

Pengukuran Pengetahuan dan Sikap Siswa serta Guru dalam Penerapan Kurikulum Berbasis Ekonomi Sirkular di Pesantren

**Asep Maksum¹, M Emil Rachman², Syafitri Jumianto³, Manik Sunuantuari⁴
Arif Pambudi⁵, Musoffa⁶**

¹Prodi Manajemen, Universitas Al Azhar Indonesia, Jakarta, Indonesia

²Prodi Akuntansi, Universitas Al Azhar Indonesia, Jakarta, Indonesia

^{3,5}Prodi Biologi, Universitas Al Azhar Indonesia, Jakarta, Indonesia

⁴Prodi Magister Komunikasi, Universitas Al Azhar Indonesia, Jakarta, Indonesia

⁶Prodi Hukum Islam, STAI Nurul Hidayah, Malingping, Indonesia

* E-mail: asepmaksum@uai.ac.id

Abstract

The lack of community service in organic waste management at the JMC Islamic Boarding School in 2024-2025 has still not increased awareness for students in managing organic waste into BSF maggot cultivation. In 2026, JMC Islamic boarding schools together with Al Azhar University Indonesia will explore the integration of the circular economy curriculum in junior high school students. The purpose of this activity is to measure the knowledge, attitude and readiness of the students if the pesantren implements the circular economy curriculum. The measurement method was carried out on 91 people consisting of 46 male students, 37 female students and 8 teachers through simple statistical measurements in an interval scale using the Likert scale 1-5. The measurement results of the indicators provide an idea that the implementation of the circular economy curriculum can be integrated in several subjects such as Biology and Economics at the junior high school level. The measurement results provide an idea that students' knowledge is still low in literacy about the benefits of organic waste processing, BSF maggots as organisms that process waste and economic benefits from organic waste cultivation products

Keywords: Circular Economy, Education Curriculum, Organic Waste, Islamic Boarding School.

Abstrak

Kegiatan pengabdian masyarakat dalam pengelolaan sampah organik di Pesantren JMC pada tahun 2024-2025 masih belum meningkatkan kesadaran untuk para santri dalam mengelola sampah organik menjadi budidaya maggot BSF. Tahun 2026, pesantren JMC bersama Universitas Al Azhar Indonesia melakukan peninjauan integrasi kurikulum ekonomi sirkular pada beberapa pelajaran siswa SMP. Tujuan kegiatan ini mengukur pengetahuan, sikap dan kesiapan para santri untuk pesantren mengimplementasikan kurikulum ekonomi sirkular. Metode pengukuran dilakukan terhadap 91 orang yang terdiri dari 46 santri laki-laki, 37 orang santri perempuan dan 8 guru melalui pengukuran statistik sederhana dalam skala interval menggunakan skala Likert 1-5. Hasil pengukuran dari indikator memberikan gambaran bahwa implementasi kurikulum ekonomi sirkular bisa diintegrasikan dalam beberapa mata pelajaran seperti Biologi dan Ekonomi di tingkat SMP. Hasil pengukuran memberikan gambaran bahwa pengetahuan siswa masih rendah dalam literasi manfaat pengolahan sampah organik, maggot BSF sebagai organisme yang mengolah sampah dan manfaat ekonomi dari hasil budidaya sampah organik.

Kata Kunci: Ekonomi Sirkular, Kurikulum Pendidikan, Sampah Organik, Pondok Pesantren.

A. PENDAHULUAN

Pesantren Jamiyatul Muftadi Cibayawak (JMC) yang terletak di Desa Pagelaran, Kecamatan Malingping, Kabupaten Lebak, Banten merupakan salah satu wilayah binaan pengabdian masyarakat Universitas Al Azhar Indonesia (UAI). Pesantren ini berjarak 180 km dari Universitas Al Azhar Indonesia dan dapat dicapai dalam waktu tempuh sekitar empat jam menggunakan kendaraan darat. Di dalam Pondok Pesantren Jam'iyatul Muftadi, terdapat lembaga pendidikan formal yang menyelenggarakan berbagai jenjang pendidikan mulai dari PAUD, Diniyah, SMP, hingga Madrasah Aliyah dan menampung sekitar 300 santri yang bermukim. Pondok pesantren ini menjadi tempat belajar formal sekaligus hunian yang seluruh kebutuhan hidup santri ditopang oleh sumber daya lokal baik sumber daya pangan dan manusia. Keberadaan pesantren JMC merupakan bagian dari penyebaran jumlah pesantren di Indonesia yang pada tahun 2025 mencapai 42.391 pesantren (Nouvan, 2025).

Pada tahun 2024, Universitas Al-Azhar Indonesia telah memfasilitasi pengembangan budidaya maggot di pesantren ini melalui program pengabdian masyarakat. Hasilnya menunjukkan perkembangan yang baik, di mana santri mampu menghasilkan sekitar 0,5 kg maggot segar per hari dari 30 kg limbah yang diolah (Jumianto, Effendi, et al., 2025). Namun, pemanfaatan maggot ini belum optimal karena dibatasi oleh alat, teknologi, dan keterampilan dalam proses hilirisasi (Salman et al., 2019). Pakan ikan yang berbahan dasar maggot masih dibuat dengan cara yang sederhana sehingga kualitas, daya simpan, serta nilai ekonominya rendah. Begitu juga dengan pemanfaatan ikan hasil budidaya yang belum terintegrasi dalam pola konsumsi harian para santri. Pada tahun 2025, program pengabdian tahun 2025 telah dilakukan dengan program kerja untuk mengatasi tantangan yang ada dengan pendekatan pemberdayaan santri dengan fokus utama dari program ini adalah meningkatkan keterampilan santri dalam budidaya maggot, produksi pakan, budidaya ikan lele, serta pengelolaan usaha kecil di area pesantren.

Rangkaian program pengabdian kepada masyarakat di Pondok Pesantren Jam'iyatul Muftadi dari 2024 - 2025 berhasil memberikan pengaruh positif terhadap peningkatan keterampilan dan kebiasaan santri, penggunaan limbah organik, serta pemenuhan gizi dan kemandirian ekonomi pesantren (Jumianto, Rahmawati, et al., 2025). Pencapaian utama terdiri dari aspek sosial dan gizi, yaitu terpenuhinya asupan gizi dengan mengonsumsi ikan lele oleh santri. Dari aspek teknologi, santri mengetahui teknologi pengolahan sampah organik serta penerapan mesin pengering dan pencetak pelet maggot. Namun, keberlanjutan program di tahun 2025 masih banyak kendala dalam peningkatan kedisiplinan para santri dalam melakukan budaya hidup bersih. Berdasarkan hasil wawancara dengan pengelola pesantren, permasalahan yang masih ada yaitu berupa belum terciptanya kesadaran (*awareness*) dari para santri terkait budaya hidup bersih, para santri masih belum mempunyai kesadaran sendiri dan harus diarahkan secara rutin dalam membuang sampah.

Oleh karena itu pesantren ingin melakukan integrasi pengeolaan sampah dalam bentuk kurikulum di lembaga pendidikannya terutama di tingkat SMP yang merupakan proporsi santri paling banyak. Maka pada tahun 2026, fokus kegiatan pengabdian masyarakat yang dilakukan UAI bersama Ponpes JMC adalah pembuatan buku kurikulum pengelolaan sampah dalam beberapa mata pelajaran di SMP dalam Ponpes JMC.

Solusi yang ditawarkan kepada mitra adalah model integrasi pengelolaan sampah berbasis kurikulum SMP yang menggabungkan pengetahuan, keterampilan, dan praktik pengelolaan sampah ke dalam proses pembelajaran dan budaya sekolah. Model ini dirancang agar pengelolaan sampah tidak berhenti pada kegiatan kebersihan lingkungan, tetapi menjadi bagian dari pengalaman belajar peserta didik yang berkelanjutan (Homaidy & Aulia, 2023). Integrasi teknologi informasi yang ditawarkan meliputi dalam kegiatan ini adalah tersedianya: (1) modul pembelajaran pengelolaan sampah, (2) panduan pemilahan sampah organik dan anorganik, (3) media edukasi dan poster pemilahan sampah, (4) lembar kerja peserta didik (LKPD), (5) sistem pengelolaan sampah berbasis 3R (*reduce, reuse, recycle*), (6) praktik pengolahan sampah organik menjadi media budidaya maggot, dan (7) model monitoring dan evaluasi pengelolaan sampah sekolah (Kementrian Lingkungan Hidup, 2026).

Integrasi dilakukan melalui pendekatan pembelajaran kontekstual dan *project-based learning*, sehingga siswa memperoleh pengalaman langsung mulai dari mengidentifikasi jenis sampah, memilah, menimbang, mengolah, hingga mengevaluasi hasil pengelolaan sampah. Sampah organik yang dihasilkan dari kantin dan aktivitas sekolah diarahkan untuk dimanfaatkan sebagai bahan budidaya maggot, sedangkan sampah anorganik dipilah untuk digunakan kembali, didaur ulang, atau disalurkan melalui bank sampah. Dengan demikian, sekolah dapat membangun ekosistem pembelajaran yang menghubungkan aspek lingkungan, ekonomi, kewirausahaan, dan pembentukan karakter peserta didik. Target luaran yang dihasilkan dari kegiatan ini berupa kurikulum/modul integrasi pengelolaan sampah, perangkat pembelajaran, Standar Operasional Prosedur (SOP) pemilahan dan pengolahan sampah, media edukasi, fasilitas pemilahan sampah, serta sistem monitoring pengelolaan sampah sekolah.

Model tersebut diharapkan dapat diterapkan secara berkelanjutan dan direplikasi pada mata pelajaran maupun kegiatan kokurikuler dan ekstrakurikuler di sekolah. Selain itu, untuk publikasi, target luaran yaitu publikasi dalam jurnal pengabdian masyarakat, video dalam *channel youtube* dan publikasi populer dalam media nasional. Tahap awal dari integrasi kurikulum ekonomi sirkular di Ponpes JMC, UAI bersama mitra pesantren melakukan pengukuran pengetahuan, sikap dan kesiapan siswa, guru dan pondok pesantren terhadap pengelolaan sampah. Tujuan kegiatan ini adalah mengukur apakah kegiatan yang pernah dilakukan dapat menjadikan indikator bahwa pondok pesantren dengan ekosistemnya telah siap mengintegrasikan kurikulum ekonomi sirkular.

B. METODE DAN PELAKSANAAN

Metode yang dilakukan dalam kegiatan ini meliputi sosialisasi, *training* (pelatihan), praktek dan pendampingan kepada para santri, guru dan pengelola pesantren. Waktu kegiatan ini dilakukan di bulan Juli-Agustus 2026 dengan rangkaian kegiatan melalui penjajakan awal permasalahan, koordinasi dengan pengelola pesantren, edukasi dan praktik kepada siswa dan guru serta evaluasi kegiatan. Pada tahap observasi dan penjajakan masalah, tim kegiatan berdiskusi dengan mitra mengenai evaluasi kegiatan tahun 2025 dan kegiatan yang akan dilakukan pada tahun 2026 dengan berdasarkan analisis kebutuhan. Kegiatan ini dilakukan melalui rapat dan komunikasi tim dengan pengelola pondok pesantren JMC. Tahap sosialisasi dilakukan melalui edukasi dan praktik kepada siswa mengenai jenis sampah dan dampaknya terhadap lingkungan, kemudian melakukan praktik pemilahan secara langsung. Sampah organik dan anorganik dikelola sesuai karakteristiknya dan siswa diberikan poster pemilahan sampah seperti dalam Gambar 1 dibawah ini:



Gambar 1 Media poster pada tempat sampah untuk edukasi pemilahan sampah.

Sosialisasi kepada guru dilakukan melalui forum diskusi mengenai konsep pengelolaan sampah, integrasi materi ke dalam pembelajaran, pembelajaran berbasis proyek, teknik pemilahan sampah, pencatatan volume sampah, dan pengembangan proyek siswa. Pelaksanaan praktek terkait pemilahan sampah dilakukan dengan cara mengajak para santri dan guru melihat proses pengelolaan sampah di pondok pesantren. Pada tahun 2024-2025, Ponpes JMC telah berhasil membuat pengolahan sampah organik menjadi pembudidayaan *Maggot Black Soldier Fly (BSF)* dan hasil pembudidayaan maggot digunakan untuk pakan ikan lele (Jumianto, Rahmawati, et al.,

2025). Proses pengembangbiakan ikan lele juga merupakan bagian dari proses kegiatan yang telah dilakukan dari tahun sebelumnya. Dengan tersedianya lahan terintegrasi di Ponpes JMC antara pengolahan sampah organik menjadi maggot BSF dan peternakan lele menjadikan sarana edukasi kepada para santri dan guru untuk melihat proses kegiatan pengelolaan sampah di Pondok pesantren. Gambar 2 dibawah ini merupakan lahan pembudidayaan maggot dan peternakan lele di Ponpes JMC:



Gambar 2 Tempat Budidaya Maggot BSF dan Peternakan Lele di Ponpes JMC.

C. HASIL DAN PEMBAHASAN

Tujuan utama dari kegiatan pengabdian masyarakat ini yaitu berfokus pada pengukuran sejauh mana pengetahuan, sikap dan kesiapan pondok pesantren dalam mengintegrasikan pengelolaan sampah organik menjadi kurikulum mata pelajaran. Proses ini dibuat berupa analisis kesiapan dari para santri dan guru dalam menerapkan kurikulum. Para santri diukur tentang pengetahuan dan sikapnya dalam melihat permasalahan sampah di pondok pesantren, proses ini dilakukan karena masih rendahnya kesadaran (*awarness*) para santri dalam melakukan hidup bersih melalui gerakan 3R (*reduce, reuse, recycle*). Selain itu, para guru juga diukur pengetahuan dan sikapnya untuk menjadi indikator penilaian kesiapan pondok pesantren dalam menerapkan kurikulum. Pengukuran pengetahuan dan sikap para santri dan guru dilajukan dengan membuat pernyataan-pernyataan yang dinilai dengan skala *Likert* 1-5 dengan uraian 1=sangat tidak setuju, 2=tidak setuju, 3=netral, 4=setuju dan 5=sangat setuju. Pengukuran ini bertujuan mengukur pengetahuan dan sikap para santri dan guru terhadap rencana integrasi kurikulum pengelolaan sampah organik. Hasil ini bisa memberikan kuantifikasi mengenai cara pandang atau persepsi para santri dan guru terhadap integrasi kurikulum dan nantinya akan bisa dianalisis secara statistik.

Dalam pengambilan data, berikut ini gambar proses diskusi dan sosialisasi dengan para santri dan siswa:



Gambar 3: Proses Sosialisasi dan Diskusi dengan Siswa dan Guru

Berikut ini hasil pengukuran dari pengetahuan dan sikap pengetahuan pengelolaan sampah organik menjadi integrasi kurikulum di Ponpes JMC:

Tabel 1. Hasil pengukuran pengetahuan dan sikap santri dan guru dalam pengelolaan sampah

Jumlah Santri dan Guru	Jumlah	Rata-Rata Skor Hasil Pengukuran					Rata-Rata
		PTSO	STPS	PTBM	IBMKP	KP	
Santri Laki-Laki	46	3.82	4.31	3.73	3.60	3.70	3.83
Santri Perempuan	37	3.70	4.18	3.40	3.51	3.57	3.67
Guru	8	4.71	4.56	4.42	4.44	4.08	4.44
Jumlah	91						

PTSO = Pengetahuan tentang sampah organik

STPS = Sikap terhadap pengelolaan sampah

PTBM = Pengetahuan tentang budidaya maggot

IBMKP = Integrasi Budidaya Maggot dalam Kurikulum Pesantren

KP= Kesiapan Pesantren

Tabel 1 menggambarkan rata-rata hasil pengukuran masing-masing variabel untuk kemudian diskalakan dalam kelompok interval. Sumber pengelompokan rentang skor tersebut berasal dari rumus Metode Interval Kelas (Panjang Kelas) yang dikembangkan dalam metodologi penelitian statistika deskriptif (Pimentel, 2010). Berikut adalah skala internal skor penilaian yang terdiri dari : a) skor 1,00 – 1,80 = Sangat Rendah / Sangat Tidak Baik, b) skor 1,81 – 2,60 : Rendah / Tidak Baik, c) skor 2,61 – 3,40 : Sedang / Cukup Baik, d) skor 3,41 – 4,20 : Tinggi / Baik dan skor e) skor 4,21 – 5,00 : Sangat Tinggi / Sangat Baik. Untuk skor penilaian, secara rata-rata partisipasi siswa laki-laki mempunyai skor yang terendah dan untuk guru mempunyai skor yang tinggi. Hasil skor ini menggambarkan bahwa pada santri perempuan menunjukkan perempuan umumnya berusia 13-15 tahun dan berasal dari berbagai latar belakang keluarga, jadi untuk mengintegrasikan kurikulum ekonomi sirkular, pihak ponpes harus banyak berbagai pendekatan dan metode alat peraga yang efektif untuk mengimplementasikan kurikulumnya. Untuk santri laki-laki dalam kategori sedang walaupun tidak signifikan nilainya dengan santri perempuan. Untuk para guru mempunyai skor dalam kategori sangat baik, yang artinya bahwa para guru telah mengetahui dan mempunyai

sikap bahwa penanganan sampah organik harus diimplementasikan di dalam pondok pesantren, karena dengan hasil sampah organik mencapai 30 kg per hari akan menjadi masalah bagi pesantren jika tidak dikelola dengan baik dan efektif.

Untuk masing-masing indikator, Tabel 2 berikut ini merupakan nilai rata-ratanya:

Tabel 2. Hasil pengukuran rata-rata indikator untuk integrasi kurikulum ekonomi sirkular

Indikator	Skor Rata-Rata			Rata-Rata
	Santri Laki-Laki	Santri Perempuan	Guru	
Pengetahuan tentang Sampah Organik				
Saya mengetahui perbedaan sampah organik dan anorganik.	4.15	4.05	4.75	4.32
Saya dapat memberikan contoh sampah organik.	3.87	3.89	4.75	4.17
Saya dapat memberikan contoh sampah anorganik.	3.72	3.89	4.75	4.12
Saya mengetahui bahwa sampah organik dapat diolah menjadi kompos.	4.02	3.43	4.75	4.07
Saya mengetahui bahwa sampah organik dapat dimanfaatkan sebagai pakan maggot.	4.17	3.92	4.75	4.28
Saya memahami dampak pencampuran sampah organik dan anorganik.	3.43	3.46	4.63	3.84
Saya mengetahui manfaat pemilahan sampah sejak dari sumbernya.	3.37	3.27	4.63	3.75
Sikap terhadap Pengelolaan Sampah				
Pemilahan sampah perlu dilakukan setiap hari di Pesantren.	4.41	3.91	4.50	4.28
Pesantren harus menyediakan tempat sampah organik dan anorganik.	4.76	4.51	4.63	4.63
Saya bersedia memilah sampah sesuai jenisnya.	3.74	3.59	4.50	3.94
Pengelolaan sampah merupakan tanggung jawab seluruh warga Pesantren.	4.35	4.16	4.50	4.34
Pendidikan lingkungan perlu diajarkan sejak dini.	4.37	4.43	4.63	4.48
Pengelolaan sampah dapat meningkatkan kepedulian terhadap lingkungan.	4.24	4.432	4.63	4.43
Pengetahuan tentang Budidaya Maggot				
Saya mengetahui apa itu maggot Black Soldier Fly (BSF).	3.17	2.84	4.00	3.34
Saya mengetahui bahwa maggot mengonsumsi sampah organik.	4.00	3.76	4.50	4.09
Saya mengetahui manfaat maggot sebagai pakan ternak atau ikan.	4.26	3.73	4.50	4.16
Saya mengetahui proses budidaya maggot secara sederhana.	3.50	3.19	4.50	3.73

Saya mengetahui manfaat ekonomi dari budidaya maggot.	3.46	3.14	4.50	3.70
Saya mengetahui bahwa budidaya maggot dapat mengurangi volume sampah.	4.00	3.76	4.50	4.09
Integrasi Budidaya Maggot dalam Kurikulum Pesantren				
Materi pemilahan sampah layak dimasukkan dalam kurikulum Pesantren.	3.80	3.68	4.25	3.91
Budidaya maggot dapat dijadikan media pembelajaran berbasis proyek.	3.70	3.70	4.50	3.96
Praktik budidaya maggot dapat meningkatkan keterampilan siswa.	3.33	3.33	4.50	3.72
Pembelajaran budidaya maggot mendukung pendidikan karakter peduli lingkungan.	3.63	3.63	4.50	3.92
Pesantren memiliki potensi untuk mengembangkan budidaya maggot.	3.50	3.50	4.50	3.83
Guru memerlukan pelatihan mengenai budidaya maggot.	3.43	3.43	4.38	3.75
Kurikulum Pesantren perlu memuat praktik pengelolaan sampah organik.	3.83	3.83	4.50	4.05
Budidaya maggot dapat mendukung program Pesantren hijau (Green School).	3.78	3.78	4.50	4.02
Pembelajaran budidaya maggot dapat menumbuhkan jiwa kewirausahaan siswa.	3.39	3.39	4.38	3.72
Saya mendukung penerapan kurikulum pengelolaan sampah berbasis maggot di Pesantren.	3.61	3.61	4.38	3.86
Kesiapan Pesantren				
Pesantren memiliki lahan yang cukup untuk budidaya maggot.	3.57	3.32	4.13	3.67
Pesantren memiliki sumber sampah organik yang memadai.	3.85	3.65	4.25	3.92
Pesantren memiliki guru yang siap mendampingi kegiatan budidaya.	3.80	3.81	3.88	3.83
Orang tua akan mendukung program budidaya maggot.	3.59	3.38	3.88	3.61
Program ini dapat diterapkan secara berkelanjutan.	3.72	3.70	4.25	3.89

Dari Tabel 2, dapat dijelaskan bahwa pengukuran masing-masing indikator untuk pengetahuan, rata-rata skor terendah pada pengetahuan manfaat pemilahan sampah yang berasal dari sumbernya, ini berarti sangat penting memberikan literasi terkait manfaat pemilahan sampah secara periodik dan proses ini tidak hanya dilakukan dalam kegiatan sekali dan harus berlangsung

secara terus menerus (Nisa et al., 2025). Hal ini menggambarkan bahwa integrasi dalam kurikulum penting dilakukan sejak awal terutama para santri di tingkat SMP, karena mereka harus dikuatkan melalui pembelajaran terstruktur dan penilaian dalam pondok pesantren. Untuk indikator sikap, skor terendah adalah sikap kesediaan untuk memilah sampah di kalangan santri. Skor ini rendah menggambarkan bahwa santri secara sadar bahwa pengelolaan sampah sepenuhnya tanggung jawab pesantren dan mereka sebagai anak didik yang tujuannya mencari ilmu dan bukan beranggungan jawab terhadap pengelolaan lingkungan. Kondisi ini memberikan tantangan bagi pesantren untuk meningkatkan kesadaran pengelolaan sampah sebagai bagian dari pembelajaran. Skor mengenai budidaya *maggot BSF* dari sampah organik masih rendah dalam pengetahuan dasar mengenai organisme yang bisa menguraikan sampah organik, ini menggambarkan bahwa integrasi dalam mata pelajaran IPA seperti biologi sangat memungkinkan diintegrasikan dalam kurikulum SMP di pesantren. (Dewi et al., 2026)

Untuk skor indikator budidaya *maggot BSF* dan hubungannya dengan jiwa kewirausahaan masih rendah di kalangan siswa karena belum optimalnya proses pembudidayaan *maggot* di pesantren JMC. Hasil budidaya *maggot* banyak sebagian besar menjadi pakan ternak lele di pesantren dan belum ada pengukuran dan pencatatan mengenai nilai ekonomisnya berdasarkan catatan transaksi (Maksum et al., 2025). Proses ini bisa diintegrasikan dalam mata pelajaran IPS seperti ekonomi yang menilai perhitungan untung rugi sebuah budidaya *maggot* di pesantren. Skor kesiapan pesantren dalam mengintegrasikan kurikulum ekonomi sirkular mempunyai nilai terendah dalam hal dukungan orang tua. Ini menggambarkan bahwa pesantren belum bisa memberikan sosialisasi dan edukasi terkait pengelolaan sampah dan manfaatnya secara ekonomi. Orang tua masih menganggap bahwa anak-anak yang dititipkan di pesantren mendapat pengetahuan ilmu agama dan bukan menjadi pemilah sampah organik, padahal proses edukasi pengolahan sampah merupakan bagian dari pendidikan. Untuk itu, integrasi kurikulum ekonomi sirkular dalam pesantren merupakan usaha pesantren memberikan edukasi dan kesadaran terhadap orang tua dalam melakukan pengolahan sampah. Tujuannya adalah persamaan persepsi bahwa orang tua dan anggota keluarga juga dapat dipengaruhi melalui kegiatan pendidikan, sehingga pembelajaran di sekolah dapat menghasilkan perubahan perilaku sampai ke rumah. (Maddox et al., 2011).

KESIMPULAN

Pemberdayaan santri dan guru dalam mengimplementasikan kurikulum ekonomi sirkular di pondok pesantren harus dilakukan secara bertahap mulai dari proses pembuatan tim, modul pembelajaran, alat peraga dan sosialisasi kepada orang tua. Faktor pendukung integrasi kurikulum ekonomi sirkular di pesantren adalah tersedianya lahan praktek, dukungan guru dan kerja sama dengan mitra. Pesantren mempunyai otorisasi penuh untuk menerapkan kurikulum ini karena memberikan contoh implementasi ekonomi sirkular yang merupakan bagian program kerja

pemerintah. Faktor penghambat yang masih perlu ditingkatkan adalah komitmen para pendiri pesantren yang mengintegrasikan proses pendidikan dan ekonomi sirkular serta persepsi orang tua mengenai proses pendidikan untuk anak-anak di pesantren.

UCAPAN TERIMA KASIH

Tim pelaksana kegiatan mengucapkan terima kasih kepada LPIPM Universitas Al-Azhar Indonesia atas pendanaan hibah internal pengabdian masyarakat skema desa binaan tahun 2026.

DAFTAR PUSTAKA

- Dewi, P. S., Azizah, A. L., Muhiyom, M., Maulina, D., & Darwis, R. (2026). From inquiry learning innovation: The impact of maggot BSF (Black Soldier Fly) on school organic waste mitigation and sustainability awareness. *Journal of Environment and Sustainability Education*, 4(1), 12–21. <https://doi.org/10.62672/joease.v4i1.143>
- Homaidy, I., & Aulia, S. S. (2023). IMPLEMENTASI PENGUATAN PENDIDIKAN KARAKTER DALAM KEGIATAN PENGELOLAAN SAMPAH DI SMP AT-TAUHIDIYAH SUMENEP. *Harmony: Jurnal Pembelajaran IPS Dan PKN*, 8(1), 46–52. <https://doi.org/10.15294/harmony.v8i1.70313>
- Jumianto, S., Effendi, Y., Haroni, N., & Maksum, A. (2025). Peningkatan Ketahanan Ekonomi Pesantren Jam'iyatul Muftadi Desa Pagelaran Melalui Budidaya Maggot Untuk Pakan Ikan Air Tawar. *Jurnal Abdimas Bina Bangsa*, 6.
- Jumianto, S., Rahmawati, L. A., Maksum, A., Musoffa, M., & Machmud, A. (2025). Empowering Students in Maggot Cultivation at the Jamiyyatul Muftadi Cibayawak Islamic Boarding School. *International Journal of Engineering, Science and Information Technology*, 5(4), 679–684. <https://doi.org/10.52088/ijesty.v5i4.1807>
- Kementrian Lingkungan Hidup, Pub. L. 1316 (2026).
- Maddox, P., Doran, C., Williams, I. D., & Kus, M. (2011). The role of intergenerational influence in waste education programmes: The THAW project. *Waste Management*, 31(12), 2590–2600. <https://doi.org/10.1016/j.wasman.2011.07.023>
- Maksum, A., Jumianto, S., & Effendi, Y. (2025). Analisis Business Model Canvas (BMC) Budidaya Pelet Maggot Black Soldier Fly (BSF). *Prosiding Seminar Nasional Pemberdayaan Masyarakat (SENDAMAS)*, 4(1), 28. <https://doi.org/10.36722/psn.v4i1.3446>
- Nisa, K., Aflahah, S., Aldeia, A. S., Witteveen, L., & Lie, R. (2025). Waste Management Literacy in Indonesian Secondary Schools: Assessing Knowledge, Attitudes, and Behavior. *Jurnal Cakrawala Pendidikan*, 44(2). <https://doi.org/10.21831/cp.v44i2.78725>
- Nouvan. (2025). *Jumlah Pondok Pesantren di Indonesia 2025 Capai 42.391, Didominasi Jawa Barat*. Dataloka.
- Pimentel, J. (2010). A note on the usage of Likert Scaling for research data analysis. *USM R&D Journal*, 18, 109–112.

Salman, N., Nofiyanti, E., & Nurfadhilah, T. (2019). Pengaruh dan Efektivitas Maggot Sebagai Proses Alternatif Penguraian Sampah Organik Kota di Indonesia. *Jurnal Serambi Engineering*, 5(1). <https://doi.org/10.32672/jse.v5i1.1655>