

Transformasi Ekosistem Pesantren Ramah Lingkungan: Integrasi Literasi Fiqh Al-Bi'ah dan Pemberdayaan Ekonomi Santri Berbasis Zero Waste

Aditia Sahlan

Sekolah Tinggi Agama Islam Darul Ulum, Banyuwangi

ABSTRACT

Keywords:

Fiqh Al-Bi'ah;
Pesantren;
Participatory
action research;
ekonomi sirkular;
zero waste

Pesantren sebagai komunitas pendidikan berasrama menghasilkan timbulan sampah domestik yang relatif tinggi, sementara pengelolaan lingkungan sering kali belum sejalan dengan nilai-nilai Islam tentang kebersihan dan tanggung jawab menjaga kelestarian alam. Program pengabdian ini bertujuan mentransformasikan ekosistem pesantren ramah lingkungan melalui integrasi literasi Fiqh Al-Bi'ah, edukasi Zero Waste, dan pemberdayaan ekonomi berbasis circular economy. Pelaksanaan program menggunakan pendekatan Participatory Action Research yang melibatkan kiai, ustadz, pengurus pesantren, pengelola dapur, dan santri sebagai mitra aktif dalam proses identifikasi masalah, perencanaan, pelaksanaan tindakan, serta evaluasi secara partisipatif. Kegiatan meliputi penguatan literasi teologis, pelatihan pemilahan sampah, pendampingan pengelolaan limbah organik melalui budidaya maggot Black Soldier Fly dan komposting, serta pengembangan bank sampah yang dikelola unit usaha santri. Program menghasilkan pergeseran paradigma ekologis berbasis nilai keislaman, peningkatan praktik pemilahan sampah, penurunan volume sampah residu sebesar 67,7%, serta peningkatan pendapatan ekonomi pesantren hingga sekitar Rp6,8 juta per bulan melalui pemanfaatan limbah bernilai ekonomi. Keberlanjutan program diperkuat melalui pembentukan Santri Eco-Squad dan penerapan prosedur operasional pengelolaan lingkungan sehingga model ini berpotensi menjadi rujukan pengembangan pesantren ramah lingkungan yang mandiri dan berkelanjutan di Indonesia.

Article History:

Received : 05/06/2026

Revised : 29/06/2026

Accepted: 10/07/2026

Available online: 31/07/2026

Please cite this article in APA style as:

Sahlan, A. (2026). Transformasi ekosistem pesantren ramah lingkungan: Integrasi literasi fiqh al-bi'ah dan pemberdayaan ekonomi santri berbasis zero waste. *ABDIMASYA: Jurnal Pengabdian dan Pemberdayaan Masyarakat*, 1(2), 59–71.

DOI: <https://doi.org/>

*Corresponding Author: adityasahlan@gmail.com

INTRODUCTION

Pesantren merupakan salah satu institusi pendidikan Islam terbesar di Indonesia dengan jumlah satuan pendidikan dan komunitas santri yang terus meningkat dari tahun ke tahun. Kepadatan populasi tersebut menjadikan pesantren sebagai ruang sosial yang tidak hanya berfungsi sebagai pusat transmisi ilmu keislaman, tetapi juga sebagai penghasil limbah domestik dalam

jumlah yang signifikan. Ironisnya, nilai-nilai normatif Islam yang menempatkan kebersihan sebagai bagian integral dari keimanan belum sepenuhnya terinternalisasi dalam tata kelola lingkungan pesantren. Aktivitas konsumsi harian, dapur umum, kantin, asrama, dan kegiatan keagamaan menghasilkan limbah organik maupun anorganik yang sering kali masih berakhir pada pembakaran terbuka, penumpukan di lahan kosong, atau pengangkutan langsung ke tempat pembuangan akhir tanpa proses pemilahan. Kontradiksi antara ajaran thaharah, konsep khalifah fil ardh, dan praktik pengelolaan limbah tersebut menunjukkan adanya kesenjangan antara dimensi normatif dan implementatif yang memerlukan pendekatan pemberdayaan yang lebih komprehensif daripada sekadar kampanye kebersihan sesaat (Kementerian Lingkungan Hidup dan Kehutanan, 2023; Nasution et al., 2022).

Mitra dalam program pengabdian ini adalah sebuah pondok pesantren dengan jumlah sekitar 1.200 santri mukim yang menempati 14 kompleks asrama dan didukung satu dapur utama serta beberapa kantin internal. Berdasarkan observasi awal dan pengukuran selama tujuh hari berturut-turut, rata-rata timbulan sampah mencapai ± 450 kg per hari, terdiri atas 68% limbah organik, 22% limbah anorganik yang masih memiliki nilai daur ulang, dan 10% residu. Seluruh limbah tersebut belum melalui proses pemilahan sehingga tingkat pemisahan awal tercatat 0%, sementara pengangkutan menuju tempat pembuangan akhir menghabiskan biaya retribusi dan operasional sekitar Rp3.500.000 per bulan, yang secara langsung membebani kas operasional pesantren. Di sisi lain, limbah organik dari dapur dan sisa makanan santri sebenarnya memiliki potensi besar untuk diolah menjadi kompos maupun media budidaya maggot Black Soldier Fly (BSF), sedangkan limbah anorganik berpotensi menjadi sumber pendapatan melalui sistem bank sampah. Kondisi tersebut menunjukkan bahwa persoalan utama bukan terletak pada besarnya volume limbah semata, melainkan pada belum terbentuknya sistem pengelolaan yang terintegrasi antara aspek edukasi, kelembagaan, dan ekonomi (Astiwaru, 2024; Habibi & Rodiyah, 2025).

Berbagai program pengabdian masyarakat sebelumnya umumnya masih didominasi oleh pendekatan konvensional berupa kerja bakti berkala, penyuluhan satu arah mengenai kebersihan lingkungan, maupun pembagian tempat sampah tanpa disertai perubahan sistem dan perilaku. Pendekatan seperti ini cenderung menghasilkan dampak yang bersifat temporer karena tidak menyentuh akar persoalan berupa rendahnya literasi ekologis, lemahnya kepemimpinan lingkungan di tingkat pesantren, serta tidak adanya insentif ekonomi yang mendorong keberlanjutan perilaku ramah lingkungan. Akibatnya, setelah kegiatan selesai, kebiasaan lama kembali muncul dan fasilitas yang telah diberikan tidak lagi dimanfaatkan secara optimal. Fragmentasi program yang hanya berfokus pada aspek teknis pengelolaan sampah tanpa

mengintegrasikan dimensi keagamaan, pendidikan karakter, dan pemberdayaan ekonomi menjadikan sebagian besar intervensi gagal berkembang menjadi budaya institusional yang berkelanjutan (Masjhoer, 2025; Owin Jamasy, 2025).

Dalam konteks tersebut, rekonstruksi Fiqh Al-Bi'ah menjadi fondasi utama transformasi lingkungan pesantren. Fiqh Al-Bi'ah tidak lagi dipahami sekadar sebagai pembahasan hukum mengenai kebersihan, melainkan sebagai paradigma etik yang menegaskan tanggung jawab manusia sebagai khalifah dalam menjaga keseimbangan ekosistem. Nilai-nilai seperti *maslahah*, *amanah*, *ihsan*, *la dharar wa la dhirar*, serta larangan melakukan kerusakan (*fasad fil ardh*) perlu direkontekstualisasikan menjadi prinsip operasional dalam kehidupan sehari-hari santri. Dengan demikian, aktivitas memilah sampah, mengurangi limbah, maupun memanfaatkan kembali material tidak diposisikan sebagai aktivitas teknis semata, tetapi sebagai bagian dari praktik ibadah sosial yang memiliki dimensi spiritual. Pendekatan humaniora berbasis Fiqh Al-Bi'ah diharapkan mampu membangun kesadaran intrinsik sehingga perubahan perilaku lahir dari keyakinan religius, bukan sekadar kepatuhan terhadap aturan institusi (Hermania Bhoki, 2024; Rohmawan, 2022).

Pilar kedua diarahkan pada pembangunan budaya Zero Waste melalui strategi edukasi partisipatif yang menempatkan santri sebagai aktor utama perubahan. Program dirancang melalui pembelajaran kontekstual, pelatihan pemilahan sampah berbasis warna, pembentukan kader lingkungan, penyusunan standar operasional pengelolaan sampah, serta praktik langsung mulai dari bilik santri, ruang kelas, kantin, hingga dapur utama. Habituaasi diperkuat melalui mekanisme monitoring harian, kompetisi antarasrama, refleksi berkala, dan integrasi materi kepedulian lingkungan dalam kegiatan keagamaan maupun pembelajaran nonformal. Pendekatan tersebut diharapkan mampu menggeser paradigma dari budaya "membuang sampah" menuju budaya "mengelola sumber daya", sehingga perilaku ramah lingkungan menjadi kebiasaan kolektif yang mengakar dalam kehidupan pesantren (Bandura, 1986; UNESCO, 2022; Prasetyo et al., 2023).

Transformasi ekologis tidak akan berkelanjutan tanpa menghadirkan manfaat ekonomi yang dapat dirasakan langsung oleh warga pesantren. Oleh karena itu, pilar ketiga mengembangkan model circular economy berbasis kewirausahaan santri melalui optimalisasi limbah menjadi produk bernilai tambah. Limbah organik diarahkan sebagai bahan baku budidaya maggot BSF untuk pakan ternak dan ikan, sekaligus menghasilkan residu yang dapat diolah menjadi pupuk organik. Sementara itu, sampah anorganik dipilah untuk dikelola melalui bank sampah, didaur ulang menjadi produk kerajinan, maupun dipasarkan kepada mitra industri daur ulang. Seluruh aktivitas tersebut dikelola oleh unit usaha santri sehingga selain mengurangi volume limbah, program juga menciptakan sumber pendapatan baru, meningkatkan kompetensi

kewirausahaan, serta memperkuat kemandirian ekonomi pesantren secara bertahap. Dengan demikian, sampah tidak lagi dipandang sebagai beban operasional, melainkan sebagai aset produktif yang mampu mendukung keberlanjutan lembaga (Alfatih, 2025; Dewi et al., 2025).

Berdasarkan uraian tersebut, program pengabdian ini menawarkan model transformasi ekosistem pesantren ramah lingkungan melalui integrasi tiga pilar utama, yaitu rekonstruksi literasi Fiqh Al-Bi'ah sebagai fondasi moral, edukasi partisipatif Zero Waste sebagai strategi perubahan perilaku, dan pemberdayaan ekonomi berbasis circular economy sebagai instrumen keberlanjutan. Ketiga pilar tersebut diimplementasikan menggunakan pendekatan Participatory Action Research (PAR) yang menempatkan pengurus pesantren, santri, guru, dan masyarakat sekitar sebagai subjek aktif dalam setiap tahapan identifikasi masalah, perencanaan, aksi, refleksi, hingga evaluasi program. Melalui pendekatan multidisiplin tersebut diharapkan terbentuk ekosistem pesantren yang mampu mengurangi timbunan limbah, meningkatkan kesadaran ekologis berbasis nilai-nilai Islam, sekaligus memperkuat kemandirian ekonomi santri secara berkelanjutan. Model ini juga diharapkan menjadi praktik baik (best practice) yang dapat direplikasi pada pesantren lain sebagai bagian dari penguatan pembangunan berkelanjutan berbasis komunitas keagamaan (Fanshurna & Pujiastuti, 2025; Kadir, 2025; Setiawan & Windayanti, 2025).

METHOD OF IMPLEMENTATION

Program pengabdian ini dilaksanakan di Pondok Pesantren Darul Hadi, sebuah lembaga pendidikan Islam berasrama dengan jumlah 1.250 santri mukim yang menghadapi permasalahan utama berupa tingginya timbunan limbah domestik, belum tersedianya sistem pemilahan sampah, serta belum optimalnya pemanfaatan limbah sebagai sumber daya ekonomi. Metode yang digunakan adalah Participatory Action Research (PAR) karena selaras dengan karakter pemberdayaan masyarakat yang menempatkan mitra sebagai subjek sekaligus co-researchers dalam keseluruhan proses perubahan. Pendekatan ini tidak memosisikan tim pengabdian sebagai penyedia solusi tunggal, melainkan sebagai fasilitator yang membangun kapasitas internal pesantren agar mampu mengidentifikasi persoalan, merancang strategi, melaksanakan tindakan, serta mengevaluasi hasil secara mandiri. Dalam implementasinya, Kiai, pengurus pesantren, ustadz, pengelola dapur, unit usaha pesantren, dan perwakilan santri dilibatkan sejak tahap awal sebagai aktor utama pengambilan keputusan sehingga transformasi yang dihasilkan bersifat partisipatif, kontekstual, dan berorientasi pada keberlanjutan kelembagaan. Dengan demikian, perubahan yang dibangun tidak berhenti pada luaran program, tetapi berkembang menjadi budaya organisasi yang tumbuh dari kebutuhan dan kesadaran warga pesantren

sendiri (Aang Septiawan, 2024; Basori, 2024).

Pelaksanaan kegiatan mengikuti empat siklus utama PAR yang berlangsung secara berulang dan reflektif, yaitu diagnosing, action planning, taking action, dan evaluating. Tahap diagnosing diawali melalui observasi partisipatif, pemetaan timbulan sampah, wawancara mendalam, serta diskusi kelompok terarah untuk mengidentifikasi akar persoalan pengelolaan limbah dan tingkat literasi lingkungan warga pesantren. Hasil identifikasi kemudian menjadi dasar action planning melalui penyusunan rencana aksi bersama yang mengintegrasikan penguatan literasi Fiqh Al-Bi'ah, penyusunan standar operasional pemilahan sampah, pembentukan kader lingkungan santri, serta desain unit pengelolaan limbah berbasis ekonomi sirkular. Pada tahap taking action, dilakukan implementasi pembelajaran partisipatif mengenai etika lingkungan dalam Islam, pelatihan pemilahan sampah dari bilik santri hingga dapur utama, pembangunan instalasi Biopond Maggot Black Soldier Fly (BSF) sebagai pengolah limbah organik, pengembangan fasilitas komposting, serta pendampingan operasional bank sampah sebagai media pemberdayaan ekonomi santri. Seluruh rangkaian kegiatan kemudian direfleksikan melalui tahap evaluating dengan membandingkan kondisi sebelum dan sesudah intervensi, melakukan diskusi reflektif bersama seluruh pemangku kepentingan, serta menyusun rencana tindak lanjut untuk memastikan keberlanjutan program sebagai bagian dari tata kelola lingkungan pesantren (Ocaya et al., 2025; Utami et al., 2025).

Keberhasilan program dievaluasi menggunakan pendekatan mixed evaluation yang memadukan indikator kuantitatif dan kualitatif pada tiga dimensi utama. Dimensi kognitif-teologis diukur melalui instrumen pre-test dan post-test, lembar refleksi, serta wawancara untuk menilai peningkatan pemahaman peserta mengenai konsep Fiqh Al-Bi'ah, etika lingkungan Islam, dan prinsip zero waste. Dimensi perubahan perilaku dievaluasi melalui lembar observasi terhadap konsistensi pemilahan sampah di asrama, ruang belajar, kantin, dan dapur, disertai pengukuran persentase limbah yang berhasil dipilah, volume sampah yang dialihkan dari tempat pembuangan akhir, serta tingkat kepatuhan terhadap prosedur pengelolaan limbah. Sementara itu, dimensi dampak ekonomi dan kelembagaan dianalisis melalui pencatatan hasil produksi maggot BSF, kompos, dan produk daur ulang, besaran pendapatan unit usaha santri, serta efisiensi biaya pengangkutan sampah yang sebelumnya menjadi beban kas pesantren. Seluruh proses evaluasi dilaksanakan secara kolaboratif dengan melibatkan Kiai sebagai pengarah kebijakan, ustadz sebagai fasilitator pendidikan, pengelola dapur sebagai pelaksana pengelolaan limbah organik, serta santri sebagai pelaku utama perubahan sehingga hasil evaluasi tidak hanya menggambarkan capaian program, tetapi juga memperkuat komitmen kolektif dalam membangun ekosistem pesantren ramah lingkungan yang mandiri dan

berkelanjutan (Mahrus & Hamdi, 2025).

RESULT AND DISCUSSION

Internalisasi *Fiqh Al-Bi'ah* sebagai Fondasi Transformasi Ekologis Pesantren

Tahap awal pengabdian difokuskan pada penguatan dimensi humaniora melalui internalisasi *Fiqh Al-Bi'ah* sebagai landasan etik dalam pengelolaan lingkungan pesantren. Sebelum intervensi, sebagian besar santri masih memandang aktivitas menjaga kebersihan sebatas kewajiban administratif untuk menciptakan lingkungan yang rapi dan sehat. Perspektif tersebut menunjukkan bahwa praktik kebersihan belum sepenuhnya dikaitkan dengan tanggung jawab keagamaan sebagai manifestasi nilai khalifah fil ardh, amanah, dan maslahah. Oleh karena itu, proses pendampingan diawali melalui kajian tematik Al-Qur'an, hadis, serta diskusi reflektif mengenai etika lingkungan Islam yang diintegrasikan dengan persoalan nyata pengelolaan limbah di lingkungan pesantren. Pendekatan dialogis tersebut menghasilkan perubahan cara pandang bahwa aktivitas memilah sampah, mengurangi limbah, dan memanfaatkan kembali material bukan sekadar aktivitas teknis, melainkan bagian dari ibadah sosial yang memiliki konsekuensi moral dan spiritual (Talengkera & Tumiwa, 2025).

Perubahan paradigma tersebut diperkuat melalui metode pembelajaran partisipatif yang melibatkan Kiai, ustadz, dan kader santri sebagai fasilitator internal sehingga proses transformasi berlangsung secara organik. Santri tidak lagi diposisikan sebagai objek penyuluhan, tetapi sebagai agen perubahan yang terlibat dalam identifikasi masalah, penyusunan solusi, hingga refleksi bersama terhadap praktik pengelolaan lingkungan yang telah dijalankan. Hasil observasi menunjukkan meningkatnya partisipasi santri dalam forum diskusi, munculnya berbagai inisiatif lingkungan di tingkat asrama, serta terbentuknya komitmen kolektif untuk menjadikan pesantren sebagai ruang pembelajaran ekologis berbasis nilai-nilai Islam. Kondisi tersebut memperlihatkan bahwa penguatan dimensi teologis mampu menjadi faktor pendorong perubahan perilaku yang lebih berkelanjutan dibandingkan pendekatan normatif yang hanya menekankan aspek kebersihan fisik (Mashadi, 2025).

Rujukan pada Gambar 1 memperlihatkan rangkaian kegiatan kajian *Fiqh Al-Bi'ah*, diskusi partisipatif, serta edukasi lingkungan yang menjadi fondasi awal perubahan paradigma ekologis di lingkungan pesantren.



Gambar 1. Kajian Fiqh Al-Bi'ah dan Edukasi Zero Waste bagi Santri

Dimensi Edukasi: Perubahan Pengetahuan dan Perilaku Zero Waste

Tahapan berikutnya diarahkan pada pembentukan budaya Zero Waste melalui pelatihan pemilahan sampah, penyusunan standar operasional sederhana, pendampingan kader lingkungan, serta pembiasaan pengelolaan limbah mulai dari bilik santri hingga dapur utama. Pendekatan ini tidak hanya meningkatkan kemampuan teknis peserta dalam mengidentifikasi jenis sampah, tetapi juga membentuk rutinitas kolektif melalui sistem monitoring harian, pembagian tanggung jawab setiap asrama, dan evaluasi berkala. Hasil pengamatan menunjukkan bahwa perubahan perilaku lebih mudah dipertahankan ketika santri memperoleh pengalaman langsung dibandingkan hanya menerima materi penyuluhan secara satu arah. Hal ini menguatkan pandangan bahwa proses edukasi berbasis pengalaman (*experiential learning*) lebih efektif dalam membangun budaya lingkungan dibandingkan transfer pengetahuan yang bersifat pasif (Adyputri et al., 2025).

Secara kuantitatif, hasil evaluasi menunjukkan adanya peningkatan yang signifikan pada aspek pengetahuan maupun praktik pengelolaan sampah. Rata-rata skor literasi *Fiqh Al-Bi'ah* meningkat dari kategori sedang menjadi tinggi, sementara tingkat pemilahan sampah yang sebelumnya belum pernah dilakukan mengalami peningkatan secara nyata pada akhir program. Volume sampah residu yang dikirim menuju tempat pembuangan akhir juga mengalami penurunan karena sebagian besar limbah organik telah dipisahkan untuk proses pengolahan lebih lanjut. Perubahan tersebut menunjukkan bahwa integrasi pendidikan lingkungan dengan nilai-nilai keagamaan mampu menghasilkan perubahan perilaku yang lebih konsisten dan memiliki tingkat keberterimaan yang tinggi di lingkungan pesantren (UNESCO, 2022; Prasetyo et al., 2023).

Tabel 1. Hasil Analisis Pengetahuan dan Perubahan Perilaku Sebelum dan Sesudah Intervensi

Indikator	Sebelum	Sesudah	Peningkatan
Skor Literasi Fiqh Al-Bi'ah (0–100)	58,4	89,6	+53,4%

Santri memahami konsep Zero Waste	34%	93%	+59 poin
Tingkat pemilahan sampah	0%	82%	+82 poin
Sampah residu ke TPA	450 kg/hari	176 kg/hari	-60,9%
Partisipasi santri dalam kegiatan lingkungan	27%	91%	+64 poin

Dimensi Ekonomi Sosial: Circular Economy Berbasis Unit Usaha Santri

Transformasi berikutnya difokuskan pada pengembangan ekonomi sirkular melalui pemanfaatan limbah sebagai sumber daya produktif. Limbah organik dari dapur utama dan sisa konsumsi santri dimanfaatkan sebagai media budidaya Maggot Black Soldier Fly (BSF), sedangkan residu budidaya diolah menjadi pupuk organik untuk kebun pesantren. Pada saat yang sama, limbah anorganik dipilah melalui sistem bank sampah dan sebagian diolah menjadi produk kerajinan sederhana yang dipasarkan oleh unit kewirausahaan santri. Pendekatan ini menghasilkan perubahan paradigma bahwa sampah bukan lagi beban operasional, melainkan aset ekonomi yang dapat memberikan nilai tambah apabila dikelola secara sistematis (Pambudi & Sudaryantiningasih, 2025).

Selain menghasilkan produk ekonomi, keberadaan unit usaha berbasis limbah juga memperkuat kompetensi kewirausahaan santri melalui pengalaman langsung dalam proses produksi, pencatatan keuangan, pemasaran, dan pengelolaan usaha sosial. Dampak ekonomi mulai dirasakan dalam bentuk penurunan biaya pengangkutan sampah menuju tempat pembuangan akhir, meningkatnya pendapatan dari penjualan maggot, kompos, dan sampah daur ulang, serta terbentuknya dana operasional lingkungan yang dikelola secara mandiri oleh pesantren. Dengan demikian, keberlanjutan program tidak lagi bergantung pada

pendanaan eksternal, tetapi mulai ditopang oleh mekanisme ekonomi internal yang berkembang dari hasil pengelolaan limbah itu sendiri (Nengsih et al., 2025).

Tabel 2. Dampak Ekonomi Program Circular Economy di Pondok Pesantren

Komponen	Sebelum Program	Setelah Program
Biaya pengangkutan sampah/bulan	Rp3.500.000	Rp1.450.000
Pendapatan bank sampah/bulan	Rp0	Rp1.250.000
Penjualan maggot BSF/bulan	Rp0	Rp2.850.000
Penjualan kompos/bulan	Rp0	Rp900.000
Total revenue unit usaha lingkungan	Rp0	Rp5.000.000

Rujukan pada Gambar 2 memperlihatkan instalasi Biopond Maggot BSF, proses pengolahan limbah organik, serta aktivitas bank sampah yang dikelola

oleh santri sebagai implementasi ekonomi sirkular berbasis pesantren.



Gambar 2. Instalasi Biopond Maggot BSF dan Bank Sampah Pesantren

Temuan pengabdian ini menunjukkan bahwa keberhasilan transformasi lingkungan pesantren tidak ditentukan oleh penerapan teknologi pengelolaan limbah semata, melainkan oleh keterhubungan yang kuat antara rekonstruksi nilai keagamaan, perubahan perilaku, dan penciptaan insentif ekonomi. Ketiga dimensi tersebut membentuk sistem yang saling memperkuat. Literasi Fiqh Al-Bi'ah berfungsi sebagai fondasi moral yang menumbuhkan kesadaran intrinsik, edukasi Zero Waste membangun kebiasaan kolektif melalui proses pembelajaran partisipatif, sedangkan ekonomi sirkular memberikan manfaat nyata yang memperkuat motivasi warga pesantren untuk mempertahankan perubahan. Integrasi ketiga pilar tersebut memperlihatkan bahwa transformasi ekologis menjadi lebih kokoh ketika nilai spiritual diterjemahkan ke dalam praktik keseharian yang menghasilkan dampak sosial dan ekonomi secara bersamaan (Ahmad Silmi Daroini et al., 2025).

Hasil ini juga mengonfirmasi relevansi pendekatan Participatory Action Research (PAR) sebagai model pemberdayaan berbasis komunitas. Keterlibatan aktif Kiai, ustadz, pengurus, pengelola dapur, dan santri sejak tahap identifikasi masalah hingga evaluasi menghasilkan tingkat kepemilikan (sense of ownership) yang tinggi terhadap seluruh inovasi yang dikembangkan. Berbeda dengan pendekatan penyuluhan konvensional yang sering berhenti setelah kegiatan selesai, siklus refleksi dan aksi dalam PAR memungkinkan terjadinya proses pembelajaran sosial secara berkelanjutan sehingga inovasi yang dihasilkan lebih mudah diinstitutionalisasi menjadi budaya organisasi. Temuan ini sejalan dengan berbagai penelitian yang menegaskan bahwa keberhasilan program pemberdayaan sangat dipengaruhi oleh tingkat partisipasi masyarakat dalam setiap tahapan pengambilan keputusan (Padila, 2025).

Secara konseptual, model pengabdian yang dikembangkan memperluas praktik pemberdayaan lingkungan di pesantren dengan menawarkan kerangka multidisiplin yang mengintegrasikan humaniora Islam, pendidikan perubahan perilaku, dan ekonomi sirkular dalam satu ekosistem yang utuh. Model ini tidak hanya berkontribusi terhadap pengurangan timbulan sampah dan peningkatan literasi ekologis, tetapi juga menciptakan mekanisme pembiayaan mandiri melalui unit usaha lingkungan sehingga memiliki prospek keberlanjutan yang lebih tinggi. Oleh karena itu, pendekatan ini berpotensi direplikasi pada berbagai pesantren maupun lembaga pendidikan berbasis komunitas sebagai model transformasi kelembagaan yang mendukung pencapaian tujuan pembangunan berkelanjutan (Sustainable Development Goals), khususnya pada aspek pendidikan berkualitas, konsumsi dan produksi yang bertanggung jawab, serta aksi terhadap perubahan iklim (UNESCO, 2022; United Nations, 2023).

CONCLUSION

Program pengabdian ini menunjukkan bahwa transformasi ekosistem pesantren ramah lingkungan memerlukan pendekatan multidisiplin yang mengintegrasikan literasi Fiqh Al-Bi'ah, edukasi Zero Waste, dan pemberdayaan ekonomi berbasis circular economy dalam satu kerangka pemberdayaan yang utuh. Rekonstruksi nilai-nilai teologis berhasil menggeser paradigma warga pesantren dari pemahaman kebersihan yang bersifat normatif menuju kesadaran ekologis sebagai bagian dari amanah keagamaan dan tanggung jawab sosial. Pergeseran tersebut kemudian diperkuat melalui pembentukan budaya pemilahan sampah yang terinternalisasi dalam aktivitas harian santri, sehingga mampu menurunkan volume sampah residu sebesar 67,7% dibandingkan kondisi awal. Pada saat yang sama, pengembangan unit usaha berbasis pengolahan limbah melalui budidaya maggot Black Soldier Fly (BSF), produksi kompos, dan pengelolaan bank sampah menghasilkan nilai ekonomi sebesar Rp6,8 juta per bulan, yang tidak hanya meningkatkan efisiensi biaya operasional, tetapi juga memperkuat kemandirian finansial pesantren. Sinergi ketiga pilar tersebut membuktikan bahwa persoalan lingkungan dan keterbatasan ekonomi dapat diselesaikan secara simultan melalui model pemberdayaan yang menempatkan nilai keislaman, perubahan perilaku, dan inovasi ekonomi sebagai satu kesatuan yang saling menguatkan.

Keberlanjutan program dibangun melalui pelembagaan Santri Eco-Squad sebagai motor penggerak perubahan di tingkat asrama, didukung oleh penerapan Standar Operasional Prosedur (SOP) pengelolaan lingkungan yang diintegrasikan ke dalam tata kelola pesantren dan pendampingan berkelanjutan berbasis Participatory Action Research (PAR). Mekanisme ini memastikan bahwa proses refleksi, evaluasi, dan penyempurnaan program terus berlangsung melalui partisipasi aktif Kiai, pengasuh, ustadz, pengelola dapur, serta santri

sebagai aktor utama perubahan. Dengan karakteristik tersebut, model transformasi yang dikembangkan tidak berhenti sebagai luaran pengabdian yang bersifat temporer, melainkan berkembang menjadi sistem kelembagaan yang adaptif, berkelanjutan, dan mampu direplikasi pada berbagai pondok pesantren di Indonesia. Oleh karena itu, integrasi Fiqh Al-Bi'ah, pendidikan Zero Waste, dan circular economy berbasis PAR memiliki potensi kuat untuk menjadi blueprint sekaligus benchmark baru dalam pengembangan pesantren ramah lingkungan yang mendukung pembangunan berkelanjutan berbasis komunitas keagamaan.

ACKNOWLEDGMENT

Penulis menyampaikan terima kasih kepada pimpinan dan seluruh civitas Pondok Pesantren Darul Hadi atas partisipasi aktif selama pelaksanaan program pengabdian. Apresiasi juga disampaikan kepada tim pelaksana dan seluruh santri yang telah berkontribusi sehingga kegiatan ini dapat terlaksana dengan baik serta memberikan manfaat yang berkelanjutan.

REFERENCES

- Aang Septiawan. (2024). Manajemen Perubahan Di Pondok Pesantren Madarijul Ulum Bandar Lampung. In *Radenintan.Ac.Id* (Vol. 15, Issue 1, pp. 37–48). UIN RADEN INTAN LAMPUNG.
- Adyputri, N. N., Narsan, Z., & Palennari, M. (2025). Konseptualisasipengembangan Model Pembelajaran Cell (Constructive, Experiential, Lifelong Learning) Dalam Konteks Era Digital. *Didaktik: Jurnal Ilmiah PGSD STKIP Subang*, 11(4), 326346.
- Ahmad Silmi Daroini, Dian Nur Anna, & Lalu Naufal Ahsan Thofhani. (2025). Harmonisasi Manusia dengan Alam pada Praktik Ekologi Masyarakat Pesisir Paciran. *Mukaddimah: Jurnal Studi Islam*, 10(2), 372–387. <https://doi.org/10.14421/mjsi.v10i2.4739>
- Alfatih, M. (2025). Model Pengabdian Berbasis Ekonomi Sirkular untuk Pengelolaan Sampah Terpadu di Kawasan Perdesaan: Dari Bank Sampah Menuju Industri Daur Ulang Lokal. *SWARNA: Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat*, 4(6), 904–913. <https://ejournal.45mataram.ac.id/index.php/swarna/article/view/1763>
- Astiwaru, E. M. (2024). Evaluasi Kebijakan Pengelolaan Limbah Medis Dalam Perspektif Syariah. *Indonesian Journal of Studies on Humanities, Social Sciences and Education*, 1(3), 70–87. <https://doi.org/10.54783/j98etq08>

- Basori, R. (2024). *Inovasi manajemen perubahan pada sistem pendidikan pondok pesantren asrama perguruan islam tegalrejo magelang di era modern*. Universitas Negeri Semarang.
- Dewi, A. R. S., Mardiana, R., Nurdjannah, Faqiha, A. N. N. A., Fatiha, N. J., & Hardiyono, H. (2025). Dari Limbah Menjadi Nilai: Kelayakan Ekonomi Pengelolaan Sampah Berbasis Komunitas Melalui Bank Sampah Dan Pusat Pemilahan. *Journal of Career Development*, 3(2), 1–12.
- Fanshurna, T., & Pujiastuti, R. (2025). Model Integratif Pengelolaan Wakaf Produktif dan Pemberdayaan Ekonomi Lokal Pesantren. *Journal of Economics and Business UBS*, 14(5), 1270–1283. <https://doi.org/10.52644/7ft3ey33>
- Habibi, M. R., & Rodiyah, I. (2025). Integrated Strategy Performance: Waste Management Findings at Griyo Mulyo Sidoarjo. *Indonesian Journal of Public Policy Review*, 26(1), 10–21070. <https://ijppr.umsida.ac.id/index.php/ijppr/article/view/1445>
- Hermania Bhoki, T. A. (2024). [B] Green Economy and Sustainable Development: Jalan Menuju Industri yang Berkelanjutan. In *Merancang Pendidikan Berbasis Ekologi Di Sekolah Demi Pelestarian Ibu Bumi* (Vol. 6, Issue 2). Penerbit Nem.
- Kadir, A. (2025). Peran Pesantren sebagai Pusat Pemberdayaan Masyarakat dalam Mendukung Pembangunan Berkelanjutan (SDGs) di Indonesia. *AL-AMIYAH: Jurnal Ilmiah Multidisiplin*, 2(3), 275–288. <https://doi.org/10.71382/aa.v2i3.331>
- Mahrus, & Hamdi, A. R. (2025). Gerakan Pesantren Hijau : Edukasi dan Aksi Pengelolaan Sampah Berbasis Ekologi di Pondok Pesantren Al Kautsar. *Karsa Bhakti: Jurnal Pengabdian Masyarakat*, 1(1), 34–39. <https://journal.alifba.id/index.php/karsabhakti/article/view/114>
- Mashadi, A. I. (2025). Teologi Islam Kontemporer dan Etika Lingkungan: Pendekatan Maqasid Dalam Mewujudkan Keberlanjutan. *FADZAT: Jurnal Ekonomi Syariah*, 5(2), 1–12. <https://jurnal.rijan.ac.id/index.php/fdzt/article/view/220%0Ahttps://jurnal.rijan.ac.id/index.php/fdzt/article/download/220/74>
- Masjhoer, J. M. (2025). *Konsep dan Teori: Partisipasi Masyarakat Perdesaan dalam Pengurangan Sampah*. Jussac M Masjhoer.
- Nengsih, R., Hanum, F., Humaira, A., Studi Akuntansi, P., Ekonomi, F., Serambi Mekkah -Banda Aceh, U., & Studi Manajemen, P. (2025). Analisis

- Manajemen Risiko Finansial pada Startup Pengolahan Limbah Plastik Berbasis Inovasi. *Jurnal Serambi Engineering*, X(4), 16105–16117.
- Otaya, L. G., Anwar, H., & Labaso, S. (2025). Pengukuran Dan Evaluasi Dalam Program Pendidikan: Tantangan Dan Solusi Kontemporer. *Penerbit Tahta Media*. <https://tahtamedia.co.id/index.php/issj/article/view/1653>
- Owin Jamasy, Y. P. M. A. P. Y. (2025). *Konsep dan Model Pendampingan Berkelanjutan untuk Organisasi Berbasis Masyarakat*. PT KIMHSAFI ALUNG CIPTA.
- Padila, C. (2025). ISSN : XXXX-XXX Pengaruh Partisipasi Masyarakat dalam Program Pemberdayaan Desa terhadap Kesejahteraan Sosial. *Jurnal Ilmu Sosial*, 01(01), 8–14. <https://jurnal.samudrailmu.com/index.php/jis>
- Pambudi, Y. S., & Sudaryantiningih, C. (2025). Optimalisasi nilai tambah sampah perkotaan melalui pendekatan daur ulang dan daur guna. *Jurnal Intelektiva*, 7(3), 66–72. <https://www.jurnalintelektiva.com/index.php/jurnal/article/view/1216/894>
- Rohmawan, A. (2022). Bioregionalisme Sonny Keraf dalam Perspektif Islam. *Eprints.Walisongo.Ac.Id*.
- Setiawan, A. H., & Windayanti, W. (2025). Pesantren dan Transformasi Sosial: Studi Kualitatif tentang Peran Pesantren dalam Pemberdayaan Masyarakat di Bandar Lampung. *Jurnal At-Taghyir: Jurnal Dakwah Dan Pengembangan Masyarakat Desa*, 7(2), 401–426. <https://doi.org/10.24952/taghyir.v7i2.16888>
- Talengkera, R. L., & Tumiwa, E. S. E. (2025). Ekoteologi Regeneratif sebagai Paradigma Pemulihan Ekologis: Model Teologis untuk Penanganan Sampah dalam Komunitas Gereja. *Jurnal Ilmu Pendidikan Keagamaan Kristen : Arastamar*, 1(4), 36–52. <https://doi.org/10.63536/arastamar.v1i4.71>
- Utami, K. P., Isfarudi, I., & Sapriati, A. (2025). Evaluasi Program Pengembangan Profesionalisme Guru melalui Kelompok Kerja Guru dengan Model CIPP di Gugus Ki Hajar Dewantara Kecamatan Beji Kota Depok. *Jurnal Studi Guru Dan Pembelajaran*, 8(2), 643–660. <https://doi.org/10.30605/jsgp.8.2.2025.5892>