



UNIVERSITAS PGRI YOGYAKARTA
LEMBAGA PENELITIAN DAN PENGABDIAN KEPADA MASYARAKAT

Jl. PGRI I No. 117 Sonosewu, Yogyakarta, 55182 Telp/Fax: (0274) 376808

Web: <http://lppm.upy.ac.id> Email: lppm@upy.ac.id

SURAT TUGAS

Nomor 1180/Publikasi - UPY/X/2023

Yang bertanda tangan di bawah ini Kepala Pusat Publikasi LPPM Universitas PGRI Yogyakarta memberikan tugas kepada :

Nama : Dr. Marti Widya Sari, S.T., M.Eng.
NIS : 19790327 201201 2 009
Prodi : Informatika

Untuk mengirimkan artikel pada Jurnal Berdaya Mandiri edisi November 2023 (Sinta 4), judul publikasi : **“INOVASI PENGOLAHAN SAMPAH DI DESA NGESTIHARJO UNTUK Mendukung Gerakan Bantul Bersama”**.

Demikian surat tugas ini dibuat untuk dapat digunakan sebagaimana mestinya.

Yogyakarta, 27 Oktober 2023

Kepala Pusat Publikasi



Ari Kusuma W., S.T., M.Cs

NIS. 19910423 201805 1 004



INOVASI PENGOLAHAN SAMPAH DI DESA NGESTIHARJO UNTUK Mendukung GERAKAN BANTUL BERSAMA

Marti Widya Sari^{1*}, Ginanjar Setyo Nugroho², Firdiyan Syah³

^{1,3}Program Studi Informatika, Fakultas Sains dan Teknologi, Universitas PGRI
Yogyakarta

²Program Studi Bisnis Digital, Fakultas Bisnis, Universitas PGRI Yogyakarta
Jl. PGRI I No. 117 Sonosewu, Kasihan, Bantul, 55182, Yogyakarta

*Email: marti@upy.ac.id

ABSTRAK

Padukuhan Tambak, Kalurahan Ngestiharjo, Bantul, memiliki kepadatan penduduk yang tinggi dan memiliki permasalahan sampah yang menjadi isu utama. Lahan yang sempit semakin mempersulit warga untuk membuat pembuangan sampah di sekitar rumah, selain itu warga membuang sampah secara sembarangan, bahkan di daerah aliran sungai, yang mengakibatkan sungai meluap pada musim hujan serta mengakibatkan bau yang tidak sedap. Urgensi kegiatan PKM ini adalah perlunya mengurai dan mengatasi permasalahan sampah untuk mendukung program Bantul Bersama, dengan pemberdayaan masyarakat dari tingkat yang terendah (tingkat pedukuhan). Mitra pada kegiatan ini adalah Kelompok Bank Sampah (KBS) Mitra Melati yang berada di Padukuhan Tambak. Permasalahan prioritas yang dihadapi mitra adalah 1) belum memahami tentang pengelolaan sampah, 2) pemilahan sampah belum maksimal, 3) kurangnya keterampilan dalam mengelola tabungan/sedekah sampah, dan 4) residu sampah belum dikelola dengan baik. Tujuan kegiatan PKM ini adalah untuk mengurai permasalahan pengelolaan sampah di Padukuhan Tambak, membantu mitra dalam menangani pengelolaan sampah untuk mendukung terwujudnya program Bantul Bersama 2025.

Kata Kunci: Pengelolaan sampah, Bantul Bersama, Pemberdayaan, Bank Sampah

ABSTRACT

Tambak Padukuhan, Ngestiharjo Urban Village, Bantul, has a high population density and has a waste problem which is the main issue. Narrow land makes it more difficult for residents to dispose of garbage around their homes, besides that residents throw garbage carelessly, even in river basins, which causes the river to overflow during the rainy season and causes an unpleasant smell. The urgency of this PKM activity is the need to unravel and overcome waste problems to support the Bantul Bersama program, by empowering the community from the lowest level (village level). Partners in this activity are the Mitra Melati Garbage Bank Group (KBS) in Padukuhan Tambak. Priority problems faced by partners are 1) they do not understand waste management, 2) waste segregation is not optimal, 3) lack of skills in managing waste savings/alms, and 4) waste residues are not managed properly. The purpose of this PKM activity is to unravel the problems of waste management in Padukuhan Tambak, to assist partners in dealing with waste management to support the realization of the 2025 Bantul Bersama program.

Keywords: Waste management, Bantul Bersama, Empowerment, Garbage Bank

PENDAHULUAN

Pada awal tahun 2020, Indonesia bergerak selaras dengan satu tujuan yaitu bebas sampah secara serentak guna untuk meningkatkan kesadaran masyarakat akan pentingnya isu mengenai persampahan. Program bebas sampah pada tahun 2025 di Indonesia mendorong masyarakat untuk meningkatkan kesadaran betapa pentingnya hidup di lingkungan yang bersih dan bumi beserta ekosistem yang sehat. Seluruh daerah di Indonesia dengan segala gerakannya menyambut bebas sampah di Tahun 2025 yang setiap daerahnya mempunyai program beragam untuk menuju keberhasilan bebas sampah. Kabupaten Bantul dikenal dengan nama Projotamansari dan memiliki 17 kecamatan di mana pemerintahannya sangat peduli terhadap kebersihan di setiap daerahnya [1]. Adanya bebas sampah di tahun 2025, maka pada tahun 2021 Bupati Bantul melaunching program bersih sampah guna untuk mengajak masyarakat di Kabupaten Bantul untuk tetap menjaga lingkungan agar terhindar dari penumpukan sampah dan lingkungan sekitar tetap terjaga, yang dikenal dengan program BANTUL BERSAMA 2025 (Bantul Bersih Sampah 2025).

Program bersih sampah di Kabupaten Bantul diadakan karena jumlah pembuangan sampah per harinya bisa mencapai 400 ton. Sedangkan kemampuan untuk mengelola sampah hanya 100 ton per harinya. Capaian pengelolaan sampah pada tahun 2020 sebesar 62 persen karena bertambahnya jumlah pelanggan sampah. Sedangkan, Tempat Pembuangan Sampah Terpadu (TPST) Piyungan yang berada di Kecamatan Piyungan, Kabupaten Bantul, sudah melebihi teknis dan pengelolaan sampah yang kurang tepat [2], [3]. Bahkan pada bulan Oktober 2022, warga sekitar sempat memblokir truk sampah yang akan membuang sampah ke TPST Piyungan.



Gambar 1. Antrian Truk yang akan masuk ke TPST Piyungan



Aksi pemblokiran dilakukan menyusul adanya antrian panjang truk pengangkut sampah yang akan membuang sampah ke TPST tersebut (Gambar 1). Warga sekitar mengeluhkan bau dan juga cairan yang keluar dari truk sampah saat antri masuk ke TPST Piyungan. Oleh karena itu, Pemerintah Kabupaten Bantul mencanangkan program Bantul bersih sampah hingga tahun 2025 [2]. Kondisi TPST Piyungan disajikan pada Gambar 2 dan tempat pembuangan sampah yang sudah meluas keluar area TPST Piyungan disajikan Gambar 3.



Gambar 2. Kondisi TPST Piyungan Bantul yang sudah melebihi kapasitas

(Sumber: Dok. Tim Pengusul)



Gambar 3. Pembuangan sampah di sekitar TPST Piyungan Bantul

(Sumber: Dok. Tim Pengusul)

Bupati Bantul juga meluncurkan model pengelolaan sampah yang dinamakan BUMKal (Badan Usaha Milik Kalurahan) yang digunakan untuk membantu bank sampah di tiap padukuhan yang biasanya mencapai 70 persen sehingga untuk ke depannya bisa mengurangi sampah sebesar 30 persen pada tahun 2025. Nantinya, BUMKal (Badan Usaha Milik Kalurahan) akan mengelola sampah dari warga, sehingga tidak ada sampah yang dibuang di TPST Piyungan, Bantul [4, 5].

Dari 933 padukuhan di Bantul, sudah ada 9 padukuhan yang menerapkan gerakan bersih sampah. Di tingkat kalurahan akan diterapkan model pengelolaan sampah berbasis BUMKal. Di Bantul ada 70 BUMKal dan 24 di antaranya sudah memiliki unit pengelolaan sampah yang nantinya, dijadikan pengelolaan sampah organik dan anorganik. Di mana sampah organik dijadikan kompos, sedangkan sampah anorganik diolah dan dijadikan kerajinan serta sampah yang tidak dapat diolah berupa residu dikirm ke TPST Piyungan.

Kalurahan yang sedang menerapkan gerakan BANTUL BERSAMA adalah Kalurahan Ngestiharjo, yang merupakan salah satu desa mitra Universitas PGRI Yogyakarta, sehingga kegiatan-kegiatan penelitian dan pengabdian menjadi fokus utama di daerah ini. Kalurahan Ngestiharjo terletak di Kecamatan Kasihan, Kabupaten Bantul, Propinsi Daerah Istimewa Yogyakarta, serta memiliki 12 padukuhan yaitu Tambak, Sumberan, Soragan, Cungkuk, Kadipiro, Sonosewu, Jomegatan, Janten, Sonopakis Lor, Sonopakis Kidul, Onggobayan, Sidorejo.

Salah satu pedukuhan yang aktif mengkampanyekan bersih sampah adalah Padukuhan Tambak, yang terletak berdekatan dengan Kota Yogyakarta. Padukuhan Tambak memiliki kepadatan penduduk yang tinggi dan memiliki permasalahan sampah yang menjadi isu utama. Lahan yang sempit semakin mempersulit warga untuk membuat pembuangan sampah di sekitar rumah, selain itu petugas pengambil sampah juga tidak dapat mengambil sampah setiap hari karena adanya larangan untuk membuang sampah di TPST Piyungan. Sering warga membuang sampah secara sembarangan, bahkan di daerah aliran sungai, yang mengakibatkan sungai meluap pada musim hujan serta mengakibatkan bau yang tidak sedap, seperti disajikan pada Gambar 4.



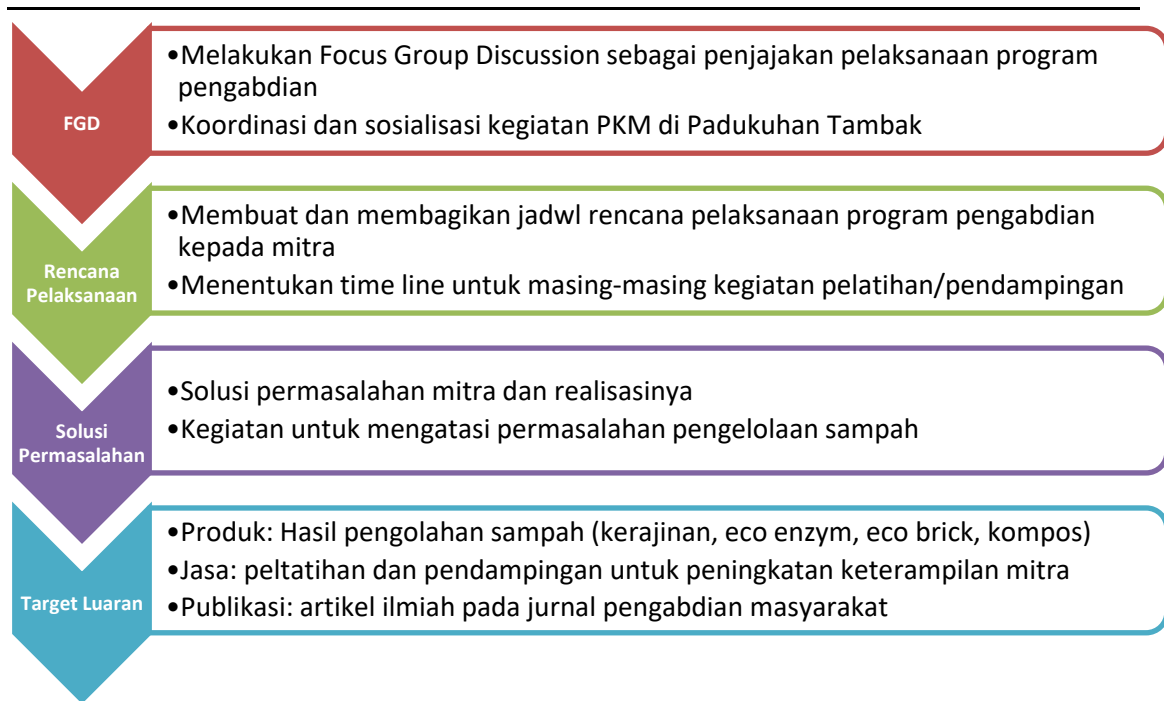
Gambar 4. Pembuangan sampah di aliran sungai di Padukuhan Tambak, Desa Ngestiharjo

(Sumber: Dok. Tim Pengusul)

Untuk mendukung program Bantul Bersama, maka di Padukuhan Tambak dibentuk sebuah Kelompok Bank Sampah (KBS) Mitra Melati, yang tercantum pada Surat Keputusan Lurah Ngestiharjo Nomer 14 Tahun 2021, yang bertugas untuk 1) mewujudkan lingkungan yang bersih dan sehat, dan 2) membantu menangani permasalahan sampah di Padukuhan Tambak. Program KBS Mitra Melati antara lain sebagai berikut: 1) budidaya magot; 2) pelatihan pengolahan sampah, 3) pembuatan eco enzym; 4) pembuatan pupuk kompos; 5) pengolahan jelantah; 6) pengolahan limbah plastik menjadi kerajinan; 7) pemilahan sampah; dan 8) tabungan sampah.

METODE PELAKSANAAN

Metode yang diterapkan dalam kegiatan pengabdian masyarakat ini seperti disajikan pada Gambar 5, mulai Forum Discussion Group (FGD), Perencanaan Kegiatan Pengabdian, serta Solusi yang dapat diberikan, serta Target luaran kegiatan.



Gambar 5. Mekanisme pelaksanaan kegiatan

Berikut merupakan penjelasan lengkap dari masing-masing kegiatan tersebut.

A. Forum Discussion Group (FGD)

FGD dilakukan antara tim pengabdian, kelompok pengrajin, kepala dukuh dan juga warga setempat di Padukuhan Tambak, untuk menyampaikan rancangan kegiatan pengabdian sebelum memulai kegiatan, sampai dengan meminta masukan-masukan untuk pelaksanaan kegiatan pengabdian.

B. Perencanaan Pelaksanaan Kegiatan Pengabdian

Perencanaan pelaksanaan kegiatan pengabdian dilakukan dengan membuat dan menentukan timeline untuk masing-masing kegiatan pelatihan maupun pendampingan.

C. Solusi Permasalahan

Pada tahap solusi yang akan diberikan terhadap permasalahan mitra, metode yang akan dilakukan tim pengabdian melalui pendekatan partisipasi aktif yaitu dengan cara pelatihan dan pendampingan mengenai permasalahan pengelolaan sampah. Penjelasan solusi permasalahan mitra tentang pelatihan yang akan diberikan disajikan pada Tabel 1.

Tabel 1. Pelatihan mitra

No.	Jenis Pelatihan	Metode Implementasi	Keterangan
1	Pelatihan pengelolaan sampah menjadi kerajinan, eco enzym, dan eco brick	- Berdiskusi dengan mitra dan narasumber mengenai permasalahan dan pengelolaan sampah	Narasumber: Pengelola Desa Wisata Hasil Pengolahan



No.	Jenis Pelatihan	Metode Implementasi	Keterangan
		<ul style="list-style-type: none">- Peserta diberikan pengetahuan tentang pengolahan sampah menjadi kerajinan, eco enzym, dan eco brick- Memberikan wawasan kepada peserta tentang kerajinan hasil pengolahan sampah yang ada di daerah lain sebagai inspirasi pengembangan	Sampah Desa Sukunan (Desa percontohan), Tim Pengabdi Peserta: KBS Mitra Melati Padukuhan Tambak
2.	Pelatihan pemilahan dan pengolahan sampah organik dan non organik	<ul style="list-style-type: none">- Peserta diberikan pengetahuan terkait pemilahan sampah organik dan non organik- Peserta diberikan wawasan tentang produk pengolahan sampah organin dan on organik	Narasumber: Dinas Lingkungan Hidup Kab. Bantul, Tim Pengabdi Peserta: KBS Mitra Melati Padukuhan Tambak
3.	Pelatihan pengelolaan tabungan sampah dan sedekah sampah	<ul style="list-style-type: none">- Peserta diberikan pengetahuan dan wawasan tentang pengelolaan tabungan sampah agar keterampilan dalam pengelolaannya meningkat	Narasumber: Tim Pengabdi dna mahasiswa Peserta: KBS Mitra Melati Padukuhan Tambak
4.	Pelatihan penggunaan incinerator untuk membakar residu sampah	<ul style="list-style-type: none">- Sebagai inovasi teknologi yang akan diberikan kepada mitra	Tim Pengabdi dan mahasiswa

Mitra memberikan respon positif dan sangat mendukung dengan adanya program kemitraan ini, sehingga mitra bersedia untuk bekerja sama dalam program kemitraan ini. Mitra menyediakan tempat untuk penyelenggaraan pelatihan dan pendampingan selama kegiatan PKM di Padukuhan Tambak, Kalurahan Ngestiharjo, Bantul. Mitra berpartisipasi aktif pada kegiatan pelatihan dan pendampingan, serta terlibat dalam seluruh rangkaian kegiatan PKM. Selain itu, mitra juga telah dilibatkan sejak awal mulai dari observasi, identifikasi permasalahan mitra, perencanaan program, penjadwalan kegiatan sampai

dengan rencana evaluasi kegiatan PKM. Mitra juga menyediakan semua keperluan material terkait program pengelolaan sampah.

Evaluasi pelaksanaan kegiatan PKM akan dilaksanakan 2 (dua) kali, yaitu pada pertengahan dan akhir kegiatan pelatihan maupun pendampingan, seperti disajikan pada Gambar 6. Evaluasi pertama dilakukan terhadap kemampuan dan keberhasilan warga Dukuh Tambak dan KBS Mitra Melati pada proses pengelolaan sampah. Pada evaluasi pertama bertujuan untuk mengidentifikasi faktor keberhasilan dan ketidakberhasilan dari program yang dijalankan. Setelah itu, dicari solusi dan langkah perbaikan terhadap faktor ketidakberhasilan kemudian diimplementasikan. Setelah proses implementasi dari langkah-langkah perbaikan dilakukan evaluasi kembali untuk melihat keberhasilannya dan ketidakberhasilannya, evaluasi ini adalah evaluasi kedua. Proses evaluasi dilakukan dengan Focus Group Discussion (FGD) dan menggunakan kuesioner. Keberlanjutan program setelah PKM selesai dilaksanakan yaitu dengan mengadakan monitoring terhadap proses pengolahan sampah.



Gambar 6. Evaluasi pelaksanaan kegiatan



HASIL DAN PEMBAHASAN

Program bersih sampah di Kabupaten Bantul diadakan karena jumlah pembuangan sampah per harinya bisa mencapai 400 ton. Sedangkan kemampuan untuk mengelola sampah hanya 100 ton per harinya. Sedangkan, Tempat Pembuangan Sampah Terpadu (TPST) Piyungan yang berada di Kecamatan Piyungan, Kabupaten Bantul, sudah melebihi teknis dan pengelolaan sampah yang kurang tepat. Padukuhan Tambak, Kalurahan Ngestiharjo, Bantul, memiliki kepadatan penduduk yang tinggi dan memiliki permasalahan sampah yang menjadi isu utama. Lahan yang sempit semakin mempersulit warga untuk membuat pembuangan sampah di sekitar rumah, selain itu warga membuang sampah secara sembarangan, bahkan di daerah aliran sungai, yang mengakibatkan sungai meluap pada musim hujan serta mengakibatkan bau yang tidak sedap. Urgensi kegiatan PKM ini adalah perlunya mengurai dan mengatasi permasalahan sampah untuk mendukung program Bantul Bersama, dengan pemberdayaan masyarakat dari tingkat yang terendah (tingkat pedukuhan).

Pada Rabu, 9 Agustus 2023, Tim Pengabdian menyelenggarakan Forum Group Discussion (FGD) yang bertujuan untuk menyampaikan program-program PKM serta mendapatkan masukan-masukan dari para peserta, disajikan pada Gambar 7 dan 8. FGD ini dihadiri oleh Bapak Fathoni Aribowo (Lurah Ngestiharjo), Purwoko Zudianto (Dukuh Tambak), Pengelola KBS Mitra Melati dan Ibu-ibu PKK RT 11 Perumahan Nogotirto I Gamping, Sleman. Dalam sambutannya, Fathoni Aribowo menyampaikan tentang pentingnya pengelolaan sampah di Ngestiharjo, terlebih saat ini tempat pembuangan sampah terpadu di Piyungan sedang ditutup. Purwoko menambahkan bahwa menyadarkan masyarakat untuk memilah sampah itu tidak mudah, sehingga juga diperlukan kesadaran dari masing-masing warga masyarakat untuk disiplin mengelola sampah. Hasil pengelolaan sampah yang sudah dibuat oleh pengelola KBS antara lain Losida (Lodhong Sisa Dapur), magot, lindi, ecobrick dan ecoenzym. Selain itu KBS Mitra Melati mengadakan tabungan sampah bagi warga yang memiliki sampah yang bersifat ekonomis atau masih dapat dijual.



Gambar 7. Peserta FGD Pengelolaan Sampah



Gambar 8. Kegiatan Pelatihan Pengelolaan Sampah

Selanjutnya, evaluasi dilaksanakan setelah kegiatan pelatihan dan pendampingan. Evaluasi dilakukan untuk mengetahui *feedback* dari mitra terkait pelaksanaan kegiatan PKM, melalui pengisian kuesioner untuk beberapa jenis aspek penilaian. Hasil evaluasi melalui pengisian kuesioner disajikan pada Tabel 2 berikut. Pengisian kuesioner dilakukan oleh para peserta FGD dan Pelatihan yang berjumlah 30 orang.



Tabel 2 Hasil Evaluasi Kegiatan

NO	INDIKATOR	SESUAI		CUKUP SESUAI		TIDAK SESUAI	
1	Perencanaan kegiatan PKM telah sesuai dengan kebutuhan mitra	29	97%	1	3%	0	0%
2	Metode pelaksanaan kegiatan PKM telah sesuai dengan kebutuhan mitra	28	94%	2	6%	0	0%
3	Hasil pengabdian sesuai dengan perencanaan kegiatan PKM	30	100%	0	0%	0	0%
4	Solusi yang ditawarkan melalui kegiatan PKM sesuai dengan yang diharapkan mitra	28	94%	2	6%	0	0%
5	Hasil kegiatan PKM dapat dimanfaatkan secara maksimal	29	96%	1	3%	0	0%
6	Pelatihan dan pendampingan yang diberikan sesuai dengan kebutuhan mitra	29	97%	1	3%	0	0%

KESIMPULAN

Kesimpulan dari pelaksanaan kegiatan ini adalah program forum group discussion (FGD) dan pelatihan pengelolaan sampah telah dilakukan, dan dihadiri oleh pengurus KBS Mitra Melati, Dukuh Tambak dan Lurah Ngestiharjo. Kegiatan FGD membahas tentang rencana-rencana program PKM yang akan dilaksanakan selama kurang lebih 5 (lima) bulan dengan melibatkan pengurus KBS Mitra Melati. Saran untuk pelaksanaan kegiatan PKM selanjutnya adalah melanjutkan rencana program PKM berikutnya, yaitu pelatihan tentang pengelolaan limbah sampah menjadi produk baru. Kemudian melakukan pembuatan video kegiatan PKM secara penuh, dari awal kegiatan sampai selesai.

UCAPAN TERIMA KASIH

Ucapan terima kasih disampaikan kepada Direktorat Riset, Teknologi dan Pengabdian Masyarakat (DRTPM) yang telah memberikan bantuan pendanaan seperti tercantum dalam Surat Kontrak Induk antara DRTPM dan LLDIKTI5 Nomor: 069/E5/PG.02.00.PM/2023 tanggal 19 Juni 2023, dan 0424.6/LL5-INT/AL.04/2023.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] Direktorat Jenderal Pendidikan Tinggi, 2007. Panduan Penyusunan Perangkat Portofolio Sertifikasi Guru dalam Jabatan. Jakarta: Depdiknas
- [2] Direktorat Jenderal Pendidikan Tinggi, 2007. Pedoman Penetapan Peserta dan Pelaksanaan Sertifikasi Guru dalam Jabatan. Jakarta: Depdiknas
- [3] Direktorat Jenderal Pendidikan Tinggi, 2007. Pedoman Sertifikasi bagi Guru dalam Jabatan. Jakarta: Depdiknas.
- [4] __, 2003, Proyek Peningkatan Pendidikan Luar Sekolah pada Pondok Pesantren, Jakarta: Departemen Agama RI, Direktorat Jenderal Kelembagaan Agama Islam, Direktorat Pendidikan Keagamaan dan Pondok Pesantren
- [5] Sulistiyani, Ambar Teguh., 2004, Kemitraan dan Model-Model Pemberdayaan, Yogyakarta: Gava Media