

Pelatihan Daur Ulang Botol Plastik Bekas menjadi Tempat Sampah pada Nasabah Bank Wakaf Mikro Kota Jayapura, Provinsi Papua

Wahyu Hasan¹, Khoiriya Hasyim², Faujan Amggar³, Fachrudin Fiqri Affandy⁴

^{1,2} Program Studi Perbankan Syariah, IAIN Fattahul Muluk Papua

e-mail : (hasanwahyu409@gmail.com, khoiriyahasyim35@gmail.com, faujanamggarangar@gmail.com, affandyjo@gmail.com)

Abstrak

Artikel ini membahas tentang proses daur ulang botol plastik bekas menjadi solusi ramah lingkungan dalam bentuk tempat sampah. Pelatihan ini bertujuan untuk mengembangkan keterampilan masyarakat dalam mengelola sampah plastik, menciptakan produk yang bermanfaat, serta menciptakan *green economy* atau ekonomi hijau. Metode yang digunakan adalah perencanaan kegiatan, implementasi, pelatihan, dan evaluasi. Dalam implementasinya, pemateri menjelaskan tentang konsep *green economy* atau ekonomi hijau terhadap lingkungan sekitar, serta cara mencapai atau menciptakan konsep ekonomi hijau tersebut terapkan. Masuk dalam pelatihan, praktik ini melibatkan adanya kontribusi dari para masyarakat dengan fokus mendaur ulang sampah botol plastik menjadi tempat sampah. Dalam praktiknya, kami mengajarkan kepada masyarakat bagaimana agar lebih bisa memanfaatkan limbah plastik menjadi barang fungsional, salah satunya dengan mendaur ulang menjadi tempat sampah. Selanjutnya adalah evaluasi dengan memberikan kesempatan kepada masyarakat untuk memberikan saran dan kontribusi yang positif serta bisa menjadi evaluasi lagi untuk kedepannya. Hasil dari Pelatihan ini *pertama*, adanya kesadaran kepada masyarakat tentang dampak negatif yang dapat ditimbulkan dari sampah plastik terhadap lingkungan sekitar dengan memberikan solusi mengatasinya melalui transformasi botol plastik menjadi tempat sampah. *Kedua*, Masyarakat dilatih untuk menciptakan tempat sampah dari botol plastik yang fungsional, sambil memanfaatkan limbah plastik yang sebelumnya terabaikan. *Ketiga*, kegiatan ini juga memberikan edukasi mengenai bahaya dan dampak dari sampah plastik yang diabaikan terus menerus tanpa diatasi dengan baik dapat menimbulkan berbagai macam permasalahan serius bagi lingkungan.

Kata Kunci: Botol plastik, Daur ulang, Green Economy, Pelatihan, Sampah

Abstract

This article discusses the process of recycling used plastic bottles into an environmentally friendly solution in the form of trash cans. This training aims to develop community skills in managing plastic waste, creating useful products, and creating a green economy. The methods used are activity planning, implementation, training, and evaluation. In its implementation, the speaker explained about the concept of green economy or green

National Conferences: "Research and Community Service (Implementation of the of Scientifically Based Research in The Era of Society 5.0)

economy to the surrounding environment, as well as how to achieve or create the green economy concept applied. Included in the training, this practice involves contributions from the community with a focus on recycling plastic bottle waste into trash cans. In practice, we teach people how to better utilize plastic waste into functional goods, one of which is by recycling it into a trash can. Next is evaluation by providing opportunities for the community to provide positive suggestions and contributions and can be evaluated again in the future. The result of this training is first, awareness to the community about the negative impacts that can be caused by plastic waste on the surrounding environment by providing solutions to overcome it through the transformation of plastic bottles into trash cans. Second, communities are trained to create functional plastic bottle bins, while utilizing previously neglected plastic waste. Third, this activity also provides education about the dangers and impacts of plastic waste that is ignored continuously without being addressed properly can cause various serious problems for the environment.

Keyword: Plastic bottle, Recycling, Green Economy, Training, Garbage

PELATIHAN DAUR ULANG BOTOL PLASTIK BEKAS MENJADI TEMPAT SAMPAH PADA NASABAH BANK WAKAF MIKRO KOTA JAYAPURA, PROVINSI PAPUA

PENDAHULUAN

Green Economy atau ekonomi hijau sebagai sebuah konsep pembangunan telah lama digulirkan oleh media dunia atau lembaga- lembaga internasional. Di Indonesia, ekonomi hijau sebagai bagian dari pembangunan berkelanjutan bukanlah hal baru, karena Prof. Otto Sumarwoto telah berupaya mewacanakan mengenai perihal pembangunan berkelanjutan sejak tahun 1972. Secara praktis, Green Economy adalah ekonomi yang pertumbuhan pendapatan dan lapangan kerjanya didorong oleh investasi publik dan swasta yang mengurangi emisi karbon dan polusi, meningkatkan efisiensi energi dan sumber daya, serta mencegah lenyapnya keanekaragaman hayati dan layanan ekosistem.

Seiring meningkatnya jumlah populasi, perkembangan teknologi dan industri di Indonesia berimbas pada peningkatan penggunaan plastik. Sumber sampah terbanyak yang berasal dari pemukiman, komposisinya berupa 75% terdiri dari sampah organik dan sisanya adalah sampah anorganik. Sampah organik telah banyak dimanfaatkan sebagai bahan pembuatan kompos, briket serta biogas, tetapi sampah anorganik masih sangat minim pengelolannya. Sampah anorganik sangat sulit didegradasi bahkan tidak dapat didegradasi sama sekali oleh alam, oleh karena itu diperlukan suatu lahan penumpukan yang sangat luas untuk mengimbangi produksi sampah jenis ini. Sampah anorganik yang paling banyak dijumpai di masyarakat adalah sampah plastik. Berdasarkan data dari The World Bank tahun 2018, kontribusi sampah plastik ke laut mencapai 9 juta ton dan sekitar 3,2 juta ton adalah jenis sedotan plastik (Permana, 2019).

Sampah plastik sangat berbahaya bagi lingkungan karena sifatnya yang tidak mudah terurai, tidak dapat diserap, dan tidak berkarat sehingga pada akhirnya menjadi masalah lingkungan. Plastik juga merupakan bahan anorganik buatan manusia yang terdiri dari bahan kimia yang sangat berbahaya bagi lingkungan. Sampah plastik ini sangat sulit terurai secara alami. Dibutuhkan waktu sekitar 80 tahun bagi untuk benar-benar menguraikan sampah plastik itu sendiri. Oleh karena itu, jika bahan plastik digunakan tanpa batasan tertentu, maka penggunaan bahan plastik tersebut dapat dianggap tidak ramah lingkungan atau ramah lingkungan.

Gaya hidup masyarakat modern menjadikan pembangunan bersifat eksploitatif dan mengancam jiwa. Pembangunan yang berbasis pada pertumbuhan manufaktur terbukti layak secara ekonomi namun tidak berhasil secara sosial dan lingkungan. Misalnya saja peningkatan emisi gas rumah kaca, berkurangnya kawasan hutan dan rusaknya banyak spesies dan keanekaragaman hayati. Selain mengatasi permasalahan lingkungan, daur ulang sampah dapat menciptakan peluang ekonomi baru bagi masyarakat maupun korporasi skala besar. Namun, saat ini peluang daur ulang plastik belum dapat dikembangkan secara optimal karena ketidaksiapan sistem dan masih rendahnya kesadaran masyarakat dalam memilah sampah.

Volume sampah yang terus meningkat, utamanya sampah plastik menuntut strategi pengelolaan yang tepat, salah satunya melalui daur ulang. Pelatihan daur ulang sampah botol plastik bertujuan untuk meningkatkan pengetahuan mengatasi sampah plastik dan mengembangkan kreativitas masyarakat melalui pelatihan daur ulang sampah botol plastik. Metode pelaksanaan mencakup pengamatan lingkungan, kegiatan pengabdian, koordinasi kegiatan pengabdian dengan nasabah bank wakaf mikro distrik heram tepat dikota Jayapura pelaksanaan pelatihan. Kegiatan pelatihan daur ulang sampah mampu mengembangkan kreativitas dan meningkatkan pengetahuan peserta terkait pengelolaan sampah plastik. Faktor pendukung keberhasilan antara lain yang menjadikan pelatihan sebagai sumber pengetahuan baru.

PELATIHAN DAUR ULANG BOTOL PLASTIK BEKAS MENJADI TEMPAT SAMPAH PADA NASABAH BANK WAKAF MIKRO KOTA JAYAPURA, PROVINSI PAPUA

Sampah adalah suatu barang yang tidak terpakai, tidak diinginkan, dan harus dibuang serta dihasilkan oleh aktivitas manusia (Manik, 2007). Sampah merupakan salah satu permasalahan lingkungan hidup yang memerlukan perhatian serius. Sampah adalah bahan yang dibuang atau dibuang dari suatu sumber, baik hasil kegiatan manusia atau proses alam, dan belum mempunyai nilai ekonomis. Masuknya sampah ke dalam lingkungan dapat menimbulkan beban bagi lingkungan hidup. Secara umum, jenis sampah dapat dibagi menjadi tiga kategori: yaitu sampah organik/basah, sampah anorganik/kering, dan sampah B3 (Sejati, 2009). Seiring bertambahnya jumlah penduduk, jumlah sampah di distrik juga meningkat. Keberadaan sampah dapat berasal dari sumbernya rumah tangga, kegiatan pertanian, kegiatan pembangunan dan pemugaran gedung, daerah perdagangan, maupun lembaga pendidikan.

Sampah botol plastik masih dianggap sebagai sampah yang kurang bermanfaat. Limbah botol plastik ternyata dapat dimanfaatkan untuk membuat berbagai bentuk kerajinan tangan yang bermanfaat sehingga dapat meningkatkan nilai jualnya. Secara khusus, penggunaan botol air mineral bekas tidak hanya berfungsi untuk meningkatkan manfaat materi, namun juga merupakan bagian dari perlindungan lingkungan. Hanya warga yang menjual sampah botol plastiknya ke pengepul, namun tidak membuangnya dengan baik. Kami menjual total botol plastik bekas dengan harga terjangkau. Oleh karena itu, keekonomian bagi para kolektor tidak membaik. Selain itu, pengepul juga tidak mampu mengolah sampah botol plastik menjadi kerajinan tangan. Nilai jual yang penting adalah limbah botol plastik tidak dibuang. Oleh karena itu, pada saat harga rendah masih monoton dan tidak dapat meningkatkan pemasaran.

METODOLOGI

Kegiatan Pengabdian ini dilakukan dengan metode praktek langsung dengan kelompok nasabah Bank Wakaf Mikro Kota Jayapura. Metode pelaksanaan yang digunakan pada kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini diawali dengan tahap perencanaan, implementasi, pelatihan, dan evaluasi pada nasabah Bank Wakaf Mikro (BWM) Jayapura, Papua. Penggunaan metode ini ditujukan agar dapat memberikan pemahaman yang lebih mendalam kepada masyarakat bahwa mereka bisa mendapatkan manfaat dari daur ulang sampah botol plastik.

A. Perencanaan

Perencanaan kegiatan merupakan langkah awal dalam melaksanakan suatu kegiatan. Perencanaan awal yang dilakukan dalam pengabdian masyarakat ini antara lain dengan menentukan waktu dan tempat kegiatan akan dilaksanakan, menyiapkan materi dan item presentasi yang diperlukan, dan menyiapkan alat dan bahan yang diperlukan dalam pelatihan daur ulang botol plastik.

B. Implementasi

Bentuk dari implementasi ini yaitu pemateri yang menjelaskan terlebih dahulu tentang konsep *green economy* atau ekonomi hijau terhadap lingkungan sekitar, serta cara mencapai atau menciptakan konsep ekonomi hijau tersebut teraplikasikan.

C. Pelatihan

Pelatihan merupakan kegiatan praktik yang melibatkan adanya kontribusi dari para masyarakat dengan fokus mendaur ulang sampah botol plastik menjadi tempat sampah. Seperti yang diketahui, untuk mencapai green ekonomi tentu diperlukannya praktek langsung yang dilakukan. Salah satunya melalui pelatihan ini. Dalam praktiknya, kami mengajarkan kepada masyarakat bagaimana agar lebih bisa memanfaatkan limbah plastik menjadi barang fungsional, salah satunya dengan mendaur ulang menjadi tempat sampah.

D. Evaluasi

PELATIHAN DAUR ULANG BOTOL PLASTIK BEKAS MENJADI TEMPAT SAMPAH PADA NASABAH BANK WAKAF MIKRO KOTA JAYAPURA, PROVINSI PAPUA

Evaluasi merupakan suatu langkah dalam memantau dan mengoreksi hasil kerja. Dalam proses pelatihannya, kami selalu memberikan kesempatan kepada masyarakat untuk berpendapat maupun bertanya dan kemudian mengevaluasi serta membuat solusi dalam prosesnya. Langkah ini dapat memberikan kesempatan kepada masyarakat untuk memberikan saran dan kontribusi yang membangun dan positif serta bisa menjadi evaluasi lagi untuk kedepannya.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil dari kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini yaitu berupa edukasi mengenai bahaya sampah plastik yang tidak dikelola dengan baik dan dapat menimbulkan dampak dari sampah plastik yang sering dianggap sepele oleh masyarakat dengan membuangnya sembarang. Hal ini bisa saja menimbulkan masalah yang serius, seperti pencemaran lingkungan, menyumbat saluran-saluran air yang dapat menjadi sarang penyakit, penyebab banjir, dan masalah serius lainnya.

Maka dari itu, kami juga melakukan pelatihan dengan mendaur ulang botol plastik bekas menjadi tempat sampah. Tujuan dari pelatihan ini sendiri yaitu untuk meningkatkan pengetahuan serta keterampilan masyarakat dalam mengelola botol plastik bekas yang ada lingkungan sekitar dan menciptakan ekonomi hijau. Adapun langkah-langkah cara membuat tempat sampah dari botol plastik:



Gambar 1. Proses Pelatihan mendaur ulang botol plastik

- A. Langkah pertama siapkan bahan dan alat seperti botol-botol bekas yang nantinya akan dijadikan tempat sampah dan kawat untuk mengerat antar botol bekas.
- B. Cuci botol-botol bekas hingga bersih.
- C. Setelah itu, keringkanlah atau jemur botol-botol bekas tersebut hingga kering.
- D. Langkah selanjutnya, rekatkan botol-botol tersebut satu sama lain menggunakan kawat.
- E. Kemudian botol-botol yang sudah direkatkan tadi, bentuklah menjadi bulat dengan menggunakan kawat.
- F. Langkah terakhir, rekatkanlah tutup ember cat pada bagian bawah botol yang berfungsi sebagai alas tempat sampah menggunakan kawat.

Terdapat beberapa hasil penelitian dan pengabdian masyarakat yang sejenis, seperti dari artikel **“Pelatihan Daur Ulang Sampah Plastik menjadi Souvenir Ramah**

PELATIHAN DAUR ULANG BOTOL PLASTIK BEKAS MENJADI TEMPAT SAMPAH PADA NASABAH BANK WAKAF MIKRO KOTA JAYAPURA, PROVINSI PAPUA

Lingkungan di Kabupaten Tasikmalaya”, dari artikel tersebut hasil yang didapatkan dari kegiatan PKM berupa beberapa produk, seperti sedotan yang di daur ulang menjadi bros, botol minuman bekas yang di daur ulang menjadi tempat pensil, kemasan minyak goreng yang di daur ulang menjadi tas, dan terakhir gelas minuman kemasan yang di daur ulang menjadi piring anyaman plastik.

Artikel selanjutnya yaitu **“Upaya Mengurangi Timbunan Sampah Plastik di Lingkungan”**. Dalam artikel tersebut disebutkan bahwa Indonesia merupakan negara yang berada di peringkat kedua dunia penghasil sampah plastik ke laut yang mencapai 187,2% juta ton. Artikel tersebut juga menjelaskan bahwa di Indonesia sendiri sampah plastik masih belum dapat diolah dengan baik dan memberikan dampak buruk kepada lingkungan, seperti tercemarnya tanah dan air serta hewan-hewan di dalam tanah. Dari banyaknya dampak negatif yang dihasilkan dari sampah, artikel ini memberikan penjelasan mengenai tujuannya mengatasi masalah tersebut dengan diterapkan penanganan sampah plastik yaitu dengan konsep 3R (*Reuse, Reduce, dan, Recycle*).

Artikel terakhir adalah **“Menciptakan Peluang Usaha Melalui Daur Ulang Sampah Plastik”**. tujuan dari artikel tersebut adalah untuk mengetahui sampah yang bisa di daur ulang dan yang tidak bisa di daur ulang, dan memanfaatkan sampah plastik menjadi barang yang memiliki nilai jual. Hasil dari artikel tersebut adalah pembuatan tempat pensil dari botol plastik bekas dan dihias agar memiliki nilai estetika.

Dari ketiga artikel di atas dapat ditarik tujuan bahwa semua artikel berfokus pada pengelolaan sampah plastik dengan konsep daur ulang. Artikel pertama menyoroti pengolahan sampah plastik menjadi produk ramah lingkungan seperti bros, tempat pensil, dan tas. Artikel kedua menekankan betapa pentingnya mengurangi sampah plastik dengan menerapkan prinsip 3R (*Reuse, Reduce, Recycle*) untuk melindungi lingkungan dari dampak buruk sampah plastik. Sedangkan artikel ketiga berfokus pada penciptaan peluang bisnis melalui sampah plastik dan mengubahnya menjadi produk dengan nilai jual tinggi, seperti pensil yang dihias dari botol bekas. Tujuan dari keempat artikel di atas adalah untuk meningkatkan kesadaran akan pentingnya pengelolaan sampah plastik secara sistematis, baik melalui pendidikan masyarakat, perlindungan lingkungan, maupun penciptaan peluang ekonomi dari daur ulang sampah.

SIMPULAN

Dari kegiatan pengabdian tersebut dapat ditarik kesimpulan, sebagai berikut:

- A. Nasabah Bank Wakaf Mikro sangat antusias dalam mengikuti kegiatan pengabdian ini, mulai dari mendengarkan materi edukasi mengenai bahaya dan dampak sampah plastik hingga aktif dalam praktek daur ulang botol plastik menjadi tempat sampah.
- B. Dalam proses pelatihannya, nasabah BWM dianggap mampu memahami konsep utama tujuan daur ulang sampah plastik ini dan memahami langkah-langkah pembuatannya. Hal ini ditandai dengan keaktifan nasabah BWM yang selalu memperhatikan dari awal hingga akhir dan tidak segan untuk bertanya apabila masih kurang mengerti.
- C. Dari kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini tentu memiliki tujuan, agar masyarakat dapat mengetahui bahaya yang dapat ditimbulkan dari sampah plastik dan dapat menerapkan maupun mempraktikannya kepada orang lain kembali terkait hasil dari kegiatan pengabdian tersebut, serta terciptanya lingkungan hijau (*green economy*).

**PELATIHAN DAUR ULANG BOTOL PLASTIK BEKAS MENJADI TEMPAT SAMPAH PADA
NASABAH BANK WAKAF MIKRO KOTA JAYAPURA, PROVINSI PAPUA**

DAFTAR PUSTAKA

- Alfons, A B, A E S Abrauw, S Jikwa, and ... "Pelatihan Pengelolaan Sampah Dan Pendampingan Pembentukan Kelompok Bank Sampah Di Kelurahan Yabansai, Kota" *Jurnal Abdimas* ... 1, no. 1 (2020): 6–12.
- Bajeng, K E C, Barat Kab, and Lina Mariana. "Pelatihan Daur Ulang Sampah Botol Plastik Desa Mandalle Bagi Ibu-Ibu Pkk Dan Pemuda Karang Taruna Di Desa Mandalle Kec. Bajeng Barat Kab. Gowa" I, no. 1 (2021): 13–17.
- Baskoro, A'as Ased Fajar; Siti Khatijah; Azka Mawalia; Aditya Wiharnanto; Fadhilah Nur Rohmah; Ratna Widiani; Lailatul Qodariyah; Alfiah Nurrohmah; Muhammad Ihsan Revi; Mohammad Kholil Agil. "Pemberdayaan Masyarakat Melalui Kegiatan Daur Ulang Sampah Plastik." *Prosiding Konferensi Pengabdian Masyarakat 1* (2019): 371–374. [http://repository.uinjkt.ac.id/dspace/bitstream/123456789/25432/1/NurulPurbasari %40watermark.pdf](http://repository.uinjkt.ac.id/dspace/bitstream/123456789/25432/1/NurulPurbasari%40watermark.pdf).
- Botol Plastik Bekas Menjadi Barang yang Bernilai Guna, Pemanfaatan, Ni Komang Winarti, Gamma Patriono, Elsa Adelia, Ningsih Kristanti, Pendidikan Antropologi, Pendidikan Ips, Pendidikan Guru Sekolah Dasar, Fakultas Ilmu Sosial, and Fakultas Ilmu Pendidikan. "Pemanfaatan Botol Plastik Bekas Menjadi Barang Yang Bernilai Guna (Tempat Sampah)." *Journal Lepa-Lepa Open* 1, no. 5 (2022): 1001–1013.
- Chusunun, Biki, Najicha Dan, and Fadhil Akbar. "Program Daur Ulang Sampah Plastik Menjadi Ekobric (Daur Ulang Botol Bekas Sebagai Kreasi Tempat Pensil Di MI Khodijah)." *JPMD: Jurnal Pengabdian kepada Masyarakat Desa* 1, no. 3 (2020): 2745–5947.
- Cleopatra, Maria, Sara Sahrezad, Dellia Mila Vernia, Husain Nurisman, Aster Pujaning Ati, Ary Fiyanto, and Indra Setiawan Purba. "Pelatihan Daur Ulang Barang Bekas Pada Siswa SMP Alikhlas Kota Bekasi." *Beru'-beru': Jurnal Pengabdian kepada Masyarakat* 1, no. 2 (2022): 147–153.
- Nofiyanti, Estin, Nurcholis Salman, Novi Nurjanah, Melly Mellyanawaty, and Tazkia Nurfadhillah. "JAMAICA: Jurnal Abdi Masyarakat Program Studi Teknik Informatika Universitas Pamulang PELATIHAN DAUR ULANG SAMPAH PLASTIK MENJADI SOUVENIR JAMAICA: Jurnal Abdi Masyarakat Program Studi Teknik Informatika Universitas Pamulang." *Jurnal Abdi Masyarakat* 1, no. 3 (2020): 105–116.
- . "Pelatihan Daur Ulang Sampah Plastik Menjadi Souvenir Ramah Lingkungan Di Kabupaten Tasikmalaya." *Jurnal Abdi Masyarakat* 1, no. 2 (n.d.): 105–116.
- Purwaningrum, Pramati. "Upaya Menangani Timbunan Sampah Plastik Di Lingkungan." *Jurnal Teknologi Lingkungan* 8, no. 2 (2016): 141–147.
- Purwanti, Kartika Yuni, and Anni Malihatul Hawa. "Peningkatan Pengetahuan Dan Keterampilan Pembuatan 'Basabokas' Untuk Siswa Kelas 5 Sekolah Dasar." *Jurnal Surya Masyarakat* 2, no. 1 (2019): 45.
- Rendana, Agung, Rama Yunita, Reni Turisna, and Rinuke Fospawati. "Pelatihan Dan Pendampingan Pemanfaatan Daur Ulang Botol Plastik Menjadi Karya Seni Pada Lansia Di Panti Rumah Bahagia Bintan." *Welfare: Jurnal Pengabdian Masyarakat Volume* 1, no. 2 (2023): 367–372.
- Sentana, A, A S Putri, and M Ati. "Pemanfaatan Sampah Plastik Menjadi Tempat Dupa Sebagai Sarana Puja Bakti." *Jurnal Pendidikan Tambusai* 7 (2023): 147–153.

**PELATIHAN DAUR ULANG BOTOL PLASTIK BEKAS MENJADI TEMPAT SAMPAH PADA
NASABAH BANK WAKAF MIKRO KOTA JAYAPURA, PROVINSI PAPUA**

Sulistiyani, Rina. “Pelatihan Daur Ulang Sampah Botol Plastik Sebagai Media Pembelajaran Pengelolaan Sampah Dan Kreativitas.” *Jurnal Pengabdian Masyarakat - PIMAS* 1, no. 1 (2022): 10–21.

Sulistiyani, Tri, Diana Azwina, and Rian Sri Rahayu. “Menciptakan Peluang Usaha Melalui Daur Ulang Sampah Plastik.” *Jurnal Gembira (Pengabdian Kepada Masyarakat)* 1, no. 1 (2023): 78–85.

Ulinnikmah, Fita, Aviva Felinta, Fitroh Aulati, Isyfa Fuhrotun Nadhifah, Universitas Islam, and Nahdlatul Ulama. “Pelatihan Dan Pemanfaatan Daur Ulang Sampah Botol Plastik Guna Meningkatkan Nilai Jual Di Desa Dermolo Kecamatan Kembang Kabupaten Jepara” (n.d.): 11–18.