

**PENERAPAN MODEL PEMBELAJARAN KOOPERATIF TIPE *TWO
STAY TWO STRAY* UNTUK MENINGKATKAN *ENVIRONMENTAL
AWARENESS* SISWA DI SMK PPN TANJUNGSARI**

SKRIPSI

Diajukan untuk memenuhi sebagian syarat untuk memperoleh gelar
Sarjana Pendidikan Program Studi Pendidikan Teknologi Agroindustri



Oleh
AMEL AZZAHRA DEAHIRA
NIM 2007070

**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN TEKNOLOGI AGROINDUSTRI
FAKULTAS PENDIDIKAN TEKNOLOGI DAN KEJURUAN
UNIVERSITAS PENDIDIKAN INDONESIA**

2024

**PENERAPAN MODEL PEMBELAJARAN KOOPERATIF TIPE *TWO
STAY TWO STRAY* UNTUK MENINGKATKAN *ENVIRONMENTAL
AWARENESS* SISWA DI SMK PPN TANJUNGSARI**

Oleh:

Amel Azzahra Deahira

NIM 2007070

Skripsi ini diajukan untuk memenuhi sebagian syarat untuk memperoleh gelar Sarjana Pendidikan pada Fakultas Pendidikan Teknologi dan Kejuruan

© Amel Azzahra Deahira

Universitas Pendidikan Indonesia

2024

Hak cipta dilindungi undang-undang

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

LEMBAR PENGESAHAN DAN PERSETUJUAN SKRIPSI

AMEL AZZAHRA DEAHIRA

**PENERAPAN MODEL PEMBELAJARAN KOOPERATIF TIPE TWO
STAY TWO STRAY UNTUK MENINGKATKAN ENVIRONMENTAL
AWARENESS SISWA DI SMK PPN TANJUNGSARI**

Disetujui dan disahkan oleh pembimbing:

Pembimbing I



Dewi Cakrawati, Ph.D

NIP. 198308242010122003

Pembimbing II



Gilang Garnadi Suryadi, S.Si., M. T.

NIP. 920200119891216101

Mengetahui

Ketua Program Studi Pendidikan Teknologi Agroindustri



Dr. Mustika Nuramalia Handayani, S. T.P., M.Pd.

NIP. 198401252012122002

PERNYATAAN

Dengan ini saya menyatakan bahwa skripsi dengan judul “**Penerapan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe *Two Stay Two Stray* untuk Meningkatkan *Environmental Awareness* Siswa di SMK PPN Tanjungsari**” 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 di kemudian hari ditemukan adanya pelanggaran etika keilmuan atau ada klaim dari pihak lain terhadap keaslian karya saya ini.

Bandung, Juli 2024

Amel Azzahra Deahira

UCAPAN TERIMA KASIH

Puji dan syukur penulis panjatkan ke hadirat Tuhan Yang Maha Esa atas berkat rahmat, karunia, dan hidayah-Nya penulis diberikan kesehatan dan kelancaran, sehingga mampu menyelesaikan skripsi ini dengan judul “Penerapan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe *Two Stay Two Stray* untuk Meningkatkan *Environmental Awareness* di SMK PPN Tanjungsari” dengan sebaik-baiknya. Penyusunan skripsi ini disusun untuk memenuhi salah satu syarat memperoleh gelar Sarjana Pendidikan pada Program Studi Pendidikan Teknologi Agroindustri, Fakultas Pendidikan Teknologi dan Kejuruan, Universitas Pendidikan Indonesia.

Dalam penyusunan skripsini ini, penulis mendapatkan dukungan, bantuan, dan bimbingan dari berbagai pihak secara langsung maupun tidak langsung. Oleh karena itu, penulis mengucapkan terima kasih kepada:

1. Dewi Cakrawati, Ph.D. sebagai dosen pembimbing I yang telah memberikan dukungan, bimbingan, saran dan arahan, serta dorongan kepada penulis sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini.
2. Gilang Garnadi Suryadi, S.Si., M.T. sebagai dosen pembimbing II yang telah memberikan dukungan, bimbingan, saran dan arahan, serta dukungan dalam penyusunan skripsi ini.
3. Dewi Nur Azizah, S.T.P., M.P., Dr. Sri Handayani, S.Pd., M.Pd., dan Farhan Ilham Wira Rohmat, S.T., M.Si. sebagai dosen penguji yang telah memberikan kritik dan sarannya sehingga penulis dapat memperbaiki, menyempurnakan, dan menyelesaikan skripsi ini.
4. Dr. Mustika Nuramalia Handayani, S. T.P., M.Pd. sebagai Ketua Program Studi Pendidikan Teknologi Agroindustri yang telah memberikan kesempatan dan dukungan kepada penulis.
5. Siti Mujdalipah, S.T.P., M.Si. sebagai dosen wali yang selalu memberikan arahan dan dukungan kepada penulis semasa kuliah.
6. Neng Rika Nurmala, S.Pd., Gr sebagai guru pengampu elemen Produksi Olah Hasil Nabati dan pembimbing lapangan yang selalu mendukung, memberikan saran, arahan, masukan, dan memberikan kesempatan dan kepercayaan kepada penulis.

7. SMK PPN Tanjungsari khususnya Program Studi Agribisnis Pengolahan Hasil Pertanian yang telah membantu, memberikan saran dan dukungan kepada penulis, dan bersedia menjadi tempat penulis melakukan penelitian untuk menyelesaikan skripsi ini.
8. Kepada yang teristimewa kedua orang tua saya yang telah berjasa dalam hidup saya, yang selalu menemani, memberikan doa dan ridhonya, selalu memberikan dukungan baik secara moral maupun material kepada penulis sehingga penulis dapat menyelesaikan pendidikan ini dan meraih gelar sarjana S1.
9. Kepada kaka-kaka saya yang selalu menjadi inspirasi, yang telah memberikan doa, material, dan segala yang telah kalian berikan kepada penulis.
10. Kepada Aki, Nenek, Mamih, dan seluruh keluarga besar khususnya sepupu penulis Tjinta Kaulika yang selalu mendoakan dan memberikan dukungan.
11. Alya, Azmy, Shofi, Yasmine, Pristi, Rahmi, Zidan, dan seluruh teman penulis yang selalu menemani, menjadi tempat bermain, menjadi tempat bercerita dan berkeluh kesah, dan selalu memberikan dukungan kepada penulis.
12. Seluruh teman Pendidikan Teknologi Agroindustri angkatan 2020 yang telah menjadi teman berbagi suka dan duka selama masa studi ini. Terima kasih untuk selalu mendukung, memberi saran, menjadi tempat bermain dan berdiskusi, dan menemani penulis semasa kuliah dan penyusun skripsi ini.
13. Semua pihak terkait yang memberikan dukungan dan bantuan selama proses penyusunan yang tidak dapat disebutkan namanya satu persatu.

Penulis menyadari dalam penyusunan skripsi ini masih banyak kekurangan. Oleh karena itu, penulis mengharapkan saran dan kritik yang membangun, sehingga penulis dapat memperbaiki pada penulisan selanjutnya. Penulis berharap semoga penelitian ini bermanfaat bagi kita semua.

Bandung, Juli 2024

Penulis

**PENERAPAN MODEL PEMBELAJARAN KOOPERATIF TIPE TWO
STAY TWO STRAY UNTUK MENINGKATKAN ENVIRONMENTAL
AWARENESS SISWA DI SMK PPN TANJUNGSARI**

AMEL AZZAHRA DEAHIRA

2007070

ABSTRAK

Salah satu kompetensi *green skills* yang dibutuhkan oleh peserta didik untuk mendukung tujuan pembangunan berkelanjutan yaitu *environmental awareness*. Peningkatan *environmental awareness* dapat dilakukan melalui proses pembelajaran. Proses pembelajaran perlu didukung oleh model dan media pembelajaran yang tepat agar siswa dapat mencapai tujuan belajar yang diinginkan. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui keterlaksanaan model pembelajaran kooperatif tipe *two stay two stray* dan *environmental awareness* siswa pada aspek kognitif, psikomotorik, dan afektif pada elemen Produksi Olahan Hasil Nabati Kelas XI. Metode penelitian yang digunakan yaitu Penelitian Tindakan Kelas (PTK) sebanyak 2 siklus. Siklus 1 dilaksanakan dengan kegiatan pembelajaran di kelas serta penilaian pada aspek kognitif, sedangkan siklus 2 dikombinasikan dengan kegiatan praktikum di ruang praktik siswa serta penilaian pada aspek psikomotorik dan afektif. Sampel pada penelitian ini adalah siswa kelas XI SMK PPN Tanjungsari dengan jumlah 34 orang. Hasil penerapan model pembelajaran kooperatif tipe *two stay two stray* diperoleh berdasarkan hasil observasi pada siklus 1 termasuk kategori “sangat baik” dan siklus 2 termasuk kategori “sangat baik”. Hasil *environmental awareness* siswa pada ranah kognitif dengan *N-Gain* pada *pretest* dan *posttest* menunjukkan kategori “sedang”, pada ranah psikomotorik menghasilkan nilai rata-rata perkelompok dengan kategori “sangat mampu”, dan pada ranah afektif menghasilkan nilai rata-rata keseluruhan siswa dengan kategori “sangat baik”.

Kata Kunci: *environmental awareness*, hasil belajar siswa, kooperatif tipe *two stay two stray*, penelitian tindakan kelas

*IMPLEMENTATION OF THE TWO STAY TWO STRAY TYPE COOPERATIVE
LEARNING MODEL TO INCREASE STUDENTS' ENVIRONMENTAL
AWARENESS AT TANJUNGSARI PPN VOCATIONAL SCHOOL*

AMEL AZZAHRA DEAHIRA

2007070

ABSTRACT

One of the green skills competencies needed by students to support sustainable development goals is environmental awareness. Enhancing environmental awareness can be achieved through the learning process. The learning process needs to be supported by appropriate teaching models and media so that students can achieve the desired learning objectives. This study aims to determine the implementation of the cooperative learning model type two stay two stray and students' environmental awareness in cognitive, psychomotor, and affective aspects in the element of Processed Vegetable Products for Grade XI. The research method used is Classroom Action Research (CAR) conducted in 2 cycles. Cycle 1 was carried out with classroom learning activities and cognitive aspect assessment, while cycle 2 was combined with practical activities in the students' practice room and assessments on psychomotor and affective aspects. The sample in this study consisted of 34 students of Grade XI SMK PPN Tanjungsari. The results of the application of the cooperative learning model type two stay two stray were obtained based on observations in cycle 1, which fell into the "very good" category, and in cycle 2, which also fell into the "very good" category. The results of students' environmental awareness in the cognitive domain with N-Gain in pretest and posttest showed a "moderate" category, in the psychomotor domain, the average group scores were in the "very capable" category, and in the affective domain, the overall average student scores were in the "very good" category.

Keywords: *classroom action research, cooperative type two stay two stray, environmental awareness, learning outcomes*

DAFTAR ISI

LEMBAR PENGESAHAN DAN PERSETUJUAN SKRIPSI	ii
PERNYATAAN.....	iii
UCAPAN TERIMA KASIH.....	iv
ABSTRAK	vi
<i>ABSTRACT</i>	vii
DAFTAR ISI.....	viii
DAFTAR TABEL.....	xi
DAFTAR GAMBAR	xiii
LAMPIRAN.....	xiv
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang Penelitian	1
1.2 Rumusan Masalah Penelitian.....	3
1.3 Tujuan Penelitian	3
1.4 Manfaat Penelitian	4
1.5 Struktur Organisasi Skripsi.....	5
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	6
2.1 Model Pembelajaran Kooperatif.....	6
2.1.1 Model Pembelajaran Kooperatif tipe <i>Two Stay Two Stray</i>	7
2.1.2 Tahapan Model Pembelajaran Kooperatif tipe <i>Two Stay Two Stray</i> .	8
2.1.3 Kelebihan dan Kelemahan Model Pembelajaran Kooperatif tipe <i>Two Stay Two Stray</i>	10
2.2 Hasil Belajar Peserta Didik.....	11
2.2.1 Hasil Belajar Kognitif.....	12
2.2.2 Hasil Belajar Psikomotorik.....	13
2.2.3 Hasil Belajar Afektif.....	14
2.3 <i>Environmental Awareness</i>	15
2.4 Produksi Olahan Hasil Nabati.....	18
2.4.1 Ampas Kacang Kedelai	19
2.4.2 Nugget Ampas Kedelai.....	20
2.5 Penelitian Terdahulu	21
2.6 Posisi Penelitian	23
BAB III METODE PENELITIAN.....	24
3.1 Desain Penelitian	24

3.2	Partisipan.....	25
3.3	Populasi dan Sampel.....	25
3.3.1	Populasi.....	25
3.3.2	Sampel.....	26
3.4	Instrumen Penelitian.....	26
3.4.1	Lembar Observasi Keterlaksanaan Model Pembelajaran Kooperatif tipe <i>Two Stay Two Stray</i>	26
3.4.2	Soal Tes.....	26
3.4.3	Lembar Penilaian Hasil Belajar Psikomotorik.....	27
3.4.4	Lembar Penilaian Hasil Belajar Afektif.....	34
3.5	Validasi Instrumen.....	35
3.5.1	Validasi Soal <i>Pretest</i> dan <i>Posttest</i>	35
3.5.2	Validasi Lembar Observasi Praktikum.....	36
3.6	Prosedur Penelitian.....	38
3.6.1	Siklus 1.....	39
3.6.2	Siklus 2.....	43
3.7	Teknik Analisis Data.....	47
3.7.1	Analisis Keterlaksanaan Penerapan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe <i>Two Stay Two Stray</i>	47
3.7.2	Analisis Hasil Belajar Kognitif.....	47
3.7.3	Analisis Hasil Belajar Psikomotorik.....	48
3.7.4	Analisis Hasil Belajar Afektif.....	49
BAB IV TEMUAN DAN PEMBAHASAN.....		51
4.1	Keterlaksanaan Penerapan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe <i>Two Stay Two Stray</i>	51
4.1.1	Temuan.....	51
4.1.2	Pembahasan.....	63
4.2	Kemampuan <i>Environmental Awareness</i> Peserta Didik pada Aspek Kognitif Materi Pengolahan Ampas Kedelai.....	68
4.2.1	Temuan.....	68
4.2.2	Pembahasan.....	70
4.3	Kemampuan <i>Environmental Awareness</i> Peserta Didik pada Aspek Psikomotorik Praktikum Pengolahan Ampas Kedelai.....	72
4.3.1	Temuan.....	72
4.3.2	Pembahasan.....	75
4.4	Kemampuan <i>Environmental Awareness</i> Peserta Didik pada Aspek Afektif Pengolahan Ampas Kedelai.....	77

4.4.1	Temuan	77
4.4.2	Pembahasan	78
BAB V SIMPULAN, IMPLIKASI, DAN REKOMENDASI		80
5.1	Simpulan	80
5.2	Implikasi	80
5.3	Rekomendasi.....	81
DAFTAR PUSTAKA		82
LAMPIRAN		90

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Tahapan Model Pembelajaran <i>Two Stay Two Stray</i>	8
Tabel 2.2 Indikator Hasil Belajar Kognitif	12
Tabel 2.3 Indikator Hasil Belajar Psikomotorik	13
Tabel 2.4 Indikator Hasil Belajar Afektif	14
Tabel 2.5 Indikator <i>Environmental Awareness</i>	17
Tabel 2.6 Capaian Pembelajaran Produksi Olahan Hasil Nabati.....	19
Tabel 3.1 Kisi-Kisi Soal Pretest dan Posttest.....	27
Tabel 3.2 Kisi-Kisi Penilaian Hasil Belajar Psikomotorik	28
Tabel 3.3 Kisi-Kisi Penilaian Hasil Belajar Afektif.....	34
Tabel 3.4 Kriteria <i>Rating Scale</i>	35
Tabel 3.5 Kisi-Kisi Validasi Soal <i>Pretest</i> dan <i>Posttest</i>	35
Tabel 3.6 Ringkisan Hasil Validasi dan Perbaikan Instrumen Soal.....	36
Tabel 3.7 Kisi-Kisi Validasi Lembar Observasi	37
Tabel 3.8 Ringkisan Hasil Validasi dan Perbaikan Instrumen Lembar Observasi	37
Tabel 3.9 Tahap Pelaksanaan PTK Siklus 1	40
Tabel 3.10 Tahap Pelaksanaan PTK Siklus 2	44
Tabel 3.11 Kategori Keterlaksanaan Sintaks Model Pembelajaran Kooperatif Tipe <i>Two Stay Two Stray</i>	47
Tabel 3.12 Kategori Rata-Rata Hasil Belajar Kognitif Peserta Didik	48
Tabel 3.13. Kriteria <i>Normalized Gain</i>	48
Tabel 3.14 Kategori Rata-Rata Hasil Belajar Psikomotorik Peserta Didik	49
Tabel 3.15 Kategori <i>Skorsing</i> Skala <i>Likert</i>	49
Tabel 3.16 Kategori Rata-Rata Hasil Belajar Afektif Peserta Didik	50
Tabel 4.1 Keterlaksanaan Penerapan Model Pembelajaran Kooperatif tipe <i>Two Stay Two Stray</i> pada Siklus 1	52

Tabel 4.2 Keterlaksanaan Penerapan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe <i>Two Stay Two Stray</i> pada Siklus 2	58
Tabel 4.3 Distribusi Frekuensi Nilai Tes Kognitif.....	69
Tabel 4.4. Hasil Belajar Psikomotorik Setiap Kelompok	73
Tabel 4.5. Distribusi Frekuensi Nilai Afektif.....	77

DAFTAR GAMBAR

Gambar 3.1 Desain Penelitian Tindakan Kelas (PTK)	25
Gambar 4.1 Hasil Analisis Butir Soal.....	69

LAMPIRAN

Lampiran 1. Hasil Observasi Keterlaksanaan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe <i>Two Stay Two Stray</i>	91
Lampiran 2. Hasil Analisis Data Observasi Keterlaksanaan Model Pembelajaran Kooperatif tipe <i>Two Stay Two Stray</i>	97
Lampiran 3. Hasil Validasi Lembar Soal <i>Pretest</i> dan <i>Posttest</i>	98
Lampiran 4. Hasil Analisis Data Validasi Lembar Soal <i>Pretest</i> dan <i>Posttest</i>	101
Lampiran 5. Butir Soal <i>Pretest</i> dan <i>Posttest</i>	102
Lampiran 6. Analisis Butir Soal <i>Pretest</i>	113
Lampiran 7. Analisis Butir Soal <i>Posttest</i>	115
Lampiran 8. Analisis Data Hasil Soal <i>Pretest</i> dan <i>Posttest</i>	117
Lampiran 9. Hasil Validasi Lembar Observasi Penilaian Psikomotorik.....	118
Lampiran 10. Hasil Analisis Data Lembar Observasi Penilaian Psikomotorik ..	120
Lampiran 11. Rubrik Penilaian Psikomotorik.....	121
Lampiran 12. Hasil Observasi Penilaian Psikomotorik	127
Lampiran 13. Analisis Data Hasil Observasi Psikomotorik Siswa	129
Lampiran 14. Lembar Penilaian Afektif Siswa.....	131
Lampiran 15. Analisis Data Hasil Penilaian Afektif Siswa	134
Lampiran 16. Modul Ajar	136
Lampiran 17. Hasil Pengerjaan Lembar Kerja Peserta Didik Siklus 1	159
Lampiran 18. Hasil Pengerjaan Lembar Kerja Peserta Didik Siklus 2	161
Lampiran 19. Dokumentasi Penelitian.....	163

DAFTAR PUSTAKA

- Aliman, M., & Astina, I. K. (2019). Improving Environmental Awareness of High School Students' in Malang City through Earthcomm Learning in the Geography Class. *International Journal of Instruction*.
- Amos, N. (2008). Kesadaran lingkungan. Jakarta: PT Rinika Cipta.
- Anderson, L.W., dan Krathwohl, D.R. (2001). A Taxonomy for Learning, Teaching, and Assesing: A Revision of Bloom's Taxonomy of Education Objectives. New York: Addison Wesley Longman, Inc.
- Anggulation, M. M., & Suneki, S. (2024). Penggunaan Metode Presentasi Untuk Meningkatkan Keaktifan Dan Hasil Belajar Siswa Dalam Pembelajaran Pendidikan Pancasila Kelas XI TME 3. *Journal on Education*.
- Anita, I. W. (2015). Pengaruh Motivasi Belajar Ditinjau Dari Jenis Kelamin Terhadap Kemampuan Berpikir Kritis Matematis Mahasiswa. *Jurnal Ilmiah UPT P2M STKIP Siliwangi*.
- Antari. (2017). Pengaruh Model Pembelajaran Kooperatif tipe Two Stay Two Stray Terhadap Hasil Belajar IPA Kelas IV Universitas Pendidikan Ganesha E-Journal PGSD Universitas Pendidikan Ganesha.
- Arikunto, S. (2009). Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktik. Jakarta: Rineka Cipta.
- Arikunto, S. (2013). Dasar-dasar Evaluasi Pendidikan. Jakarta: Bumi Aksara.
- Arisandi, F., Indiannor, M., Suyanton, Emmy, S.M. (2022). Pemanfaatan Tepung Ampas Sari Kedelai (Okara) Sebagai Bahan Alternatif Pembuatan Kue Untuk Mengurangi Pencemaran Lingkungan Di Kabupaten Tapin Provinsi Kalimantan Selatan. *EnviroScienteeae*.
- Arzak dan Ibrahim, M. (2015). Efektifitas Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Two Stay Two Stray (TSTS) Terhadap Hasil Belajar Matematika Siswa Kelas Vill SMP Negeri 10 Kendari Pada Pokok Bahasan Operasi Bentuk Aljabar. *Jurnal Penelitian Pendidikan Matematika*.
- Bachtiar, R.R., & Sudarso. (2021). Hubungan Hasil Belajar Psikomotor Dengan Hasil Belajar Kognitif Pada Pembelajaran Passing Sepakbola. *Jurnal Pendidikan Olahraga dan Kesehatan*.
- Budiarti, S. A. C. (2021). Perbandingan Hasil Belajar antara Belajar Kelompok dengan Belajar Mandiri Siswa di SMK Muhammadiyah 2 Klaten Utara. (Skripsi). Universitas Muhammadiyah Surakarta.
- Choiriyah, I. N. (2019). Peningkatan Proses dan Hasil Belajar Muatan IPA Melalui Model Pembelajaran Two Stay Two Stray (TSTS) Siswa Kelas 4 SDN Gendongan 01 Salatiga Semester 1 Tahun Pelajaran 2018/2019. (Skripsi). Program Studi Pendidikan Guru Sekolah Dasar, FKIP, UKSW.

- Damardjati, D.S., Marwoto, D.K.S. Swastika, D.M. Arsyad, dan Y. Hilman. 2005. Prospek dan Arah Pengembangan Agribisnis Kedelai. Badan Litbang Pertanian, Departemen Pertanian, Jakarta.
- Darmadi, Hamid (2009). Kemampuan Dasar Mengajar. H 15. Bandung: Alfabeta.
- Darmadji, A. (2014). Ranah Afektif Dalam Evaluasi Pendidikan Agama Islam, Penting Tapi Sering Terabaikan. *El-Tarbawi*.
- Deli, H. R. (2017). Pengaruh Model Pembelajaran Guided Inquiry Dipadu Two Stay Two Stray (TSTS) Terhadap Keterampilan Proses Sains Siswa Pada Materi Larutan Asam Basa Terintegrasi Pendidikan Lingkungan Hidup (Skripsi). Program Studi Pendidikan kimia, Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam, Universitas Negeri Jakarta.
- Diah (2016). Model Pembelajaran Cooperative Learning. Jakarta: Rineka Cipta.
- Mujiono, Dimiyati. 2006. Belajar dan Pembelajaran. Jakarta: Rineka Cipta.
- Diplan, D., Fitriyanto, M. N., & Pribadi, A. (2020). Upaya Peningkatan Green Skills Pada Pembelajaran Vokasi Melalui Penerapan Model Project Citizen. *Journal of Vocational and Technical Education (JVTE)*.
- Dudung, A. (2018). Penilaian Psikomotor. Karima.
- Elis Ratna Wulan, E., & Rusdiana, A. (2015). Evaluasi Pembelajaran.
- Etin, S. (2009). Cooperative Learning analisis model pembelajaran IPS. *Jakarta: Bumi Aksara*.
- Faturohman, A. F. I. (2023). Penerapan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe *Two Stay Two Stray* Untuk Meningkatkan Keaktifan Dan Hasil Belajar Siswa Di SMKN 5 Pangalengan. (Skripsi). Fakultas Pendidikan Teknologi dan Kejuruan. Universitas Pendidikan Indonesia.
- Fitriyah, I. N., & Ulum, K. (2023). Model Pembelajaran Kooperatif Tipe *Two Stay Two Stray*. *JCARE: Journal Of Children's Assistance, Research and Education*.
- Guretno, G. (2015). Pengaruh Model Pembelajaran Kooperatif Teknik *Two Stay Two Stray* (TSTS) dan Aktivitas Belajar Terhadap Hasil Belajar Siswa Kelas VII di SMPN 1 Panji Situbondo. *Jurnal Penelitian dan Pendidikan IPS*.
- Hamalik, Omear (2007). Proses Belajar Mengajar. Jakarta: Bumi Aksara.
- Hanafiah, N. (2012). Konsep strategi pembelajaran.
- Handayani, M. N. (2021). Infusi Green Skills ke dalam Kurikulum SMK. Universitas Pendidikan Indonesia.
- Handayani, M. N., Ali, M., & Mukhidin, D. W. (2020a). Industry perceptions on the need of green skills in agribusiness vocational graduates. *Journal of Technical Education and Training*.

- Handayani, M. N., Ali, M., Wahyudin, D., & Mukhidin, M. (2020b). Student's green skills in agricultural vocational school. In *IOP Conference Series: Materials Science and Engineering* (Vol. 830, No. 4, p. 042083). IOP Publishing.
- Harso, A., & Merdja, J. (2019). Motivasi belajar dan prestasi belajar fisika ditinjau dari jenis kelamin. *SPEJ (Science and Physics Education Journal)*.
- Hasanah, U. (2018). Strategi pembelajaran aktif untuk anak usia dini. *Insania: Jurnal Pemikiran Alternatif Kependidikan*.
- Hasnidar, S. H. S. (2019). Pendidikan estetika dan karakter peduli lingkungan sekolah. *Jurnal Serambi Ilmu*.
- Hassan, Muhammad Awais, Ume Habiba, Faiz Majeed, dan Muhammad Shoaib. (2021). Adaptive Gamification In E-Learning Based On Students' Learning Styles. *Interactive Learning Environments*.
- Hidayatullah, A., Amukti, R., Avicena, R. S., Kawitantri, O. H., Nugroho, F. A., & Kurniasari, F. N. (2017). Substitusi tepung ampas kedelai pada mie basah sebagai inovasi makanan penderita diabetes. *Indonesian Journal of Human Nutrition*.
- Huda, M. (2015). Model-model Pengajaran dan Pembelajaran: Isu-isu Metodis dan Paradigmatis. Yogyakarta: Pustaka Belajar
- Huda, Miftahul. (2015). *Cooperative Learning: Metode, Teknik, Struktur, dan Model Penerapan*. Yogyakarta: Pustaka Pelajar.
- Hulopi, F. (2014). Pemanfaatan Ampas Susu Kedelai sebagai Tepung Substitusi dalam Pengolahan Kerupuk. Tugas Akhir. Universitas Negeri Gorontalo.
- Hutapea, R. H. (2019). Instrumen Evaluasi Non-Tes dalam Penilaian Hasil Belajar Ranah Afektif dan Psikomotorik. *BIA': Jurnal Teologi Dan Pendidikan Kristen Kontekstual*.
- Isjoni, H. (2014). *Cooperative Learning, Efektifitas Pembelajaran Kelompok*.
- Ismiyaturrohimah, M. (2023). Pengembangan E-Modul Pengolahan Kerupuk Tulang Ayam Berbasis Lectora Inspire untuk Meningkatkan Environmental Awareness dan Innovation Skill Peserta Didik. (Skripsi). Pendidikan Teknologi Agroindustri, Fakultas Pendidikan Teknologi dan Kejuruan, Universitas Pendidikan Indonesia. Bandung.
- Isnaeni, Neni., & Hildayah, Dewi. (2020). Media Pembelajaran Dalam Pembentukan Interaksi Belajar Siswa. *Jurnal Syntax Transformation*.
- Istarani, 2011. Model Pembelajaran Inovatif. Medan: Media Persada.
- Jamanti, Retno. (2014). Pengaruh Berita Banjir di Koran Kaltim Terhadap Kesadaran Lingkungan Masyarakat Kelurahan Temindung Permai Samarinda. *eJournal Ilmu Komunikasi*.

- Jaya, J. D., Lestari, E., & Wicaksono, R. Y. (2018). Karakterisasi dan Analisis Ekonomi Pemanfaatan Limbah Industri Tahu di UD. Usaha Berkah, Pelaihari. *Jurnal Teknologi Agro-Industri*.
- Kadiriandi, R., & Ruyadi, Y. (2017). Pengaruh penerapan model pembelajaran model Two Stay Two Stray (TSTS) terhadap peningkatan keaktifan dan hasil belajar sosiologi di SMA Pasundan 3 Bandung. *Sosietas: Jurnal Pendidikan Sosiologi*.
- Kalsum, U., Mutmainna, M., & Husni, H. (2022). Identifikasi Kemampuan Psikomotorik Melalui Pendekatan Saintifik Peserta Didik Kelas XI MIA SMA PPM Al-Ikhlash. *Phydagogic: Jurnal Fisika dan Pembelajarannya*.
- Kemendikbudristek. (2022). Capaian Pembelajaran Mata Pelajaran Agribisnis Pengolahan Hasil Pertanian Fase F untuk SMK/MAK.
- Kokom, K. (2013). Pembelajaran kontekstual konsep dan aplikasi. *Bandung: PT Refika Aditama*.
- Kunandar. (2015). Penilaian Autentik (Penilaian Hasil Belajar Peserta Didik Berdasarkan Kurikulum 2013). Edisi keempat. Jakarta: Rajagrafindo Persada.
- Kusumo, R. A. B., Charina, A., Sukayat, Y., & Mukti, G. W. (2017). Kajian edukasi ramah lingkungan dan karakteristik konsumen serta pengaruhnya terhadap sikap dan perilaku ramah lingkungan. *Jurnal Ilmu Keluarga & Konsumen*.
- Lie, A. (2010). Cooperative Learning: Mempraktekkan Cooperative Learning di Ruang-Ruang Kelas. PT. Gramedia.
- Lubis, M. A. (2018). Pengaruh model pembelajaran kooperatif tipe two stay two stray (tsts) dan artikulasi terhadap hasil belajar siswa pada materi ekosistem di SMA Negeri 1 Sibabangun kabupaten Tapanuli Tengah. *Jurnal Biolokus: Jurnal Penelitian Pendidikan Biologi dan Biologi*.
- Maris, I., & Radiansyah, M. R. (2021). Kajian pemanfaatan susu nabati sebagai pengganti susu hewani. *Food Scientia. Journal of Food Science and Technology*.
- Mkik, S., Khouilid, M., & Aomari, A. (2017). Green advertising and environmentally consumption: The level of awareness and Moroccan costumer's perception. *IOSR Journal of Business and Management*.
- Mulyadi, 2014. Evaluasi Pendidikan. UIN MALIKI PRESS (9). Malang.
- Mulyatiningsih, E. (2014). Metode Penelitian Tindakan Kelas. Yogyakarta: Universitas Negeri Yogyakarta.
- Munawarah, M. (2023). Meta Analysis: Pengaruh Gender Terhadap Faktor Psikologis Belajar Siswa. *An Nisa'*.
- Nasution, Z. (2021). Model Pembelajaran Two Stay Two Stray Pada Mata Pelajaran Qur'an Hadis di Madrasah Ibtidaiyah. *Bunayya: Jurnal Pendidikan Guru Madrasah Ibtidaiyah*, 2(2), 115-128.

- Ni'mah, Z. A. (2017). Urgensi Penelitian Tindakan Kelas Bagi Peningkatan Profesionalitas Guru Antara Cita Dan Fakta. *Realita: Jurnal Penelitian Dan Kebudayaan Islam*.
- Nisa, K. (2021). Penerapan Model Pembelajaran Two Stay Two Stray Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Fiqh Kelas VIII di MTsN 1 Blangkejeren. (Skripsi). Universitas Islam Negeri UIN Ar-raniry.
- Notoatmodjo, Soekidjo. (2007). Pendidikan dan Perilaku Kesehatan. Jakarta: Rineka Cipta.
- Novitasari, D. (2019). Model pembelajaran Two Stay Two Stray untuk meningkatkan hasil belajar IPS di siswa kelas V MIM Hadimulyo tahun pelajaran 2018/2019. (Skripsi). Institut Agama Islam Negeri.
- Nurwati, A. (2014). Penilaian Ranah Psikomotorik Siswa Dalam Pelajaran Bahasa. *Edukasia: Jurnal Penelitian Pendidikan Islam*.
- Pratama, I. P. W., Suwatra, I. W., & Wibawa, I. M. C. (2021). Efektivitas Model Pembelajaran TSTS (Two Stay Two Stray) Terhadap Hasil Belajar IPA Siswa SD. *Jurnal Ilmiah Pendidikan Profesi Guru*.
- Purnama, I. M. (2022). Hubungan Antara Environmental Awareness dan Penguasaan Konsep Siswa Tentang Lingkungan. (Skripsi). Program Studi Pendidikan Biologi, Departemen Pendidikan Biologi, Fakultas Pendidikan Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam, Universitas Pendidikan Indonesia. Bandung.
- Puspita, L., & Komarudin, K. (2021). Peningkatan Ekonomi Masyarakat: Dampak Pemanfaatan Ampas Susu Kedelai Menjadi Nugget. *Dinamisia: Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat*.
- Rahayu, L. M. P., Abdillah, Y., & Mawardi, M. K. (2017). Pengaruh Green Marketing Terhadap Keputusan Pembelian Konsumen. *Jurnal Administrasi Bisnis*.
- Rahmah, Noer (2012). Psikologi Pendidikan. Yogyakarta: Teras.
- Rahman, M. H., Iriani, T., & Wideasanti, I. (2020). Analisis Ranah Psikomotor Kompetensi Dasar Teknik Pengukuran Tanah Kurikulum SMK Teknik Konstruksi dan Properti. *Jurnal Pendidikan Teknologi dan Kejuruan*.
- Rahmawati, Fatma Indah (2017). Penerapan Model Pembelajaran Kooperatif tipe *Two Stay Two Stray* (TS-TS) untuk Meningkatkan Keaktifan dan Hasil Belajar Siswa Komputer Siswa Kelas X TKJ A SMK Negeri 2 Klaten. Skripsi. Universitas Negeri Yogyakarta.
- Rahmawaty, S., & Kurnia, P. (2009). Pembuatan Kecap Dan Cookies Ampas Tahu Sebagai Upaya Peningkatan Potensi Masyarakat Di Sentra Industri Tahu Kampung Krajan, Mojosongo, Surakarta.
- Ramen A, P. dk. (2020). Pengantar Media Pembelajaran. Jakarta Yayasan Kita Menulis.

- Riscaputantri, A., & Wening, S. (2018). Pengembangan instrumen penilaian afektif siswa kelas IV sekolah dasar di Kabupaten Klaten. *Jurnal Penelitian Dan Evaluasi Pendidikan*.
- Sahroni, E., Sutisna, E., & Suhardi, E. (2019). Pengelolaan Pembelajaran Menggunakan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Jigsaw dan Inkuiri Terbimbing untuk Meningkatkan Pengetahuan Siswa Tentang Bentuk Muka Bumi dan Kepedulian Terhadap Lingkungan (Penelitian Tindakan Kelas di Kelas VII F SMPN 6 Kota Sukabumi). *PLH/ Jurnal Pendidikan Lingkungan Hidup*.
- Sanchez, M.J., dan Lafuente, Regina. (2010). Defining and measuring environmental consciousness. *Revista Internacional de Sociologia (RIS)*.
- Saptiani, N. W. W., & Astawan, I. G. (2020). Pengaruh Model Pembelajaran TPS Berbasis Lingkungan Terhadap Sikap Peduli Lingkungan Dan Kompetensi IPA. *International Journal of Elementary Education*.
- Sari, F. N. (2016). Penerapan Good Manufacturing Practices (GMP) di dapur rumah sakit. *Jurnal Kesehatan Lingkungan*, 8(2), 248-257.
- Septian, Y., Ruhimat, M., & Somantri, L. (2016). Perilaku ramah lingkungan peserta didik SMA di Kota Bandung. *SOSIO DIDAKTIKA: Social Science Education Journal*.
- Septifani, R. (2018). Pemanfaatan Ampas Kedelai Sebagai Produk Pangan Dengan Nilai Tambah Ekonomis Di Ukm Susu Kedelai. Kota Batu. *Journal of Innovation and Applied Technology*.
- Septiyan, I., & Pujiastuti, H. (2019). Motivasi belajar matematika siswa pondok pesantren modern berdasarkan perbedaan gender. *Jurnal Analisa*.
- Shane, S., & Venkataraman, S. (2023). The promise of entrepreneurship as a field of research. *Academy of Management Review*.
- Sholihah, I., Arsal, A. F., & Fatmawati. (2023). Penerapkan Model Pembelajaran Cooperative Learning Tipe Two Stay Two Stray dalam Meningkatkan Hasil Belajar Peserta Didik. *Jurnal Pemikiran dan Pengembangan Pembelajaran*, 5(3), 536-541.
- Siregar, M. A. S., & Widodo, A. (2021). Pengaruh Environmental Awareness dan Green Promotion Terhadap Keputusan Pembelian Air Minum Aqua di Kota Medan dengan Eco-label sebagai Variabel Mediasi. *eProceedings of Management*.
- Subekti, R., Camellia, F., Rahmawati, A., Damayanti, E., Putra, F. R. A., Siringoringo, J. H., ... & Huda, Y. N. (2022). Inovasi Produk Pangan Berbasis Komoditas Lokal Unggulan Desa Ngaringan Berupa Produk Nugget Kedelai. *KREASI: Jurnal Inovasi dan Pengabdian kepada Masyarakat*.
- Sudijiono, Anas. (2006). Pengantar Evaluasi Pendidikan. Jakarta: PT Raja Grafindo Pasada.

- Sugiarto, A., & Gabriella, D. A. (2020). Kesadaran dan Perilaku Ramah Lingkungan peserta didik Di Kampus. *Jurnal Ilmu Sosial Dan Humaniora*.
- Sugiyono. (2017). Metode Penelitian Pendidikan, Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif, Dan R&D. Alfabeta.
- Sumargo, B. (2020). Teknik sampling. UNJ press.
- Sundayana, R. (2014). Statistika Penelitian Pendidikan. Bandung: Alfabeta.
- Suprijono, A. (2010). Cooperative learning: teori & aplikasi PAIKEM. Pustaka Pelajar.
- Susanti, R. (2013). Pengaruh Penerapan Pembelajaran Berbasis Masalah Pada Praktikum Fotosintesis dan Respirasi Untuk Meningkatkan Kemampuan Generik Sains Mahasiswa Pendidikan Biologi FKIP UNSRI.
- Susanto, A. 2016. Teori Belajar & Pembelajaran di Sekolah Dasar. Jakarta: Prenadamedia Group.
- Susilowati, D. (2018). Penelitian Tindakan Kelas (PTK) solusi alternatif problematika pembelajaran. *Jurnal ilmiah edunomika*.
- Sutarsa, D. R. (2017). Skripsi: Penerapan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Two Stay Two Stray (TSTS) untuk Meningkatkan Hasil Belajar Pada Mata Pelajaran Rangkaian Elektronika Dasar Siswa Kelas X TOI di SMK Negeri 1 Cimahi. Fakultas Pendidikan Teknologi dan Kejuruan. Universitas Pendidikan Indonesia.
- Sutrisna, E. (2016). Penerapan Model Pembelajaran Kooperatif Tipetwo Stay Two Stray Untuk Meningkatkan Hasil Belajar IPS kelas IV SD Negeri 010 Silikuan Hulu. *Primary: Jurnal Pendidikan Guru Sekolah Dasar*.
- Suwandi, S. (2011). Penerapan pendekatan pembelajaran kontekstual untuk meningkatkan prestasi belajar matematika pada materi bangun ruang bidang datar siswa kelas VI SDN 03 ampenan semester ganjil tahun pelajaran 2010/2011 (Doctoral dissertation, Universitas Mataram).
- Suwardi, S. (2018). Penerapan Model Pembelajaran Kooperatif untuk Meningkatkan Hasil Belajar dan Aktivitas Siswa Sekolah Dasar. In *Proceeding Biology Education Conference: Biology, Science, Enviromental, and Learning*.
- Syabrus, H. (2015). Kesiapan dalam pelaksanaan proses belajar mengajar sekolah menengah kejuruan Kota Pekanbaru. *Jurnal Pendidikan Ekonomi Dan Bisnis*.
- Syah, Muhibin (2011). Psikologi Belajar. Jakarta: PT Raja Grafindo Persada
- Tristananda, P. W. (2018). Membumikan Education for Sustainable Development (ESD) di Indonesia dalam menghadapi isu–isu global. *Purwadita: Jurnal Agama dan Budaya*.

- Turan, E. Z. (2019). *Teacher candidates' environmental awareness and environmental sensitivity. International Journal of Higher Education.*
- Utami, M. S., Widowati, A., & Nurohman, S. (2017). Pengembangan Virtual Laboratory IPA Berpendekatan Guided Inquiry Materi Gerak Pada Tumbuhan Untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir Analisis Peserta Didik Kelas VIII. *Jurnal TPACK IPA.*
- Vivanti, D. S., Ernawati, & Qibtiah, M. (2017). Hubungan Pengetahuan Lingkungan Hidup dengan Kemampuan Pemecahan Masalah Pencemaran Lingkungan pada Siswa SMAN 6 Tanggerang. *BIOSFER.*
- Winkel, W.S., 2005. Psikologi Pengajaran. Jakarta PT. Grasindo
- Wagiyatun. (2011). Pengaruh Pengetahuan Pencemaran Lingkungan Terhadap Kepedulian Lingkungan Peserta Didik Smp Alam Ar-Ridho Semarang Tahun 2011. (Skripsi). Semarang: Institut Agama Islam Negeri Walisongo.
- Wibowo, D. C., Ocberti, L., & Gandasari, A. (2021). Faktor Penyebab Rendahnya Hasil Belajar Siswa. *Jurnal Ilmiah Aquinas.*
- Wibowo, S. 2001. Pembuatan Bakso Ikan dan Bakso Daging. Penebar Swadaya, Jakarta.
- Wibowo, Setyo Ferry. (2011). Karakteristik Konsumen Berwawasan Lingkungan dan Hubungannya dengan Keputusan Membeli Produk Ramah Lingkungan. *EcoSains vol. 9, no. 2, Agustus 2011.*
- Widoyoko, E. P. (2009). Evaluasi program pembelajaran. Yogyakarta: Pustaka pelajar
- Widiasyuti, S. R. (2022). Pengembangan Skala Likert untuk Mengukur Sikap Terhadap Penerapan Penilaian Autentik Siswa Sekolah Menengah Pertama. *Jendela ASWAJA.*
- Wiedarti, P. (2018). Seri Manual Gls: Pentingnya Memahami Gaya Belajar.
- Yogeswara, A., Nursini, N. W., & Wita, K. (2013). Pemanfaatan Limbah Ampas Susu Kedelai sebagai Bahan Pelindung Probiotok *L. acidophilus* FNCC 0051 selama di Saluran Cerna In Vitro. In *Prosiding Seminar UNHI.*
- Yustina, I., & Abadi, F. R. (2012). Potensi Tepung Ampas Industri Pengolahan Kedelai sebagai Bahan Pangan. In *Seminar Nasional Kedaulatan Pangan dan Energi. Universitas Trunojoyo. Madura.*
- Yusuf. (2003). Proses dan Hasil Belajar Biologi Melalui Pembelajaran Kooperatif (Jigsaw). Tesis (tidak dipublikasikan). Surabaya: Universitas Negeri Surabaya. Diakses pada tanggal 26 Juni 2024.
- Zairmi, U., Fitriya, Y., & Amini, R. (2019). Penggunaan Model Pembelajaran Two Stay Two Stray Dalam Pembelajaran IPA Di Sekolah Dasar. *Jurnal Basicedu.*