AJAD
JURNAL PENGABDIAN KEPADA MASYARAKAT
DOI: 10.59431/ajad.v6i3.1055.
E-ISSN: 2797-2356 | P-ISSN: 2797-2364
COMMUNITY ENGAGEMENT ARTICLE

Edukasi Tanaman Pangan dan Literasi Lingkungan Hidup pada SDN Poncogati 1 Bondowoso

Ahmad Nawalul Wafa [1], Ahmad Rendra Gunawan [2], Imam Nuril Anwar [3], Muhammad Irfan Refki firmansyah [4], Agni Regita Cahyani [5], Agustina Leony BR. Simbolon [6], Setiyono [7], Agung Nugroho Puspito [8*]

Affiliation
[1,2,3,4,5,6,7] Program Studi Ilmu Pertanian Perkebunan, Fakultas Pertanian, Universitas Jember, Kabupaten Jember, Provinsi Jawa Timur, Indonesia.

[8*] Program Studi Magister Bioteknologi, Program Pascasarjana, Universitas Jember, Kabupaten Jember, Provinsi Jawa Timur, Indonesia.

Correspondence
[8*] Program Studi Magister Bioteknologi, Program Pascasarjana, Universitas Jember, Kabupaten Jember, Provinsi Jawa Timur, Indonesia.

Email: nawalulwafa@gmail.com.

Funding Information
Universitas Jember.

Article History
Received: 10 Oct 2026.
Revised: 12 Oct 2026.
Accepted: 30 Oct 2026.
Available online: 1 November 2026.
Published: 1 December 2026.

Abstract
Environmental awareness among children is important for building sustainable community habits from an early age. This community service program was carried out at SDN Poncogati 1, Poncogati Village, Curahdami Subdistrict, Bondowoso Regency, by six university students, targeting fourth-grade students. It ran for four weeks, consisting of one week of coordination and permission, followed by three sessions with students on 4, 11, and 18 September 2026. The sessions covered environmental cleanliness and the 3R principles, an introduction to food crops with hands-on cassava planting, and a community clean-up, with all activities documented as an educational video. Students' knowledge was measured with an oral pre-test in the first session and a 15-item written post-test in the last session. Because the two tests differ in format and scoring unit, the results are reported descriptively and are not interpreted as an increase. The oral pre-test showed that 8 of 20 students (40.00%) could answer, while the written post-test yielded 282 correct answers out of 300 (94.00%; mean score 14.1 out of 15).

Keywords
Environmental Education; SDN Poncogati 1; Food Crops; Environmental Literacy.

Abstrak
Kepedulian terhadap lingkungan pada anak penting untuk membangun kebiasaan masyarakat yang berkelanjutan sejak usia dini. Kegiatan pengabdian ini dilaksanakan di SDN Poncogati 1, Desa Poncogati, Kecamatan Curahdami, Kabupaten Bondowoso, oleh enam mahasiswa dengan sasaran siswa kelas 4. Kegiatan berlangsung selama empat minggu, yang meliputi satu minggu koordinasi dan perizinan, diikuti tiga pertemuan dengan siswa pada 4, 11, dan 18 September 2026. Materi mencakup kebersihan lingkungan dan prinsip 3R, pengenalan tanaman pangan dengan praktik menanam singkong, serta kerja bakti, dan seluruh kegiatan didokumentasikan sebagai video edukatif. Pengetahuan siswa diukur dengan *pre-test* lisan pada pertemuan pertama dan *post-test* tertulis 15 soal pada pertemuan terakhir. Karena format dan satuan hasil kedua tes berbeda, hasilnya dilaporkan secara deskriptif dan tidak ditafsirkan sebagai peningkatan. Hasil *pre-test* lisan menunjukkan 8 dari 20 siswa (40,00%) mampu menjawab, sedangkan *post-test* tertulis menghasilkan 282 jawaban benar dari 300 (94,00%; rerata skor 14,1 dari 15).

Kata Kunci
Edukasi Lingkungan; SDN Poncogati 1; Tanaman Pangan; Literasi Lingkungan.

1 | PENDAHULUAN

Lingkungan yang bersih dan lestari menentukan kualitas hidup masyarakat, baik dari segi kesehatan, kenyamanan, maupun keberlanjutan sumber daya alam bagi generasi mendatang (Notoatmodjo, 2007; Palmer & Neal, 1994). Pengelolaan sampah dan pelestarian lingkungan menjadi tanggung jawab bersama yang perlu ditanamkan secara sadar dan berkelanjutan sejak usia sekolah dasar, bersamaan dengan pengenalan tanaman pangan sebagai bagian dari upaya membangun ketahanan pangan dari lingkup keluarga dan sekolah (Republik Indonesia, 2008, 2012; UNESCO, 2017). Meskipun demikian, peningkatan literasi lingkungan dan pangan pada siswa sekolah dasar masih menghadapi tantangan, terutama di sekolah pedesaan yang materi lingkungannya belum tentu terintegrasi secara utuh dalam pembelajaran sehari-hari (Yuliza *et al*., 2023). Pengetahuan yang diperoleh siswa di dalam kelas sering kali belum diikuti oleh pembiasaan perilaku peduli lingkungan apabila tidak didukung oleh pengalaman praktik secara langsung (Kollmuss & Agyeman, 2002; Otto & Pensini, 2017). Melalui observasi awal dan wawancara dengan wali kelas 4 SDN Poncogati 1 pada tanggal 28 Agustus 2026, diperoleh informasi bahwa sekolah sebenarnya telah menyediakan tempat sampah di setiap kelas, tempat sampah terpilah, piket kelas harian, kegiatan memungut sampah setelah senam, serta kegiatan Jumat bersih sebulan sekali. Namun, guru menyampaikan bahwa kesadaran siswa masih rendah, yang ditandai oleh adanya sampah yang masih dibuang ke selokan dan tersebar di lingkungan sekolah, sedangkan pembiasaan di rumah sulit dipantau karena sebagian besar orang tua sibuk bekerja. Guru menilai bahwa kendala utama di sekolah bukan terletak pada keterbatasan fasilitas, melainkan pada kesadaran dan motivasi siswa dalam menjaga kebersihan serta merawat lingkungan sekolah. Berdasarkan analisis situasi tersebut, tim menyepakati tema edukasi pelestarian lingkungan dan tanaman pangan. Masalah yang dijawab melalui kegiatan ini adalah bagaimana edukasi yang menyenangkan dan melibatkan praktik langsung dapat meningkatkan pengetahuan serta kepedulian siswa terhadap kebersihan lingkungan dan tanaman pangan. Tujuan kegiatan ini adalah (1) meningkatkan pengetahuan dan kepedulian siswa kelas 4 tentang kebersihan lingkungan dan prinsip 3R (Republik Indonesia, 2008; Safitri *et al*., 2026); (2) mengenalkan tanaman pangan (padi, jagung, singkong, dan kedelai) disertai praktik menanam singkong; serta (3) mendokumentasikan kegiatan menjadi video edukatif sebagai media pembelajaran yang lebih luas.

Kegiatan dilaksanakan oleh enam mahasiswa Program Studi Ilmu Pertanian Perkebunan, Universitas Jember, di SDN Poncogati 1, Desa Poncogati, Kecamatan Curahdami, Kabupaten Bondowoso, dengan sasaran siswa kelas 4. Metode pelaksanaan memadukan penyuluhan klasikal dengan praktik lapangan melalui presentasi, kuis interaktif, praktik pemilahan sampah dan kerja bakti, praktik menanam singkong, serta tanya jawab dalam tiga pertemuan dengan siswa. Pengetahuan siswa diukur melalui *pre-test* lisan dan *post-test* tertulis. Karena kedua tes berbeda format dan satuan hasilnya, data dipaparkan secara deskriptif dan tidak ditafsirkan sebagai besaran peningkatan pengetahuan. Secara teoretis, kegiatan ini memberi gambaran penerapan pembelajaran berbasis pengalaman dalam edukasi lingkungan dan tanaman pangan di sekolah dasar pedesaan (Kolb, 1984; Kuo *et al*., 2019). Secara praktis, kegiatan ini memberi sekolah contoh aktivitas yang dapat diintegrasikan ke dalam pembelajaran rutin, seperti pemilahan sampah dan kebun sekolah (Barrable & Booth, 2020; Ohly *et al*., 2016), serta video edukatif yang dapat dimanfaatkan oleh siswa lain. Bagi siswa, guru, dan pihak sekolah, kegiatan ini diharapkan mendorong kebiasaan menjaga kebersihan dan merawat tanaman yang dapat dibawa ke lingkungan keluarga sehingga turut mendukung ketahanan pangan dari lingkup terkecil (Republik Indonesia, 2012). Bagi bidang akademik, kegiatan ini dapat menjadi rujukan awal bagi pengabdian serupa yang menggunakan pengukuran lebih terstruktur.

2 | LANDASAN TEORI

Dalam kerangka kesehatan masyarakat dan pendidikan lingkungan, kebersihan lingkungan berkaitan dengan kondisi ruang hidup yang bebas dari sampah, kotoran, dan pencemaran sehingga mampu mencegah timbulnya penyakit serta mendukung kenyamanan masyarakat (Notoatmodjo, 2007; Palmer & Neal, 1994). Secara regulatif, Undang-Undang Nomor 18 Tahun 2008 menegaskan bahwa pengelolaan sampah merupakan kegiatan yang sistematis, menyeluruh, dan berkesinambungan yang mencakup pengurangan serta penanganan sampah melalui prinsip 3R (*reduce*, *reuse*, dan *recycle*) yang perlu diterapkan mulai dari lingkungan terdekat, termasuk sekolah (Republik Indonesia, 2008). Upaya tersebut sejalan dengan agenda pendidikan untuk pembangunan berkelanjutan yang menekankan penanaman literasi lingkungan sejak dini (UNESCO, 2017), sebagaimana program pendidikan lingkungan terbukti memberikan luaran positif bagi upaya konservasi (Ardoin *et al*., 2020). Anak usia sekolah dasar berada pada masa pembentukan karakter dan kebiasaan, sehingga nilai peduli lingkungan yang ditanamkan melalui pengalaman bersama alam pada fase kanak-kanak diharapkan lebih mudah bertahan dan berkaitan dengan perilaku pro-lingkungan di usia dewasa (Chawla, 2020; Rosa *et al*., 2018). Meski demikian, pengetahuan tentang isu lingkungan tidak selalu diikuti secara otomatis oleh perubahan tindakan (Kollmuss & Agyeman, 2002). Pada anak-anak, perilaku ekologis baru terbentuk secara lebih kuat apabila pengetahuan lingkungan berjalan beriringan dengan keterhubungan nyata terhadap alam (Otto & Pensini, 2017).

Pembelajaran berbasis pengalaman (*experiential learning*) menjadi pendekatan teoretis yang relevan untuk menjembatani kesenjangan antara pengetahuan dan tindakan tersebut. Menurut Kolb (1984), pengalaman langsung merupakan sumber belajar yang membantu peserta didik memahami konsep secara lebih konkret melalui proses mengalami, merefleksikan, dan mempraktikkan, yang kerangka modelnya telah ditinjau ulang secara sistematis dalam berbagai konteks pendidikan (Morris, 2020). Pendekatan berbasis pengalaman dilaporkan berkaitan erat dengan peningkatan motivasi dan keterlibatan siswa di dalam kelas (Kong, 2021), sedangkan interaksi langsung dengan alam terbukti mendukung capaian hasil belajar (Kuo *et al*., 2019). Sejalan dengan berbagai intervensi yang dirancang untuk mempererat hubungan anak dengan alam (Barrable & Booth, 2020), pembelajaran berbasis kebun sekolah (*garden-based learning*) juga telah dikaji dampaknya terhadap peningkatan capaian akademik siswa (Williams & Dixon, 2013) serta kesehatan dan kesejahteraannya (Ohly *et al*., 2016). Dari sudut pandang penyuluhan pembangunan, pendekatan edukasi yang menempatkan sasaran sebagai pihak yang diberdayakan melalui partisipasi aktif—bukan sekadar penerima informasi pasif—sangat relevan untuk membentuk perubahan pada aspek pengetahuan, sikap, dan keterampilan perilaku (Mardikanto, 1993; Slamet, 2003). Selain literasi kebersihan lingkungan, pengenalan tanaman pangan memiliki landasan konseptual dan regulatif untuk diajarkan sejak sekolah dasar. Berdasarkan Undang-Undang Nomor 18 Tahun 2012, ketahanan pangan merupakan kondisi terpenuhinya pangan bagi negara sampai dengan perseorangan yang merupakan tanggung jawab bersama dan dapat dimulai dari lingkup terkecil, yaitu keluarga dan sekolah (Republik Indonesia, 2012). Pengenalan tanaman pangan pokok seperti padi, jagung, singkong, dan kedelai beserta manfaat dan produk olahannya membekali anak dengan pengetahuan dasar mengenai sumber pangan sehari-hari. Pengenalan ini menjadi lebih bermakna apabila siswa dapat melihat dan mempraktikkan langsung proses budidayanya di lingkungan sekolah. Secara agronomis, singkong (*Manihot esculenta*) merupakan komoditas pangan sumber karbohidrat yang mudah diperbanyak secara vegetatif menggunakan stek batang dan relatif mudah dirawat di lahan terbatas (Rukmana, 1997), sehingga sesuai digunakan sebagai media belajar praktik pertanian bagi siswa sekolah dasar.

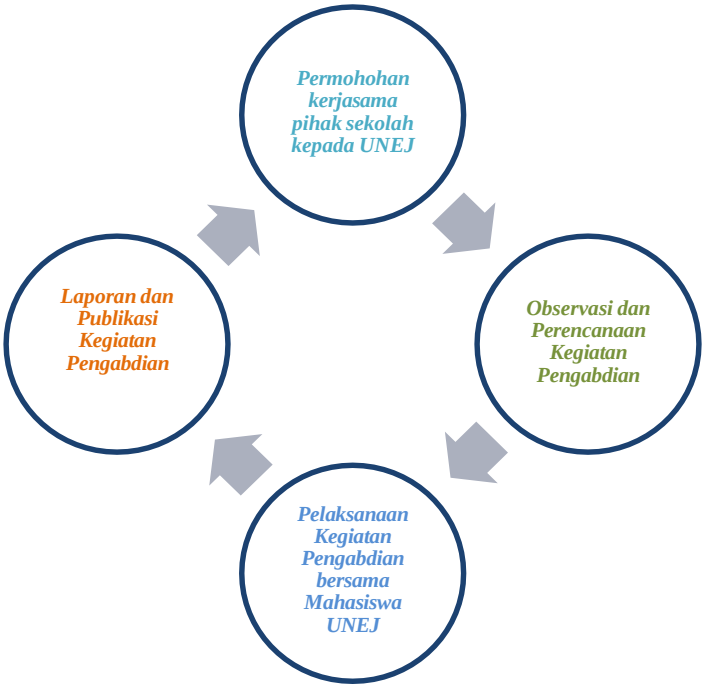
3 | METODE

Kegiatan pengabdian diawali dengan kunjungan tim ke SDN Poncogati 1, Kabupaten Bondowoso, untuk menjalin kerja sama di bidang pendidikan siswa sekolah dasar, mendiskusikan tema pengabdian bersama pihak pengelola sekolah, serta melakukan observasi awal di lingkungan sekolah. Lokasi sekolah berjarak relatif dekat dari Universitas Jember Kampus Bondowoso sehingga mendukung koordinasi dan pelaksanaan kegiatan secara berkala (Gambar 1). Berdasarkan hasil diskusi dan observasi tersebut, tim bersama pihak sekolah menyepakati tema peningkatan literasi lingkungan siswa sekolah dasar melalui edukasi pelestarian lingkungan dan tanaman pangan. Selanjutnya, tim menyiapkan bahan dan peralatan yang dibutuhkan untuk kegiatan penyuluhan maupun praktik lapangan. Bahan yang disiapkan meliputi batang singkong untuk stek sebanyak 10 batang dengan ukuran panjang sekitar 15 cm, air, dan pupuk cair, sedangkan peralatan yang digunakan meliputi bak plastik bertutup penampung air, cangkul, kantong sampah, dan tempat sampah terpilah untuk kegiatan di lahan lingkungan SDN Poncogati 1.



Gambar 1. Lokasi dan jarak antara SDN Poncogati 1 dan Universitas Jember Kampus Bondowoso.

Pelaksanaan kegiatan penyuluhan dan praktik bertempat di SDN Poncogati 1, Kecamatan Curahdami, Kabupaten Bondowoso, Jawa Timur 68251. Setiap pertemuan dimulai pada pukul 08.00 WIB setelah kegiatan istigasah pagi hingga waktu istirahat sekolah. Seluruh rangkaian kegiatan berlangsung selama empat minggu dengan tahapan pelaksanaan yang terstruktur (Gambar 2). Pada minggu pertama, tim mengajukan permohonan izin dan berkoordinasi terkait jadwal penyuluhan di SDN Poncogati 1. Pada minggu kedua (pertemuan pertama bersama siswa), tim memperkenalkan diri, melaksanakan *pre-test* lisan, menyampaikan materi kebersihan serta pelestarian lingkungan, dan menutup sesi dengan permainan edukatif (*games*) serta kuis interaktif. Pada minggu ketiga (pertemuan kedua), tim menyampaikan materi pengenalan tanaman pangan yang dilanjutkan dengan kerja bakti kebersihan lingkungan dan praktik langsung menanam singkong. Pada minggu keempat (pertemuan ketiga), tim melaksanakan rekapitulasi materi, sesi tanya jawab, serta evaluasi akhir melalui *post-test* tertulis untuk mengukur pemahaman siswa setelah mengikuti seluruh rangkaian kegiatan.



Gambar 2. Alur kegiatan pengabdian dengan tema edukasi tanaman pangan dan literasi lingkungan hidup di SDN Poncogati 1 Kabupaten Bondowoso.

Sasaran kegiatan adalah seluruh siswa kelas 4 SDN Poncogati 1 yang berjumlah 20 siswa. Kelas 4 dipilih karena siswa pada jenjang ini sudah lancar membaca dan menulis sehingga mampu mengerjakan *post-test* tertulis, serta berada pada masa pembentukan kebiasaan sehingga nilai peduli lingkungan lebih mudah ditanamkan (Chawla, 2020). Selain itu, pihak sekolah menyarankan kelas 4 sebagai sasaran karena jadwal pembelajaran di kelas tersebut paling sesuai dengan waktu kegiatan dan jumlah siswanya ideal untuk pendampingan praktik lapangan. Seluruh siswa yang berjumlah 20 orang tersebut mengikuti *pre-test* maupun *post-test*. Evaluasi kegiatan menggunakan rancangan satu kelompok tanpa kelompok pembanding (*one-group design*). Rancangan ini hanya menggambarkan capaian siswa dan tidak dapat memisahkan pengaruh kegiatan dari faktor eksternal lainnya. Pengukuran perubahan antara dua waktu juga mensyaratkan penggunaan instrumen yang sebanding (Dimitrov & Rumrill, 2003), sedangkan dalam kegiatan ini *pre-test* dan *post-test* menggunakan instrumen yang berbeda sehingga skornya tidak dapat diperlakukan sebagai data berpasangan. *Pre-test* berupa 15 pertanyaan lisan terbuka mengenai jenis sampah, prinsip 3R, dan tanaman pangan yang diajukan kepada siswa pada pertemuan pertama sebelum materi disampaikan. Hasilnya dicatat sebagai jumlah siswa yang mampu menjawab, yaitu siswa yang menjawab benar minimal 5 dari 15 pertanyaan. Adapun *post-test* berupa tes tertulis berbentuk 15 soal pilihan ganda mengenai prinsip 3R dan tanaman pangan yang dikerjakan siswa pada pertemuan ketiga, dengan hasil yang dihitung sebagai jumlah jawaban benar dari keseluruhan butir soal. Seluruh butir soal disusun oleh tim berdasarkan materi yang disampaikan.

4 | HASIL DAN PEMBAHASAN

4.1 Hasil

4.1.1 Menjaga Kebersihan dan Melestarikan Lingkungan

Rangkaian kegiatan bersama 20 siswa kelas 4 SDN Poncogati 1 dilaksanakan dalam tiga pertemuan mingguan pada tanggal 4, 11, dan 18 September 2026 oleh enam mahasiswa Program Studi Ilmu Pertanian Perkebunan, Universitas Jember. Pada pertemuan pertama (4 September 2026), siswa terlebih dahulu mengikuti *pre-test* lisan untuk memetakan pemahaman awal, kemudian menerima materi mengenai kebersihan dan pelestarian lingkungan (Gambar 3). Materi yang disampaikan mencakup pengertian kebersihan lingkungan, manfaat menjaga kebersihan, dampak lingkungan yang kotor terhadap kesehatan dan ekosistem, peran siswa dalam menjaga lingkungan, serta penerapan prinsip 3R (*reduce*, *reuse*, dan *recycle*) di lingkungan sekolah (Notoatmodjo, 2007; Republik Indonesia, 2008). Penyampaian materi dilakukan melalui pendekatan kelompok (klasikal) dengan bantuan tayangan salindia (*slide*) presentasi, lalu diakhiri dengan sesi tanya jawab dan kuis interaktif. Penyuluhan dengan pendekatan kelompok memungkinkan informasi disampaikan secara terarah kepada seluruh peserta, sedangkan tanya jawab dan kuis interaktif membantu tim mengamati respons serta pemahaman sasaran secara langsung (Mardikanto, 1993). Kegiatan edukasi ini dirancang untuk menumbuhkan sikap peduli lingkungan melalui pembelajaran yang kontekstual dan berkelanjutan sejak usia sekolah dasar (Palmer & Neal, 1994).



Gambar 3. Penyampaian materi kebersihan dan pelestarian lingkungan pada pertemuan minggu pertama.

4.1.2 Materi Tanaman Pangan, Praktik Menanam Singkong, dan Kerja Bakti

Pada pertemuan kedua (11 September 2026), siswa memperoleh materi mengenai jenis-jenis tanaman pangan pokok—yaitu padi, jagung, singkong, dan kedelai—beserta manfaat dan produk olahannya melalui media presentasi serta lembar kuis. Pada sesi kuis, siswa mampu menyebutkan beberapa jenis tanaman pangan dan mengaitkannya dengan produk olahan sehari-hari, misalnya kedelai sebagai bahan baku tempe dan tahu. Temuan tersebut dicatat secara naratif oleh tim selama sesi kuis berlangsung untuk memperkuat pengenalan ketahanan pangan sejak lingkup keluarga dan sekolah (Ohly *et al*., 2016; Republik Indonesia, 2012). Setelah penyampaian materi di kelas, kegiatan dilanjutkan di luar ruangan dengan praktik langsung menanam singkong (Gambar 4). Siswa dilibatkan dalam menyiapkan media tanam, menanam 10 stek batang singkong, dan melakukan penyiraman awal sesuai dengan prinsip *experiential learning* (Kolb, 1984). Berdasarkan catatan pengamatan tim, siswa mengikuti arahan dengan tertib selama praktik berlangsung, meskipun catatan ini bersifat naratif tanpa lembar observasi baku sehingga tidak digunakan untuk menilai tingkat antusiasme atau kerja sama siswa secara kuantitatif. Pertumbuhan stek singkong selanjutnya diamati pada 16 Oktober 2026 atau 35 hari setelah penanaman. Dari 10 stek yang ditanam, sebanyak 5 stek (50,00%) telah bertunas. Perawatan tanaman setelah tim mahasiswa selesai bertugas dilanjutkan oleh guru dan siswa piket sejak 11 September 2026. Mengingat stek singkong di lahan sekolah rentan mengering apabila penyiraman tidak dilakukan secara terjadwal, tim menyusun usulan pembagian tugas perawatan bersama pihak sekolah yang disajikan pada Tabel 4.



Gambar 4. Praktik menanam tanaman pangan singkong pada pertemuan minggu kedua.

Selain praktik menanam singkong, siswa juga melaksanakan kerja bakti membersihkan lingkungan sekolah secara bergotong royong (Gambar 5). Dalam kegiatan ini, siswa memungut sampah, memilah sampah menggunakan kantong dan tempat sampah terpilah, serta merapikan taman sekolah. Praktik bersih-bersih ini dirancang bukan sekadar sebagai aktivitas fisik, melainkan sebagai sarana bagi siswa untuk menerapkan pengetahuan tentang pengelolaan sampah 3R ke dalam tindakan nyata (Republik Indonesia, 2008). Pemaduan antara penyampaian materi di kelas dan praktik lapangan mencerminkan penerapan pembelajaran berbasis pengalaman yang membantu siswa memahami konsep secara konkret sekaligus mendukung motivasi dan keterlibatan belajar mereka (Kolb, 1984; Kong, 2021; Kuo *et al*., 2019).



Gambar 5. Praktik bersih-bersih lingkungan sekolah untuk memperkuat pemahaman siswa mengenai pentingnya kebersihan.

4.1.3 Penutupan dan Evaluasi Perkembangan Siswa

Pertemuan ketiga dilaksanakan pada 18 September 2026 melalui kegiatan rekapitulasi materi, sesi tanya jawab, evaluasi akhir berupa *post-test* tertulis, serta penyampaian pesan penutup dan pemberian apresiasi kepada siswa (Gambar 6). Pada sesi rekapitulasi, tim mengajak siswa mengingat kembali materi kebersihan lingkungan dan tanaman pangan yang telah dipelajari pada dua pertemuan sebelumnya, sekaligus memberikan kesempatan kepada siswa untuk mengklarifikasi materi yang belum dipahami. Pengulangan materi melalui diskusi interaktif ini bertujuan membantu siswa

menghubungkan pengetahuan yang diperoleh dengan kebiasaan sehari-hari (Mardikanto, 1993). Pesan penutup yang ditekankan meliputi pembiasaan membuang dan memilah sampah pada tempatnya, menghemat penggunaan air dan listrik, menerapkan prinsip 3R, serta merawat tanaman di lingkungan sekitar. Evaluasi proses selama tiga pertemuan dilakukan melalui kuis interaktif, pengamatan partisipasi siswa saat penyampaian materi, serta keterlibatan siswa dalam kerja bakti dan penanaman singkong, sedangkan evaluasi hasil belajar dilakukan melalui *pre-test* lisan dan *post-test* tertulis yang rinciannya dipaparkan pada Subbagian 4.4. Selama rangkaian kegiatan berlangsung, siswa terlihat aktif menjawab pertanyaan kuis, mampu menyebutkan contoh tanaman pangan beserta olahannya, dan mengikuti kegiatan praktik di lapangan. Keseluruhan rangkaian intervensi ini selaras dengan tujuan penyuluhan untuk membangun pengetahuan, kesadaran, dan kepedulian sasaran sebagai landasan perubahan perilaku peduli lingkungan sejak usia sekolah dasar (Barrable & Booth, 2020; Chawla, 2020; Mardikanto, 1993; Rosa *et al*., 2018; Slamet, 2003).



Gambar 6. Penutupan kegiatan dan pembagian hadiah apresiasi kepada siswa di SDN Poncogati 1 Kabupaten Bondowoso.

4.1.4 Hasil Evaluasi Pengetahuan Siswa

Pengetahuan siswa diukur menggunakan dua instrumen yang berbeda pada awal dan akhir kegiatan, sehingga hasilnya disajikan secara terpisah pada Tabel 1 dan tidak dihitung selisihnya. Pada *pre-test* lisan di pertemuan pertama, sebanyak 8 dari 20 siswa (40,00%) mampu menjawab pertanyaan dengan benar (minimal 5 dari 15 pertanyaan). Pada *post-test* tertulis yang terdiri atas 15 soal pilihan ganda di pertemuan ketiga, siswa berhasil menjawab benar 282 dari total 300 jawaban (20 siswa × 15 soal) atau sebesar 94,00%, dengan rerata skor 14,1 dari 15 soal. Hasil tersebut menunjukkan bahwa pada akhir kegiatan, siswa telah memahami materi kebersihan lingkungan, prinsip 3R, serta hubungan antara tanaman pangan dan kebutuhan sehari-hari (Republik Indonesia, 2012).

Tabel 1. Ringkasan hasil pengukuran pengetahuan siswa kelas 4 SDN Poncogati 1 Kabupaten Bondowoso.

Tahap pengukuran	Waktu	Instrumen	Satuan hasil	Hasil
Pre-test	Pertemuan 1 (4 September 2026)	Pertanyaan lisan (15 pertanyaan)	Jumlah siswa yang mampu menjawab (benar minimal 5 soal)	8 dari 20 siswa (40,00%)
Post-test	Pertemuan 3 (18 September 2026)	Tes tertulis pilihan ganda (15 soal)	Jumlah jawaban benar dari seluruh jawaban (20 siswa × 15 soal = 300)	282 dari 300 jawaban (94,00%)

Keterangan: Persentase pre-test dihitung dari jumlah siswa yang mampu menjawab dibagi jumlah seluruh siswa (20 siswa), dikali 100%. Persentase post-test dihitung dari jumlah jawaban benar dibagi total 300 jawaban, dikali 100%. Karena satuan hasil dan format instrumennya berbeda, kedua persentase tidak dapat dibandingkan secara langsung.

Angka 40,00% pada *pre-test* dan 94,00% pada *post-test* tidak dapat ditafsirkan sebagai peningkatan pengetahuan sebesar 54 poin persentase. Hal ini dikarenakan *pre-test* menghitung proporsi siswa yang mampu menjawab secara lisan, sedangkan *post-test* menghitung proporsi jawaban benar dari keseluruhan butir soal tertulis yang tingkat kesulitannya belum tentu setara. Oleh sebab itu, hasil *post-test* yang dirinci pada Tabel 2 hanya digunakan untuk menggambarkan capaian penguasaan materi siswa pada akhir kegiatan.

Tabel 2. Ringkasan skor *post-test* tertulis (n=20) siswa kelas 4 SDN Poncogati 1 Kabupaten Bondowoso.

Indikator	Hasil
Jumlah siswa	20 siswa
Jumlah soal	15 soal
Jumlah jawaban benar	282 dari 300 jawaban (94,00%)
Rerata skor per siswa	14,1 dari 15 (94,00%)
Skor terendah	10 dari 15
Skor tertinggi	15 dari 15
Siswa dengan skor sempurna (15 dari 15)	11 siswa
Siswa dengan skor minimal 11 dari 15 (kriteria ketuntasan)	19 dari 20 siswa (95,00%)

Berdasarkan Tabel 2, rerata skor *post-test* siswa (94,00% dari skor maksimum) berada di atas batas indikator keberhasilan 70%. Jumlah siswa yang memenuhi kriteria ketuntasan (menjawab benar minimal 11 dari 15 soal) adalah 19 dari 20 siswa (95,00%). Selanjutnya, sebaran jawaban benar untuk masing-masing butir soal disajikan pada Tabel 3 untuk memperlihatkan materi yang paling banyak maupun paling sedikit dikuasai oleh siswa.

Tabel 3. Hasil *post-test* tertulis per butir soal (n=20).

No. soal	Materi	Siswa menjawab benar (dari 20)	Persentase
1	Pengertian kebersihan lingkungan	20	100,00%
2	Manfaat menjaga kebersihan lingkungan	20	100,00%
3	Dampak lingkungan kotor terhadap kesehatan	19	95,00%
4	Dampak lingkungan kotor terhadap ekosistem	20	100,00%
5	Peran siswa dalam menjaga lingkungan	18	90,00%
6	Prinsip 3R: *Reduce*	19	95,00%
7	Prinsip 3R: *Reuse*	20	100,00%
8	Prinsip 3R: *Recycle*	17	85,00%
9	Pemilahan sampah di lingkungan sekolah	19	95,00%
10	Jenis tanaman pangan (padi, jagung, singkong, kedelai)	20	100,00%
11	Manfaat tanaman pangan	18	90,00%
12	Produk olahan tanaman pangan (misalnya kedelai menjadi tempe dan tahu)	19	95,00%
13	Cara menanam singkong dengan stek batang	20	100,00%
14	Perawatan tanaman singkong	17	85,00%
15	Hubungan tanaman pangan dengan kebutuhan sehari-hari	16	80,00%
	Total	282 dari 300	94,00%

Keterangan: Total jawaban benar diperoleh dari penjumlahan jawaban benar seluruh siswa pada 15 butir soal (282 jawaban benar dari 300 total jawaban).

4.2 Pembahasan

Pada akhir kegiatan, siswa mampu menjawab benar 94,00% dari seluruh butir soal *post-test* (rerata 14,1 dari 15 soal), yang melampaui indikator keberhasilan 70%. Meskipun demikian, karena pengetahuan awal siswa tidak diukur menggunakan instrumen yang identik, besaran peningkatan pengetahuan tidak dapat dihitung secara statistik dan kontribusi murni kegiatan terhadap capaian tersebut belum dapat dipisahkan. Capaian *post-test* yang tinggi juga dapat dipengaruhi oleh tingkat kesulitan soal maupun pengetahuan awal yang telah dimiliki siswa sebelum kegiatan, yang keduanya tidak dapat dikontrol dalam rancangan evaluasi ini. Dua kegiatan pengabdian terdahulu di sekolah dasar yang menggunakan instrumen setara pada *pre-test* dan *post-test* dapat dijadikan pembanding. Munawar *et al*. (2026) melaporkan bahwa rerata skor pemahaman lingkungan pada 20 siswa kelas 5 di SD Negeri 13 Mataram meningkat dari 68,33% menjadi 80,00% (*N-gain* 0,37; kategori sedang) setelah mengikuti kegiatan berbasis *experiential learning*. Sementara itu, Safitri *et al*. (2026) melaporkan bahwa rerata skor pengetahuan pengelolaan sampah plastik pada 41 siswa di SD Negeri 3 Botoputih meningkat dari 9,32 menjadi 14,07 dari skor maksimum 16 (87,94%), dengan 40 dari 41 siswa mengalami kenaikan skor berdasarkan uji Wilcoxon ($p<0,001 p<0,001$). Secara deskriptif, capaian *post-test* pada kegiatan di SDN Poncogati 1 ini (94,00%) lebih tinggi dibandingkan capaian akhir pada kedua kegiatan tersebut (80,00% dan 87,94%), tetapi perbandingan ini hanya bersifat indikatif mengingat cakupan materi, jenjang kelas, dan tingkat kesulitan soal yang digunakan berbeda. Perbedaan metodologis yang paling mendasar adalah kedua studi pembanding tersebut dapat membuktikan besaran peningkatan pengetahuan karena memakai instrumen yang sama pada *pre-test* dan *post-test*, sedangkan kegiatan ini hanya memotret capaian akhir. Kegiatan praktik memungut sampah, memilah sampah, merapikan taman, dan menanam singkong memberikan pengalaman belajar konkret bagi siswa (Kolb, 1984; Ohly *et al*., 2016). Namun, dampak kegiatan praktik tersebut terhadap aspek kerja sama, tanggung jawab, maupun sikap kepedulian siswa

belum dapat disimpulkan secara empiris karena aspek afektif dan psikomotorik tidak diukur menggunakan instrumen pengamatan yang terstandar. Hal ini sejalan dengan kehati-hatian metodologis yang diterapkan oleh Safitri *et al*. (2026), yang juga membatasi kesimpulan evaluasi pada aspek pengetahuan ketika keterlibatan praktik siswa tidak diukur dengan instrumen sikap atau perilaku. Pelaksanaan kegiatan ini memiliki empat keterbatasan utama. Pertama, *pre-test* lisan dan *post-test* tertulis menggunakan format serta satuan hasil yang berbeda, dan instrumen belum melalui uji validitas maupun reliabilitas, sehingga analisis uji beda berpasangan tidak dapat dilakukan. Kedua, penggunaan rancangan satu kelompok tanpa kelompok pembanding tidak memungkinkan penarikan kesimpulan hubungan sebab-akibat secara tegas (Dimitrov & Rumrill, 2003). Ketiga, intervensi hanya berlangsung selama tiga pertemuan tatap muka di satu sekolah dengan 20 siswa tanpa pemantauan perilaku pascakegiatan, sehingga retensi pengetahuan dan perubahan perilaku jangka panjang belum diketahui (Kollmuss & Agyeman, 2002). Keempat, keaktifan siswa selama kegiatan serta pengamatan pertumbuhan tanaman singkong belum dicatat menggunakan lembar observasi baku. Agar manfaat kegiatan tetap berlanjut setelah tim mahasiswa selesai bertugas, pihak sekolah disarankan untuk membentuk kader lingkungan, mengoptimalkan pemanfaatan tempat sampah terpilah dan pelaksanaan jadwal kebersihan yang telah ada, menyusun piket perawatan tanaman singkong, serta mengintegrasikan materi lingkungan dan tanaman pangan ke dalam pembelajaran rutin (Barrable & Booth, 2020; Ohly *et al*., 2016). Rincian usulan kegiatan keberlanjutan beserta penanggung jawab dan jadwal pelaksanaannya dirangkum pada Tabel 4 untuk disepakati lebih lanjut bersama pihak sekolah. Selain itu, dokumentasi kegiatan dalam bentuk video edukatif dapat dimanfaatkan sebagai media pembelajaran bagi kelas lainnya (UNESCO, 2017).

Tabel 4. Usulan rencana keberlanjutan program di SDN Poncogati 1.

Kegiatan	Penanggung jawab (usulan)	Jadwal (usulan)
Piket perawatan tanaman singkong (penyiraman dan pengecekan tunas)	Guru kelas 4 dan siswa kelas 4 secara bergilir	Piket harian pada pagi hari, disesuaikan dengan kondisi tanah dan cuaca
Pencatatan pertumbuhan stek (persentase stek bertunas)	Guru kelas 4 bersama siswa piket	Dicatat pada minggu ke-2 dan ke-3 setelah tanam, lalu setiap bulan
Pembentukan kader lingkungan sekolah	Wali kelas 4 dan kepala sekolah	Dibentuk paling lambat pada awal semester berikutnya
Optimalisasi tempat sampah terpilah dan pengawasan jadwal kebersihan kelas	Kepala sekolah dan wali kelas	Dipantau sebelum semester berikutnya; jadwal kebersihan berjalan setiap hari sekolah
Integrasi materi lingkungan dan tanaman pangan ke pembelajaran rutin	Guru kelas	Disisipkan pada pembelajaran setiap semester
Pendampingan dan evaluasi lanjutan	Tim pengabdian	Satu bulan sekali

Untuk kegiatan pengabdian serupa di masa mendatang, tim pelaksana disarankan menggunakan instrumen tes tertulis yang identik pada *pre-test* dan *post-test* dengan butir soal yang telah diuji validitas serta reliabilitasnya, sehingga perubahan skor dapat dianalisis menggunakan uji beda berpasangan (*paired t-test* atau uji Wilcoxon). Pengukuran tertunda (*delayed post-test*) beberapa minggu setelah intervensi serta penggunaan lembar observasi terstruktur untuk mencatat keaktifan siswa dan pertumbuhan tanaman juga perlu ditambahkan. Pertanyaan lanjutan yang masih perlu dijawab adalah sejauh mana pengetahuan yang diperoleh siswa dapat bertahan dalam jangka panjang serta apakah pengalaman praktik di sekolah mampu mendorong kebiasaan memelihara lingkungan dan tanaman pangan di rumah, yang keberhasilannya sangat memerlukan sinergi antara pihak sekolah dan keluarga siswa.

5 | KESIMPULAN DAN REKOMENDASI

Kegiatan pengabdian kepada masyarakat di SDN Poncogati 1, Kecamatan Curahdami, Kabupaten Bondowoso, telah dilaksanakan melalui tiga pertemuan bersama 20 siswa kelas 4 pada tanggal 4, 11, dan 18 September 2026. Rangkaian kegiatan yang meliputi edukasi kebersihan lingkungan dan prinsip 3R, pengenalan tanaman pangan, praktik menanam singkong, kerja bakti, serta rekapitulasi dan tanya jawab telah menjawab ketiga tujuan kegiatan, termasuk penyusunan dokumentasi berupa video edukatif. Pada *pre-test* lisan di pertemuan pertama, sebanyak 8 dari 20 siswa (40,00%) mampu menjawab pertanyaan, sedangkan pada *post-test* tertulis di pertemuan terakhir, siswa memperoleh 282 jawaban benar dari total 300 jawaban (94,00%) dengan rerata skor 14,1 dari 15 soal, disertai partisipasi aktif selama kuis, diskusi, dan praktik lapangan (serta 50,00% stek singkong tercatat telah bertunas pada pengamatan 35 hari setelah tanam). Secara teoretis, pelaksanaan kegiatan ini mendukung penerapan pembelajaran berbasis pengalaman (*experiential learning*) dalam edukasi lingkungan dan tanaman pangan di sekolah dasar yang selaras dengan agenda pendidikan untuk

pembangunan berkelanjutan. Secara praktis, pemaduan penyampaian materi di kelas dengan praktik pemilahan sampah, kerja bakti, penanaman singkong, serta pemanfaatan video edukatif dapat dijadikan model pembelajaran kontekstual bagi pihak sekolah maupun pelaksana pengabdian lainnya. Mengingat *pre-test* dilakukan secara lisan dalam satuan proporsi siswa yang mampu menjawab dan *post-test* dilakukan secara tertulis dalam satuan proporsi jawaban benar, perbandingan keduanya bersifat deskriptif dan belum dapat digunakan untuk menyimpulkan besaran peningkatan pemahaman maupun hubungan kausal dari intervensi. Selain itu, pertemuan tatap muka hanya berlangsung tiga kali di satu sekolah dan belum disertai pemantauan perilaku siswa pascakegiatan. Berdasarkan keterbatasan tersebut, terdapat empat saran untuk pengembangan kegiatan selanjutnya. Pertama, penggunaan instrumen tertulis yang identik pada *pre-test* dan *post-test* dengan jumlah dan bobot soal yang setara diperlukan agar perubahan pengetahuan dapat diuji secara statistik. Kedua, penambahan pengukuran tertunda (*delayed post-test*) beberapa minggu setelah kegiatan diperlukan untuk mengevaluasi daya simpan pemahaman dan pembiasaan perilaku siswa. Ketiga, pelibatan guru dan siswa secara partisipatif perlu diperkuat melalui pembentukan kader lingkungan sekolah, pengawasan jadwal kebersihan, dan perawatan kebun sekolah bersama. Keempat, cakupan kegiatan dapat diperluas ke jenjang kelas atau sekolah dasar pedesaan lainnya. Kajian lanjutan masih diperlukan untuk memastikan apakah capaian pengetahuan siswa dapat bertahan dalam jangka panjang serta sejauh mana praktik langsung di sekolah mampu membentuk kebiasaan peduli lingkungan dan ketahanan pangan di lingkungan keluarga.

UCAPAN TERIMA KASIH

Tim penulis menyampaikan terima kasih kepada Universitas Jember, khususnya Program Studi Ilmu Pertanian Perkebunan, atas dukungan kelembagaan dan administratif dalam pelaksanaan kegiatan pengabdian masyarakat ini. Kegiatan ini tidak menerima pendanaan hibah khusus atau dukungan keuangan eksternal. Ucapan terima kasih di sampaikan kepada pihak SD Poncogati 1, Desa Poncogati, Kabupaten Bondowoso, atas izin penggunaan ruang kelas dan lingkungan sekolah serta dukungan teknis selama pelaksanaan kegiatan. Terima kasih juga disampaikan kepada kepala sekolah dan dewan guru yang telah membantu koordinasi jadwal, penyediaan fasilitas, pendampingan siswa, dan kelancaran kegiatan. Apreiasi di berikan kepada siswa kelas 4 SD Poncogati 1 yang telah berpartisipasi aktif dalam edukasi kebersihan lingkungan, materi tanaman pangan, kerja bakti membersihkan lingkungan sekolah, praktik langsung menanam singkong, serta sesi rekapitulasi dan tanya jawab. Parsitipasi siswa menjadi bagian penting dalam keberhasilan kegiatan ini. Tim penulis juuga berterimaksih kepada seluruh pihak yang memberikan masukan selama tahap persiapan, pelaksanaan, dokumentasi, dan penyusunan laporan kegiatan. Tidak ada konflik kepentingan yang berkaitan dengan pelaksanaan kegiatan ini.

REFERENSI

Ardoin, N. M., Bowers, A. W., & Gaillard, E. (2020). Environmental education outcomes for conservation: A systematic review. *Biological Conservation*, *241*, Article 108224. https://doi.org/10.1016/j.biocon.2019.108224

Barrable, A., & Booth, D. (2020). Increasing nature connection in children: A mini review of interventions. *Frontiers in Psychology*, *11*, Article 492. https://doi.org/10.3389/fpsyg.2020.00492

Chawla, L. (2020). Childhood nature connection and constructive hope: A review of research on connecting with nature and coping with environmental loss. *People and Nature*, *2*(3), 619–642. https://doi.org/10.1002/pan3.10128

Dimitrov, D. M., & Rumrill, P. D., Jr. (2003). Pretest-posttest designs and measurement of change. *Work*, *20*(2), 159–165.

Kolb, D. A. (1984). *Experiential learning: Experience as the source of learning and development*. Prentice-Hall.

Kollmuss, A., & Agyeman, J. (2002). Mind the gap: Why do people act environmentally and what are the barriers to pro-environmental behavior? *Environmental Education Research*, *8*(3), 239–260. https://doi.org/10.1080/13504620220145401

Kong, Y. (2021). The role of experiential learning on students' motivation and classroom engagement. *Frontiers in Psychology*, *12*, Article 771272. https://doi.org/10.3389/fpsyg.2021.771272

Kuo, M., Barnes, M., & Jordan, C. (2019). Do experiences with nature promote learning? Converging evidence of a cause-and-effect relationship. *Frontiers in Psychology*, *10*, Article 305. https://doi.org/10.3389/fpsyg.2019.00305

Mardikanto, T. (1993). *Penyuluhan pembangunan pertanian* [Agricultural development extension]. UNS Press.

Morris, T. H. (2020). Experiential learning – A systematic review and revision of Kolb's model. *Interactive Learning Environments*, *28*(8), 1064–1077. https://doi.org/10.1080/10494820.2019.1570279

Munawar, M. F., Batutah, F. A., Devisavita, I. G. A. L., Fadhel, I., Selfina, L., Rahmawati, L., & Safruddin, M. (2026). Implementasi *experiential learning* melalui penghijauan dan pemanfaatan sampah plastik sebagai media tanam untuk meningkatkan literasi lingkungan siswa sekolah dasar [Implementation of experiential learning through greening activities and plastic waste utilization as growing media to improve environmental literacy of elementary school students]. *Abdimas Galuh*, *8*(2), 1426–1430. https://jurnal.unigal.ac.id/abdimasgaluh/article/download/25264/12141

Notoatmodjo, S. (2007). *Kesehatan masyarakat: Ilmu dan seni* [Public health: Science and art]. Rineka Cipta.

Ohly, H., Gentry, S., Wigglesworth, R., Bethel, A., Lovell, R., & Garside, R. (2016). A systematic review of the health and well-being impacts of school gardening: Synthesis of quantitative and qualitative evidence. *BMC Public Health*, *16*, Article 286. https://doi.org/10.1186/s12889-016-2941-0

Otto, S., & Pensini, P. (2017). Nature-based environmental education of children: Environmental knowledge and connectedness to nature, together, are related to ecological behaviour. *Global Environmental Change*, *47*, 88–94. https://doi.org/10.1016/j.gloenvcha.2017.09.009

Palmer, J., & Neal, P. (1994). *The handbook of environmental education*. Routledge.

Republik Indonesia. (2008). *Undang-Undang Nomor 18 Tahun 2008 tentang Pengelolaan Sampah* [Law No. 18 of 2008 on waste management]. Sekretariat Negara.

Republik Indonesia. (2012). *Undang-Undang Nomor 18 Tahun 2012 tentang Pangan* [Law No. 18 of 2012 on food]. Sekretariat Negara.

Rosa, C. D., Profice, C. C., & Collado, S. (2018). Nature experiences and adults' self-reported pro-environmental behaviors: The role of connectedness to nature and childhood nature experiences. *Frontiers in Psychology*, *9*, Article 1055. https://doi.org/10.3389/fpsyg.2018.01055

Rukmana, R. (1997). *Ubi kayu: Budidaya dan pascapanen* [Cassava: Cultivation and postharvest]. Kanisius.

Safitri, D. A., Askuria, A. N. R., Saputri, N. E., & Sari, L. A. N. A. (2026). Pelatihan mozaik dan edukasi sampah plastik bagi siswa SD 3 Botoputih [Mosaic training and plastic waste education for students of SD 3 Botoputih]. *Jurnal BUDIMAS*, *8*(2). https://jurnal.stie-aas.ac.id/index.php/JAIM/article/download/20854/8954/68255

Slamet, M. (2003). *Membentuk pola perilaku manusia pembangunan* [Shaping the behavior patterns of development actors]. IPB Press.

UNESCO. (2017). *Education for sustainable development goals: Learning objectives*. https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000247444

Williams, D. R., & Dixon, P. S. (2013). Impact of garden-based learning on academic outcomes in schools: Synthesis of research between 1990 and 2010. *Review of Educational Research*, *83*(2), 211–235. https://doi.org/10.3102/0034654313475824

Yuliza, E., Rini, D. S., Fransiska, H., Rosdalena, N., Valerian, R., Purwanto, E. H., & Syah, M. T. (2023). Pelatihan pengelolaan sampah di SD Negeri 02 Kota Bengkulu sebagai upaya peningkatan literasi lingkungan bagi siswa sekolah dasar [Waste management training at SD Negeri 02 Bengkulu City to improve environmental literacy of elementary school students]. *JAPI (Jurnal Akses Pengabdian Indonesia)*, *8*(2), 139–146. https://jurnal.unitri.ac.id/index.php/japi/article/download/4856/pdf