

**PEMBENTUKAN KARAKTER PEDULI LINGKUNGAN SISWA BERPENDEKATAN
PENGOLAHAN SAMPAH ORGANIK****Paltiman Lumban Gaol**

Program Studi Pendidikan Guru Sekolah Dasar, Universitas Halmahera

E-mail: paltimangaol@gmail.com

INFO ARTIKEL

Riwayat Artikel:

Received :10-01-2025

Revised :25-01-2025

Accepted :04-02-2025

Keywords: Character;
Environment; Organic
Waste; South Tobelo;
Elementary students**DOI:** <https://doi.org/10.62335>**ABSTRACT**

The undeniable fact is that the environment is often polluted due to the large amount of waste found in both school and community settings. The aim of this research is to develop students' environmental care character through organic waste management activities at SD Tobelo Selatan. This study is a classroom action research using the Kemmis and McTaggart model. The subjects of this research are 20 fifth-grade students at SD Tobelo Selatan. The object of this research is the students' environmental care character through an extracurricular approach to organic waste management. Data collection methods used observation sheets. The data analysis employed was quantitative descriptive. The research results indicate that organic waste management can shape students' environmental care character. The formation of this character is evident from the behavioral patterns displayed by students before and after the intervention. Based on the research findings, during the pre-action phase, none of the students were aware of the dangers of littering, the benefits of waste management, or how to process waste. Subsequently, in cycle 1, the students' character began to form/emerge, with some students starting to refrain from littering and collecting waste for processing, reaching 15%. However, this did not meet the success indicator of 75%, so cycle 2 was conducted. In cycle 2, the success rate of character formation reached 75%, with 15 out of 20 students categorized as BS (beginning to show/students not littering).

ABSTRAK

Fakta nyata bahwa lingkungan selalu kotor oleh banyaknya sampah yang ditemukan baik di lingkungan sekolah maupun lingkungan masyarakat. Tujuan dari penelitian ini untuk

membentukan karakter peduli lingkungan siswa melalui kegiatan pengolahan sampah organik di SD Tobelo Selatan. Jenis penelitian ini adalah penelitian tindakan kelas dengan model Kemmis dan McTaggart. Subjek penelitian ini adalah siswa kelas V SD Tobelo Selatan yang berjumlah 20 siswa. Objek penelitian ini adalah karakter peduli lingkungan siswa melalui pendekatan kegiatan ekstrakurikuler pengolahan sampah organik. Metode pengumpulan data menggunakan lembar observasi. Analisis data yang digunakan adalah deskriptif kuantitatif. Hasil Penelitian menunjukkan pengelolaan sampah organik dapat membentuk karakter peduli lingkungan siswa. Pembentukan karakter terlihat dari pola perilaku yang ditunjukkan siswa sebelum dan sesudah diberi tindakan. Berdasarkan hasil penelitian bahwa pada pratindakan keseluruhan siswa belum memiliki kesadaran akan bahaya membuang sampah, manfaat mengolah sampah serta cara menolah sampah. Selanjutnya pada siklus 1 karakter siswa mulai terbentuk/ mulai terlihat dimana terdapat siswa yang mulai tidak membuang sampah dan mengumpulkan sampah untuk diolah sebesar 15,% sehingga belum mencapai indikator keberhasilan yang ditetapkan yaitu 75% maka dilakukan siklus 2 dimana tingkat keberhasilan pembentukan karakter siswa telah mencapai 75% yaitu 15 siswa dari 20 siswa karakternya sudah kategori MT (mulai terlihat/siswa tidak membuang sampah).

PENDAHULUAN

Pengembangan manusia harus dilakukan sejak sekolah dasar dan seterusnya. Salah satu cara peningkatan kualitas karakter yang harus diajarkan kepada anak sejak usia dini adalah kepedulian lingkungan. Siswa sekolah dasar harus didorong untuk mengadopsi perilaku sadar lingkungan sejak usia dini. Dengan demikian pendidikan yang dilaksanakan dapat berkontribusi dalam mencegah kerusakan pada lingkungan alam.

Menurut Sujana, K (2020) data BPS tahun 2020 menunjukkan bahwa tingkat peduli lingkungan masyarakat Indonesia berada pada angka 28%. Angka tersebut menunjukkan bahwa karakter peduli lingkungan masyarakat Indonesia sangat rendah. Hal ini juga terjadi di desa Kupa-Kupa tempat dimana SD Tobelo Selatan berada. Potret lingkungan selalu tampil dengan sampah yang berserakan dimana-mana.

Kerusakan lingkungan yang terjadi karena kurang pedulinya masyarakat pada lingkungan sekitar diantaranya tanaman yang kurang dirawat, membuang sampah sembarangan, penggunaan bahan plastik yang tidak dapat diurai, pengrusakan pipa-pipa PDAM, dan pemburuan hewan (burung). Kerusakan lingkungan yang terjadi akibat ulah manusia akan sangat membuat dampak buruk bagi alam, serta timbulnya masalah seperti: terganggunya kesehatan akibat sampah berserak dan pada musim hujan sampah-sampah meluap ke jalan dan pekarangan rumah warga, tidak seimbanginya ekosistem alam yang mengakibatkan kerusakan terhadap keindahan lingkungan (Cahyaningrum et al., 2017).

Dalam menciptakan generasi penerus yang peduli dan cinta terhadap lingkungan, perlu adanya penanaman karakter peduli lingkungan yang ditanamkan sejak anak berada pada SD atau pada saat masa golden age yang merupakan masa kritis anak untuk memperoleh pengalaman yang penting untuk menumbuhkan rasa peduli dan cinta terhadap lingkungan yang ada di sekitarnya.

Karakter peduli lingkungan pada anak dapat diberikan dengan banyak cara, salah satunya memperkenalkan pengolahan sampah yang ada disekitarnya dengan memberikan contoh langsung serta manfaat sampah yang diolah.

Rasa penasaran dan keingintahuan anak ketika mengamati lingkungan disekitarnya secara langsung akan menumbuhkan rasa kepedulian terhadap lingkungannya ini juga merupakan stimulus yang positif dalam merangsang kecerdasan naturalis di dalam diri anak SD. Sejalan dengan hasil penelitian Bowles yang menyatakan sebuah intelligence atau kepintaran seseorang akan bertambah atau meningkat jika adanya kegiatan atau diberikannya pendidikan yang mendukung anak untuk meningkatkan kecerdasan yang dimilikinya (Bowles, 2008). Stimulasi pengembangan karakter peduli lingkungan sejak sedini mungkin secara intens dapat mengembangkan kecerdasan naturalis dan rasa peduli terhadap lingkungan pada anak.

Berdasarkan hasil pengamatan awal yang dilakukan di SD Tobelo Selatan anak belum membuang sampah pada tempatnya, anak menggunakan air secara berlebihan, dan anak mencabuti tumbuh-tumbuhan yang ada di sekitar sekolah. Hal ini terjadi karena kurangnya penanaman karakter peduli lingkungan pada anak. Terlihat bahwa karakter peduli lingkungan masih sangat rendah yang dibuktikan dengan data yaitu: 1) 8 dari 10 orang anak tidak menjaga kebersihan lingkungan; 2) 8 dari 10 anak suka memetik daun-daun/bunga tanaman; 3) 8 dari 10 anak tidak dapat merawat tanaman; 4) semua anak selalu membuang kulit-kulit buah sembarangan; 5) semua anak belum pernah diajarkan cara mengolah sampah organik.

Berdasarkan uraian di atas maka peneliti melaksanakan penelitian yang bertujuan untuk mengetahui "Pembentukan Karakter Peduli Lingkungan Siswa Melalui Pengolahan Sampah Organik di SD Tobelo Selatan"

METODE PENELITIAN

Jenis dan Desain Penelitian

Metode penelitian yang digunakan dalam penelitian ini menggunakan action research. Desain yang digunakan model spiral Kemmis dan Mc Taggart yaitu 1) planning; 2) acting and observing; 3) refleksi (Kemmis & Taggart, 2002). Model ini dipilih karena observasi dan pelaksanaan tindakan yang dikakukan secara bersamaan sehingga data yang diperoleh lebih valid. Selanjutnya model ini melakukan refleksi sehingga dapat melakukan perencanaan ulang dari pelaksanaan tindakan sebelumnya.

Subjek dan Objek Penelitian

Subyek dalam penelitian ini adalah siswa SD Tobelo Selatan dan objek penelitian adalah sampah organik kuit buah-buahan dan sisa sayuran. Alasan sekolah ini dipilih karena hasil observasi awal dan hasil wawancara dengan guru bahwa pada karakter

peduli lingkungan pada anak masih rendah dan kurangnya pengenalan lingkungan alam sekitar kepada anak.

Aksi Tindakan

Penelitian meningkatkan karakter peduli lingkungan melalui kegiatan pengolahan sampah organik berupa kulit buah-buahan dan sisa sayuran (Eco Enzim) akan dilaksanakan 3 kali pertemuan dalam satu siklus. Kegiatan pengolahan sampah organik berupa kulit buah-buahan dan sisa sayuran (Eco Enzim) yang akan diterapkan yaitu:

1. Kegiatan pengumpulan kulit buah-buahan dan sisa sayuran,
2. Membersihkan sampah,
3. Memotong-motong,
4. Membuat larutan gula,
5. Mencampur larutan gula dengan sampah yang sudah dipotong-potong dalam wadah fermentasi,
6. Mengaduk larutan dalam wadah dengan menerapkan SOP perilaku sikap peduli, hidup bersih dan sehat.

Teknik Pengumpulan Data

Teknik pengumpulan data pada penelitian ini menggunakan observasi dengan pedoman observasi (Gaol P.L: 2017), pedoman observasi digunakan untuk menilai kegiatan aktivitas siswa selama mengikuti tahapan siklus tindakan dalam pengolahan sampah organik kulit buah-buahan dan sisa sayuran.

Teknik Analisis Data

Analisis data yang digunakan adalah analisis data kualitatif dan analisis data kuantitatif. Analisis data kualitatif ini berfungsi untuk mendeskripsikan karakter peduli lingkungan anak yang diamati saat anak melakukan kegiatan pengolahan sampah organik berupa kulit buah-buahan dan sisa sayuran (Eco Enzim) dengan menggunakan model interaktif triangulasi (Huberman & Miles, 2002). Analisis data kuantitatif digunakan untuk membandingkan hasil yang diperoleh dari prasiklus, siklus kesatu dan siklus kedua. Penelitian dikatakan berhasil apabila 75% dari keseluruhan anak menunjukkan peningkatan karakter peduli lingkungan.

Validitas Instrumen

Tahap menelaah merupakan tahap yang dilakukan dengan meminta beberapa ahli untuk memberikan penilaian terhadap isi instrumen yang akan digunakan guru. Adapun ahli yang dilibatkan terdiri dari 2 ahli/dosen pembimbing. Kedua ahli memberikan skor pada lembar pengamatan.

Adapun penilaian isi instrumen lembar pengamatan meliputi berbagai aspek yaitu: a) Kesesuaian instrumen penilaian dengan tujuan penilaian karakter; b) Kejelasan petunjuk pengisian lembar pengamatan bagi observer/rater; c) Ketepatan pemilihan nilai karakter yang akan diamati dan yang mungkin muncul pada proses pembelajaran; d) Kesesuaian indikator perilaku dengan nilai karakter yang diamati; e) Ketercukupan indikator perilaku untuk mengukur nilai karakter yang diamati; f) Kesesuaian penggunaan kriteria penskoran untuk melakukan penilaian karakter; g) Kejelasan skala penskoran dan kriterianya bagi observer yang melakukan pengamatan; h) Keterbacaan

bahasa yang digunakan bagi observer yang melakukan penilaian; i) Kejelasan informasi yang terkandung dalam setiap item pengamatan; j) Penggunaan bahasa secara efektif dan efisien. Sedangkan untuk penilaian isi instrumen lembar pengamatan meliputi berbagai aspek yaitu: a) Kesesuaian instrumen penilaian dengan tujuan penilaian karakter peserta didik; b) Kejelasan petunjuk pengisian angket bagi peserta didik; c) Ketepatan pemilihan nilai karakter yang mungkin muncul pada proses pembelajaran matematika, d) Kesesuaian indikator perilaku dengan nilai karakter yang dinilai; e) Kesesuaian butir/item dengan indikator perilaku yang dinilai; f) Kesesuaian butir/item dengan nilai karakter yang dinilai; g) Ketepatan penggunaan skala penskoran dengan butir/item pernyataan; h) Kejelasan kriteria penskoran bagi peserta didik yang melakukan penilaian diri; i) Keterbacaan bahasa yang digunakan bagi peserta didik yang melakukan penilaian diri, j) Kejelasan informasi yang terkandung dalam setiap item pernyataan; k) Penggunaan bahasa secara efektif dan efisien; l) Ketercukupan komposisi pernyataan favorable dan unfavorable; m) Pemilihan kalimat sederhana yang mudah dimengerti oleh peserta didik; n) Penggunaan istilah asing yang mudah dimengerti dan tidak membingungkan peserta didik; dan o) Penampilan/layout tidak menyulitkan peserta didik sewaktu mengisi instrumen.

Berdasarkan hasil menelaah, kedua dosen memvalidasi dengan memberikan skor nilai untuk mengetahui hasil validitas dan reliabilitas instrumen. Perhitungan untuk hasil validitas isi menggunakan V indeks sedangkan perhitungan hasil reliabilitas menggunakan uji beda melalui prosedur One Way Anova dan ICC dengan SPSS 16.0.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Deskripsi Penelitian Tahap Awal

Sebelum melakukan tindakan, peneliti melakukan pratindakan berupa observasi karakter peduli lingkungan tentang pengetahuan pengolahan sampah organik kepada siswa kelas V SD Tobelo Selatan. Observasi ini dilakukan untuk mengetahui tingkat perilaku karakter siswa. Pre observasi dilakukan yang diikuti oleh siswa dari 20 siswa. Lembar preObservasi terdiri dari 1 Lembar amatan karakter peduli lingkungan. Diperoleh rata-rata nilai karakter peduli lingkungan pada pratindakan adalah BT dimana seluruhnya siswa membuang kulit buah dan sisa sayuran hal ini menunjukkan karakter peduli lingkungan oleh siswa belum terbentuk serta siswa belum memiliki pengetahuan tentang pengolahan dan manfaat mengolah sampah organik dari kulit buah dan sisa sayuran, dimana siswa setelah memakan buah lalu membuang kulit buah.

Deskripsi Penelitian Siklus 1

Data yang diperoleh pada tahap pratindakan dijadikan acuan dalam melaksanakan tindakan pada siklus pertama dengan tujuan agar diperoleh suatu peningkatan karakter peduli lingkungan siswa. Pada penelitian ini setiap siklus terdiri dari empat komponen yaitu perencanaan, pelaksanaan, tindakan, observasi, dan refleksi. Diperoleh nilai karakter peduli lingkungan pada siklus 1 adalah BT ada 15 siswa atau 75% (setelah makan buah, lalu tetap membuang kulit buah); ada 3 siswa atau 15% memiliki nilai karakter MT dimana setelah makan buah tidak membuang kulit buah dan

selanjutnya ada 2 siswa atau 10 % memiliki nilai karakter MB yaitu setelah makan buah lalu mengumpulkan kulit buah.

Berdasarkan data di atas dapat dikatakan bahwa hasil belajar siswa pada siklus 1 mengalami peningkatan jika dibandingkan dengan hasil pada pratindakan. Berikut ini tabel perbandingan data hasil belajar siswa pada pratindakan dengan siklus 1.

Tabel 1. Perbandingan Data Nilai Karakter peduli lingkungan Pratindakan dengan Siklus 1

NO	Nilai Karakter	Pratindakan	Siklus 1
1`	BT	100%	75%
2	MT	0	15%
3	MB	0	10%
4	SB	0	0
5	MK	0	0

Berdasarkan data hasil belajar pada siklus 1, nilai karakter peduli lingkungan siswa mengalami peningkatan akan tetapi belum mencapai keberhasilan sesuai indikator yaitu 75% dimana belum memenuhi indikator keberhasilan yang telah ditetapkan. Oleh karena itu, penelitian dilanjutkan ke siklus II.

Pada siklus 2 diperoleh nilai karakter peduli lingkungan pada siklus 2 adalah BT (1) ada 2 siswa atau 10% (setelah makan buah, lalu tetap membuang kulit buah); ada 15 siswa atau 75% memiliki nilai karakter MT dimana setelah makan buah tidak membuang kulit buah dan selanjutnya ada 3 siswa atau 15 % memiliki nilai karakter SB yaitu Mengumpulkan dan Mengolah kulit buah dan sisa sayuran.

Berdasarkan data di atas dapat dikatakan bahwa hasil belajar siswa pada siklus 2 mengalami peningkatan jika dibandingkan dengan hasil pada siklus 1. Berikut ini tabel perbandingan data hasil belajar siswa pada siklus 1 dengan siklus 2.

Tabel 2. Perbandingan Data Nilai Karakter peduli lingkungan Siklus 1 dengan Siklus 2

NO	Nilai Karakter	Siklus 1	Siklus 2
1`	BT	75%	10%
2	MT	15%	75%
3	MB	10%	15%
4	SB	0%	0%
5	MK	0%	0%

Berdasarkan data hasil belajar/nilai karakter peduli lingkungan pada siklus 2, nilai karakter peduli lingkungan siswa mengalami peningkatan telah mencapai keberhasilan sesuai indikator yaitu di atas 75% dimana terdapat 15 siswa dari 20 siswa atau 75% telah mencapai nilai karakter MT yaitu siswa mengumpulkan dan melakukan pengolahan sampah organik dan sisa sayuran bersama dengan teman-temannya.

Pembahasan

Berdasarkan data hasil Observasi pada pratindakan yang dilakukan peneliti, diperoleh nilai karakter peduli lingkungan siswa melalui aktivitas makan buah selanjutnya mengobservasi perilaku siswa terhadap penanganan kulit buah setelah makan buah, diperoleh hasil bahwa 100% siswa memiliki nilai karakter BT (membuang kulit buah). Hasil tersebut menggambarkan bahwa siswa belum memiliki pengetahuan. Oleh karena itu pengetahuan dan manfaat sampah organik dan cara pengolahannya. Maka sangat perlu dilakukan tindakan untuk membentuk karakter peduli lingkungan pada siswa. Peneliti memilih tindakan berupa memberikan materi sampah organik, manfaat sampah organik dan cara pengolahannya. Sesuai dengan pendapat Piaget bahwa anak pada usia sekolah dasar berada pada tahap operasional konkret (Rahyubi, 2012: 131). Pada tahap ini, anak belum dapat menghadapi hal-hal yang abstrak (tak berwujud) dengan baik. Anak masih memerlukan bantuan benda-benda konkret untuk memahami konsep-konsep yang abstrak. Melalui kegiatan pengenalan jenis-jenis sampah organik dan praktek pengolahan berkelompok sehingga siswa memperoleh pengalaman langsung dari kegiatan yang dilakukannya. Dengan begitu nilai karakter yang diperolehnya lebih bermakna dan memberi kesan.

Dalam penelitian ini setiap siklus terdiri dari perencanaan, tindakan, observasi. Pada siklus II tahap-tahap yang dilakukan merupakan perbaikan dari siklus I. Hasil yang diperoleh pada penelitian ini terdiri dari data Observasi yang berupa nilai karakter peduli lingkungan siswa serta data non Observasi yaitu dokumentasi foto aktivitas siswa.

Nilai karakter peduli lingkungan yang ditunjukkan oleh siswa pada siklus I menunjukkan peningkatan bila dibandingkan dengan tahap pratindakan, yaitu dari 20 siswa sisa 15 atau 75% yang masih memiliki karakter kategori BT (belum terlihat) dimana siswa membuang sampah sedangkan 3 atau 15% siswa sudah berkategori MT (mulai terlihat) dimana siswa tidak membuang sampah dan 2 atau 10% siswa sudah berkategori karakter MB (mulai berkembang) dimana siswa selain tidak membuang sampah juga sudah mengumpulkan sampah.

Pada penelitian siklus I persentase keberhasilannya belum mencapai 75% karena baru mencapai 15% dari jumlah siswa yang mengumpulkan sampah untuk diolah. Untuk itu penelitian dilanjutkan ke siklus II dengan melihat catatan-catatan penting yang masih perlu untuk pembelajaran berikutnya.

Pelaksanaan tindakan siklus II ini merupakan tindak lanjut dari siklus I. Pada siklus I ditemukan faktor penyebab kurang tercapainya indikator keberhasilan diantaranya siswa masih kurang memperhatikan materi dan penjelasan oleh guru dan sebagian belum mengikuti praktek pengolahan sampah.

Tindakan yang dilakukan pada siklus II masih tahap menggunakan alat dan bahan untuk pengolahan sampah organik (kulit buah-buahan dan sisa sayuran). Guru mengintruksikan dengan jelas kepada siswa agar membagi tugas terlebih dahulu sehingga semua siswa bekerja, merasa bertanggung jawab dan waktu tidak terbuang sia-sia (tugas berupa mengumpulkan sampah organik (kulit buah-buahan dan sisa sayuran). Hal ini sejalan dengan pernyataan Kemp dan Dayton (Arsyad, 2011: 21-23) bahwa peran

guru ketika melakukan pembelajaran menggunakan media tidak lagi terpusat pada penjelasan bahan pelajaran yang berulang-ulang. Guru dapat memusatkan perhatian kepada aspek penting lain dalam proses pembelajaran, misalnya sebagai fasilitator siswa. Peran guru lebih banyak pada motivasi dan mendorong kegiatan siswa serta sebagai pembimbing dan fasilitator bagi siswa dalam proses rekonstruksi ide dan konsep pengolahan sampah dan manfaatnya. persentase observasi siswa sebesar 15% dengan kategori karakter MT (mulai terlihat, dimana siswa sudah tidak membuang sampah) yang kemudian meningkat pada siklus II menjadi 75% dengan karakter peduli lingkungan MT (mulai terlihat, dimana siswa tidak membuang sampah).

Peningkatan nilai karakter berdasarkan perubahan tingkahlaku berupa tidak membuang sampah, mengumpulkan dan mau melakukan pengolahan sampah organik ini bisa terjadi dikarenakan peningkatan kesadaran siswa akan bahaya membuang sampah serta peningkatan pengetahuan manfaat dan pengolahan sampah organik. Siswa terlibat aktif dalam mengkonstruksikan pengetahuannya melalui mengidentifikasi jenis-jenis sampah organik, melakukan praktek pengolahan sampah organik.. Selain itu, siswa juga bekerja sama dan bertanggung jawab saat melakukan kegiatan praktek pengolahan sampah organik.

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan yang telah dilakukan, maka dapat diambil kesimpulan sebagai berikut.

Pembentukan karakter peduli lingkungan siswa melalui pengolahan sampah organik di SD Tobelo Selatan dilakukan melalui membangun kesadaran siswa akan bahaya membuang sampah organik, mengidentifikasi sampah organik, selanjutnya menjelaskan manfaat sampah olahan sampah organik dan cara pengolahannya. Berdasarkan hasil penelitian bahwa pada pratindakan keseluruhan siswa belum memiliki kesadaran akan bahaya membuang sampah, manfaat mengolah sampah serta cara menolah sampah.

Selanjutnya pada siklus 1 karakter siswa mulai terbentuk/ mulai terlihat dimana terdapat siswa yang mulai tidak membuang sampah dan mengumpulkan sampah untuk diolah sebesar 15% sehingga belum mencapai indikator keberhasilan yang ditetapkan yaitu 75% maka dilakukan siklus 2 dimana tingkat keberhasilan pembentukan karakter siswa telah mencapai 75% yaitu 15 siswa dari 20 siswa karakternya sudah kategori MT (mulai terlihat/ siswa tidak membuang sampah).

DAFTAR PUSTAKA

- Arun, C., & Sivashanmugam, P. (2017). Study on optimization of process parameters for enhancing the multi-hydrolytic enzyme activity in garbage enzyme produced from preconsumer organic waste. *Bioresource technology*, 226, 200-210. Kemmis & Taggart, 2002
- Azzet, A. M. (2011). Urgensi pendidikan karakter di Indonesia: revitalisasi pendidikan karakter terhadap keberhasilan belajar dan kemajuan bangsa. Penerbit dan distributor, Ar-Ruzz Media.

- Bowles, S. (2008). Policies designed for self-interested citizens may undermine" the moral sentiments": Evidence from economic experiments. *science*, 320(5883), 1605-1609.
- Cahyaningrum, E. S., Sudaryanti, S., & Purwanto, N. A. (2017). Pengembangan nilai-nilai karakter anak usia dini melalui pembiasaan dan keteladanan. *Jurnal Pendidikan Anak*, 6(2), 203-213.
- Gaol, P. L., Khumaedi, M., & Masrukan, M. (2017). Pengembangan Instrumen Penilaian Karakter Percaya Diri pada Mata Pelajaran Matematika Sekolah Menengah Pertama. *Journal of Research and Educational Research Evaluation*, 6(1), 63-70.
- Hariyanti, N. T., & Wirapraja, A. (2017). Analisis Pemanfaatan Teknologi Green Computing Dalam Mendukung Kinerja Manajemen Institusi Pendidikan. *Eksekutif*, 14(2), 229-240.
- Huberman, M., & Miles, M. B. (2002). *The qualitative researcher's companion*. Sage.
- Iwan, A., & Rao, N. (2017). The green school concept: Perspectives of stakeholders from award-winning green preschools in Bali, Berkeley, and Hong Kong. *The Journal of Sustainability Education*. Mulyasa, 2020
- Novianti, A., & Muliarta, I. N. (2021). Eco-Enzym Based on Household Organic Waste as Multi-Purpose Liquid. *Agriwar Journal*, 1(1), 12-17.
- Purwanti, B. (2015). Pengembangan media video pembelajaran matematika dengan model assure. *Jurnal kebijakan dan pengembangan pendidikan*, 3(1).
- Sari, Y. M. (2014). Pembinaan toleransi dan peduli sosial dalam upaya memantapkan watak kewarganegaraan (civic disposition) siswa. *Jurnal pendidikan ilmu sosial*, 23(1).
- Sucahya, T. N., Permatasari, N., & Nandiyanto, A. B. D. (2016). Fotokatalis untuk pengolahan limbah cair. *Jurnal integrasi proses*, 6(2).
- Sujana, K., Hariyadi, S., & Purwanto, E. (2020). Hubungan Antara Sikap dengan Perilaku Peduli Lingkungan pada Mahasiswa. *Jurnal Ecopsy*, 5(2), 81-87.