



Journal of Human And Education
Volume 4, No. 6, Tahun 2023, pp 147-154
E-ISSN 2776-5857, P-ISSN 2776-7876
Website: <https://jahe.or.id/index.php/jahe/index>

PKM Pelatihan Teknik Persuasi Digital, Manajemen Usaha dan Pengolahan Minyak Goreng Bekas terhadap Komunitas Pemuda Pengumpul Jelantah (KPPJ) Dharmasraya

**Dodi Widia Nanda¹, Muhammad Hendra², Firmansyah Putra³, Hikmatul Hasanah⁴,
Fatahillah Husen Rakhmadani⁵**
Universitas Dharmas Indonesia^{1,3,4,5}, Universitas Sumatera Barat²
Email: dodiwidiananda@undhari.ac.id^{1*}

Abstrak

Terdapat tiga permasalahan utama yang dialami mitra sebagai urgensi dari pengabdian ini dilakukan. Permasalahan pertama adalah dalam bidang produksi. Saat ini, minyak jelantah yang dikumpulkan oleh mitra tidak langsung diproduksi menjadi produk bernilai ekonomi. Permasalahan kedua adalah terkait manajemen usaha. Di kondisi saat ini, mitra belum melakukan catatan pembukuan terstruktur. Permasalahan ketiga yang dialami oleh mitra adalah dari aspek pemasaran. Setelah diberikan pendampingan intensif berupa aplikasi IPTEK (Ilmu pengetahuan dan Teknologi) serta pendampingan inovasi pengolahan melalui pelatihan terstruktur agar meningkatkan keterampilan mitra dalam mengubah minyak jelantah menjadi produk bernilai ekonomi seperti sabun cuci. Sedangkan, untuk mengatasi permasalahan manajemen usaha dimana mitra belum melakukan pembukuan terstruktur dalam mencatat modal, keuntungan dan pendapatan. Maka pengabdian ini memberikan solusi konkret berupa pendampingan dan pelatihan terkait manajemen usaha, utamanya tentang pembukuan otomatis menggunakan *Microsoft Excel*. Dalam hal permasalahan pemasaran, untuk isu pemasaran dari hulu dimana mitra masih mendapatkan minyak jelantah yang terbatas dengan maksimal 1000 liter/4 bulan, maka pengabdian ini memberikan solusi konkret berupa memberikan pelatihan teknik persuasi yang memadai beserta cara pemasarannya kepada mitra, baik melalui sosialisasi langsung maupun secara digital via *Instagram*, *Facebook*, *Tiktok* dan lain sebagainya. Akhirnya, karena pendampingan yang diberikan tersebut, sudah terjadi peningkatan usaha mitra secara signifikan.

Kata Kunci: *Persuasi Digital; Manajemen Usaha; Minyak Jelantah; KPPJ Dharmasraya*

Abstract

There are three main problems experienced by Mitra as a matter of urgency for this service to be carried out. The first problem is in the production sector. Currently, used cooking oil collected by partners is not directly produced into economically valuable products. The second problem is related to business management. In the current conditions, partners have not yet carried out structured bookkeeping records. The third problem experienced by partners is from the marketing aspect. After being given intensive assistance in the form of science and technology (Science and Technology) applications as well as assistance in processing innovation through structured training to improve partners' skills in converting used cooking oil into economically valuable products such as washing soap. Meanwhile, to overcome business management problems where partners have not carried out structured bookkeeping in recording capital, profits and income. So this service provides concrete solutions in the form of assistance and training related to business management, especially regarding automatic bookkeeping using *Microsoft Excel*. In terms of marketing problems, for marketing issues from upstream where partners still get limited used cooking oil with a maximum of 1000 liters/4 months, this service provides a concrete solution in the form of providing training on capable persuasion techniques

Copyright: Dodi Widia Nanda, Muhammad Hendra, Firmansyah Putra, Hikmatul Hasanah,
Fatahillah Husen Rakhmadani

and marketing methods to partners, either through direct outreach or digitally via Instagram, Facebook, Tiktok and so on. Finally, because of the assistance provided, there has been a significant increase in partner business.

Keywords: Digital Persuasion; Business Management; Used Cooking Oil; KPPJ Dharmasraya

PENDAHULUAN

KPPJ Dharmasraya terdiri dari perkumpulan para pemuda asal Kabupaten Dharmasraya Provinsi Sumatera Barat. Komunitas ini berdiri sejak 01 Juni 2021. Lahir atas dasar kepedulian terhadap isu kesehatan masyarakat dan lingkungan yang tercemar akibat bahaya limbah jelantah yang berasal dari sisa penggorengan dari banyaknya usaha gorengan seperti goreng tempe, pisang, tahu dan lain-lain yang berada di Kabupaten Dharmasraya. Hal ini terjadi karena Dharmasraya adalah daerah transmigrasi yang banyak dihuni oleh masyarakat yang bersuku Jawa dimana sebagian besar dari mereka banyak yang membuka usaha gorengan, terutama di Kecamatan Sitiung, Koto Baru dan Sungai Rumbai [1]. Namun, berdasarkan data yang dipaparkan oleh Dinas Kesehatan dan Lingkungan Hidup yang ada di Kabupaten Dharmasraya, sisa minyak bekas penggorengan tersebut banyak dibuang secara sembarangan yang berbahaya terhadap lingkungan seperti pencemaran air, penyumbatan pipa, drainase dan menyebabkan banjir [2]. Sementara itu, dari sisi kesehatan, minyak goreng yang dipakai secara berulang-ulang juga berbahaya bagi kesehatan seperti menyebabkan penyakit jantung koroner seperti stroke dan juga bisa memicu kanker [3] [4] [5].

Sehingga KPPJ Dharmasraya ini berinisiatif mengumpulkan minyak jelantah tersebut dengan menjemputnya secara langsung dari warga dan usaha gorengan yang ada di Dharmasraya. Setelah dikumpulkan, minyak jelantah tersebut langsung dijual kepada pengepul yang ada di Kota Padang. Hasil dari penjualannya digunakan untuk biaya operasional komunitas dan sebagian lagi didonasikan untuk beasiswa kepada siswa-siswi yang ada di Kabupaten Dharmasraya. Akan tetapi, setelah berdiri selama 3 tahun ini, kondisi eksisting mitra mengalami beberapa permasalahan. Permasalahan pertama adalah dalam bidang produksi. Saat ini, minyak jelantah yang dikumpulkan oleh mitra tidak langsung diproduksi menjadi produk bernilai ekonomi. KPPJ hanya langsung menjual minyak jelantah kepada pengepul yang ada di Kota Padang seharga 2500 Rupiah/liter setelah membelinya dengan harga 1000 Rupiah/liter. Hal ini terjadi karena saat ini mitra belum memiliki alat dan teknologi yang bisa memproduksi minyak jelantah menjadi produk bernilai ekonomi. Penyebab selanjutnya adalah masih kurangnya pengetahuan dan kemampuan dari mitra dalam mengolah minyak jelantah tersebut. Ini terlihat dari gambar berikut dimana mitra hanya menjemput minyak jelantah kepada warga tetapi tidak mengolahnya menjadi produk bernilai ekonomi:

Gambar 1: Mitra hanya menjemput minyak jelantah kepada warga tanpa mengolahnya



Permasalahan kedua adalah terkait manajemen usaha. Di kondisi saat ini, mitra belum melakukan catatan pembukuan terstruktur. Selama ini, mitra hanya menghitung pendapatan setelah menjual kembali minyak jelantah ini. Sehingga belum adanya pencatatan yang rapi antara modal, keuntungan dan pendapatan. Hal ini bisa dilihat dari catatan keuangan sederhana yang ditulis dengan catatan tangan selama ini di gambar di bawah ini.

Gambar 2: Catatan Keuangan Sederhana Mitra

KPPJ Dharmasraya	
Rencana / 4 Bulan	Pembayaran
Juni - September 2021	1000 liter = 2.500.000
Oktober 2021 - Januari 2022	836 liter = 2.090.000
Februari - Mei 2022	927 liter = 2.317.500
Juni - September 2022	1100 liter = 2.750.000
Oktober 2022 - Januari 2023	723 liter = 1.807.500
Februari - Mei 2023	843 liter = 2.107.500
Juni - September 2023	983 liter = 2.457.500
Oktober 2023 - Januari 2024	821 liter = 2.052.500

Oleh karena itu, penting bagi mitra agar bisa melakukan catatan pembukuan yang rapi, tepat dan terstruktur. Sehingga, ini dapat membantu mitra dalam mengontrol biaya operasional usaha dan menganalisis potensi usaha sampai pengaruh laba dan rugi terhadap usaha mitra kedepannya.

Permasalahan ketiga yang dialami oleh mitra adalah dari aspek pemasaran. Kondisi saat ini, kuantitas minyak jelantah yang bisa dikumpulkan oleh mitra hanya mentok di angka maksimal 1000 liter per 4 bulan. Angka ini terbilang sangat kecil jika dibandingkan dengan banyaknya usaha gorengan yang ada di Kabupaten Dharmasraya. Ini akibat dari mitra yang hanya mampu membeli 1 liter minyak jelantah dengan harga 1000 Rupiah. Sehingga masyarakat condong membuang minyak goreng sisa secara sembarangan. Hal ini juga terjadi karena mitra belum menggunakan teknik persuasi yang menarik untuk membuat masyarakat mau mengumpulkan minyak jelantahnya. Mitra masih menggunakan cara konvensional dengan mendatangi masyarakat secara langsung. Sedangkan dalam teknik persuasif di media sosial juga belum maksimal. Hal ini terlihat dari postingan dan konten mitra dalam melakukan persuasi seperti di gambar berikut:

Gambar 3: Contoh Desain dan Postingan Mitra



Dari gambar di atas, dapat dilihat flyer yang digunakan belum optimal, baik dari segi penulisan, warna, tata letak hingga caption dari postingan. Sehingga, kegiatan ini bertujuan untuk memberikan pelatihan teknik persuasi yang memadai kepada mitra, baik melalui sosialisasi langsung maupun secara digital. Tidak hanya itu, pengabdian ini juga bertujuan memberikan pelatihan teknik persuasi digital dalam hal pemasaran kepada mitra. Sehingga produk bernilai ekonomi berupa sabun cuci piring nanti bisa dipasarkan secara baik dan pas melalui platform digital.

Adapun tujuan pelaksanaan kegiatan pengabdian yang berkaitan dengan MBKM dan IKU dan fokus pengabdian kepada masyarakat bisa dilihat dari poin-poin berikut ini:

1. Tujuan pelaksanaan kegiatan dengan MBKM adalah dalam bentuk dukungan dan keterlibatan dosen serta mahasiswa dalam mendukung kegiatan kewirausahaan masyarakat. Ini adalah bagian dari kegiatan kampus merdeka. Sehingga dosen dan mahasiswa yang terlibat dalam kegiatan pengabdian ini bisa berperan langsung dalam membantu memajukan usaha masyarakat di bidang pengolahan minyak jelantah
2. Kegiatan pengabdian ini juga mendukung Indikator Kinerja utama (IKU) dalam 2 aspek. Pertama, sesuai dengan IKU 2: Mahasiswa mendapat pengalaman di luar kampus. Ini juga sesuai dengan mata kuliah yang sedang diambil oleh mahasiswa yang dilibatkan, yakni mata kuliah *Entrepreneurship* dan *Spoken English Activities*. Sehingga teori yang mereka dapatkan di mata kuliah ini, bisa mereka aplikasikan ketika dilibatkan di kegiatan pengabdian ini. Kedua, kegiatan pengabdian ini juga sesuai dengan IKU 3: Dosen berkegiatan di luar kampus. Dengan terlibat di kegiatan ini, dosen bisa mengaplikasikan bidang ilmu dan keterampilan yang mereka miliki. Contohnya, ketua pengabdian yang berlatar belakang pendidikan bahasa Inggris dan pernah melakukan pengabdian dengan tema *Pelatihan Digital Marketing terhadap UKM Serundeng (terbit di Jurnal terakreditasi SINTA)* dapat membantu pelaksanaan kegiatan pengabdian ini dalam aspek teknik persuasi digital yang dibekali kepada mitra. Sedangkan anggota pengabdian yang memiliki latar belakang ilmu manajemen bisa membantu dalam aspek manajemen usaha dan pengolahan minyak jelantah. Akhirnya, hasil kerja dosen bisa digunakan masyarakat luas dalam ruang lingkup mitra yang terlibat di KPPJ ini.

METODE

Untuk menerapkan solusi yang ditawarkan, maka metode pelaksanaan kegiatan sudah dilakukan sebanyak 5 tahapan; **sosialisasi, pelatihan, penerapan teknologi, pendampingan dan evaluasi dan keberlanjutan program**. Tahapan-tahapan ini diuraikan sebagai berikut:

1. Sosialisasi

Di tahap sosialisasi ini, mitra diberikan gambaran lengkap tentang tujuan, manfaat dan regulasi dari kegiatan pengabdian yang didanai oleh DRPM Kemdikbudristek ini. Ketua KPPJ Dharmasraya beserta seluruh anggota selaku mitra dikumpulkan dan untuk diberikan pemahaman awal terkait pentingnya penerapan IPTEK dalam pengembangan usaha. Pertama, dalam hal produksi, seperti pentingnya pengolahan produk mentah seperti minyak jelantah menjadi produk bernilai ekonomi seperti sabun cuci piring. Kedua, pemberian informasi tentang peran penting manajemen usaha, seperti pembukuan otomatis. Ketiga, sosialisasi tentang manfaat pemasaran usaha dari hulu ke hilir dalam pengembangan dan kemajuan usaha, seperti teknik persuasi dan pemasaran produk secara digital. Dalam sosialisasi ini, tim pengabdian dan mitra juga membuat kesepakatan tentang 3 bidang permasalahan prioritas yang diberikan solusi tadi, yakni dalam hal produksi, manajemen usaha dan pemasaran.

2. Pelatihan

Setelah tahap sosialisasi selesai, tahap berikutnya adalah pelatihan. Di tahap ini juga, tahapan dari solusi yang ditawarkan tadi diterapkan kepada mitra. Pertama, metode solusi di bidang produksi. Mitra sudah diberikan pelatihan secara teori maupun pendampingan secara praktik tentang cara penyiapan alat, bahan dan teknologi yang digunakan dalam pengolahan minyak goreng bekas menjadi sabun cuci piring.

Sedangkan di tahap pelatihan ini untuk solusi di bidang manajemen usaha, mitra sudah diberikan pelatihan langsung cara menggunakan *Microsoft Excel* untuk pembukuan otomatis dan langsung didampingi oleh narasumber praktik penggunaannya. Untuk solusi di bidang pemasaran di hulu, mitra diberikan pelatihan teknik persuasi secara digital dan langsung tentang cara melakukan sosialisasi kepada masyarakat tentang pentingnya mengumpulkan minyak jelantah demi menjaga lingkungan dan tidak menggunakan minyak goreng secara berulang-ulang. Agar, mitra bisa mendapatkan minyak jelantah secara maksimal untuk diproduksi. Untuk solusi pemasaran hilir, mitra juga sudah mendapatkan pelatihan teknik pemasaran digital dan praktik langsung menggunakan *platform digital* seperti *website, Facebook, Instagram dan Tiktok*.

3. Penerapan Teknologi

Untuk bidang produksi, Ilmu Pengetahuan dan Teknologi (IPTEK) yang sudah diterapkan kepada mitra adalah sebagai berikut 1) Mitra diajarkan cara merendam minyak jelantah dengan arang yang sudah dipanaskan selama semalam; 2) Mitra didampingi cara melarutkan Koh seberat 13 gram kedalam 2 sendok the air; 3) mitra diinformasikan dan diajarkan cara mencampurkan larutan KOH kedalam minyak jelantah seberat 60 gram; 4) mitra diinformasikan dan didampingi cara memanaskan air sebanyak 165 gram dan dicampurkan ke dalam adonan sabun. Lalu diaduk sampai larut dan merata dan menambahkan pewarna/pewangi secukupnya; 5) di tahap akhir ini, mitra telah diberikan cara pengemasan produk. Sedangkan untuk solusi di bidang manajemen usaha, teknologi yang diimplementasikan kepada mitra adalah Microsoft Excel. Mitra diajarkan praktik penggunaannya dalam membuat catatan pembukuan otomatis dan terstruktur untuk memberikan gambaran yang lengkap tentang modal, laba dan keuntungan yang diperoleh oleh mitra. Terakhir, IPTEK berikutnya yang sudah diberikan kepada mitra untuk menyelesaikan permasalahan pemasaran adalah penggunaan *platform digital* seperti *Website, Facebook, Instagram* dan *Tiktok* dalam persuasi dan *digital marketing*.

4. Pendampingan dan Evaluasi

Di tahapan ini, mitra tidak hanya **didampingi** oleh narasumber dan pemateri dalam menjalani pelatihan dan praktik pembuatan produk sabun cuci piring, pembuatan pembukuan otomatis menggunakan *Microsoft Excel* dan teknik persuasi dan pemasaran via media digital, akan tetapi mitra juga telah didampingi secara intensif oleh tim pengabdian termasuk dosen dan mahasiswa dalam mengaplikasikan kegiatan-kegiatan tersebut. Bahkan, tim pengabdian juga sudah memantau keseluruhan kegiatan dengan berdiskusi langsung dengan mitra. **Untuk evaluasi**, tim pengabdian juga telah **melihat, memantau dan membuat catatan harian, mingguan dan bulanan** terkait kemajuan pengetahuan dan kemampuan mitra terhadap pendampingan yang diberikan. Contohnya, melakukan pemantauan terhadap sabun cuci piring yang telah jadi, melihat catatan keuangan yang dibuat oleh mitra dan melihat secara langsung kemampuan mitra dalam melakukan teknik persuasi dan pemasaran via website, Facebook, Instagram dan Tiktok yang dibuat oleh mitra. Sehingga, dengan pendampingan dan evaluasi ini bisa memberikan manfaat yang lebih maksimal terhadap kemajuan usaha mitra.

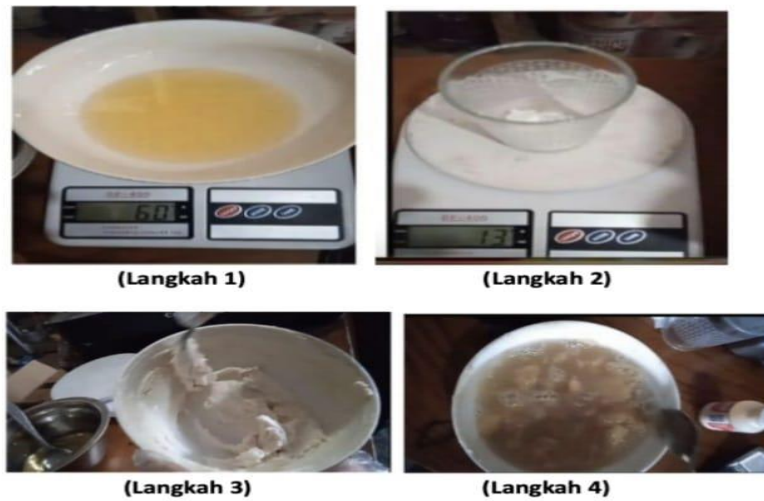
5. Keberlanjutan Program

Untuk keberlanjutan program, tim pengabdian tetap melakukan evaluasi berkala meskipun program pengabdian ini nanti selesai setelah 8 bulan kegiatan. **Langkah konkret** yang dilakukan adalah dengan melakukan **survey skala kecil** kepada konsumen-konsumen yang menggunakan produk sabun cuci piring dari mitra terkait kualitas, kelebihan hingga kelemahan dari produk tersebut. Sehingga tim pengabdian bisa memberikan masukan yang konstruktif kepada mitra demi keberlangsungan usahanya. Tim pengabdian juga sudah melakukan pemantauan bulanan terhadap pemasaran produk yang dipasarkan mitra secara digital. Untuk jumlah sabun cuci piring yang diproduksi, tim pengabdian akan mengadakan koordinasi intensif dengan mitra terkait kemajuannya dan ini akan dilakukan setiap sekali dalam sebulan.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Setelah pendampingan intensif, maka terdapat beberapa hasil dan pembahasan dari pengabdian ini. Pertama, mitra sudah mampu membuat produk sabun cuci piring dari pengolahan minyak jelantah ini. Adapun prosesnya seperti gambar berikut:

Gambar 4: Proses Pembuatan Minyak Jelantah menjadi Sabun Cuci Piring



Dari gambar di atas, ada beberapa alur IPTEKS yang sudah diterapkan. Di langkah 1, mitra telah diajarkan cara merendam minyak jelantah dengan arang yang sudah dipanaskan selama semalam dengan tujuan minyak jelantahnya bisa jernih. Selanjutnya di langkah 2, mitra sudah diminta melarutkan Koh seberat 13 gram kedalam 2 sendok teh air. Di tahap 3, mitra telah didampingi untuk mencampurkan larutan Koh tadi ke dalam minyak jelantah seberat 60 gram sampai diaduk menjadi adonan selama 1 jam pengadukan. Di langkah 4, mitra diminta memanaskan air sebanyak 165 gram, lalu dicampurkan ke adonan sabun tadi. Lalu diberikan pewarna dan pewangi secukupnya sampai produk sabun cuci piringnya siap untuk dikemas.

Selanjutnya, peningkatan mitra juga terdapat dalam aspek penggunaan Microsoft Excel untuk pembukuan otomatis seperti gambar berikut ini.

Gambar 5: Laporan Manajemen Keuangan

LAPORAN MANAJEMEN KEUANGAN					
BUKU KAS KELUAR MASUK					
Tanggal	No. Nota	Keterangan	Debit	Kredit	Saldo
26/6/2024	A001	Saldo Awal			2,000,000
27/6/2024	A002	Pembelian Bahan Baku		500,000	1,500,000
4/7/2024	A003	Pemasukan Penjualan	1,750,000		3,250,000.00
15/7/2024	A004	Pembelian Bahan Baku		750,000	2,500,000
25/7/2024	A005	Pemasukan Penjualan	1,400,000		3,900,000
2/8/2024	A006	Pembelian Bahan Baku		500,000	3,500,000
19/8/2024	A007	Pemasukan Penjualan	1,250,000		4,750,000
26/8/2024	A008	Pembelian Bahan Baku		500,000	4,250,000
2/9/2024	A009	Pemasukan Penjualan	1,430,000		5,680,000

Dari gambar di atas, IPTEKS yang sudah diberikan kepada mitra adalah berupa penggunaan *Microsoft Excel* untuk pembukuan otomatis, mulai dari debit, kredit hingga saldo. Mitra telah diberikan pendampingan dan praktik membuat pembukuan otomatis. Sehingga bisa memberikan solusi kepada mitra yang selama ini tidak melakukan itu. Ini bisa berdampak positif untuk manajemen usaha dan kemajuan usahanya kedepan.

Terakhir, mitra juga sudah bisa melakukan persuasi dan pemasaran digital secara baik dan efektif. Ini terbukti dari gambar berikut ini:

Gambar 6: Pemasaran Produk Secara Online



Copyright: E

Gambar di atas menunjukkan contoh sarana digital yang sudah diterapkan kepada mitra, yakni berupa pemasaran produk digital. Lewat media ini, nanti produk sabun cuci piring dari pengolahan minyak jelantah sudah dipromosikan. Selain itu, media lain seperti Instagram dan Tiktok juga telah digunakan untuk melakukan persuasi dan pemasaran. Sehingga, bisa berdampak terhadap kemajuan mitra.

SIMPULAN

Setelah memberikan pendampingan intensif kepada Mitra, maka dapat disimpulkan bahwa mitra sudah mampu mengoperasikan Microsoft Excel untuk manajemen usaha. Mitra juga sudah menghasilkan produk berupa sabun cuci piring dengan mengolah minyak jelantah yang sudah dikumpulkan. Mitra juga mampu memasarkan produknya di media sosial dengan baik dan efektif. Semua peningkatan ini juga berujung terhadap peningkatan dan kemajuan usaha KPPJ Dharmasraya ini.

UCAPAN TERIMA KASIH

Ucapan terima kasih ditujukan kepada Kementerian Pendidikan, Kebudayaan, Riset dan Teknologi; Direktorat Jenderal Pendidikan Tinggi, Riset, dan Teknologi; Direktorat Riset, Teknologi, dan Pengabdian kepada Masyarakat (DRTPM) yang telah mendanai Program Pengabdian Masyarakat ini. Ucapan terima kasih juga ditujukan kepada segenap pimpinan dan civitas academica Universitas Dharmas Indonesia dan mitra KPPJ Dharmasraya yang telah mendukung total kegiatan pengabdian ini.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] Nova Y. Dampak transmigrasi terhadap kehidupan sosial masyarakat: studi sejarah masyarakat timpeh dharmasraya. *Jurnal Ilmu Sosial Mamangan*. [internet] 2016 [dikutip 08 Maret 2024]; 5(1): 23-36. doi: 10.22202/mamangan.v5i1.1927
- [2] Fadillah NP, Suryani I. Peranan Dinas Lingkungan Hidup Dalam Pelaksanaan Peraturan Daerah Kabupaten Dharmasraya Nomor 9 Tahun 2015 Tentang Pengelolaan Sampah Dalam Perspektif Fiqih Siyasah Dusturiyah. *JISRAH: Jurnal Integrasi Ilmu Syariah*. [internet] 2021 [dikutip 09 Maret 2024]; 1(1): 13-26. doi: 10.31958/jisrah.v1i1.2700
- [3] Kusumaningtyas RD, Qudus N, Putri RDA, Kusumawardani R. Penerapan teknologi pengolahan limbah minyak goreng bekas menjadi sabun cuci piring untuk pengendalian pencemaran dan pemberdayaan masyarakat. *Jurnal Abdimas*. [intenet] 2018 [dikutip 10 Maret 2024]; 22(2): 201-208. doi: 10.15294/abdimas.v22i2.16587
- [4] Hidayati FC. Pemurnian minyak goreng bekas pakai (jelantah) dengan menggunakan arang bonggol jagung. *JIPF (Jurnal Ilmu Pendidikan Fisika)*. [internet] 2016 [dikutip 10 Maret 2024]; 1(2): 67-70. doi: 10.26737/jipf.v1i2.67
- [5] Khuzaimah S. Pembuatan sabun padat dari minyak goreng bekas ditinjau dari kinetika reaksi kimia. *Ratih: Jurnal Rekayasa Teknologi Industri Hijau*. [internet] 2018 [dikutip 10 Maret 2024]; 2(2): 1-11. Tersedia dari: <https://ejournal.unugha.ac.id/index.php/ratih/article/view/70>