> Berorientasi ESD Tahap <i>Evaluating</i> (Individu dalam Kelompok 6)	173
4.98	Cuplikan Jawaban Kelompok 6 yang Memenuhi Indikator <i>Evaluation</i> pada Tahap <i>Evaluating</i>	174
4.99	Diagram Hasil Angket Penilaian Diri Peserta Didik terhadap Pencapaian Kreativitas Melalui Pembelajaran Model <i>C-R-E-A-T-E</i> Berorientasi ESD dalam Pembuatan Sabun Cuci Tangan Berbahan Alami.....	176

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran	Hal.
1 Pemetaan Antara Model <i>C-R-E-A-T-E</i> Beorientasi ESD Tahap <i>Connecting</i> dengan Indikator Kreativitas Williams, Sub-Indikator Kreativitas, Perilaku Kreativitas yang Harus Dicapai, dan Instruksi dalam LTT.....	199
2 Pemetaan Antara Model <i>C-R-E-A-T-E</i> Beorientasi ESD Tahap <i>Restructuring</i> dengan Indikator Kreativitas Williams, Sub-Indikator Kreativitas, Perilaku Kreativitas yang Harus Dicapai, dan Instruksi dalam LTT.....	201
3 Pemetaan Antara Model <i>C-R-E-A-T-E</i> Beorientasi ESD Tahap <i>Elaborating</i> dengan Indikator Kreativitas Williams, Sub-Indikator Kreativitas, Perilaku Kreativitas yang Harus Dicapai, dan Instruksi dalam LTT.....	204
4 Pemetaan Antara Model <i>C-R-E-A-T-E</i> Beorientasi ESD Tahap <i>Applying</i> dengan Indikator Kreativitas Williams, Sub-Indikator Kreativitas, Perilaku Kreativitas yang Harus Dicapai, dan Instruksi dalam LTT.....	206
5 Pemetaan Antara Model <i>C-R-E-A-T-E</i> Beorientasi ESD Tahap <i>Tasking</i> dengan Indikator Kreativitas Williams, Sub-Indikator Kreativitas, Perilaku Kreativitas yang Harus Dicapai, dan Instruksi dalam LTT.....	208
6 Pemetaan Antara Model <i>C-R-E-A-T-E</i> Beorientasi ESD Tahap <i>Evaluating</i> dengan Indikator Kreativitas Williams, Sub-Indikator Kreativitas, Perilaku Kreativitas yang Harus Dicapai, dan Instruksi dalam LTT.....	210
7 Lembar Penilaian Kreativitas Peserta Didik pada Setiap Tahap Model <i>C-R-E-A-T-E</i> Berorientasi ESD.....	212
8 Lembar Penilaian Kelayakan Model <i>C-R-E-A-T-E</i> Berorientasi ESD Berdasarkan TCOF (<i>The Teaching for Creativity Observation Form</i>).....	233
9 Angket Penilaian Diri Peserta Didik Terhadap Pencapaian Kreativitas Melalui Model <i>C-R-E-A-T-E</i> Berorientasi ESD dalam Pembuatan Sabun Cuci Tangan Berbahan Alami.....	236
10 Modul Ajar.....	243
11 Lembar Tugas Terstruktur (LTT) <i>C-R-E-A-T-E</i> Berorientasi ESD Pembuatan Sabun Berbahan Alami.....	263
12 Powerpoint Pembelajaran Model <i>C-R-E-A-T-E</i> Berorientasi ESD dalam Pembuatan Sabun Cuci Tangan Berbahan Alami...	286

13	Hasil Penilaian Uji Kelayakan Model <i>C-R-E-A-T-E</i> Berorientasi ESD Berdasarkan TCOF (<i>The Theaching for Creativity Observation Form</i>).....	292
14	Hasil Penilaian Kreativitas Peserta Didik Pada Setiap Tahap Model <i>C-R-E-A-T-E</i> Berorientasi ESD.....	302
15	Hasil Penilaian Diri Peserta Didik Terhadap Pencapaian Kreativitas Melalui Model <i>C-R-E-A-T-E</i> Berorientasi ESD dalam Pembuatan Sabun Cuci Tangan.....	349
16	Surat Izin Penelitian.....	356
17	Surat Keterangan Pengambilan Data.....	357
18	Surat Keterangan Validasi.....	358
19	Dokumentasi.....	363
20	Riwayat Hidup Penulis.....	366

DAFTAR PUSTAKA

- Adiwibowo, M. T. (2020). Aditif Sabun Mandi Berbahan Alami: Antimikroba dan Antioksidan. *Jurnal Integrasi Proses*, 9(1), 29–36. <http://jurnal.untirta.ac.id/index.php/jip>
- Ahmad, M. Y., & Mawarni, I. (2021). Kreativitas Belajar Peserta Didik pada Pembelajaran Pendidikan Agama Islam: Pengaruh Lingkungan Sekolah dalam Pengajaran. *Jurnal Pendidikan Agama Islam Al-Thariqah*, 6(2), 222–243. [https://doi.org/10.25299/al-thariqah.2021.vol6\(2\).7382](https://doi.org/10.25299/al-thariqah.2021.vol6(2).7382)
- Ahzan, S., & Gummah, S. (2014). Perbedaan Hasil Belajar antara Gaya Berpikir Divergen dan Konvergen Mata Kuliah Gelombang Mahasiswa Pendidikan Fisika. *Lensa: Jurnal Kependidikan Fisika*, 2(1), 143. <https://doi.org/10.33394/j-lkf.v2i1.294>
- Al-Abdali, N. S., & Al-Balushi, S. M. (2016). Teaching for Creativity by Science Teachers in Grades 5–10. *International Journal of Science and Mathematics Education*, 14(April), 251–268. <https://doi.org/10.1007/s10763-014-9612-3>
- Alfatih, A. (2017). Pedoman Mudah Melaksanakan Penelitian Deskriptif Kualitatif.
- Ali, A. (2018). Kreativitas dalam Pemikiran Csikszentmihalyi. *ArtComm : Jurnal Komunikasi dan Desain*, 1(1), 54–60. <https://doi.org/10.37278/artcomm.v1i1.66>
- Amalia, N. F., & Munif, M. V. M. (2023). Tantangan dan Upaya Pendidikan dalam Menghadapi Era Society 5.0. *MAANA: Jurnal Pendidikan Islam Anak Usia Dini*, 2(1), 1–13. <https://doi.org/10.52166/mjpiaud.v2i1.4741>
- Amrullah, S., Tae, L. F., Irawan, F. I., Ramdani, Z., & Prakoso, B. H. (2018). Studi Sistematis Aspek Kreativitas dalam Konteks Pendidikan. *Psymphatic : Jurnal Ilmiah Psikologi*, 5(2), 187–200. <https://doi.org/10.15575/psy.v5i2.3533>
- Apriani, E. F., Hardestyariki, D., Kornelia, N., Fransiska, O. L., Al-Rasyid, R. S., & Sari, A. L. (2023). Pelatihan Pembuatan Sabun Padat Ramah Lingkungan Di Desa Tanjung Pering, Indralaya, Sumatera Selatan. *Jurnal BUDIMAS*, 05(02), 1–6. <https://youtu.be/IJ-H-Llv-9I>
- Apriliana, M. R., Ridwan, A., Hadinugrahaningsih, T., & Rahmawati, Y. (2018). Pengembangan Soft Skills Peserta Didik melalui Integrasi Pendekatan Science, Technology, Engineering, Arts, and Mathematics (STEAM) dalam Pembelajaran Asam Basa. *JRPK: Jurnal Riset Pendidikan Kimia*, 8(2), 42–51. <https://doi.org/10.21009/jrpk.082.05>
- Aran, M. Y. O., Ware, K., & Bambut, K. E. N. (2024). Mengembangkan Keterampilan Abad-21 Peserta Didik dalam Pembelajaran Kimia. *Jurnal Pendidikan Biologi*, 9(1), 982–991.
- Ariesanti, D., Mudiono, A., & Arifin, S. (2023). Analisis Implementasi Kurikulum Merdeka dan Perencanaan Pembelajaran Di Sekolah Dasar. *SENTRI: Jurnal Riset Ilmiah*, 2(6), 1896–1907.

- <https://doi.org/10.55681/sentri.v2i6.995>
- Arlofa, N., Budi, B. S., Abdillah, M., & Firmansyah, W. (2021). Pembuatan Sabun Mandi Padat dari Minyak Jelantah. *Jurnal Chemtech*, 7(1), 17–21. <https://e-jurnal.lppmunsera.org/index.php/Chemtech/article/view/3398>
- Astuti, E., Wulandari, F., & Hartati, A. T. (2021). Pembuatan Sabun Padat Dari Minyak Kelapa dengan Penambahan Aloe Vera Sebagai Antiseptik Menggunakan Metode Cold Process. *Jurnal Konversi*, 10(2), 7–12.
- Ausubel, D.P. (1968). *Education Psychology: A Cognitive View*
- Avianto, A. R., Lukitasari, E. H., & Yulianto, A. (2022). Desain Kemasan “Nyamil” Klaten. *Kemedha*, 11(2), 176–194.
- Azis, S. (2024). Kemampuan Berpikir Kreatif Peserta Didik melalui Model ReCODE pada Pembelajaran Biologi. *Journal on Education*, 06(03), 15748–15758.
- Azzahra, F., & Hayati, M. (2019). Uji Aktivitas Ekstrak Daun Pegagan (*Centella asiatica* (L). Urb) terhadap Pertumbuhan Streptococcus mutans. *B-Dent: Jurnal Kedokteran Gigi Universitas Baiturrahmah*, 5(1), 9–19. <https://doi.org/10.33854/jbd.v5i1.133>
- Bait, E. H., Mulyasari, E., Hendriawan, D., Arwasih, & Muhammad Nasheh Ulwan. (2025). Kurikulum Merdeka dan Dinamika Tujuan Pendidikan: Integrasi Capaian Pembelajaran (CP), Tujuan Pembelajaran (TP), dan Alur Tujuan Pembelajaran (ATP). *Kalam Cendekia: Jurnal Ilmiah Kependidikan*.
- Bandura, A. (1997). *Self-Efficacy: The Exercise of Control*.
- Bloom, B. S., Engelhart, M. D., Furst, E. J., Hill, W. H., & Krathwohl, D. R. (1956). Taxonomy of Educational Objectives: The Classification of Educational Goals. In New York: David McKay Company. https://doi.org/10.1300/J104v03n01_03
- Bunyan, N. (2023). Learn More About Education for Sustainable Development (ESD). *Centre for Innovation in Education*.
- Cimermanova, I. (2015). Creativity in EFL Teacher Training and Its Transfer to Language Teaching. *Procedia - Social and Behavioral Sciences*, 197(February), 1969–1975. <https://doi.org/10.1016/j.sbspro.2015.07.562>
- Collard, P., & Looney, J. (2014). Nurturing Creativity in Education. *European Journal of Education*, 49(3), 348–364. <https://doi.org/10.1111/ejed.12090>
- Creswell, J. W., & Creswell, J. D. (2018). Research Design Qualitative, Quantitative, and A Mixed-Method Approaches. In *Writing Center Talk over Time*. SAGE Miller McCune. <https://doi.org/10.4324/9780429469237-3>.
- De Bono, E. (1992). *Serious Creativity: Using the Power of Lateral Thinking to Create New Ideas*. HarperBusiness.
- Dewi, N., & Riandi. (2016). Analisis Kemampuan Berpikir Kompleks Siswa melalui Pembelajaran Berbasis Masalah Berbantuan Min Mapping. *EDUSAINS*, 8, 98–107. <http://dx.doi.org/10.15408/es.v8i1.1805>
- Diana, A., Tahir, M., & Khair, B. N. (2022). Pengembangan Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) Berbasis Discovery Learning pada Pembelajaran IPA

- Materi Sumber Daya Alam untuk Kelas IV SDN 23 Ampenan. *Jurnal Ilmiah Profesi Pendidikan*, 7(1), 141–150. <https://doi.org/10.29303/jipp.v7i1.419>
- EaISIman, E. S. I. (2025). The Impact of Brainstorming Strategy on Developing Sixth Grade Basic Students' Creative Thinking Skills in Jordan. *Journal of Educational and Social Research*, 15(1), 283–299. <https://doi.org/10.36941/jesr-2025-0022>.
- Eisner, E. (2002). *The Arts and The Creation of Mind*. Yale University Press
- Eka, D., Sari, K., Widowati, T., Aris, D., & Atika, N. (2023). Kelayakan Daun Pegagan (*Centella Asiatica* (L.) Urban) sebagai Bahan Dasar Sabun untuk Kulit Kering. *Beauty and Beauty Health Education Journal*, 12(2), 78–85.
- Encar, E., Sulastri, Y. L., Nurmaulani, A., & Kosasih, U. (2023). Kemampuan Berpikir Kreatif Matematis serta Aktivitas Belajar pada Pembelajaran Segitiga dan Segiempat melalui Pogil. *Journal of Authentic Research on Mathematics Education*, 5(2), 127–142. <https://doi.org/10.37058/jarme>.
- Evant, S. A., Handyaningrum, W., & Rahayu, E. wahyuni. (2024). Korelasi Imajinasi dan Kreativitas Peserta Didik SMP dalam Berkarya Ilustrasi. *Jurnal Pendidikan Dan Kajian Seni*, 9(1), 35–36.
- Fadhil, M., & Gusmaneli. (2025). Kurikulum Merdeka dalam Meningkatkan Kreativitas Belajar Peserta Didik. *Jurnal Media Akademik (JMA)*, 3(5).
- Febriyanto, B. F., Rahman, Yuliawati, Anggraeni, S. W., & Yonanda, D. A. (2023). Hubungan Kemampuan Berpikir Kreatif dan Menulis Deskripsi pada Siswa Kelas II Sekolah Dasar. *Jurnal Elementaria Edukasia*, 6(3), 1519–1528. <https://doi.org/10.31949/jee.v6i3.5647>
- Febrizal, F., Hernani, H., & Mudzakir, A. (2023). Systematic Literature Review: Peran Pembelajaran Kimia Terhadap Keberlanjutan dalam Konteks Education for Sustainable Development (ESD). *Quantum: Jurnal Inovasi Pendidikan Sains*, 14(2), 238. <https://doi.org/10.20527/quantum.v14i2.15963>
- Fraenkel, J. R., Wallen, N. E., & Hyun, H. H. (2019). How to Design and Evaluate Research in Education. In *McGraw-Hill* (8th ed.).
- Gading, A. S. (2019). The Effect of Brainstorming Method Toward the Students' Divergent Thinking Skill at SMA Negeri 9 Makassar. *Jurnal Pendidikan Fisika*, 7(1), 65–78. <https://doi.org/10.26618/jpf.v7i1.1675>
- Gunawan, I., Suraya, S. N., & Tryanasari, D. (2016). Hubungan Kemampuan Berpikir Kreatif dan Kritis dengan Prestasi Belajar Mahasiswa ada Mata Kuliah Konsep Sains Di Prodi PGSD IKIP PGRI Madiun. *Premiere Educandum : Jurnal Pendidikan Dasar Dan Pembelajaran*, 4(01), 10–40. <https://doi.org/10.25273/pe.v4i01.304>
- Gusviputri, A., PS, N. M., & Indraswati, N. (2017). Pembuatan Sabun dengan Lidah Buaya (*Aloe vera*) sebagai Antiseptik Alami. *Widya Teknik*, 12(1), 11–21.
- Handayani, S., Hidayati, N., & Aprilianti, R. V. (2020). Formulasi Sabun Mandi Cair Ekstrak Kulit Jeruk Manis Varietas Siam (*Citrus sinensis* L.) dengan Variasi Konsentrasi Surfaktan Sodium Lauril Sulfat. *Jurnal Ilmu Farmasi*

- (*Journal of Pharmacy Science*), 10(2), 42–48.
- Harefa, T., Wan, R., & Waruwu, S. (2022). Pengembangan Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) Bahasa Indonesia Kelas VIII SMP Berbasis Cooperative Learning pada Materi Menulis Naskah Drama. *TA'EHAO: Jurnal Ilmiah Pendidikan Bahasa Dan Sastra Indonesia*, 1(1), 33–46. <https://doi.org/10.56207/ta'ehao.v1i1.xx>
- Hartono, G. A., Margaretha, G. T., Ramadhani, N. F., Asy'ari, M. A., Made, I., Dharmawan, S., Nur Cahyo, H., Kurnia, D., & Prayitno, F. (2024). Pengaruh Sodium Lauril Sulfat pada Kemaksimalan Cara Membersihkan Suatu Sampo Anti Ketombe dan Sabun Badan. *Jurnal Analis*, 3(1), 57–065. <http://jurnalilmiah.org/journal/index.php/Analis>
- Haryanti, Y. D., & Saputra, D. S. (2019). Instrumen Penilaian Berpikir Kreatif pada Pendidikan Abad 21. *Jurnal Cakrawala Pendas*, 5(2), 1–7.
- Hasanah, S. R., & Abdussakir, A. (2024). Kemampuan Berpikir Divergen Siswa dalam Menyelesaikan Soal Open-Ended Barisan dan Deret Ditinjau dari Adversity Quotient. *Jurnal Analisa*, 10(1), 1–12. <https://doi.org/10.15575/ja.v10i1.32597>
- Hasanah, & Suyono. (2022). Kelayakan Lembar Penugasan Terstruktur pada Materi Termokimia yang Meratifikasi Nasihat Socrates dan Rene Descartes. *Edukatif: Jurnal Ilmu Pendidikan*, 4(2), 2659–2668. <https://doi.org/10.31004/edukatif.v4i2.2552>
- Hasibuan, N., Nisa, B. K., Efendi, M. T., Hafiz, M., Hasibuan, A., Yusnaldi, E., Islam, U., & Sumatera, N. (2024). Mengembangkan Pemikiran Kritis dan Kreatif pada Generasi Muda. *Jurnal Penelitian Multidisiplin Terpadu*, 8(6), 896–902.
- Hawa, L. C., Nada, U. Q., & Sumarlan, S. H. (2023). Karakteristik Sifat Fisikokimia Sabun Cuci Cair Menggunakan Sari Lerak sebagai Surfaktan Alami. *Agrointek: Jurnal Teknologi Industri Pertanian*, 17(1), 213–223. <https://doi.org/10.21107/agrointek.v17i1.10696>
- He, T., Minervini, M. S., & Puranam, P. (2024). How Groups Differ from Individuals in Learning from Experience: Evidence from a Contest Platform. *Organization Science*, 35(4), 1512–1534. <https://doi.org/10.1287/orsc.2021.15239>
- Herawati, I., Marlina, L., & Herawati, I. (2022). Pengaruh Variasi Konsentrasi Soda Kaustik dan Ekstrak Kulit Pisang Ambon (*Musa paradisiaca*) Terhadap Mutu Sabun Kesehatan. *Jurnal TEDC*, 16(2), 109–115.
- Hermansyah, D., Ali, M., & Aqodiah. (2025). Peningkatan Kreativitas Siswa melalui Strategi Pembelajaran Berbasis Proyek Di Madrasah Ibtidaiyah. *TA'LIM: Jurnal Studi Pendidikan Islam*, 8(1), 42–66.
- Hidayah, N., Putro, S. E., & Ngazizah, N. (2022). Pengembangan Worksheet Berbasis Keterampilan Proses dan Karakter Tema Lingkungan Sahabat Kita Kelas V SD. *Jurnal Educatio FKIP UNMA*, 8(1), 27–33. <https://doi.org/10.31949/educatio.v8i1.1450>

- Hilyatin, N., Purwoko, A. A., & Savalas, L. R. T. (2022). Modul Berbasis Pembelajaran Aktif, Inovatif, Kreatif, Efektif dan Menyenangkan pada Materi Sistem Koloid: Kelayakan dan Kepraktisan. *Jurnal Teknologi Pendidikan: Jurnal Penelitian Dan Pengembangan Pembelajaran*, 7(2), 224–233. <https://doi.org/10.24114/jtp.v8i2.3329>
- Ika, L. (2019). Kreativitas Dalam Konteks Pembelajaran. In *Erzatama Karya Abadi* (Issue August).
- Ilmawan, D. (2024). Implementasi Kurikulum Merdeka: Pemaknaan Merdeka dalam Perencanaan Pembelajaran Di Sekolah Dasar. *Innovative: Journal Of Social Science Research*, 4(3), 820–828. <https://doi.org/10.31004/innovative.v4i3.10546>
- Indawati, R., Mahmudah, & Indrian, D. (2007). Peranan Tugas Terstruktur dalam Meningkatkan Hasil Belajar Pengantar Biostatistika. *Jurnal Ilmu Pendidikan*, 14(2), 108–116.
- Islami, F. N., Putri, G. D., & Nurdwiandari, P. (2018). Kemampuan Fluency, Flexibility, Orginality, dan Self Confidence Siswa SMP. *JPMI (Jurnal Pembelajaran Matematika Inovatif)*, 1(3), 249. <https://doi.org/10.22460/jpmi.v1i3.p249-258>
- Istiqomah, N., & Lestari, K. E. (2023). Pengaruh Kemampuan Berpikir Reflektif Matematis Terhadap Kemampuan Berpikir Kreatif Matematis. *Jurnal Didactical Mathematics*, 5(2), 413–421.
- Jahnke, I., Haertel, T., & Wildt, J. (2017). Teachers' Conceptions of Student Creativity in Higher Education. *Innovations in Education and Teaching International*, 54(1), 87–95. <https://doi.org/10.1080/14703297.2015.1088396>
- Jalaluddin, J., Zulnazri, Z., Ibrahim, I., Hakim, L., & Daulay, S. H. (2023). Proses Pembuatan Sabun Padat Dengan Proses Saponifikasi melalui Reaksi Minyak Jarak dan Vco dengan NaOH dan Menambahkan Bubuk Coklat (Theobroma Cacao L.). *Jurnal Teknologi Kimia Unimal*, 12(1), 23. <https://doi.org/10.29103/jtku.v12i1.11611>
- Jayani, N. I. E., Kartini, K., & Basirah, N. (2018). Formulasi Sediaan Sabun Cuci Tangan Ekstrak Jeruk Nipis (Citrus aurantifolia) dan Efektivitasnya sebagai Antiseptik. *MPI (Media Pharmaceutica Indonesiana)*, 1(4), 222–229. <https://doi.org/10.24123/mpv1i4.887>
- Jelita, S. K., & Sholehuddin. (2024). Upaya Guru Pembimbing untuk Meningkatkan Kepercayaan Diri Siswa. *Seminar Nasional Dan Publikasi Ilmiah 2024 FIP UMJ*, 800–809.
- Kartina, A. A., Suciati, S., & Harlita, H. (2021). Keterampilan Berpikir Kreatif Siswa SMP Kelas VIII dalam Memecahkan Masalah pada Materi Zat Aditif dan Adiktif Selama Pandemi Covid-19. *Quantum: Jurnal Inovasi Pendidikan Sains*, 12(2), 149. <https://doi.org/10.20527/quantum.v12i2.10364>
- Kasi, R. (2022). Pembelajaran Aktif: Mendorong Partisipasi Siswa. *Jurnal Pembelajaran*, 1(1), 1–12.
- Kaufman, J. C., & Sternberg, R. J. (2019). The Cambridge Handbook of

- Creativity: Second Edition. In *Cambridge University Press*.
<https://doi.org/10.1017/9781316979839>
- Kemendikbudristek. (2024). *Badan Standar, Kurikulum, dan Asesmen Pendidikan* (Issue 021).
- Kenett, Y. N., Levy, O., Kenett, D. Y., Stanley, H. E., Faust, M., & Havlin, S. (2018). Flexibility of Thought in High Creative Individuals Represented by Percolation Analysis. *Proceedings of the National Academy of Sciences of the United States of America*, 115(5), 867–872.
<https://doi.org/10.1073/pnas.1717362115>
- Khanifa, E. (2018). Pengaruh Lingkungan Belajar dan Kebahagiaan (Happiness) terhadap Kreativitas Peserta Didik Kelas V Sekolah Dasar Negeri Se-Kecamatan Kaloran Kabupaten Temanggung. *Jurnal Pendidikan Guru Sekolah Dasar*, 41(7), 4.028-4.037.
- Kiki, Suryaneta, Rezki, A. S., Fahmi, A. G., & Saputra, I. S. (2022). Formulasi Sabun Cair Cuci Piring Menggunakan Ekstrak Air Tanaman Lidah Buaya (*Aloe vera l.*). *Medical Sains : Jurnal Ilmiah Kefarmasian*, 7(2), 109–118.
<https://doi.org/10.37874/ms.v7i2.314>
- LaBerge, D., & Samuels, S. J. (1974). *Toward a Theory of Automatic Information Processing in Reading*. *Cognitive Psychology*, 6(2), 293-323.
- Lestari, I., & Zakiah, L. (2019). Kreativitas dalam Konteks Pembelajaran. ERZATAMA KARYA ABADI. <https://doi.org/ISBN: 978-602-6976-52-9>
- Lubis, S., Ziliwu, T. K., Rusli, N. B., & Dewi, R. S. (2024). Peran Teori Kognitif dalam Pengembangan Kreativitas Berpikir KRITIS. *Jurnal Kreativitas Pendidikan Modern*, 6(3), 378–387.
- Mahayuni, M. G. D., Putra, I. G. N. A. W. W., & Wintariani, N. P. (2023). Formulasi Sediaan Sabun Cair Ekstrak Lidah Buaya (*Aloe vera L.*). *Jurnal Riset Kefarmasian Indonesia*, 5(1), 1–11.
<https://doi.org/10.33759/jrki.v5i1.309>
- Makhrus, M., Harjono, A., Syukur, A., Bahri, S., & Muntari, M. (2018). Identifikasi Kesiapan LKPD Guru Terhadap Keterampilan Abad 21 pada Pembelajaran IPA SMP. *Jurnal Ilmiah Profesi Pendidikan*, 3(2), 124–128.
<https://doi.org/10.21580/bioeduca.v3i1.6637>
- Malik, G. C. S., Malik, M., Hanum, S. L., Darma, S. P., & Dalimunthe, M. B. (2025). Analisis Strategi Evaluasi Pembelajaran Berbasis Taksonomi Bloom dalam Meningkatkan Pemahaman Konseptual dan Keterampilan Problem Solving Siswa. *SAKOLA - Journal of Sains Cooperative Learning and Law*
- Maretta, A., & Helmy, Q. (2015). Degradasi Surfaktan Sodium Lauryl Sulfat Dengan Proses Fotokatalisis Menggunakan Nano Partikel ZNO. *Jurnal Teknik Lingkungan*, 21(1), 1–8. <https://doi.org/10.5614/jtl.2015.21.1.1>
- Marhayati, M. (2019). Proses Berpikir Kreatif Modifikatif Siswa dalam Pengajuan Soal Matematika. *Jurnal Cendekia : Jurnal Pendidikan Matematika*, 3(2), 278–292. <https://doi.org/10.31004/cendekia.v3i2.106>
- Masgumelar, N. K., & Mustafa, P. S. (2021). Teori Belajar Konstruktivisme:

- Implementasi dan Implikasinya dalam Pendidikan dan Pembelajaran. *Ghaitsa: Islamic Education*, 2(1), 49–57. <http://liyarizkifadillah1997.blogspot.com/2019/01/teori-belajar-konstruktivisme.html>
- Mayer, R. E. (2001). *Multimedia Learning*. Cambridge University Press.
- Meen, A. (2021). From Theory to Practice. *British Journal of Midwifery*, 29(4), 186–188. <https://doi.org/10.12968/bjom.2021.29.4.186>
- Mose, Y. (2014). *Sistem Koloid*. In Kimia Sma (Vol. 2022).
- Mulyana, R., Rafni, A., Montessori, M., & Moeis, I. (2025). Strategi Guru dalam Meningkatkan Beberanian Berpendapat Siswa. *JECCO: Journal of Education, Cultural, and Politics*, 5, 94–100.
- Mursidik, E. M., Samsiyah, N., & Rudyanto, H. E. (2015). Creative Thinking Ability in Solving Open-Ended Mathematical Problems Viewed from The Level of Mathematics Ability of Elementary School Students. *PEDAGOGIA: Journal of Education*, 4(1), 23–33.
- Muthmainnah, T. A., & Ariya, A. A. (2024). Konsep Dasar Metakognisi dalam Proses Pembelajaran. *JIIP (Jurnal Ilmiah Ilmu Pendidikan)*, 7, 13549–13556.
- Muti, N., Muliawati, E. S., & Suryaningrum, D. A. (2022). Produksi Sabun Alami dari Lidah Buaya dan Temu Giring dengan Metode Cold Process. *Journal of Applied Agriculture, Health, and Technology*, 01(02), 43–53.
- Moleong. (2015). *Metodologi Penelitian Kualitatif*. Bandung: PT Remaja Rosdakarya
- Ngoc Tuan, N., Thi Hanh, B., & Trung Ninh, T. (2020). Project Based Learning in General Chemistry to Develop the Problem-Solving and Creativity. *American Journal of Educational Research*, 8(7), 475–479. <https://doi.org/10.12691/education-8-7-4>
- Ningsih, F. A. (2025). Impelementasi Metode Role Playing dalam Kemampuan Kreatif Siswa di Kelas IV SDN 056592 Perkebunan Bekiun. *Karakter : Jurnal Riset Ilmu Pendidikan Islam*, 2, 122–129.
- Novidsa, I., Purwianingsih, W., & Riandi, R. (2020). Exploring Knowledge of Prospective Biology Teacher about Education for Sustainable Development. *JPBI (Jurnal Pendidikan Biologi Indonesia)*, 6(2), 317–326. <https://doi.org/10.22219/jpbi.v6i2.12212>
- Nuryanti, A., Wahyudin, & Fatimah, A. T. (2023). Indikator Kemampuan Berpikir Kreatif Matematis Siswa SMA. *Prosiding Galuh Mathematics National Conference (GAMMA NC)*, 117–125.
- Nonaka, I., & Takeuchi, H. (1995). *The Knowledge-Creating Company: How Japanese Companies Create the Dynamics of Innovation*. Oxford University Press.
- OECD. (2024). PISA 2022 Results (Volume III): Creative Minds, Creative Schools, PISA. *OECD*, I, 1–9.
- Oster, E. (2016). Evaluation of Meaningful Learning and Schema Theori. *Virginia Polytechnic Institute and State University*, 1–23.

- Paramita, D. L., Baity, N., & Andari, T. (2023). Peningkatan Kreativitas Melalui Project Based Learning (PjBL) dalam Pembelajaran IPA. *Reforma : Jurnal Pendidikan dan Pembelajaran*.
<http://www.jurnalpendidikan.unisla.ac.id/index.php/reforma/index>
- Permana, I. P. Y. S., Parno, Purwaningsih, E., & Ali, M. (2023). Analysis Creative Thinking Ability of Student's on the Topic of Momentum and Impulse in Senior High School. *Jurnal Penelitian Pendidikan IPA*, 9(12), 11359–11367. <https://doi.org/10.29303/jppipa.v9i12.4581>
- Piaget, J. (1950). *The Psychology of Intelligence* (M. Piercy & D. E. Berlyne, Trans.). Routledge & Kegan Paul.
<https://archive.org/details/psychologyofinte0000jean/page/n7/mode/2up>
- Piirto, J. (2011). *Creativity for 21st Century Skills: How to Embed Creativity into the Curriculum*. Ashland University, Ohio, USA.
- Purbawati, D. (2019). Investigating Effects of Education for Sustainable Development in Junior High School in Central Java. *International Journal of Business and Economic Affairs*, 4(4), 163–176.
<https://doi.org/10.24088/ijbea-2019-44002>
- Purnamasari, S., & Hanifah, A. N. (2021). Education for Sustainable Development (ESD) dalam Pembelajaran IPA. *JKPI: Jurnal Kajian Pendidikan IPA Program Studi Pendidikan IPA*, 1(2), 69–75.
- Qomariyah, D. N., & Subekti, H. (2021). Sains Analisis Kemampuan Berpikir Kreatif: Studi Eksplorasi Siswa Di SMPN 62 Surabaya. *PENSA E-JURNAL: Pendidikan Sains*, 9(2), 242–246.
<https://ejournal.unesa.ac.id/index.php/pensa/index>
- Rahmadani, K., Azmi Rifaldi, U., & Umam, H. (2024). Revolusi Pendidikan Indonesia di Era 5.0. *CENDIKIA : Jurnal Pendidikan Dan Pembelajaran*, 18(01), 65–71. <https://doi.org/10.30957/cendekia.v18i1.886>
- Redhana, I. W. (2019). Mengembangkan Keterampilan Abad Ke-21 dalam Pembelajaran Kimia. *Jurnal Inovasi Pendidikan Kimia*, 13(1), 2239 – 2253.
<https://journal.unnes.ac.id/nju/index.php/JIPK/article/view/17824>
- Rickards, T. (1999). Brainstorming Revisited: A Question of Context. *International Journal of Management Reviews*, 1(1), 91–110. <https://doi.org/10.1111/1468-2370.00006>
- Rusandi, & Muhammad Rusli. (2021). Merancang Penelitian Kualitatif Dasar/Deskriptif dan Studi Kasus. *Al-Ubudiyah: Jurnal Pendidikan Dan Studi Islam*, 2(1), 48–60. <https://doi.org/10.55623/au.v2i1.18>
- Saleh, S., Emiliani, R., Nasrullah, M., Arhas, S. H., & Takdir, M. (2021). Creativity in Teaching Teachers in The Department of Office Administration Automation at SMK Nurul Qalam Makassar. *Jurnal Office*, 7(2), 225.
<https://doi.org/10.26858/jo.v7i2.24734>
- Samran. (2017). Melalui Metode Diskusi dalam Pembelajaran Bahasa Indonesia Kelas Xa SMA Negeri 1 Tolitoli Utara. *Bahasantodea*, 5, 24–33.
- Saputri, S. D., & Syuhada, F. A. (2020). *Kimia Sistem Koloid* (Issue July).

- Sari, M. I., Pambudi, M. R., Gudu, B. O., & Tholibon, D. A. (2023). Effectiveness of Problem Based Learning Model on Creative Thinking in Senior High School. *Jambura Geo Education Journal*, 4(2), 179–186. <https://doi.org/10.34312/jgej.v4i2.21806>
- Segera, N. B. (2015). Education for Sustainable Development (ESD) Sebuah Upaya Mewujudkan Kelestarian Lingkungan. *SOSIO DIDAKTIKA: Social Science Education Journal*, 2(1), 22–30. <https://doi.org/10.15408/sd.v2i1.1349>
- Setianingsih, L., & Purwoko, R. Y. (2019). Kemampuan Berpikir Kreatif Siswa SMP dalam Menyelesaikan Soal Open-Ended. *JRPM (Jurnal Review Pembelajaran Matematika)*, 4(2), 143–156. <https://doi.org/10.15642/jrpm.2019.4.2.143-156>
- Setiyaningsih, A., Yuwono, M. R., & Wijayanti, S. (2022). Analisis Kelengkapan LKPD sebagai Media Pembelajaran Matematika Peserta Didik. *WIDYA DIDAKTIKA - Jurnal Ilmiah Kependidikan*, 1(2), 42–47. <https://doi.org/10.54840/juwita.v1i2.68>
- Setiawan, A., Sunardi, & Oktaviany, H. (2023). Karakteristik Sabun Mandi Transparan Lidah Buaya (*Aloe vera*) dengan Variasi Waktu Pencampuran. *BIOFOODTECH: Journal of Bioenergy and Food Technology*, 1(02), 106–112. <https://doi.org/10.55180/biofoodtech.v1i02.314>
- Sholeh, M. B., Arifiyanti, I. M., & Ahsin, N. (2024). Penilaian Diri (Self-Assessment) dalam Pembelajaran Menulis. *JURNAL INDOPEdia (Inovasi Pembelajaran Dan Pendidikan)*, 2(1), 246–255.
- Sholehah, L., Nawantara, R. D., & Sancaya, S. A. (2021). Penerapan Teknik Cognitive Restructuring Untuk Meningkatkan Motivasi Belajar Siswa. *Prosiding Konseling Kearifan Nusantara (KKN)*, 1(1), 26–31. <https://proceeding.unpkediri.ac.id/index.php/kkn/article/view/1387%0A>
- Sinaga, E. M., Ambarwati, N. F., Aritonang, B., & Ritonga, A. H. (2022). Making Antiseptic Solid Soap Ethanol Extract Lemon Peel (*Citrus Limon (L.) Burm. F.*). *Jurnal Multidisiplin Madani (MUDIMA)*, 2(2), 877–888. <https://journal.yp3a.org/index.php/mudima/index>
- Siregar, F., Wardono, & Susilo, B. E. (2025). Kemampuan Berpikir Kreatif dengan Menggunakan Model Problem Based Learning. *PRISMA, Prosiding Seminar Nasional Matematika*, 8, 266–273.
- Sugiyono, P. D. (2013). *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D*. Bandung: ALFABETA.
- Sukeksi, L., Sidabutar, A. J., & Sitorus, C. (2017). Pembuatan Sabun dengan Menggunakan Kulit Buah Kapuk (*Ceiba petandra*) sebagai Sumber Alkali. *Jurnal Teknik Kimia*, 6(3), 8–13.
- Sweller. (1988). Cognitive Load During Problem Solving: Effects on Learning - Sweller - 2010 - Cognitive Science - Wiley Online Library. *Cognitive Science*, 285, 257–285. [https://doi.org/10.1016/0364-0213\(88\)90023-7](https://doi.org/10.1016/0364-0213(88)90023-7)
- Taha, H., Suppiah, V., Khoo, Y. Y., Yahaya, A., Lee, T. T., & Muhamad

- Damanhuri, M. I. (2019). Impact of Student-Initiated Green Chemistry Experiments on Their Knowledge, Awareness and Practices of Environmental Sustainability. *Journal of Physics: Conference Series*, 1156(1). <https://doi.org/10.1088/1742-6596/1156/1/012022>
- Tiara, R. T. S., Suherman, & Cucu Atikah. (2023). Pengembangan Lembar Kerja Peserta Didik Digital Berbasis Aplikasi Liveworksheets untuk Siswa SMA. *Jurnal Ilmiah Pendidikan Citra Bakti*, 10(1), 32–44. <https://doi.org/10.38048/jipcb.v10i1.1555>
- Tibahary, A. R. (2018). Model-Model Pembelajaran Inovatif. *Scolae: Journal of Pedagogy*, 1(03), 54–64.
- Torrance, E. P. (1974). Torrance Test of Creative Thinking: Norms and Technical Manual. Bensenville, IL: Scholastic Testing Service.
- UNESCO. (2017a). Education for Sustainable Development Goals (SDGs): Learning Objectives. In *European Conference on Educational Research 2017*. United Nations Educational, Scientific and Cultural Organization.
- UNESCO. (2017b). Education for Sustainable Development Goals (SDGs). In *In European Conference on Educational Research*.
- UNESCO. (2020). Education for Sustainable Development: A Roadmap. In *Impact* (Vol. 2009, Issue 18). <https://doi.org/10.1111/j.2048-416x.2009.tb00140.x>
- Volosa, E., Wahyu, W., & Sopandi, W. (2023). Pencapaian Keterampilan Kreativitas Melalui Penerapan Pembelajaran Model C-R-E-A-T-E pada Topik Indikator Asam Basa Alami. *Jurnal Riset Dan Praktik Pendidikan Kimia*, 11(2), 39–49.
- Vygotsky, L. S. (1978). *Mind in Society: The Development of Higher Psychological Processes*.
- Wahyu, W., & Kusrijadi, A. (2019). The Effectiveness Of C-R-E-A-T-E Model Through TCOF in Making Natural Voltaic Cell to Build High School Students' Creativity. *Proceedings of the 9th Mathematics, Science, and Computer Science Education International Seminar (MSCEIS 2023), Advances in Social Science, Education and Humanities Research 860*, https://doi.org/10.2991/978-2-38476-283-5_32, 339–346. https://doi.org/10.2991/978-2-38476-283-5_32
- Wahyu, W., & Kusrijadi, A. (2024a). Pemanfaatan Bahan Alami Ramah Lingkungan dalam Pembelajaran Sel Volta melalui Model C-R-E-A-T-E untuk Membangun Kreativitas Siswa. *KIMIA PAD*, 2(2), 53–64.
- Wahyu, W., & Kusrijadi, A. (2024b). Pemanfaatan Bahan Alami Ramah Lingkungan dalam Pembelajaran Sel Volta melalui Model C-R-E-A-T-E untuk Membangun Kreativitas Siswa. *KIMIA PADJADJARAN*, 2(2), 53–64.
- Wahyu, W., & Kusrijai, A. (2022). Analysis of The Creativity of Senior High School Students Through The C-R-E-A-T-E Learning Model. *Jurnal Pendidikan MIPA*, 23, 1673–1682.
- Wahyu, W., & Oktiani, R. (2024). In-House Training Program and Socialization

- of the C-R-E-A-T-E Model for Teachers Throughout Purwakarta Regency [Program In-House Training dan Sosialisasi Model C-R-E-A-T-E untuk Guru-guru se-kabupaten Purwakarta]. *Jurnal Pengabdian Isola*, 3(229), 194–201.
- Wals, A. E. J., & Kieft, G. (2010). Education for Sustainable Development. In *Edita* (Vol. 13). <https://doi.org/10.3200/ENVT.51.2.08-10>
- Wardhany, A. A. N. K., Utami, R., & Yulianingsih, W. F. (2024). Implementasi Penilaian Ranah Psikomotorik Terhadap Kreativitas Siswa di SMA Negeri Nguntoronadi. *IJM: Indonesian Journal of Multidisciplinary*, 2(2), 406–411.
- Wati, W. K., & Sari, P. M. (2023). Hubungan Kemampuan Berpikir Kritis dan Kemampuan Berpikir Kreatif pada Pembelajaran IPA di Sekolah Dasar. *Tunas: Jurnal Pendidikan Guru Sekolah Dasar*, 8(2), 80–88. <https://doi.org/10.33084/tunas.v8i2.5147>
- Weber, J. M., Lindenmeyer, C. P., Liò, P., & Lapkin, A. A. (2021). Teaching Sustainability as Complex Aystems Approach: A Sustainable Development Goals Workshop. *International Journal of Sustainability in Higher Education*, 22(8), 25–41. <https://doi.org/10.1108/IJSHE-06-2020-0209>
- Whitten, K. W., Davis, R. E., Peck, M. L., & Stanley, G. G. (2014). *Chemistry 10th Edition*.
- Widianingtyas, D., Wihastuti, T. A., & Setijowati, N. (2014). Pengaruh Perawatan dengan Ekstrak Daun Pegagan (*Centella asiatica*) dalam Mempercepat Penyembuhan Luka Bakar Derajat 2 Dangkal pada Tikus Putih (*Rattus norvegicus*). *Majalah Kesehatan FKUB*, 4, 223–227. <https://majalahfk.ub.ac.id/index.php/mkfkub/article/view/44>
- Widiastuti, H., & Maryam, S. (2022). Sabun Organik: Pengenalan, Manfaat, dan Pembuatan Produk. *Jurnal Pengabdian Pada Masyarakat Available*, 7 (1), 46–55.
- Wijayanti, C. M. (2021). Hubungan Kepercayaan Diri Dengan Kreativitas Di Kelas Tinggi. *Jurnal Pendidikan Guru Sekolah Dasar*, 4, 347–361.
- Wilujeng, I., Dwandaru, W. S. B., & Rauf, R. A. B. A. (2019). The Effectiveness of Education for Environmental Sustainable Development to Enhance Environmental Literacy in Science Education: A Case Study of Hydropower. *Jurnal Pendidikan IPA Indonesia*, 8(4), 521–528. <https://doi.org/10.15294/jpii.v8i4.19948>
- Wiska, S., Musdi, E., Permana, D., & Yerizon, Y. (2020). Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kritis Matematis Peserta Didik dengan Lembar Kerja Peserta Didik Berbasis Teori Van Hiele. *FIBONACCI: Jurnal Pendidikan Matematika Dan Matematika*, 6(1), 59. <https://doi.org/10.24853/fbc.6.1.59-66>
- Woolfok, A. (2007) *Educational Psychology*.
- Yansen, F., & Humaira, V. (2022). Uji Mutu Sediaan Sabun Padat dari Ekstrak Lidah Buaya (*Aloe vera*). *Jurnal Kesehatan Perintis*, 9(2), 82–88.
- Yuliani, W. (2018). Metode Penelitian Deskriptif Kualitatif dalam Perspektif

Bimbingan dan Konseling. *QUANTA: Jurnal Kajian Bimbingan Dan Konseling Dalam Pendidikan*, 2(2), 83–91.
<https://doi.org/10.22460/q.v1i1p1-10.497>