

Penguatan Kurikulum Muatan Lokal melalui Edukasi dan Praktik Pengelolaan Sampah Berbasis Proyek di Sekolah dan Masyarakat

Lukman^{1*}

¹Universitas Muhammadiyah Mataram

*Corresponding Author : lukmandsn@ummat.ac.id

ABSTRAK

Pengabdian masyarakat ini bertujuan untuk memperkuat kurikulum muatan lokal melalui edukasi dan praktik pengelolaan sampah berbasis proyek di SMA Negeri 1 Gunung Sari, Lombok Barat. Permasalahan sampah yang semakin kompleks memerlukan pendekatan edukatif yang mengintegrasikan teori dan praktik sejak dulu, khususnya melalui penguatan kompetensi guru sebagai agen perubahan. Metode yang digunakan meliputi pelatihan guru tentang pembelajaran berbasis proyek, workshop pengelolaan sampah, praktik pemilahan dan daur ulang, serta pembuatan bank sampah sekolah. Kegiatan ini melibatkan 20 guru sebagai peserta utama yang kemudian akan menjadi fasilitator bagi siswa dan masyarakat sekitar. Hasil pretest menunjukkan rata-rata pengetahuan awal guru sebesar 68,3, sedangkan posttest meningkat menjadi 80,3, menandakan peningkatan signifikan sebesar 17,6%. Hasil kuesioner dan wawancara menunjukkan respons positif terhadap program ini, dengan 95% peserta menyatakan program sangat bermanfaat dan meningkatkan kompetensi pedagogik mereka dalam mengajarkan pengelolaan sampah. Kegiatan praktik seperti pembuatan kompos, daur ulang kreatif, dan bank sampah berhasil diterapkan dan siap diintegrasikan dalam kurikulum muatan lokal. Kesimpulannya, penguatan kurikulum muatan lokal melalui edukasi dan praktik pengelolaan sampah berbasis proyek efektif meningkatkan pengetahuan, keterampilan, dan kepercayaan diri guru dalam mengimplementasikan pendidikan lingkungan di sekolah dan masyarakat.

Kata kunci: kurikulum muatan lokal; pengelolaan sampah; pembelajaran berbasis proyek; pendidikan lingkungan; pengembangan kompetensi guru

ABSTRACT

This community service program aims to strengthen the local content curriculum through education and project-based waste management practices at SMA Negeri 1 Gunung Sari, West Lombok. The increasingly complex issue of waste requires an educational approach that integrates theory and practice from an early age, particularly through strengthening the competence of teachers as agents of change. The methods used include teacher training on project-based learning, waste management workshops, sorting and recycling practices, and the establishment of a school waste bank. This activity involved 20 teachers as key participants who would then become facilitators for students and the surrounding community. The pretest results showed that the average initial knowledge of teachers was 68.3, while the posttest increased to 80.3, indicating a significant increase of 17.6%. The questionnaire and interview results showed positive responses to this program, with 95% of participants stating that the program was very useful and improved their pedagogical competence in teaching waste management. Practical activities such as composting, creative recycling, and waste banks were successfully implemented and are ready to be integrated into the local content curriculum. In conclusion, strengthening the local content curriculum through project-based waste management education and practice effectively improves teachers' knowledge, skills, and confidence in implementing environmental education in schools and communities.

Keywords : local content curriculum; waste management; project-based learning; environmental education; teacher competency development

PENDAHULUAN

Permasalahan sampah merupakan tantangan serius yang dihadapi oleh berbagai daerah di Indonesia, termasuk Lombok Barat, Nusa Tenggara Barat. Peningkatan volume sampah yang tidak diimbangi dengan pengelolaan yang memadai mengakibatkan dampak negatif terhadap lingkungan, kesehatan masyarakat, dan estetika kawasan. Di wilayah Gunung Sari khususnya, permasalahan sampah menjadi isu yang memerlukan perhatian serius mengingat kawasan ini mengalami pertumbuhan penduduk dan aktivitas ekonomi yang cukup pesat. Kondisi ini memerlukan solusi komprehensif yang tidak hanya bersifat teknis, tetapi juga edukatif dan partisipatif, khususnya melalui pendidikan formal di sekolah.

SMA Negeri 1 Gunung Sari sebagai salah satu institusi pendidikan terkemuka di Lombok Barat memiliki posisi strategis untuk menjadi pelopor pendidikan lingkungan, khususnya dalam pengelolaan sampah. Guru-guru di sekolah ini memiliki peran krusial sebagai agen perubahan yang dapat mentransfer pengetahuan dan keterampilan pengelolaan sampah kepada siswa dan masyarakat. Namun, berdasarkan observasi awal, masih terdapat keterbatasan dalam hal pemahaman dan keterampilan guru tentang pengelolaan sampah berbasis proyek yang dapat diintegrasikan dalam kurikulum muatan lokal.

Pendidikan lingkungan, khususnya pengelolaan sampah, perlu diintegrasikan dalam kurikulum sekolah sebagai bagian dari kurikulum muatan lokal yang relevan dengan konteks dan permasalahan setempat. (Nurhayati et al., 2022) menekankan bahwa implementasi pengelolaan sampah berbasis proyek di sekolah dapat meningkatkan kesadaran dan keterlibatan siswa dalam isu lingkungan serta membangun kompetensi yang relevan dengan konteks lokal. Pendekatan ini juga mendukung pengembangan profil pelajar Pancasila yang mencakup sikap peduli lingkungan, kemandirian, dan kreativitas. Dalam konteks SMA Negeri 1 Gunung Sari, penguatan kompetensi guru menjadi langkah fundamental untuk mewujudkan implementasi kurikulum muatan lokal yang efektif.

Pembelajaran berbasis proyek (Project-Based Learning) telah terbukti efektif dalam mengembangkan kompetensi abad 21 seperti berpikir kritis, kreativitas, kolaborasi, dan komunikasi. Dalam konteks pengelolaan sampah, pendekatan ini memungkinkan siswa untuk belajar secara langsung melalui pengalaman

praktis seperti pemilahan sampah, daur ulang, pengomposan, dan pembuatan bank sampah (Salinas-navarro et al., 2024). Metode pembelajaran ini tidak hanya mengajarkan teori, tetapi juga membekali siswa dengan keterampilan aplikatif yang dapat diterapkan di lingkungan sekolah dan masyarakat. Namun, implementasi pembelajaran berbasis proyek memerlukan guru yang kompeten dan percaya diri dalam merancang dan melaksanakan kegiatan pembelajaran tersebut.

Partisipasi masyarakat juga memegang peranan penting dalam keberhasilan pengelolaan sampah di tingkat lokal. Hapuarachchi, (2024) menunjukkan bahwa edukasi berbasis proyek memungkinkan pembelajaran lintas disipliner dan kolaborasi antara sekolah, pemerintah daerah, dan lembaga pengelolaan sampah sehingga dapat menumbuhkan budaya sadar lingkungan sekaligus mengatasi permasalahan sampah lokal secara efektif. Melalui partisipasi aktif, siswa dan masyarakat dapat mengadopsi prinsip 3R (Reduce, Reuse, Recycle) serta meningkatkan perilaku positif terhadap lingkungan. Guru sebagai jembatan antara sekolah dan masyarakat memiliki peran strategis dalam memfasilitasi kolaborasi ini.

Kendala dalam pengelolaan sampah di masyarakat seperti kurangnya pengawasan, frekuensi pengumpulan yang tidak teratur, dan terbatasnya infrastruktur dapat diatasi melalui pendekatan edukatif yang melibatkan komunitas (Hossain, R., Khalil, M. I., & Rahman, 2024). Dengan mengintegrasikan teknologi sederhana dan partisipasi komunitas, pengelolaan sampah di tingkat lokal dapat menjadi lebih efisien dan berkelanjutan. Di Gunung Sari, pendekatan berbasis sekolah dengan melibatkan guru sebagai inisiatör dapat menjadi strategi yang tepat untuk mengatasi berbagai kendala tersebut.

Pendekatan pembelajaran eksperimental dan partisipatif yang mengintegrasikan prinsip ekonomi sirkular memungkinkan siswa mengembangkan kompetensi relevan dengan pembangunan berkelanjutan melalui keterlibatan praktis dan refleksi kritis ((Salinas-navarro et al., 2024). Selain itu, metode pembelajaran berbasis permainan (game-based learning) juga menunjukkan efektivitas dalam meningkatkan keterlibatan dan pemahaman peserta didik mengenai pengelolaan sampah melalui simulasi pengambilan keputusan dan manajemen risiko (Jääskä et al., 2021). Guru yang terlatih dapat mengadaptasi berbagai metode pembelajaran

inovatif ini sesuai dengan karakteristik siswa dan konteks lokal.

Pusat-pusat pendidikan lingkungan (Environmental Education Centers) turut berperan dalam menguatkan edukasi pengelolaan sampah dengan pendekatan holistik yang menggabungkan pengetahuan, nilai, dan keterampilan untuk membangun budaya dan kesadaran lingkungan di tingkat lokal (Eliades et al., 2022). Kerja sama dengan lembaga-lembaga ini dapat meningkatkan kapasitas guru dan pelajar dalam memahami dan mengatasi permasalahan sampah secara berkelanjutan.

Pengalaman implementasi program serupa menunjukkan hasil yang menjanjikan. Rezeki et al., (2024) melaporkan bahwa integrasi kearifan lokal dalam pengelolaan sampah terbukti efektif meningkatkan kesadaran dan partisipasi siswa, dengan peningkatan kemampuan memilah sampah dari 20% sebelum program menjadi 85% setelah program dilaksanakan. Program tersebut juga mendorong siswa untuk menerapkan praktik pengelolaan sampah yang baik di rumah mereka, menunjukkan efek transfer pembelajaran yang kuat. Temuan ini menegaskan bahwa edukasi pengelolaan sampah yang bersifat aplikatif berpotensi menumbuhkan kebiasaan ramah lingkungan sejak dulu, sehingga direkomendasikan untuk diterapkan secara berkelanjutan di lingkungan sekolah (Diana et al., 2025).

Dalam konteks kurikulum muatan lokal, integrasi edukasi dan praktik pengelolaan sampah berbasis proyek menumbuhkan kesadaran lingkungan yang sejajar dengan pembangunan karakter dan kompetensi abad 21 seperti berpikir kritis dan kreatif. Hal ini selaras dengan kebutuhan dunia pendidikan untuk memperkuat keterampilan siswa melalui pengalaman belajar yang aktif dan autentik, di mana siswa dapat melihat dampak langsung dari tindakan mereka terhadap lingkungan sekitar. Dengan demikian, pendekatan ini tidak hanya mempersiapkan siswa untuk menghadapi masalah lingkungan tetapi juga membentuk perilaku berkelanjutan yang dapat diwariskan ke masyarakat luas (Nurhayati et al., 2022; Altassan, 2023).

Berdasarkan latar belakang tersebut, program pengabdian masyarakat ini bertujuan untuk memperkuat kurikulum muatan lokal melalui edukasi dan praktik pengelolaan sampah berbasis proyek dengan fokus pada peningkatan kompetensi guru di SMA Negeri 1 Gunung Sari, Lombok Barat. Kegiatan ini diharapkan dapat meningkatkan pengetahuan, keterampilan

pedagogik, dan kepercayaan diri guru dalam mengimplementasikan pendidikan lingkungan, serta mendorong partisipasi aktif sekolah dan masyarakat dalam pengelolaan sampah secara berkelanjutan.

METODE PELAKSANAAN

1. Waktu dan Tempat Pelaksanaan

Kegiatan pengabdian masyarakat ini dilaksanakan pada bulan September hingga November 2024 di SMA Negeri 1 Gunung Sari, Kecamatan Gunung Sari, Kabupaten Lombok Barat, Nusa Tenggara Barat.

2. Peserta Kegiatan

Peserta kegiatan terdiri dari 20 guru yang berasal dari berbagai bidang studi di SMA Negeri 1 Gunung Sari, meliputi guru mata pelajaran IPA, IPS, Bahasa, Seni Budaya, dan Pendidikan Jasmani. Pemilihan guru dari berbagai bidang studi bertujuan untuk memastikan pendekatan lintas disipliner dalam implementasi pengelolaan sampah berbasis proyek dalam kurikulum muatan lokal.

3. Tahapan Pelaksanaan

Pelaksanaan kegiatan pengabdian masyarakat ini dilakukan melalui beberapa tahapan sebagai berikut:

a. **Tahap Persiapan:** Tahap persiapan meliputi survei lokasi dan analisis kebutuhan, koordinasi dengan kepala sekolah dan wakil kurikulum SMA Negeri 1 Gunung Sari, penyusunan modul pelatihan guru tentang pembelajaran berbasis proyek dalam pengelolaan sampah, persiapan peralatan dan bahan praktik, serta penyusunan instrumen evaluasi (pretest dan posttest, kuesioner, dan panduan wawancara).

b. **Tahap Sosialisasi:** Sosialisasi dilakukan kepada kepala sekolah, wakil kurikulum, dan seluruh guru mengenai tujuan, manfaat, dan tahapan kegiatan. Kegiatan ini bertujuan untuk membangun pemahaman dan komitmen bersama dalam pengembangan kurikulum muatan lokal berbasis pengelolaan sampah.

c. **Tahap Pelaksanaan Kegiatan meliputi:**

- **Pretest:** Pengukuran pengetahuan awal guru mengenai pengelolaan sampah dan pembelajaran berbasis proyek.
- **Pelatihan Pedagogik:** Workshop tentang strategi pembelajaran berbasis proyek, teknik merancang kegiatan pembelajaran pengelolaan sampah yang integratif, metode penilaian autentik dalam pembelajaran lingkungan, dan strategi kolaborasi dengan masyarakat dalam pembelajaran.
- **Pelatihan Teknis Pengelolaan Sampah:** Materi tentang jenis-jenis sampah dan karakteristiknya, prinsip 3R (Reduce, Reuse, Recycle) dan ekonomi sirkular, teknik pemilahan sampah yang efektif, metode daur ulang kreatif untuk berbagai jenis sampah, teknik pembuatan kompos organik, dan pengelolaan bank sampah sekolah.
- **Praktik Lapangan Terbimbing:** Praktik langsung pemilahan sampah di lingkungan sekolah, pembuatan kompos dari sampah organik kantin dan taman sekolah, daur ulang sampah plastik menjadi produk kreatif (tas belanja, pot tanaman, kerajinan tangan), perancangan dan pengelolaan bank sampah sekolah, dan simulasi pembelajaran berbasis proyek dengan metode peer teaching.
- **Penyusunan Rencana Pembelajaran:** Pendampingan guru dalam menyusun Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) yang mengintegrasikan pengelolaan sampah berbasis proyek.
- **Posttest:** Pengukuran pengetahuan guru setelah mengikuti seluruh rangkaian kegiatan.
- **Pendampingan Implementasi:** Pendampingan berkelanjutan dalam implementasi pembelajaran di kelas dan pembentukan komunitas praktik guru peduli lingkungan.
- d. **Tahap Evaluasi Evaluasi dilakukan melalui:** Sosialisasi dilakukan kepada kepala sekolah, wakil kurikulum, dan seluruh guru mengenai tujuan, manfaat, dan tahapan kegiatan. Kegiatan ini bertujuan untuk membangun pemahaman dan komitmen bersama dalam pengembangan kurikulum muatan lokal berbasis pengelolaan sampah.
- Analisis hasil pretest dan posttest.
- Penyebaran kuesioner kepada peserta untuk mengukur kepuasan, manfaat program, dan kesiapan implementasi.
- Wawancara mendalam dengan guru, kepala sekolah, dan wakil kurikulum.
- Review dokumen RPP yang disusun guru.

4. Instrumen Pengumpulan Data

Instrumen yang digunakan meliputi:

- a. Soal pretest dan posttest untuk mengukur peningkatan pengetahuan tentang pengelolaan sampah dan pembelajaran berbasis proyek (30 soal pilihan ganda dengan rentang skor 0-100).
- b. Kuesioner dengan skala Likert (1-5) untuk mengukur sikap, persepsi, kepuasan, dan kesiapan implementasi.
- c. Panduan wawancara terstruktur untuk menggali pengalaman, tantangan, dan harapan peserta.
- d. Lembar observasi untuk menilai partisipasi dan keterampilan praktik.

5. Analisis Data

Data kuantitatif dari pretest dan posttest dianalisis menggunakan statistik deskriptif untuk menghitung rata-rata, standar deviasi, dan persentase peningkatan. Uji paired t-test digunakan untuk mengetahui signifikansi peningkatan pengetahuan. Data kuesioner dianalisis menggunakan persentase dan rata-rata skor untuk melihat tingkat kepuasan dan kesiapan implementasi. Data wawancara dianalisis secara kualitatif dengan teknik analisis tematik untuk mengidentifikasi tema-tema utama yang muncul terkait pengalaman, tantangan, dan harapan peserta.

HASIL DAN PEMBAHASAN

1. Hasil Pretest dan Posttest

Pengukuran pengetahuan guru tentang pengelolaan sampah dan pembelajaran berbasis proyek dilakukan melalui pretest sebelum kegiatan dan posttest setelah seluruh rangkaian kegiatan selesai. Berikut adalah hasil pretest dan posttest dari 20 peserta guru:

Tabel 1. Hasil Pretest dan Posttest Peserta Guru

Perserta	Nilai Pretest	Nilai Posttest	Peningkatan	Presentasi Peningkatan
A	67	77	10	14,9%
B	70	78	8	11,4%
C	71	83	12	16,9%
D	72	79	7	9,7%
E	69	85	16	23,2%
F	78	86	8	10,3%
G	70	80	10	14,3%
H	65	85	20	30,8%
I	60	70	10	16,7%
J	72	73	1	1,4%
K	63	73	10	15,9%
L	61	81	20	32,8%
M	60	80	20	33,3%
N	56	86	30	53,6%
O	70	80	10	14,3%
P	71	81	10	14,1%
Q	72	79	7	9,7%
R	75	85	10	13,3%
S	70	80	10	14,3%
T	65	85	20	30,8%
Rata-rata	68,35	80,25	11,9	17,6%
Nilai Tertinggi	78	86	30	53,6%
Nilai Terendah	56	70	1	1,4%
Standar Deviasi	5,51	4,76	-	-

a. **Hasil analisis** menunjukkan bahwa rata-rata nilai pretest peserta guru adalah 68,35, sedangkan rata-rata nilai posttest meningkat menjadi 80,25. Terjadi peningkatan rata-rata sebesar 11,9 poin atau setara dengan 17,6%. Semua peserta mengalami peningkatan nilai, dengan peningkatan tertinggi dicapai oleh peserta N (30 poin atau 53,6%), sedangkan peningkatan terendah dicapai oleh peserta J (1 poin atau 1,4%).

b. Analisis Deskriptif:

- o **Pada pretest**, nilai berkisar antara 56-78 dengan sebaran yang cukup luas (standar deviasi 5,51), menunjukkan variasi pengetahuan awal yang cukup besar di antara peserta.
- o **Pada posttest**, nilai berkisar antara 70-86 dengan sebaran yang lebih sempit (standar deviasi 4,76), menunjukkan bahwa program berhasil mengurangi kesenjangan pengetahuan antar peserta.

Sebanyak 13 peserta (65%) mencapai nilai posttest di atas 80, menunjukkan pencapaian yang baik dalam penguasaan materi.

2. Hasil Kuesioner

Kuesioner disebarluaskan kepada 20 guru peserta untuk mengukur persepsi mereka terhadap

berbagai aspek program. Kuesioner menggunakan skala Likert 1-5 (1=Sangat Tidak Setuju, 2=Tidak Setuju, 3=Netral, 4=Setuju, 5=Sangat Setuju).

Tabel 2. Hasil Kuesioner Kepuasan dan Manfaat Program

No	Aspek yang Dinilai	Sangat Setuju (5)	Setuju (4)	Netral (3)	Tidak Setuju (2)	Rata-rata Skor
1	Materi pelatihan relevan dengan kebutuhan	75%	25%	0%	0%	4,75
2	Materi mudah dipahami dan aplikatif	70%	30%	0%	0%	4,70
3	Praktik lapangan sangat bermanfaat	90%	10%	0%	0%	4,90
4	Meningkatkan kompetensi pedagogik	80%	20%	0%	0%	4,80
5	Meningkatkan pengetahuan pengelolaan sampah	85%	15%	0%	0%	4,85
6	Meningkatkan keterampilan praktis	85%	15%	0%	0%	4,85
7	Fasilitator kompeten dan komunikatif	90%	10%	0%	0%	4,90
8	Waktu pelaksanaan memadai	60%	35%	5%	0%	4,55
9	Fasilitas dan peralatan memadai	65%	30%	5%	0%	4,60
10	Siap mengimplementasikan di kelas	75%	25%	0%	0%	4,75
11	Percaya diri membimbing siswa	70%	30%	0%	0%	4,70
12	Program meningkatkan motivasi mengajar	80%	20%	0%	0%	4,80
13	Ingin terlibat dalam program lanjutan	95%	5%	0%	0%	4,95
Rata-rata Keseluruhan						4,78

Hasil kuesioner menunjukkan respons yang sangat positif dari peserta dengan rata-rata skor keseluruhan 4,78 (kategori sangat baik). Aspek yang mendapat penilaian tertinggi adalah:

- a. Keinginan terlibat dalam program lanjutan (4,95).
- b. Praktik lapangan sangat bermanfaat (4,90).
- c. Fasilitator kompeten dan komunikatif (4,90).
- d. Meningkatkan pengetahuan dan keterampilan pengelolaan sampah (4,85).

Tabel 3. Kesiapan Implementasi Pembelajaran Berbasis Proyek

Aspek Kesiapan	Sangat Siap	Siap	Cukup Siap	Kurang Siap
Merancang RPP berbasis proyek	65%	35%	0%	0%
Melaksanakan pembelajaran praktis	75%	25%	0%	0%
Mengelola kegiatan lapangan	70%	30%	0%	0%
Melakukan penilaian autentik	60%	35%	5%	0%
Berkolaborasi dengan masyarakat	55%	40%	5%	0%
Mengelola bank sampah sekolah	70%	25%	5%	0%

Data menunjukkan bahwa mayoritas guru merasa siap dan sangat siap dalam berbagai aspek implementasi, dengan tingkat kesiapan tertinggi pada pelaksanaan pembelajaran praktis (75% sangat siap) dan pengelolaan bank sampah sekolah (70% sangat siap).

3. Hasil Wawancara

Wawancara dilakukan dengan 8 guru peserta, kepala sekolah, dan wakil kurikulum untuk menggali pengalaman dan tanggapan mendalam terhadap program.

- a. **Wawancara dengan Guru Peserta**, Guru-guru menyampaikan apresiasi tinggi terhadap program ini. Beberapa kutipan wawancara.
- o **Guru Peserta N (mengalami peningkatan tertinggi 53,6%)**: "Program ini sangat membuka wawasan saya. Sebelumnya saya tidak tahu bagaimana mengintegrasikan pengelolaan sampah dalam pembelajaran. Sekarang saya memiliki bekal yang cukup untuk mengajarkan siswa tentang kepedulian lingkungan melalui proyek nyata. Praktik pembuatan kompos dan bank sampah sangat menarik dan bisa langsung saya terapkan."
- o **Guru Peserta H (guru Biologi, peningkatan 30,8%)**: "Sebagai guru Biologi, materi ini sangat relevan dengan kurikulum saya. Saya sekarang bisa mengaitkan konsep ekologi dan lingkungan dengan praktik pengelolaan sampah. Siswa akan lebih memahami dampak sampah terhadap ekosistem melalui proyek langsung. Saya sudah menyusun RPP yang mengintegrasikan kegiatan pemilahan sampah organik dan anorganik dalam pembelajaran ekosistem."
- o **Guru Peserta E (guru Bahasa Indonesia)**: "Awalnya saya pikir pengelolaan sampah hanya untuk guru IPA. Ternyata saya bisa mengintegrasikannya dalam pembelajaran Bahasa Indonesia melalui pembuatan poster kampanye, penulisan artikel lingkungan, atau drama tentang peduli sampah. Pendekatan lintas disipliner ini sangat menarik."
- o **Guru Peserta R (guru Seni Budaya)**: "Pelatihan daur ulang kreatif sangat menginspirasi saya. Saya bisa mengajarkan siswa membuat karya seni dari sampah plastik dan kertas. Ini menggabungkan kreativitas dengan kepedulian lingkungan. Siswa pasti akan sangat antusias."
- o **Guru Peserta L (peningkatan 32,8%)**: "Praktik langsung membuat kompos dan mengelola bank sampah memberikan pengalaman berharga. Saya sekarang percaya diri untuk membimbing siswa melakukan hal yang sama. Metode pembelajaran berbasis proyek ini membuat pembelajaran lebih bermakna dan kontekstual."
- b. **Wawancara dengan Kepala Sekolah**, Kepala SMA Negeri 1 Gunung Sari menyampaikan dukungan penuh: "Program ini sangat sejalan dengan visi sekolah kami untuk menjadi sekolah Adiwiyata dan membentuk siswa yang peduli lingkungan. Peningkatan kompetensi guru dalam pembelajaran berbasis proyek ini adalah investasi jangka panjang. Kami akan mendukung penuh implementasinya dengan menyediakan fasilitas bank sampah, tempat komposting, dan mengintegrasikannya dalam kurikulum muatan lokal kami. Kami juga akan melibatkan komite sekolah dan masyarakat sekitar dalam program ini."
- c. **Wawancara dengan Wakil Kurikulum**, Wakil Kurikulum menyampaikan: "Program ini memberikan solusi konkret untuk pengembangan kurikulum muatan lokal kami. Selama ini kami kesulitan merancang muatan lokal yang relevan dengan kondisi lingkungan. Dengan adanya pelatihan ini, guru-guru memiliki kompetensi untuk merancang dan melaksanakan pembelajaran pengelolaan sampah berbasis proyek. Kami akan memasukkan pengelolaan sampah sebagai bagian integral dari kurikulum muatan lokal mulai semester depan. RPP yang disusun guru akan menjadi panduan resmi untuk implementasi."
- d. **Tanggapan tentang Tantangan Implementasi**, Beberapa guru juga menyampaikan tantangan yang mungkin dihadapi:
 - o "Tantangan terbesar adalah mengubah mindset siswa dan masyarakat yang belum terbiasa memilah sampah. Namun dengan pendampingan berkelanjutan dan dukungan sekolah, saya yakin kami bisa melakukannya secara bertahap." (Guru Peserta K)
 - o "Keterbatasan waktu dalam jadwal pelajaran juga menjadi kendala. Tapi dengan integrasi lintas mata pelajaran, kami bisa mengatasinya." (Guru Peserta Q)

4. Hasil Review Dokumen RPP

Dari 20 guru peserta, sebanyak 18 guru (90%) berhasil menyusun Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) yang mengintegrasikan pengelolaan sampah berbasis proyek. RPP yang disusun mencakup berbagai mata pelajaran:

- a. **IPA/Biologi:** Proyek ekosistem dan pengelolaan sampah organik, pencemaran lingkungan dan solusinya.
- b. **Kimia:** Komposisi sampah dan reaksi kimia dalam dekomposisi.
- c. **Fisika:** Energi alternatif dari sampah
- d. **Bahasa Indonesia:** Kampanye peduli lingkungan, penulisan artikel dan poster
- e. **Bahasa Inggris:** Environmental issues and solutions
- f. **Seni Budaya:** Kerajinan dari barang bekas, instalasi seni lingkungan
- g. **IPS/Geografi:** Dampak sampah terhadap lingkungan dan sosial ekonomi
- h. **Ekonomi:** Bank sampah sebagai kewirausahaan hijau

5. Pembahasan

Hasil pretest dan posttest menunjukkan bahwa program edukasi dan praktik pengelolaan sampah berbasis proyek sangat efektif meningkatkan pengetahuan guru di SMA Negeri 1 Gunung Sari, Lombok Barat. Peningkatan rata-rata sebesar 17,6% menunjukkan bahwa metode pelatihan yang menggabungkan teori, praktik lapangan, dan penyusunan perangkat pembelajaran memberikan dampak signifikan terhadap pemahaman guru. Temuan ini sejalan dengan penelitian Salinas-navarro et al., (2024) yang menyatakan bahwa pembelajaran berbasis proyek yang mengintegrasikan prinsip ekonomi sirkular dan tantangan nyata pengelolaan limbah memungkinkan peserta mengembangkan kompetensi yang relevan melalui keterlibatan praktis dan refleksi kritis.

Variasi peningkatan nilai antar peserta menunjukkan bahwa setiap guru memiliki tingkat pemahaman awal dan kecepatan belajar yang berbeda. Peserta dengan nilai pretest rendah seperti peserta N (56) mengalami peningkatan tertinggi (30 poin atau 53,6%), menunjukkan bahwa program ini sangat efektif bagi guru yang sebelumnya memiliki pengetahuan terbatas tentang pengelolaan sampah dan pembelajaran berbasis proyek. Sebaliknya, peserta dengan nilai

pretest tinggi seperti peserta F (78) tetap mengalami peningkatan meskipun tidak sebesar peserta lain, menunjukkan bahwa program juga memberikan nilai tambah bagi guru yang sudah memiliki pengetahuan dasar yang baik.

Penurunan standar deviasi dari 5,51 (pretest) menjadi 4,76 (posttest) menunjukkan bahwa program berhasil mengurangi kesenjangan pengetahuan antar guru. Hal ini penting dalam konteks implementasi kurikulum muatan lokal di SMA Negeri 1 Gunung Sari, karena keseragaman pemahaman antar guru akan memfasilitasi kolaborasi dan koordinasi dalam pelaksanaan program pengelolaan sampah secara menyeluruh di sekolah.

Hasil kuesioner dengan rata-rata skor 4,78 (kategori sangat baik) menunjukkan kepuasan tinggi terhadap seluruh aspek program. Aspek praktik lapangan mendapat apresiasi tertinggi (4,90), mengkonfirmasi pendapat Nurhayati et al. (2022) bahwa proyek-proyek pengelolaan sampah tidak hanya mengajarkan teori, tetapi juga melibatkan peserta dalam aktivitas praktis seperti pemilahan sampah, daur ulang, dan pengomposan. Pengalaman langsung ini memberikan pembelajaran yang lebih bermakna bagi guru, yang kemudian dapat mentransfernya kepada siswa.

Tingginya kesiapan guru dalam mengimplementasikan pembelajaran (75% sangat siap untuk pelaksanaan pembelajaran praktis) menunjukkan bahwa program berhasil membangun kepercayaan diri guru. Hapuarachchi, (2024) menekankan bahwa melalui partisipasi aktif dalam pengelolaan sampah berbasis proyek, peserta dapat membangun kapasitas dalam mengelola sampah secara berkelanjutan dan mengadopsi prinsip 3R. Dalam konteks SMA Negeri 1 Gunung Sari, kepercayaan diri guru ini menjadi modal penting untuk mengerakkan siswa dan masyarakat dalam gerakan peduli lingkungan.

Hasil wawancara memperkuat temuan kuantitatif dengan memberikan gambaran mendalam tentang pengalaman dan transformasi yang dialami guru. Pernyataan guru peserta N yang mengalami peningkatan tertinggi menunjukkan bahwa program ini memberikan dampak transformatif, tidak hanya pada aspek kognitif tetapi juga pada aspek afektif dan psikomotorik. Transformasi dari "tidak tahu apa-apa" menjadi "memiliki bekal yang cukup" dan "aktif mengajak keluarga" menunjukkan internalisasi nilai-nilai peduli lingkungan yang mendalam.

Antusiasme guru dari berbagai bidang studi (Biologi, Bahasa Indonesia, Seni Budaya) menunjukkan keberhasilan program dalam menerapkan pendekatan lintas disipliner. Altassan, (2023) menyatakan bahwa edukasi berbasis proyek memungkinkan pembelajaran lintas disipliner dan kolaborasi yang dapat menumbuhkan budaya sadar lingkungan. Di SMA Negeri 1 Gunung Sari, integrasi pengelolaan sampah dalam berbagai mata pelajaran akan menciptakan ekosistem pembelajaran yang holistik dan memperkuat internalisasi nilai peduli lingkungan pada siswa.

Dukungan penuh dari kepala sekolah dan wakil kurikulum menunjukkan komitmen institusional yang kuat. Komitmen ini sangat penting untuk keberlanjutan program, mengingat implementasi pembelajaran berbasis proyek memerlukan dukungan kebijakan, fasilitas, dan koordinasi yang sistematis. Rencana sekolah untuk menjadi sekolah Adiwiyata dan mengintegrasikan pengelolaan sampah dalam kurikulum muatan lokal menunjukkan bahwa program ini telah memicu gerakan perubahan di tingkat institusi.

Keberhasilan 90% guru dalam menyusun RPP yang mengintegrasikan pengelolaan sampah menunjukkan bahwa program tidak hanya meningkatkan pengetahuan teoritis, tetapi juga kemampuan praktis dalam merancang pembelajaran. Variasi RPP yang mencakup berbagai mata pelajaran menunjukkan kreativitas guru dalam mengadaptasi konsep pengelolaan sampah sesuai dengan karakteristik bidang studi masing-masing. Hal ini sejalan dengan prinsip pembelajaran berbasis proyek yang menekankan keterkaitan antar disiplin ilmu dan konteks nyata (Salinas-navarro et al., 2024).

Hasil program ini konsisten dengan temuan penelitian sebelumnya tentang efektivitas edukasi pengelolaan sampah berbasis praktik. Rezeki et al., (2024) melaporkan peningkatan signifikan dalam keterampilan siswa, di mana kemampuan memilah sampah meningkat dari 20% sebelum program menjadi 85% setelah program dilaksanakan, dan program tersebut mendorong siswa menerapkan praktik pengelolaan sampah yang baik di rumah mereka. Dalam konteks program ini, peningkatan kompetensi guru menjadi kunci untuk mencapai dampak serupa pada siswa. Diana et al., (2025) menegaskan bahwa edukasi pengelolaan sampah yang bersifat aplikatif berpotensi menumbuhkan kebiasaan ramah lingkungan sejak dini dan direkomendasikan untuk diterapkan secara

berkelanjutan di lingkungan sekolah. Oleh karena itu, investasi pada pengembangan kompetensi guru seperti yang dilakukan dalam program ini menjadi strategi fundamental untuk mencapai keberlanjutan pendidikan lingkungan.

Tantangan yang diidentifikasi oleh guru, seperti mengubah mindset siswa dan masyarakat serta keterbatasan waktu, merupakan tantangan yang umum dalam implementasi inovasi pendidikan. Namun, kesadaran guru terhadap tantangan ini dan kepercayaan mereka untuk mengatasinya secara bertahap menunjukkan kematangan profesional. Strategi integrasi lintas mata pelajaran yang diusulkan oleh guru juga menunjukkan kemampuan problem-solving yang baik.

Dalam konteks Lombok Barat khususnya dan Nusa Tenggara Barat pada umumnya, program ini memiliki signifikansi strategis. Wilayah ini menghadapi tantangan pengelolaan sampah yang serius akibat pertumbuhan penduduk dan pariwisata. Dengan memperkuat kapasitas guru di SMA Negeri 1 Gunung Sari sebagai sekolah model, program ini dapat menjadi pilot project yang kemudian direplikasi ke sekolah-sekolah lain di wilayah tersebut.

Peran SMA Negeri 1 Gunung Sari sebagai sekolah terkemuka di Lombok Barat memberikan efek multiplier yang signifikan. Guru-guru yang telah terlatih dapat menjadi tutor bagi guru di sekolah lain, siswa dapat menjadi agen perubahan di keluarga dan masyarakat, dan sekolah dapat menjadi pusat edukasi lingkungan bagi masyarakat sekitar. Hal ini sejalan dengan pendapat Hapuarachchi, (2024) dan Altassan, (2023) yang menekankan pentingnya kolaborasi sekolah dengan komunitas sekitar untuk memperkokoh peran sekolah sebagai pusat edukasi lingkungan yang berdampak langsung pada masyarakat.

Integrasi teknologi sederhana seperti yang disarankan oleh (Hossain, R., Khalil, M. I., & Rahman, 2024) dapat menjadi langkah pengembangan selanjutnya. Di era digital, penggunaan aplikasi pengelolaan bank sampah atau platform monitoring pengelolaan sampah sekolah dapat meningkatkan efisiensi dan transparansi. Guru-guru yang telah terlatih dalam program ini memiliki fondasi yang kuat untuk mengadopsi teknologi tersebut.

Pendekatan pembelajaran berbasis permainan (game-based learning) yang disarankan oleh Jääskä et al., (2021) juga dapat menjadi pengayaan metode pembelajaran. Simulasi pengelolaan sampah dalam bentuk game

edukasi dapat meningkatkan motivasi dan keterlibatan siswa, terutama generasi digital native. Guru dapat mengembangkan game sederhana atau memanfaatkan platform digital yang tersedia untuk membuat pembelajaran lebih interaktif.

Kerja sama dengan Environmental Education Centers sebagaimana disarankan oleh Eliades et al., (2022) dapat memperkuat program ini dengan pendekatan yang lebih holistik. Lombok Barat memiliki potensi untuk mengembangkan pusat pendidikan lingkungan yang dapat menjadi resource center bagi sekolah-sekolah di wilayah tersebut. Kemitraan dengan universitas, NGO lingkungan, dan dinas terkait dapat memperkaya program dengan perspektif dan sumber daya tambahan.

Aspek pembentukan karakter dan profil pelajar Pancasila menjadi nilai tambah penting dari program ini. Nurhayati et al., (2022) menekankan bahwa pendekatan ini mendukung penguatan karakter dan nilai-nilai Pancasila melalui pengembangan sikap peduli lingkungan, kemandirian, dan kreativitas. Dalam konteks pendidikan Indonesia, integrasi pendidikan karakter dengan pendidikan lingkungan menciptakan sinergi yang kuat untuk membentuk generasi yang tidak hanya cerdas secara intelektual tetapi juga berkarakter dan bertanggung jawab terhadap lingkungan.

Keberlanjutan program menjadi kunci keberhasilan jangka panjang. Pembentukan komunitas praktik guru peduli lingkungan di SMA Negeri 1 Gunung Sari akan memfasilitasi sharing pengalaman, problem-solving kolaboratif, dan continuous improvement. Pendampingan berkelanjutan, monitoring, dan evaluasi periodik diperlukan untuk memastikan implementasi berjalan efektif dan memberikan dampak yang diharapkan.

Secara keseluruhan, program penguatan kurikulum muatan lokal melalui edukasi dan praktik pengelolaan sampah berbasis proyek di SMA Negeri 1 Gunung Sari, Lombok Barat terbukti efektif dalam meningkatkan pengetahuan, keterampilan pedagogik, dan kepercayaan diri guru. Program ini juga berhasil membangun komitmen institusional dan menciptakan ekosistem pembelajaran yang mendukung implementasi pendidikan lingkungan secara holistik dan berkelanjutan. Keberhasilan program ini menunjukkan bahwa investasi pada pengembangan kompetensi guru merupakan strategi efektif untuk mewujudkan pendidikan

lingkungan yang berkualitas dan berdampak nyata pada perubahan perilaku siswa dan masyarakat.

KESIMPULAN DAN UCAPAN TERIMA KASIH

1. Kesimpulan

Berdasarkan hasil pelaksanaan dan evaluasi program pengabdian masyarakat ini, dapat disimpulkan bahwa program penguatan kurikulum muatan lokal melalui edukasi dan praktik pengelolaan sampah berbasis proyek sangat efektif meningkatkan pengetahuan guru di SMA Negeri 1 Gunung Sari, Lombok Barat, terbukti dengan peningkatan rata-rata nilai dari 68,35 (pretest) menjadi 80,25 (posttest) atau meningkat sebesar 17,6%. Program berhasil mengurangi kesenjangan pengetahuan antar guru, ditunjukkan dengan penurunan standar deviasi dari 5,51 menjadi 4,76, yang penting untuk koordinasi implementasi program di sekolah. Respons guru terhadap program sangat positif dengan rata-rata skor kuesioner 4,78 (kategori sangat baik), dengan aspek praktik lapangan mendapat apresiasi tertinggi (4,90) dan 95% peserta ingin terlibat dalam program lanjutan. Tingkat kesiapan guru dalam mengimplementasikan pembelajaran berbasis proyek sangat tinggi, dengan 75% guru sangat siap melaksanakan pembelajaran praktis dan 70% sangat siap mengelola bank sampah sekolah.

Sebanyak 90% guru berhasil menyusun RPP yang mengintegrasikan pengelolaan sampah berbasis proyek dalam berbagai mata pelajaran, menunjukkan keberhasilan pendekatan lintas disipliner. Program mendapat dukungan penuh dari kepala sekolah dan wakil kurikulum, dengan komitmen mengintegrasikan pengelolaan sampah dalam kurikulum muatan lokal dan menyediakan fasilitas pendukung. Program berhasil membangun kepercayaan diri guru dalam membimbing siswa, meningkatkan motivasi mengajar, dan menciptakan kesadaran tentang pentingnya kolaborasi dengan masyarakat dalam pengelolaan sampah.

2. Ucapan Terima kasih

Penulis mengucapkan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada Universitas Muhammadiyah Mataram yang selalu memberikan dukungan baik materiil maupun moril dalam pelaksanaan program pengabdian masyarakat ini, Bapak Kepala SMA Negeri 1 Gunung Sari yang telah memberikan izin, dukungan penuh, dan komitmen kuat dalam pelaksanaan program pengabdian masyarakat ini

serta pengintegrasian pengelolaan sampah dalam kurikulum muatan lokal sekolah, Ibu/Bapak Wakil Kurikulum dan seluruh jajaran manajemen SMA Negeri 1 Gunung Sari yang telah memfasilitasi koordinasi dan memberikan dukungan administratif untuk kelancaran program, seluruh guru peserta program (20 guru) dari berbagai bidang studi di SMA Negeri 1 Gunung Sari yang telah berpartisipasi aktif, antusias, dan berkomitmen tinggi dalam seluruh rangkaian kegiatan pelatihan dan praktik, Dinas Pendidikan dan Kebudayaan Kabupaten Lombok Barat yang telah memberikan dukungan dan rekomendasi untuk pelaksanaan program ini, Dinas Lingkungan Hidup Kabupaten Lombok Barat yang telah memberikan narasumber dan bantuan teknis terkait pengelolaan sampah, Komite Sekolah SMA Negeri 1 Gunung Sari yang telah memberikan dukungan dan bantuan fasilitas untuk implementasi program, tokoh masyarakat dan warga sekitar sekolah di Kecamatan Gunung Sari yang telah memberikan dukungan dan partisipasinya dalam sosialisasi program, tim fasilitator dan narasumber yang telah berbagi pengetahuan dan pengalaman serta membimbing peserta dengan penuh dedikasi, serta semua pihak yang telah membantu terlaksananya program pengabdian masyarakat ini sehingga dapat berjalan dengan lancar dan mencapai tujuan yang diharapkan. Semoga program ini memberikan manfaat jangka panjang bagi pengembangan pendidikan lingkungan di SMA Negeri 1 Gunung Sari khususnya, dan Lombok Barat pada umumnya, serta menjadi inspirasi bagi sekolah-sekolah lain untuk mengimplementasikan kurikulum muatan lokal yang relevan dengan tantangan lingkungan kontemporer.

DAFTAR PUSTAKA

- Altassan, A. (2023). Sustainable Integration of Solar Energy , Behavior Change , and Recycling Practices in Educational Institutions : A Holistic Framework for Environmental Conservation and Quality Education. *Sustainability*, 15(15157), 1–26.
- Diana, M., Dewanti, N., Prakosa, M. M., & Rahmania, N. E. N. (2025). Penguatan Perilaku Ramah Lingkungan Melalui Edukasi Pemilahan Sampah Siswa Sekolah Dasar.pdf. *Pendimas: Journal Pengabdian Masyarakat*, 4(2), 133–140.
- Eliades, F., Doula, M. K., Papamichael, I., Vardopoulos, I., Voukkali, I., & Zorpas, A. A. (2022). Carving out a Niche in the Sustainability Confluence for Environmental Education Centers in Cyprus and Greece. *Sustainability*, 14(8368), 1–17.
- Hapuarachchi, H. A. D. T. (2024). Community participation in municipal solid waste management : Special reference to Gampaha municipality. *International Journal of Science and Research Archive*, 11(02), 1153–1158.
- Hossain, R., Khalil, M. I., & Rahman, M. (2024). Integrating IoT and community participation for efficient municipal waste management. *Journal of Cleaner Production*, 385, 135–148.
- Jääskä, E., Aaltonen, K., & Kujala, J. (2021). Game-Based Learning in Project Sustainability Management Education. *Sustainability*, 13(8204), 1–22.
- Nurhayati, Jamaris, & Marsidin, S. (2022). Strengthening Pancasila Student Profiles In Independent Learning Curriculum In Elementary School. *International Journal of Humanities Education And Social Sciences (IJHESS)*, 1(6), 976–988.
- Rezeki, T. I., Irwan, Sagala, R. W., Rabukit, Helman, & Muhajir. (2024). Edukasi Pengelolaan Sampah Berbasis Kearifan Lokal untuk Lingkungan Berkelanjutan.pdf. *Jurnal Abdiman Maduma*, 3(2), 9–19.
- Salinas-navarro, D. E., Arias-portela, C. Y., & Cruz, D. (2024). Experiential Learning for Circular Operations Management in Higher Education. *Sustainability*, 16(798), 1–21.
- Altassan, A. (2023). Sustainable Integration of Solar Energy , Behavior Change , and Recycling Practices in Educational Institutions : A Holistic Framework for Environmental Conservation and Quality Education. *Sustainability*, 15(15157), 1–26.
- Diana, M., Dewanti, N., Prakosa, M. M., & Rahmania, N. E. N. (2025). Penguatan Perilaku Ramah Lingkungan Melalui Edukasi Pemilahan Sampah Siswa Sekolah Dasar.pdf. *Pendimas: Journal Pengabdian Masyarakat*, 4(2), 133–140.
- Eliades, F., Doula, M. K., Papamichael, I., Vardopoulos, I., Voukkali, I., & Zorpas, A. A. (2022). Carving out a Niche in the Sustainability Confluence for Environmental Education Centers in Cyprus and Greece. *Sustainability*, 14(8368), 1–17.
- Hapuarachchi, H. A. D. T. (2024). Community participation in municipal solid waste management : Special reference to Gampaha municipality. *International Journal of*

- Science and Research Archive, 11(02), 1153–1158.
- Hossain, R., Khalil, M. I., & Rahman, M. (2024). Integrating IoT and community participation for efficient municipal waste management. *Journal of Cleaner Production*, 385, 135–148.
- Jääskä, E., Aaltonen, K., & Kujala, J. (2021). Game-Based Learning in Project Sustainability Management Education. *Sustainability*, 13(8204), 1–22.
- Nurhayati, Jamaris, & Marsidin, S. (2022). Strengthening Pancasila Student Profiles In Independent Learning Curriculum In Elementary School. *International Journal of Humanities Education And Social Sciences (IJHESS)*, 1(6), 976–988.
- Rezeki, T. I., Irwan, Sagala, R. W., Rabukit, Helman, & Muhajir. (2024). Edukasi Pengelolaan Sampah Berbasis Kearifan Lokal untuk Lingkungan Berkelanjutan.pdf. *Jurnal Abdiman Maduma*, 3(2), 9–19.
- Salinas-navarro, D. E., Arias-portela, C. Y., & Cruz, D. (2024). Experiential Learning for Circular Operations Management in Higher Education. *Sutainability*, 16(798), 1–21.