



# UNIVERSITAS ISLAM RIAU

## DIREKTORAT PENELITIAN DAN PENGABDIAN KEPADA MASYARAKAT

Alamat : Jl. Kaharuddin, Nasution No.13, Marpoyan, Pekanbaru, Riau, Indonesia - 28284  
Telp: +62 761 72126 Fax: +62 761 72126 Email: dppm@uir.ac.id Website: dppm.uir.ac.id

### Kontrak Pengabdian kepada Masyarakat

#### Tahun Anggaran 2023

Nomor : 347/KONTRAK/P-PT/DPPM-UIR/06-2023

Pada Hari Kamis Tiga Agustus Dua Ribu Dua Puluh Tiga, Kami Yang Bertanda Tangan Di Bawah Ini :

1. Dr. ARBI HAZA  
NASUTION, B.IT, M.I.T

Ketua Direktorat Penelitian dan Pengabdian Kepada Masyarakat, Universitas Islam Riau, dalam hal ini bertindak untuk dan atas nama Universitas Islam Riau, yang berkedudukan di Jl. Kaharuddin Nasution No. 113 P. Marpoyan, Pekanbaru, untuk selanjutnya disebut **PIHAK PERTAMA**.

2. Dr DEDIKARNI, S.T, M.Sc.

Dosen Fakultas Teknik Prodi S1 Teknik Mesin Universitas Islam Riau, dalam hal ini bertindak sebagai pengusul dan Ketua Pelaksana Pengabdian kepada Masyarakat Tahun Anggaran 2023 untuk selanjutnya disebut **PIHAK KEDUA**.

**PIHAK PERTAMA dan PIHAK KEDUA, secara bersama-sama sepakat mengikatkan diri dalam suatu Kontrak Pengabdian kepada Masyarakat Tahun Anggaran 2023 dengan ketentuan dan syarat-syarat sebagai berikut:**

#### Pasal 1

##### Ruang Lingkup Kontrak

**PIHAK PERTAMA** memberi pekerjaan kepada **PIHAK KEDUA** dan **PIHAK KEDUA** menerima pekerjaan tersebut dari **PIHAK PERTAMA**, untuk melaksanakan dan menyelesaikan Pengabdian kepada Masyarakat Tahun Anggaran 2023 dengan judul “Pelatihan Alat Pencuci Sampah Plastik Menjadi Material Tepat Guna di Kelurahan Tirta Siak.”

#### Pasal 2

##### Dana Pengabdian kepada Masyarakat

1. Besarnya dana untuk melaksanakan Pengabdian kepada Masyarakat dengan judul sebagaimana dimaksud pada Pasal 1 adalah sebesar Rp 7.000.000,00 (tujuh juta rupiah) sudah termasuk pajak.
2. Dana Pengabdian kepada Masyarakat sebagaimana dimaksud pada ayat (1) dibebankan pada Anggaran Pendapatan dan Belanja Universitas Islam Riau (APB UIR) tahun 2023.

#### Pasal 3

##### Tata Cara Pembayaran Dana Pengabdian kepada Masyarakat

1. **PIHAK PERTAMA** akan membayarkan Dana Pengabdian kepada Masyarakat kepada **PIHAK KEDUA** secara bertahap dengan ketentuan sebagai berikut:
  - a. Pembayaran Tahap Pertama sebesar 70% dari total dana Pengabdian kepada Masyarakat yaitu  $70\% \times \text{Rp. } 7.000.000,00 = \text{Rp. } 4.900.000,00$  (empat juta sembilan ratus ribu rupiah) yang akan dibayarkan oleh **PIHAK PERTAMA** kepada **PIHAK KEDUA** setelah **PARA PIHAK** membuat dan melengkapi usulan pelaksanaan Pengabdian kepada Masyarakat yang mengikuti template yang dapat diunduh pada web: [purse.uir.ac.id](http://purse.uir.ac.id). Selanjutnya **PIHAK KEDUA** mengunggah usulan Pengabdian kepada Masyarakat yang telah diseminarkan ke web: [purse.uir.ac.id](http://purse.uir.ac.id).
  - b. Pembayaran Tahap Kedua sebesar 30% dari total dana Pengabdian kepada Masyarakat yaitu  $30\% \times \text{Rp. } 7.000.000,00 = \text{Rp. } 2.100.000,00$  (dua juta seratus ribu rupiah) dibayarkan oleh **PIHAK PERTAMA** kepada **PIHAK KEDUA** mengunggah Laporan Akhir Pelaksanaan Pengabdian ke web: [purse.uir.ac.id](http://purse.uir.ac.id).
  - c. Dana Pengabdian kepada Masyarakat sebagaimana dimaksud pada ayat (1) akan disalurkan oleh **PIHAK PERTAMA** kepada **PIHAK KEDUA**.

2. **PIHAK PERTAMA** tidak bertanggung jawab atas keterlambatan dan/atau tidak terbayarnya sejumlah dana sebagaimana dimaksud pada ayat (1) yang disebabkan karena kesalahan **PIHAK KEDUA** dalam menyampaikan data pengabdian, dan persyaratan lainnya yang tidak sesuai dengan ketentuan.

#### **Pasal 4** **Jangka Waktu**

Jangka waktu pelaksanaan Pengabdian kepada Masyarakat sebagaimana dimaksud dalam Pasal 1 sampai selesai 100%, adalah dihitung sejak Tanggal 10 Juli 2023 dan berakhir pada Tanggal 31 Desember 2023.

#### **Pasal 5** **Target Luaran**

1. **PIHAK KEDUA** berkewajiban untuk mencapai target luaran wajib Pengabdian kepada Masyarakat berupa artikel minimal accepted (diterima) atau dimuat di SINTA 4, selanjutnya **PIHAK KEDUA** mengunggah ke web: [pulse.uir.ac.id](http://pulse.uir.ac.id).
2. **PIHAK KEDUA** diharapkan dapat mencapai target luaran tambahan Pengabdian kepada Masyarakat berupa artikel dimuat di Media Massa Nasional, selanjutnya **PIHAK KEDUA** mengunggah ke web: [pulse.uir.ac.id](http://pulse.uir.ac.id).
3. **PIHAK KEDUA** berkewajiban untuk melaporkan perkembangan pencapaian target luaran sebagaimana dimaksud pada ayat (1) kepada **PIHAK PERTAMA**.
4. Jika target luaran wajib tidak tercapai, maka sisa dana 30% tidak dibayarkan sampai luaran wajib diunggah ke web: [pulse.uir.ac.id](http://pulse.uir.ac.id) hingga Tanggal 01 Juni 2024.

#### **Pasal 6** **Hak dan Kewajiban Para Pihak**

1. Hak dan Kewajiban **PIHAK PERTAMA**:
  - a. **PIHAK PERTAMA** berhak untuk mendapatkan dari **PIHAK KEDUA** luaran Pengabdian kepada Masyarakat sebagaimana dimaksud dalam Pasal 7;
  - b. **PIHAK PERTAMA** berkewajiban untuk memberikan dana Pengabdian kepada Masyarakat kepada **PIHAK KEDUA** dengan jumlah sebagaimana dimaksud dalam Pasal 2 ayat (1) dan dengan tata cara pembayaran sebagaimana dimaksud dalam Pasal 3.
2. Hak dan Kewajiban **PIHAK KEDUA**:
  - a. **PIHAK KEDUA** berhak menerima dana Pengabdian kepada Masyarakat dari **PIHAK PERTAMA** dengan jumlah sebagaimana dimaksud dalam Pasal 2 ayat (1).
  - b. **PIHAK KEDUA** berkewajiban menyerahkan kepada **PIHAK PERTAMA** luaran Pengabdian kepada Masyarakat dengan judul “Pelatihan Alat Pencuci Sampah Plastik Menjadi Material Tepat Guna di Kelurahan Tirta Siak”.
  - c. **PIHAK KEDUA** berkewajiban untuk bertanggung jawab dalam penggunaan dana Pengabdian kepada Masyarakat yang diterimanya sesuai dengan proposal kegiatan yang telah disetujui.

#### **Pasal 7** **Monitoring dan Evaluasi**

**PIHAK PERTAMA** dalam rangka pengawasan akan melakukan Monitoring dan Evaluasi internal terhadap kemajuan pelaksanaan Pengabdian kepada Masyarakat Tahun Anggaran 2023 yang akan dilaksanakan mulai Tanggal 14 Agustus 2023 hingga Tanggal 20 Agustus 2023.

#### **Pasal 8** **Laporan Pelaksanaan Pengabdian kepada Masyarakat**

1. **PIHAK KEDUA** berkewajiban untuk menyampaikan kepada **PIHAK PERTAMA** berupa laporan akhir mengenai luaran Pengabdian kepada Masyarakat dan rekapitulasi penggunaan anggaran sesuai dengan jumlah dana yang diberikan oleh **PIHAK PERTAMA** yang tersusun secara sistematis sesuai pedoman yang ditentukan oleh **PIHAK PERTAMA**.
2. **PIHAK KEDUA** berkewajiban mengunggah Laporan hasil Pengabdian kepada Masyarakat yang telah dilaksanakan ke web: [pulse.uir.ac.id](http://pulse.uir.ac.id) paling lambat Tanggal 20 November 2023.

3. **PIHAK KEDUA** berkewajiban mengunggah capaian luaran pada web: [purse.uir.ac.id](http://purse.uir.ac.id) paling lambat Tanggal 01 Juni 2024.

### **Pasal 9 Sanksi**

1. Apabila sampai dengan batas waktu yang telah ditetapkan untuk melaksanakan Pengabdian kepada Masyarakat ini telah berakhir, namun **PIHAK KEDUA** belum menyelesaikan tugasnya, terlambat mengirim laporan akhir, maka **PIHAK KEDUA** dikenakan sanksi administratif berupa penghentian pembayaran dan tidak dapat mengajukan proposal Pengabdian kepada Masyarakat dalam kurun waktu satu tahun berturut-turut.
2. Apabila **PIHAK KEDUA** tidak dapat mencapai target luaran sebagaimana dimaksud dalam Pasal 5, maka kekurangan capaian target luaran tersebut akan dicatat sebagai hutang **PIHAK KEDUA** kepada **PIHAK PERTAMA** yang apabila tidak dapat dilunasi oleh **PIHAK KEDUA**, akan berdampak pada kesempatan **PIHAK KEDUA** untuk mendapatkan pendanaan Pengabdian kepada Masyarakat atau hibah lainnya yang dikelola oleh **PIHAK PERTAMA**.

### **Pasal 10 Pembatalan Perjanjian**

1. Apabila dikemudian hari terhadap judul Pengabdian kepada Masyarakat sebagaimana dimaksud dalam Pasal 1 ditemukan adanya duplikasi dengan Pengabdian kepada Masyarakat lain dan/atau ditemukan adanya ketidakjujuran, itikad tidak baik, dan/atau perbuatan yang tidak sesuai dengan kaidah ilmiah dari atau dilakukan oleh **PIHAK KEDUA**, maka perjanjian Pengabdian kepada Masyarakat ini dinyatakan batal dan **PIHAK KEDUA** wajib mengembalikan dana Pengabdian kepada Masyarakat yang telah diterima kepada **PIHAK PERTAMA** yang selanjutnya akan disetor ke Kas Universitas Islam Riau.
2. Bukti setor sebagaimana dimaksud pada ayat (1) disimpan oleh **PIHAK PERTAMA**.

### **Pasal 11 Penyelesaian Sengketa**

Apabila terjadi perselisihan antara **PIHAK PERTAMA** dan **PIHAK KEDUA** dalam pelaksanaan perjanjian ini akan dilakukan penyelesaian secara musyawarah dan mufakat, dan apabila tidak tercapai penyelesaian secara musyawarah dan mufakat maka penyelesaian dilakukan melalui proses hukum.

### **Pasal 12 Lain-Lain**

1. **PIHAK KEDUA** menjamin bahwa Pengabdian kepada Masyarakat dengan judul tersebut di atas belum pernah dibiayai dan/atau diikutsertakan pada Pendanaan Pengabdian kepada Masyarakat lainnya, baik yang diselenggarakan oleh instansi, lembaga, perusahaan atau yayasan, baik di dalam maupun di luar negeri.
2. Segala sesuatu yang belum diatur dalam Perjanjian ini dan dipandang perlu diatur lebih lanjut dan dilakukan perubahan oleh **PARA PIHAK**, maka perubahan-perubahannya akan diatur dalam perjanjian tambahan atau perubahan yang merupakan satu kesatuan dan bagian yang tidak terpisahkan dari Perjanjian ini.

Demikianlah surat perjanjian ini dibuat pada hari ini, tanggal, bulan dan tahun seperti tersebut diatas dan ditanda tangani oleh kedua **PIHAK** secara elektronik sebagai kekuatan dan untuk dipergunakan sebagaimana semestinya.

**PIHAK PERTAMA**



**Dr. ARBI HAZA NASUTION, B.IT, M.I.T**  
**NIDN: 1023048901**

**PIHAK KEDUA**



**Dr DEDIKARNI, S.T, M.Sc.**  
**NIDN : 1005047603**



# UNIVERSITAS ISLAM RIAU

## DIREKTORAT PENELITIAN DAN PENGABDIAN KEPADA MASYARAKAT

Alamat : Jl. Kaharuddin, Nasution No.13, Marpoyan, Pekanbaru, Riau, Indonesia - 28284

Telp: +62 761 72126 Fax: +62 761 72126 Email: dppm@uir.ac.id Website: dppm.uir.ac.id

### SURAT PERNYATAAN

Nomor : 347/LK/Pkm-PT/DPPM-UIR/02-2024

Telah dilakukan review laporan kemajuan atas perkembangan pengabdian kepada masyarakat dibawah ini :

Ketua : Dr DEDIKARNI, S.T, M.Sc.

Anggota 1 : Dr EVIZAL, S.T, M. Eng

Anggota 2 : DODY YULIANTO, M.T, M.T.

Mahasiswa 1 : M BINAGRA HAASA ISWARI

Mahasiswa 2 : ANSHARULLAH

Judul : Pelatihan Alat Pencuci Sampah Plastik Menjadi Material Tepat Guna di Kelurahan Tirta Siak

Kontrak : 347/KONTRAK/Pkm-PT/DPPM-UIR/02-2024

Penilaian Reviewer				
1	Penilaian Laporan Kemajuan	Reviewer 1	Reviewer 2	Nilai Akhir
1	Kesesuaian Kegiatan Pengabdian kepada Masyarakat dengan Proposal	5	4	22.5
2	Perkembangan Kegiatan Pengabdian kepada Masyarakat	5	4	22.5
3	Kemajuan Ketercapaian Luaran Tambahan	5	5	5
4	Kesesuaian Target Luaran Tambahan yang Dijanjikan	5	5	5
5	Kemajuan Ketercapaian Luaran Wajib	3	3	15
6	Kesesuaian Target Luaran Wajib Yang Dijanjikan	5	4	22.5
Total :				92.5

Penilaian Reviewer
Komentar
Reviewer 1 : Kegiatan pengabdian telah dilakukan oleh tim sesuai dengan proposal yang dilakukan. Luaran tambahan sudah publish, tetapi luaran wajib masih pada tahap review. Bukti Integrasi dakwah islamiyah tidak sesuai dengan janji pada proposal
Reviewer 2 : Luaran wajib tidak sesuai dengan yang dijanjikan di proposal, namun masih dalam satu kategori jurnal terindeks SINTA 4, namun masih dalam status in review. Luaran tambahan sesuai dengan yang dijanjikan dan telah terbit. Laporan akhir disusun dengan baik. Integrasi dengan pendidikan telah dilaporkan dengan baik. Namun integrasi dengan dakwah islamiah tidak dilaporkan karena lampiran hanya berupa absensi.

Demikian surat pernyataan ini dibuat, untuk digunakan sebagaimana mestinya.

Pekanbaru, 21 Februari 2024  
Direktur DPPM,



**Dr. ARBI HAZA NASUTION, B.IT, M.I.T**  
NPK : 19 01 02 720

Lampiran :

1. Laporan Akhir
2. Bukti Status Luaran Wajib
3. Bukti Status Luaran Tambahan
4. Laporan Integrasi
5. Laporan Dakwah Islamiyah

L  
A  
P  
O  
R  
A  
N

A  
K  
H  
I  
R



## PENGABDIAN KEPADA MASYARAKAT INTERNAL PERGURUAN TINGGI

Petunjuk: Pengabdian hanya diperkenankan mengisi di tempat yang telah disediakan sesuai dengan petunjuk pengisian dan tidak diperkenankan melakukan modifikasi template atau penghapusan di setiap bagian.

Pengisian poin A sampai dengan poin F mengikuti template berikut dan tidak dibatasi jumlah kata atau halaman namun disarankan ringkas mungkin. Dilarang menghapus/memodifikasi template ataupun menghapus penjelasan di setiap poin. Laporan akhir PkM ini diunggah pada laman [purse.uir.ac.id](http://purse.uir.ac.id) dalam format pdf.

**A. HASIL PELAKSANAAN PENGABDIAN KEPADA MASYARAKAT:** Tuliskan secara ringkas hasil pelaksanaan Pengabdian kepada Masyarakat yang telah dicapai sesuai tahun pelaksanaan Pengabdian kepada Masyarakat. Penyajian dapat berupa data, hasil analisis, dan capaian luaran (wajib dan atau tambahan). Seluruh hasil atau capaian yang dilaporkan harus berkaitan dengan tahapan pelaksanaan Pengabdian kepada Masyarakat sebagaimana direncanakan pada proposal. Penyajian data dapat berupa gambar, tabel, grafik, dan sejenisnya, serta analisis didukung dengan sumber pustaka primer yang relevan dan terkini.

Produksi plastik telah meningkat secara global, karena diperlukan hampir di semua bidang. Perkembangan aplikasi dan penggunaan plastik sangat banyak terjadi di masyarakat [1]. Penggunaan plastik dapat membuat makanan kemasan bertahan lebih lama, sehingga mengurangi pemborosan [2]. Seperti penggunaan plastik sebagai pipa dapat mengalirkan pasokan air minum bersih sampai kemana-mana [3]. Serta plastik dapat juga sebagai penyelamat jiwa karena digunakan dalam peralatan medis seperti peralatan bedah, *drips* dan *blister* paket untuk pil [4]. Namun demikian, peningkatan penggunaan plastik berpengaruh terhadap lingkungan terkait dengan pembuatan dan pembuangannya berbentuk sampah [5]. Pengelolaan sampah telah menjadi kesulitan secara global, sehingga membutuhkan perhatian dan penelitian yang serius, agar dapat memecahkan masalah persampahan yang sekarang ini menjadi tantangan diseluruh dunia karena dapat mempengaruhi sumber daya dan energi [6].

Plastik adalah salah satu yang paling berguna dan penting saat ini di dunia [7]. Oleh karena itu, kira-kira 11% sampah plastik berada di tempat pembuangan sampah, hal ini menyebabkan masalah lingkungan yang serius [5]. Plastik adalah bahan organik sintetis yang diproduksi dengan polimerisasi. Memiliki massa molekul tinggi dan dapat dibentuk atau diekstrusi menjadi bentuk yang diinginkan. Beberapa alat memerlukan plastik sebagai polimer tambahan dalam produksinya untuk meningkatkan kinerja dan atau mengurangi biaya [8].

Sampah plastik terdiri dari lima kategori utama, plastic kepadatan tinggi polietilen (HDPE), plastic polietilen tereftalat (PET), plastic polypropylene (PP), plastik polietilen densitas rendah (LDPE), plastic polivinilklorida (PVC) [5]. Polietilen tereftalat adalah plastik yang terdiri dari poliester asam tereftalat dan etilena glycol. Plastik ini banyak dipakai di berbagai bidang karena bahan kimia lembam (inert) dan sifat fisiknya. Pembuangan limbah plastik banyak menimbulkan tantangan karena daur ulang sampah plastik yang berulang menyebabkan kemungkinan bahaya karena berubah menjadi bahan karsinogenik. Oleh karena itu ada sebagian sampah plastik yang tidak dapat didaur ulang [9]. Sampah plastik terbuat dari produk minyak bumi dan membutuhkan sejumlah besar bahan bakar fosil untuk membuatnya. Daur ulang sampah plastik dimulai dengan mengambil semua jenis sampah plastik kemudian menyortirnya menjadi polimer yang berbeda dan mencucinya serta memotongnya kemudian

baru dapat digunakan untuk membuat barang-barang apapun seperti kursi plastik dan meja [10]. Daur ulang plastik melibatkan beberapa proses yang rumit, dengan demikian hanya dalam volume kecil plastik dapat didaur ulang karena hanya jenis botol plastik tertentu yang bisa didaur ulang [9]. Daur ulang sampah plastik memiliki potensi besar untuk konservasi sumber daya alam dan pengurangan emisi rumah kaca, karena dapat digunakan dalam produksi bahan bakar diesel dan di aplikasikan dalam peralatan rumah tangga. Daur ulang sampah plastik menghemat energi, menghemat ruang TPA, menyediakan pekerjaan bagi orang-orang dan menyediakan bahan-bahan alternatif [8]. Sampah plastik bertaburan di jalan-jalan sebagai sampah atau menjadi tempat genangan air di tempat pembuangan sampah, mengeluarkan bahan kimia berbahaya ke tanah. Sampah plastik yang tidak dapat terurai merupakan menyebabkan pencemaran lingkungan [11].

Daur ulang plastik di negara-negara berkembang seperti Indonesia masih sangat kurang, lebih banyak pengolahan limbah plastik yang berbentuk botol yang mengakibatkan meningkatnya pembelian lebih banyak plastik berbentuk botol, bahkan dengan harga yang lebih tinggi. Diamati di Indonesia hanya sedikit sistem untuk memulihkan dan mendaur ulang sampah plastik selain berbentuk botol. Pekanbaru khususnya di keluarahan Tirta Siak lebih banyak sampah plastik dihasilkan dibandingkan sampah botol, jumlahnya yang terus bertambah setiap hari. Karena keterbatasan dan tidak adanya mesin daur ulang serta ketidaktahuan masyarakat terhadap proses daur ulang, sehingga teknologi di negara ini tidak banyak dilakukan sehingga limbah berserakan dibandingkan dengan negara lain dunia [12].

Daur ulang plastik dalam pengelolaan sampah sangat penting dilakukan dan membutuhkan keterlibatan seluruh lapisan masyarakat dan juga meliputi industri besar, skala menengah dan di tingkat local [13]. Studi dan survei lapangan menunjukkan minim keterlibatan pendaur ulang lokal dalam daur ulang sampah plastic [14]. Secara manual ada beberapa tempat yang melakukan pengolahan dengan tenaga manusia untuk mengumpulkan sampah plastik. Tetapi dalam jumlah yang kecil dan juga terbatas volume pengumpulannya, karena mengakibatkan kelelahan manusia, biaya dan perawatan mesin yang ada sangat mahal dan tidak terjangkau bagi operator local [15]. Dengan demikian, diperlukan alat untuk mencuci sampah plastik agar memudahkan penyimpanan dan mendapatkan sampah yang bersih sehingga langsung diaplikasikan dan dibuatkan menjadi alat tepat guna yang terjangkau, efisien dan andal.

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk penyuluhan, pengolahan dan pembuatan alat pencuci sampah, sehingga dapat meningkatkan pengolahan dan pengelolaan limbah sampah plastik. Alat pencuci sampah plastik tersebut diharapkan mengurangi sampah plastik dan meningkatkannya portabilitas, kemudahan, dan kesiapan untuk digunakan menjadi bahan tepat guna seperti alat kerajinan rumah tangga.

## Metode pelaksanaan

Metode pelaksanaan yang dilakukan pada kegiatan pengabdian masyarakat ini diawali dengan tahap perencanaan pembuatan alat pencuci sampah. Tahap awal dilakukan pengumpulan informasi untuk



menentukan spesifikasi dan kapasitas alat yang akan dibuat untuk digunakan sebagai alat pencuci sampah plastik. Kemudian dilakukan penyuluhan dengan masyarakat Kelurahan Tirta Siak.

Selanjutnya tahap ke dua yaitu pembuatan mesin pencuci sampah plastik yang dilakukan di bengkel Teknik Mesin Universitas Islam Riau. Pembuatan mesin disesuaikan dengan hasil rancangan yang telah didapatkan pada tahapan sebelumnya. Mesin pencuci yang dibuat merupakan tipe rotari. Mesin dibuat berbasis teknologi tepat guna, efektif, mempertimbangkan kemudahan perawatan dan dapat meningkatkan kualitas hasil cucian. Sehingga dapat melakukan daur ulang limbah plastik menjadi produk yang mempunyai nilai dan hasil guna ke Masyarakat disekitar kelurahan Tirta Siak.

Tahapan evaluasi kegiatan pengabdian masyarakat dilakukan kepada masyarakat Kelurahan Tirta Siak. Masyarakat sasar diminta mengisi kuisioner sebagai bahan evaluasi untuk melihat hasil kepuasan dari masyarakat terhadap kegiatan pengabdian masyarakat ini. Alat pencuci akan menerapkan gaya sentrifugal pada saat proses pencucian dan memanfaatkan gaya gravitasi pada proses pemisahan hasil cacahan dengan air setelah proses pencucian.

Mesin pencucian terdiri dari rangka mesin, drum pencuci dan mesin penggerak. Rangka mesin terbuat dari baja *hollow*, dan pada dinding tabung pencuci terdapat lubang keran yang berfungsi untuk memisahkan air setelah selesai proses pencucian. Mesin pencuci menggunakan motor listrik sebagai tenaga penggerak. Alat pencuci sampah plastic dapat dilihat seperti terlihat pada gambar 1.



Gambar 1. Alat pencuci sampah

Proses pencucian sampah plastik terdiri dari tiga tahap, yaitu pertama memasukkan sampah plastik ke dalam alat pencuci. Tahap kedua adalah mencuci sampah plastik yang sudah dimasukkan dengan

gerakan berputar, proses pengadukan akan dilakukan oleh dua buah bilah yang terletak dikedua sisi yang berada dalam tabung penampungan.

Hasil perancangan menghasilkan sebuah mesin pencuci sampah dengan spesifikasi seperti terlihat pada Tabel 1. Spesifikasi mulai dari dimensi, material rangka, gearbox, berat, sudu, penggerak dan kapasitas produksi.

Tabel 1. Rincian Spesifikasi Teknis dan Identitas Alat yang Telah di Buat.

Nama Mesin/Peralatan	Spesifikasi	Jumlah
Mesin Pencuci	Dimensi: 150x50x60 cm  Material: Rangka Besi Hollow (40x40)  Siku Stainless Steel 3x3  Gearbox: Ratio 1:40  Penggerak:  Motor listrik: 1 Hp (7500 w), Putaran 1400 rpm	1 unit
Kapasitas	50-100 kg/jam	
Berat	100 kg	
Jumlah Sudu ( <i>Blade</i> )	2	

...

B. **STATUS LUARAN:** Tuliskan jenis, identitas dan status ketercapaian setiap luaran wajib dan luaran tambahan (jika ada) yang dijanjikan pada tahun pelaksanaan Pengabdian kepada Masyarakat. Jenis luaran dapat berupa publikasi, perolehan kekayaan intelektual, hasil pengujian atau luaran lainnya yang telah dijanjikan pada proposal. Bukti dokumen ketercapaian luaran wajib dan luaran tambahan diunggah melalui laman [purse.uir.ac.id](http://purse.uir.ac.id).

Luaran wajib sudah berhasil di submit ke dalam jurnal terakreditasi Sinta sesuai tingkat sinta yang dijanjikan bahkan lebih tinggi yaitu S3, tetapi karena faktor antrian sehingga tidak sempat publish sesuai dengan waktu yang dijanjikan, Walau bagaimanapun sekarang sejak tanggal 9 desember telah masuk ke tahap review.



PEKANBARU (RIAUPOS.CO) – **Bank Sampah Siyara** Kelurahan Tirta Siak, Kecamatan Payung Sekaki menggandeng Program Studi (Prodi) Teknik Mesin, Fakultas Teknik (FT) Universitas Islam Riau (UIR) dalam **pengelolaan sampah**. Kelurahan Tirta Siak, salah satu kelurahan di Kota Pekanbaru yang tidak terlepas dengan masalah persampahan. Sampah, selain merusak pemandangan juga menimbulkan bau busuk dan tempat berkembangnya penyakit.

Menyikapi itu, Lurah Tirta Siak Darwindra SPI, Ketua LPM Aidil Putra, Ketua KPP Siyara Wendrizal, Ketua Forum RT RW Yosep Rizal SPd, Ketua LKM Siyara Tarmizi dan Koordinator Bank Sampah Siyara Elvanelin menggandeng dosen Prodi Teknik Mesin melalui Program Pengabdian Kepada Masyarakat (PKM) yang diketuai oleh Dr Dedikarni, Dr Evizal Abd Kadir, Dody Yulianto MT, Mas Efendi ST dan beberapa orang mahasiswa untuk melakukan pengolahan sampah menjadi bahan tepat guna untuk masyarakat, Jumat (24/11).

**C. PERAN MITRA:** Tuliskan realisasi kerjasama dan kontribusi Mitra baik *in-kind* maupun *in-cash* (jika ada). Bukti pendukung realisasi kerjasama dan realisasi kontribusi mitra dilaporkan sesuai dengan kondisi yang sebenarnya serta dilengkapi dengan bukti dokumen realisasi kerjasama dengan Mitra.

Pengabdian kepada masyarakat ini mendapat kerjasama yang sangat signifikan dari warga kelurahan Tirta Siak, di tandai dengan hadirnya lurah, ketua forum RT RW, koordinator bank Sampah dan ramainya masyarakat disekitarnya. Selain itu, masyarakat juga menyediakna infokus, Pengeras suara, ruang rapat dan pelatihan.

**D. KENDALA PELAKSANAAN PENGABDIAN KEPADA MASYARAKAT:** Tuliskan kesulitan atau hambatan yang dihadapi selama melakukan Pengabdian kepada Masyarakat dan mencapai luaran yang dijanjikan, termasuk penjelasan jika pelaksanaan Pengabdian kepada Masyarakat dan luaran Pengabdian kepada Masyarakat tidak sesuai dengan yang direncanakan atau dijanjikan.

Lambatnya proses pelatihan karena menunggu ketua RT yang lagi diluar kota dan persetujuan warga kapan waktu yang sesuai untuk dilaksanakan kegiatannya.

**E. RENCANA TINDAK LANJUT PENGABDIAN KEPADA MASYARAKAT:** Tuliskan dan uraikan rencana tindak lanjut Pengabdian kepada Masyarakat selanjutnya dengan melihat hasil Pengabdian kepada Masyarakat yang telah diperoleh. Jika ada target yang belum diselesaikan pada akhir tahun pelaksanaan Pengabdian kepada Masyarakat, pada bagian ini dapat dituliskan rencana penyelesaian target yang belum tercapai tersebut.

Rencana tidak lanjut dari Pengabdian Masyarakat yang dilakukan masyarakat berharap untuk dibuatkan dan dilakukan pelatihan mesin-mesin pengolah sampah lainnya seperti mesin peleleh dan mesin pencacah yang lebih halus sehingga sampah yang sudah dicacah bisa langsung didaur ulang atau dijual. Sedangkan untuk mesin peleleh diharapkan sampah yang dilelehan bisa langsung dicetak menjadi alat-alat tepat guna lainnya

**F. DAFTAR PUSTAKA:** Daftar pustaka disusun dan ditulis berdasarkan sistem nomor sesuai dengan urutan pengutipan dengan gaya penyuntingan Vancouver. Hanya pustaka yang disitasi pada usulan penelitian yang dicantumkan dalam Daftar Pustaka.

1. Okiy S., Emagbetere E., Oreko B. U. and Okwu M., (2018). Design and Fabrication of Polythene Pelletizing Machine for Urban Communities In Nigeria. *American Journal of Engineering Research*, 7 (01), pp. 32-41.
2. Kuni Nadliroh, Fatkhur Rohman., (2021) The Design of Washer and Dryer Machine for Chopped Plastic Bottle. *Procedia of Engineering and Life Science* Vol.1 No. 1.
3. Oluwatobi I. Okunol, Damilola A. Oyebade., Olawale O. Olanrewaju., (2019). Development of sheredding and Washing Machine for Polyethylene Terephalate (PET) Bottles Pelletizer. *International Journal of Engineering Science and application*. Vol.3. No.2.
4. Andrady, A., Neal, M. (2009). Applications and societal benefits of plastics, *Philosophical Transactions Royal Society of London*, 364 (1526).
5. Ayo A. W., Olukunle O. J., Adelabu D. J., (2017) Development of a waste plastic shredding machine. *Int J Waste Resour* 7: 281
6. Nasution, S Reni. 2015. "Berbagai Cara Penanggulangan Limbah Plastik." *Journal of Islamic Science and Technology*. I. 1, 97-104.
7. Dutta J. and Choudhury M. (2018). Plastic Pollution: A Global Problem from a Local Perspective. *J Waste Manage Xenobio*,1(1): 000102.
8. Ikpe A. E., Owunna I., (2017) Design of Used PET Bottles Crushing Machine for Small Scale Industrial Applications, *International Journal of Engineering Technologies* Vol.3(3): 233-241.
9. Jadhav N. D., Patil A., Lokhande H., Turambe D. (2018) Development of Plastic Bottle Shredding Machine. *Int J Waste Resour* 8(336). doi: 10.4172/2252- 5211.1000336.
10. Darshan R., and Gururaja S., (2017). Design and Fabrication of Crusher Machine for Plastic Wastes, *International Journal of Mechanical and Production Engineering*, 5(10): 55-58.
11. Faiyyaj M. I., Pradip M. R., Dhanaji B. J., Chandrashekhar D. P., Shivaji J. S., (2017). Design and Development of Plastic Shredding Machine, *International Journal of Engineering Technology Science and Research*, 4(10), ISSN 2394 – 3386.
12. Atadious D. and Oyejide O. J., (2018). Design and Construction of a Plastic Shredder Machine for Recycling and Management of Plastic Waste. *International Journal of Scientific & Engineering Research* 9 (5), 1379.
13. Tiara Verita Yastica., Rosad Ma'ali El Hadi., Muhammad Nashir Ardiansyah., Bobby Hera Sagita., 2022. Implementasi Rotary Cleaning Machine Hasil Cacahan Plastik Guna Meningkatkan Kualitas di Desa Sukapura Kabupaten Bandung. *Charity Jurnal Pengabdian Masyarakat* Vol.05 No.1a 32-36.
14. Williams, Paul T. 2005. Waste Recycling. *Waste Treatment and Disposal* 6: 127–70. [Http://Dx.Doi.Org/10.1002/0470012668.Ch3](http://dx.doi.org/10.1002/0470012668.ch3).
15. Ugoamadi C. C. and Ihesiulor O. K., (2011) Optimization of the Development of a Plastic Recycling Machine. *Nigerian Journal of Technology*, Vol. 30, No 3, pp. 67-81.

L  
U  
A  
R  
A  
N

W  
A  
J  
I  
B

## Bukti Luaran Wajib

The screenshot shows the submission interface for the journal 'Dharmakarya: Jurnal Aplikasi Teoks untuk Masyarakat'. The page features a navigation menu with options like 'BERANDA', 'ABOUT US', 'LAIN LAIN', 'JEP', 'PENGANTAR', 'DAFTAR ISI', and 'KONTAK'. The main content area includes a 'Membuat Penyertaan Artikel Baru' section with a 'Pilih File' button and a table for file uploads. A sidebar on the right contains a 'Pengumuman Terbaru' section with a 'Membaca' button and a 'Perlu Ditinjau' section with a 'Membaca' button. The bottom of the page has a 'Jurnal Ini Tersedia di' section.

The screenshot shows the article page for 'Dharmakarya: Jurnal Aplikasi Teoks untuk Masyarakat'. The page features a navigation menu with options like 'BERANDA', 'ABOUT US', 'LAIN LAIN', 'JEP', 'PENGANTAR', 'DAFTAR ISI', and 'KONTAK'. The main content area includes a 'Naskah' section with author information, a 'Peer Review' section with a 'Tahapan!' section, and a 'Keputusan Editor' section. A sidebar on the right contains a 'Pengumuman Terbaru' section with a 'Membaca' button and a 'Perlu Ditinjau' section with a 'Membaca' button. The bottom of the page has a 'Jurnal Ini Tersedia di' section.



Statistik Pengunjung

**PENERBIT**

Divisi Penelitian dan Pengabdian Pada Masyarakat – Universitas Padjadjaran  
Gedung Rekreasi Universitas Padjadjaran Lt. 3V Jalan J. Sekeloa  
Km. 31, Jatinegara, Sumedang 45363



Lisensi Statistik Sankes di bawah [Creative Commons Attribution-NonCommercial-ShareAlike 4.0 International](#).



Kepercayaan Orisginal



Template Jurnal



Visitors



Kami juga di Rekomendasikan





L  
U  
A  
R  
A  
N

T  
A  
M  
B  
A  
H  
A  
N



Pekanbaru

## Bank Sampah Siyara Gandeng Prodi Teknik Mesin UIR Kelola Sampah

Byggun Fatmahan Zahra - Selasa, 5 Desember 2023 | 09:59 WIB



Petromindo.Com

Renewable News



Para peserta saat mendengarkan penyuluhan pengelolaan sampah di Kelurahan Tirta Sialak, Kecamatan Payung Sekel, belum lama ini.

**PEKANBARU (RIAUPOS.CO) – Bank Sampah Siyara** Kelurahan Tirta Siak, Kecamatan Payung Sekaki menggandeng Program Studi (Prodi) Teknik Mesin, Fakultas Teknik (FT) Universitas Islam Riau (UIR) dalam **pengelolaan sampah**. Kelurahan Tirta Siak, salah satu kelurahan di Kota Pekanbaru yang tidak terlepas dengan masalah persampahan. Sampah, selain merusak pemandangan juga menimbulkan bau busuk dan tempat berkembangnya penyakit.

Menyikapi itu, Lurah Tirta Siak Darwindra SPi, Ketua LPM Aidil Putra, Ketua KPP Siyara Wendrizal, Ketua Forum RT RW Yosep Rizal SPd, Ketua LKM Siyara Tarmizi dan Koordinator Bank Sampah Siyara Elvanelin menggandeng dosen Prodi Teknik Mesin melalui Program Pengabdian Kepada Masyarakat (PKM) yang diketuai oleh Dr Dedikarni, Dr Evizal Abd Kadir, Dody Yulianto MT, Mas Efendi ST dan beberapa orang mahasiswa untuk melakukan pengolahan sampah menjadi bahan tepat guna untuk masyarakat, Jumat (24/11).

Ketua Pengabdian Kepada Masyarakat (PKM) Prodi **Teknik Mesin UIR** Dr Dedikarni kepada Riau Pos, Senin (4/12) mengatakan, sampah seperti kantong kresek dicuci dengan alat pencuci sampah yang dibuat langsung di Labor Teknik Mesin UIR. Plastik yang telah bersih dicuci kemudian dikeringkan. Setelah kering baru dijadikan alat kerajinan tangan bermacam-macam,

seperti dompet, tas tangan, vas bunga, celemek dan lain-lain.

Keterlibatan dosen dalam penyuluhan pengolahan sampah di Kelurahan Tirta Siak memberikan semangat baru bagi penduduk. Edukasi penanganan sampah dari dulu sampai sekarang masih menjadi pekerjaan rumah (PR) bagi masyarakat dan pemerintahan sehingga sampah tersebut belum bisa dikelola secara maksimal.

Disebutkannya, penyuluhan ditekankan pada pencucian sampah plastik terutama sampah plastik kresek agar bisa dilanjutkan ke proses pengaplikasian untuk membuat alat kerajinan tangan seperti celemek, dompet, sprei pintu dan lain-lain.

Alat-alat yang digunakan untuk pengolahan sampah di Kelurahan Tirta Siak, dibuat langsung di Laboratorium Prodi Teknik Mesin, Universitas Islam Riau melalui Pusat Studi Bahan Maju dan Rekayasa Teknik yang diketuai oleh Dr Dedikarni. Alat-alat yang dibuat mulai dari alat yang pencuci sampah, pencacah sampah dan alat pembuat paving blok dari sampah.  
**(nto/c)**

I  
N  
T  
E  
G  
R  
A  
S  
I

P  
E  
N  
D  
I  
D  
I  
K  
A  
N



# PENGGUNAAN ALAT PENCUCI SAMPAH PLASTIK MENJADI MATERIAL TEPAT GUNA DI TIRTA SIAK

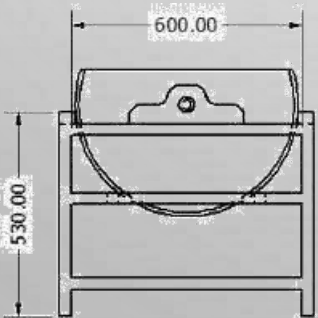
**DR. DEDIKARNI, ST. MSC**

**DR. EVIZAL, ST., M.ENG**

**DODY YULIANTO, ST., MT**

**M. BINAGRA HAASA ISWARI**

**ANSHARULLAH**



# PEMBAHASAN

1. PEMILAHAN SAMPAH
2. PENGUMPULAN SAMPAH
3. PENGANGKUTAN SAMPAH
4. PENGOLAHAN SAMPAH
5. PERKEMBANGAN TERKINI

## Penanganan Sampah

# 1. PEMILAHAN



# Pemilahan

- ◆ **Pemilahan dilakukan melalui kegiatan pengelompokan sampah.**
- ◆ **Pengelompokkan jenis sampah yang terdiri atas:**
  - Sampah yang mengandung bahan berbahaya dan beracun serta limbah bahan berbahaya dan beracun;
  - Sampah yang mudah terurai;
  - Sampah yang dapat digunakan kembali;
  - Sampah yang dapat didaur ulang; dan
  - Sampah lainnya.



## Pemilahan berdasarkan Jenis Sampah

1. Sampah yang mengandung bahan berbahaya dan beracun serta limbah bahan berbahaya dan beracun antara lain :
  - kemasan obat serangga,
  - kemasan oli,
  - kemasan obat- obatan, obat-obatan kadaluarsa,
  - peralatan listrik, dan peralatan elektronik rumah tangga.
2. Sampah yang mudah terurai antara lain sampah yang berasal dari :
  - Tumbuhan, hewan, dan/atau bagian-bagiannya yang dapat terurai oleh makhluk hidup lainnya dan/atau
  - Mikroorganisme seperti sampah makanan dan serasah.



## Pemilahan berdasarkan Jenis Sampah

3. Sampah yang dapat digunakan kembali merupakan sampah yang dapat dimanfaatkan kembali tanpa melalui proses pengolahan antara lain
  - Kertas kardus,
  - Botol minuman, dan kaleng.
4. Sampah yang dapat didaur ulang merupakan sampah yang dapat dimanfaatkan kembali setelah melalui proses pengolahan antara lain
  - Sisa kain, plastik,
  - Kertas, dan kaca.
5. Sampah lainnya merupakan residu.



# Persyaratan Sarana Pemilahan dan Pewadahan

## ◆ Persyaratan didasarkan pada:

- volume sampah;
- jenis sampah;
- penempatan;
- jadwal pengumpulan; dan
- jenis sarana pengumpulan dan pengangkutan.

## ◆ Sarana pemilahan dan pewadahan harus:

- diberi label atau tanda;
- dibedakan bahan, bentuk dan/atau warna wadah; dan
- menggunakan wadah yang tertutup.



Penanganan Sampah

## **2. PENGUMPULAN**

# Pengumpulan Sampah

- ◆ Pengumpulan sampah tidak boleh dicampur kembali setelah dilakukan pemilahan dan pewadahan.
- ◆ Pengumpulan sampah meliputi pola:
  - individual langsung;
  - individual tidak langsung;
  - komunal langsung;
  - komunal tidak langsung; dan
  - penyapuan jalan.



# Pengumpulan Sampah

Pengumpulan atas jenis sampah terpilah:

- ◆ Pengaturan jadwal pengumpulan sesuai dengan jenis sampah terpilah dan sumber sampah; dan
- ◆ Penyediaan sarana pengumpul sampah terpilah.



## Jenis Sarana Pengumpulan Sampah

Jenis sarana pengumpulan sampah dapat berupa:

- a. Motor sampah;
- b. Gerobak sampah; dan/atau
- c. Sepeda sampah.





Penanganan Sampah

## **3. PENGANGKUTAN SAMPAH**

## Pengangkutan Sampah

- ◆ Pengangkutan sampah dari TPS dan/atau TPS 3R ke TPA atau TPST tidak boleh dicampur kembali setelah dilakukan pemilahan dan pewadahan.

## **Pengangkutan Limbah B3**

- ◆ Dalam hal terdapat sampah yang mengandung bahan berbahaya dan beracun serta limbah bahan berbahaya dan beracun, pengangkutan sampah yang mengandung bahan berbahaya dan beracun serta limbah bahan berbahaya dan beracun mengikuti ketentuan peraturan perundang-undangan.

## Sarana Pengangkutan Sampah

Sarana pengangkutan sampah dapat berupa:

- ◆ Dump truck/tipper truck;
- ◆ Armroll truck;
- ◆ Compactor truck;
- ◆ Street sweeper vehicle; dan
- ◆ Trailer.





Penanganan Sampah

## **4. PENGOLAHAN SAMPAH**

## Pengolahan Sampah

Pengolahan sampah meliputi kegiatan:

- ◆ Pemadatan;
- ◆ Pengomposan;
- ◆ Daur ulang materi; dan
- ◆ Mengubah sampah menjadi sumber energi.

## Pengolahan Sampah

Pengolahan sampah mempertimbangkan:

- ◆ Karakteristik sampah;
- ◆ Teknologi pengolahan yang ramah lingkungan;
- ◆ Keselamatan kerja; dan
- ◆ Kondisi sosial masyarakat.

## Teknologi Pengolahan Sampah (1/2)

1. Teknologi pengolahan secara fisik berupa pengurangan ukuran sampah, pemadatan, pemisahan secara magnetis, masa-jenis, dan optik;
2. Teknologi pengolahan secara kimia berupa pembubuhan bahan kimia atau bahan lain agar memudahkan proses pengolahan selanjutnya;
3. Teknologi pengolahan secara biologi berupa pengolahan secara aerobik dan/atau secara anaerobik seperti proses pengomposan dan/atau biogasifikasi;



## Teknologi Pengolahan Sampah (2/2)

4. Teknologi pengolahan secara termal berupa insinerasi, pirolisis dan/atau gasifikasi; dan
5. Pengolahan sampah dapat pula dilakukan dengan menggunakan teknologi lain sehingga dihasilkan bahan bakar yaitu *Refused Derifed Fuel* (RDF);

## TPS 3R Berbasis Masyarakat

- ◆ TPS 3R termasuk skala lingkungan hunian dilaksanakan dengan metode berbasis masyarakat.
- ◆ Keberadaan TPS 3R dapat diintegrasikan dengan sistem pengelolaan sampah berbasis masyarakat seperti bank sampah.

The background features a light gray gradient with several realistic water droplets of varying sizes scattered across the frame. In the upper center, there is a faint, circular logo or watermark, possibly a university emblem, which is not clearly defined but appears to have concentric circles and some text within them.

Penanganan Sampah

## **5. PEMROSESAN AKHIR SAMPAH**

## **Pemrosesan Akhir Sampah**

Pemrosesan akhir sampah dilakukan dengan menggunakan metode:

- ◆ Metode lahan urug terkendali;
- ◆ Metode lahan urug saniter; dan/atau
- ◆ Teknologi ramah lingkungan.

## **Pemrosesan Akhir Sampah**

**Pemrosesan akhir sampah dilakukan di TPA, meliputi kegiatan:**

- ◆ **Penimbunan/pemadatan;**
- ◆ **Penutupan tanah;**
- ◆ **Pengolahan lindi; dan**
- ◆ **Penanganan gas.**

## Pemrosesan Akhir Sampah di TPA

Pemrosesan akhir sampah di TPA harus memperhatikan (1/2):

1. Sampah yang boleh masuk ke TPA adalah sampah rumah tangga, sampah sejenis sampah rumah tangga, dan residu;
2. Limbah yang dilarang diurug di TPA meliputi:
  - Limbah cair yang berasal dari kegiatan rumah tangga;
  - Limbah yang berkategori bahan berbahaya dan beracun sesuai peraturan perundang-undangan; dan
  - Limbah medis dari pelayanan kesehatan.
3. Residu tidak berkategori bahan berbahaya dan beracun atau mengandung limbah bahan berbahaya dan beracun;

## **Pemrosesan Akhir Sampah di TPA**

**Pemrosesan akhir sampah di TPA harus memperhatikan (2/2):**

- 4. Dalam hal terdapat sampah yang berkategori bahan berbahaya dan beracun atau mengandung limbah bahan berbahaya dan beracun di TPA harus disimpan di tempat penyimpanan sementara sesuai dengan ketentuan peraturan perundangan mengenai pengelolaan limbah bahan berbahaya dan beracun; dan**
- 5. Dilarang melakukan kegiatan peternakan di TPA.**

## Prasarana dan Sarana TPA

Prasarana dan sarana TPA meliputi:

- ◆ Fasilitas dasar;
- ◆ Fasilitas perlindungan lingkungan;
- ◆ Fasilitas operasional; dan
- ◆ Fasilitas penunjang.



## Prasarana dan Sarana TPA

Fasilitas dasar TPA meliputi:

- ◆ Jalan masuk;
- ◆ Jalan operasional;
- ◆ Listrik atau genset;
- ◆ Drainase;
- ◆ Air bersih;
- ◆ Pagar; dan
- ◆ Kantor.

## Prasarana dan Sarana TPA

Fasilitas perlindungan lingkungan TPA meliputi:

- ◆ Lapisan kedap air;
- ◆ Saluran pengumpul lindi;
- ◆ Instalasi pengolahan lindi;
- ◆ Zona penyangga;
- ◆ Sumur uji atau pantau; dan
- ◆ Penanganan gas.

## Prasarana dan Sarana TPA

Fasilitas operasional TPA meliputi:

- ◆ Alat berat;
- ◆ Truk pengangkut tanah; dan
- ◆ Tanah.

## Prasarana dan Sarana TPA

Fasilitas penunjang TPA meliputi:

- ◆ Bengkel;
- ◆ Garasi;
- ◆ Tempat pencucian alat angkut dan alat berat;
- ◆ Alat pertolongan pertama pada kecelakaan;
- ◆ Jembatan timbang;
- ◆ Laboratorium; dan
- ◆ Tempat parkir.

## Prasarana dan Sarana TPA

Fasilitas pelengkap TPA meliputi:

- ◆ Fasilitas pendauran ulang,
- ◆ Fasilitas pengomposan, dan
- ◆ Fasilitas gas bio.

## **Kewajiban Pemerintah Kabupaten/Kota**

- ◆ Dalam melakukan pemrosesan akhir sampah pemerintah kabupaten/kota wajib menyediakan dan mengoperasikan TPA.
- ◆ Dalam hal kondisi khusus atau terdapat kerjasama penanganan sampah lintas kabupaten/kota pemerintah provinsi dapat menyediakan dan mengoperasikan TPA.

## Kewajiban Pemerintah Kabupaten/Kota

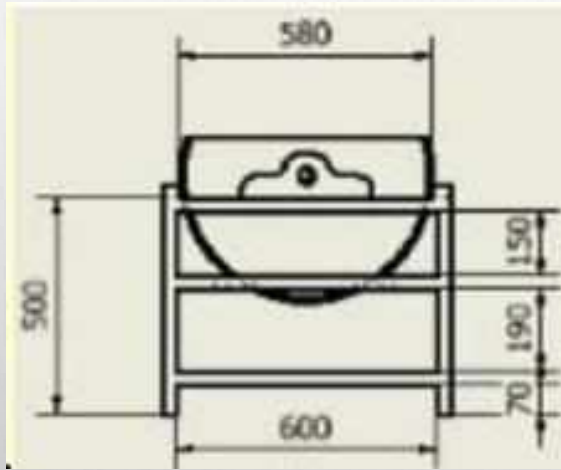
Dalam menyediakan TPA pemerintah kabupaten/kota: wajib:

- ◆ Melakukan pemilihan lokasi sesuai dengan rencana tata ruang wilayah provinsi dan/atau kabupaten/kota;
- ◆ Mengacu pada SNI tentang Tata Cara Pemilihan Lokasi TPA Sampah;
- ◆ Menyusun analisis biaya dan teknologi; dan
- ◆ Menyusun rancangan teknis.

## 5. PERKEMBANGAN TERKINI



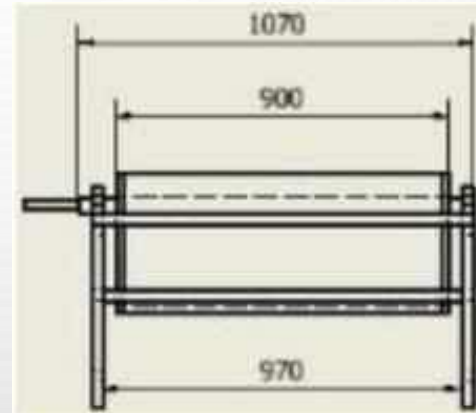
# ALAT PENCUCI SAMPAH



Gambar Tampak Samping



Gambar Tampak Atas



Gambar Tampak Depan



Gambar Perspektif



**ALAT PENCACAH SAMPAH**

# Mesin Pengolah Sampah Plastik Menjadi Paving Block



## SPESIFIKASI:

- KAPASITAS 50 KG
- MOTOR ½ HP
- HEATER: KOMPOR GAS
- TERMOMETER
- CETAKAN



## UNTUK KETERANGAN LANJUT HUBUNGI:



Direktur DPPM  
Dr. Arbi Haza Nasution, BIT., MIT  
E-mail: [arbi@eng.uir.ac.id](mailto:arbi@eng.uir.ac.id)  
Tel: 081365505665



Ka. Pusat Studi Material & Rekayasa Teknik  
Dr. Dedikarni, ST., MSc  
E-mail: [dedikarni@eng.uir.ac.id](mailto:dedikarni@eng.uir.ac.id)  
Hp: 081261889251







## Sumber :

**Permen PU No. 03/PRT/M/2013)**

**Penyelenggaraan Prasarana dan Sarana Persampahan  
dalam Penanganan Sampah Rumah Tangga dan Sejenis  
Sampah Rumah Tangga**





**TERIMA KASIH**

I  
N  
T  
E  
G  
R  
A  
S  
I

D  
A  
K  
W  
A  
H

I  
S  
L  
A  
M  
I  
Y  
A  
H



**LEMBAGA KESWADAYAAN MASYARAKAT (LKM)  
SIYARA TIRTA SIAK**

Kelurahan Tirta Siak, Kecamatan Payung Sekaki, Kota Pekanbaru  
Sekretariat : Jl. Pemuda-Ujung Kantor Kelurahan Tirta Siak Hp. 08117527377



**DAFTAR HADIR**

Hari/Tanggal : Jumat / 24 November 2023.

Jam : 16.00 WIB s/d Selesai.

Agenda : Penyuluhan Bank Sampah oleh Dr.Dedikarni - UIR

Tempat : Bank Sampah Siyara, Jl Pemuda, Gg. Mesjid Baiturahman RT.02 RW 03  
Kelurahan Tirta Siak

NO	NAMA	ALAMAT / POSISI	NO. HP	TANDA TANGAN
1	AIDIL PUTRA	KETUA LPMK TS	081270548285	
2	WENDRIZAL	KETUA KPP	085265801014	
3	YUSHEMI	Ketua RW 03	081571276666	
4	YOSEPRIAL	F-RT/RW	08127638608	
5	TARMIZI	Koord LKM Siyara	08117527377	
6	AHMAD YANI	RT 02	082385139532	
7	DODY YULIANTO	POSEN FT-UIR	085273314765	
8	Ansharullah	Mahasiswa T.Mesn-uir	0823 8837 8790	
9	Mas Efendi	Staff FT-UIR	085365811516	
10	Ohm miyana	Anggota	08118668191	
11	Elvanelin	Koordinator Bank Sampah	08127688289	
12	NOOR CHASANAH	Anggota bank sampah	081275152448	





LEMBAGA KESWADAYAAN MASYARAKAT (LKM)  
SIYARA TIRTA SIAK

Kelurahan Tirta Siak, Kecamatan Payung Sekaki, Kota Pekanbaru  
Sekretariat : Jl. Pemuda-Ujung Kantor Kelurahan Tirta Siak Hp. 08117527377



NO	NAMA	ALAMAT / POSISI	NO HP	TANDA TANGAN
13	SRI MULYANI	Anggota Bank Sampah Siyara	0812 68128320	
14	Frebing Sulistiani	Anggota Bank Sampah Siyara	0812.70207345	
15	SUNARSIH	Anggota Bank Sampah	0821 69704975	
16	M Liliyati	Anggota Bank Sampah Siyara	0852 7133-9476	
17	ANISAH	ANGGOTA GERAJ	081297412718	
18	LINTARI SWANDARAWATI	Anggota Bank Sampah Siyara	0853-6561-0362	
19	JASMI	Anggota Gerai	0852-7817-6944	
20	MUSTIHAH	Anggota Gerai	0812-6159-0409	
21	DEDIKARINI	FT. UIR	0812-61009251	
22				
23				
24				
25				
26				
27				



# PENGABDIAN INTERNAL PERGURUAN TINGGI

Direktorat Penelitian dan Pengabdian Masyarakat  
Universitas Islam Riau

## 1. IDENTITAS PENGABDIAN

<b>JUDUL :</b>	<b>Pelatihan Alat Pencuci Sampah Plastik Menjadi Material Tepat Guna di Kelurahan Tirta Siak</b>
----------------	--

Tema	Subtema	Topik	Pusat Studi	Skema Pengabdian	Mitra	Integrasi Dengan Pendidikan	Integrasi Dengan Dakwah Islamiyah
Bidang Material Maju	Teknologi pengembangan material fungsional	Lain-lain	Material Maju dan Rekayasa Teknik	Perguruan Tinggi 2023	RT 07/RW 01 Kelurahan Tirta Siak	Bahan Ajar (PPT)	Bahan Ajar(PPT)

## 2. IDENTITAS PENGUSUL

NIDN/NPM	Nama	Peran	Prodi
<a href="#">1005047603</a>	DR DEDIKARNI, S.T, M.SC.	Ketua Pengusul	S1 Teknik Mesin
<a href="#">1029027601</a>	DR EVIZAL, S.T, M. ENG	Anggota Pengusul 1	S1 Teknik Informatika
<a href="#">1029077302</a>	DODY YULIANTO, M.T, M.T.	Anggota Pengusul 2	S1 Teknik Mesin
193310474	M BINAGRA HAASA ISWARI	Mahasiswa Pengusul 1	-
203310780	ANSHARULLAH	Mahasiswa Pengusul 2	-

## 3. LUARAN

Luaran Wajib	SINTA 4	Panrita Abdi: Jurnal Ilmiah Pengabdian Pada Masyarakat
Luaran Tambahan	Media Massa Nasional	Riau Pos jawa pos

## 4. RAB

R  
E  
N  
C  
A  
N  
A

A  
N  
G  
G  
A  
R  
A  
N

B  
I  
A  
Y  
A



# UNIVERSITAS ISLAM RIAU

## DIREKTORAT PENELITIAN DAN PENGABDIAN KEPADA MASYARAKAT

Alamat : Jl. Kaharuddin, Nasution No.13, Marpoyan, Pekanbaru, Riau, Indonesia - 28284

Telp: +62 761 72126 Fax: +62 761 72126 Email: dppm@uir.ac.id Website: dppm.uir.ac.id

### RENCANA ANGGARAN BIAYA PROPOSAL

Justifikasi RAB dibuat berdasarkan kebutuhan penelitian sesuai dengan karakteristik, kategori, skema, dan bidang fokus penelitian. Rincian RAB memuat komponen honorarium, belanja bahan, pengumpulan data, analisis data, sewa peralatan, pelaporan, dan luaran wajib.

#### Rencana Anggaran Biaya

##### 1. Bahan Pelatihan (PkM)

No	Komponen	Sub Komponen	Item	Satuan	Jumlah	Harga	Total
1	Material	Material	Drum +Besi Exxon bubut drat+ plat 10 +Besi Exxon+ As besi S45 40x600	Paket	1	Rp. 3.000.000	Rp. 3.000.000
2	Material	Material	motor listrik	Paket	1	Rp. 3.000.000	Rp. 3.000.000
3	Material	Material	Gear box	Paket	1	Rp. 1.000.000	Rp. 1.000.000

No	Komponen	Sub Komponen	Item	Satuan	Jumlah	Harga	Total
<b>Total Komponen 1</b>							Rp. 7.000.000

<b>Total Komponen 1 - 1</b>			<b>Rp. 7.000.000</b>				
-----------------------------	--	--	----------------------	--	--	--	--

S  
U  
B  
S  
T  
A  
N  
S  
I



Isian Substansi Proposal

## PENGABDIAN KEPADA MASYARAKAT INTERNAL PERGURUAN TINGGI 2023

Petunjuk: Pengusul hanya diperkenankan mengisi di tempat yang telah disediakan sesuai dengan petunjuk pengisian dan tidak diperkenankan melakukan modifikasi template atau penghapusan di setiap bagian.

### JUDUL

Tuliskan Judul Usulan

Pelatihan Alat Pencuci Sampah Plastik Menjadi Material Tepat Guna di Kelurahan Tirta Siak

### RINGKASAN

Ringkasan tidak lebih dari 300 kata yang berisi permasalahan, solusi, tujuan, dan luaran yang ditargetkan. Ringkasan juga memuat uraian secara cermat dan singkat rencana kegiatan yang diusulkan.

Sampah plastik merupakan bahan sisa yang paling banyak dibuang oleh masyarakat. Sampah plastik banyak dihasilkan dalam keperluan sehari-hari pada rumah tangga, pertokoan, industri kecil maupun industri besar. Akibat banyaknya sampah yang dihasilkan setiap hari, macam-macam cara untuk menanggulangi masalah sampah sudah dilakukan baik oleh pemerintah maupun masyarakat setempat. Universitas Islam Riau salah satu Universitas di Riau yang mengambil bagian dalam memanfaatkan sampah menjadi bahan tepat guna dan bernilai ekonomi melalui program pengabdian kepada masyarakat. Dosen-dosen di prodi masing-masing ikut berpartisipasi dalam program pengabdian masyarakat tersebut untuk mengelola sampah, serta berlomba-lomba untuk mengambil bagian dalam pengolahan sampah. Tujuan pengabdian kepada masyarakat tentang pengelolaan dan pengolahan sampah ini adalah; Pertama, memberi pelatihan tentang sampah dan pemanfaatnya kepada masyarakat mulai dari masyarakat paling bawah sampai kalangan atas. Kedua, merancang alat yang dapat mengolah sampah menjadi bahan tepat guna dan bernilai ekonomi sehingga memudahkan dan memotivasi masyarakat ikut dalam pengolahan. Ketiga membuat alat yang dapat mengolah sampah sehingga dapat dimanfaatkan untuk keperluan sehari-hari dan industri rumah tangga. Pada pengabdian kepada masyarakat ini diharapkan nanti dihasilkan keluaran berupa publikasi pada Jurnal Parita Abdi: Jurnal Ilmiah Pengabdian pada masyarakat dan publikasi pada media masa Riau Pos

### KATA KUNCI

Kata kunci maksimal 5 kata kunci

Kata\_kunci\_1; Sampah plastik, 2; material tepat guna, 3; pengolahan sampah.

### A. PENDAHULUAN

Pendahuluan tidak lebih dari 1000 kata yang berisi **analisis situasi dan permasalahan mitra** yang akan diselesaikan. Uraian analisis situasi dibuat secara komprehensif agar dapat menggambarkan secara lengkap kondisi mitra. Analisis situasi dijelaskan berdasarkan kondisi eksisting dari mitra/kelompok masyarakat yang akan diberdayakan, didukung dengan profil mitra dengan data dan gambar yang informatif. Khusus untuk mitra yang bergerak dibidang ekonomi dan belajar berwirausaha, kondisi eksisting dibuat secara lengkap hulu dan hilir usahanya. Tujuan kegiatan dan fokus pengabdian yang tertera pada RIPPM UIR juga perlu diuraikan.

Sampah kalau dibiarkan menumpuk dan tidak dikelola dan diolah dengan baik bisa menjadi masalah dalam masyarakat sehingga perlu teknologi yang tepat untuk mengatasinya. Pengelolaan sampah di Indonesia terfokus pada paradigma 3 R, yaitu mengurangi, menggunakan kembali dan mendaur ulang [1,2]. Pemerintah telah menetapkan target nasional pengurangan sampah sebesar 30% dan pengelolaan sampah sebesar 70% pada tahun 2025,

termasuk pengurangan plastic laut sebesar 70% pada tahun 2025[3]. Tirta Siak merupakan kelurahan yang padat penduduknya sehingga menghasilkan sampah rumah tangga yang banyak setiap hari. Selain sampah organik sampah anorganik merupakan sampah yang sangat susah untuk didaur ulang pada masa ini. Sehingga banyak dimasyarakat diadakan kegiatan untuk mendaur ulang tapi belum maksimal [4]. Pengelolaan sampah di Indonesia umumnya terdiri dari pengumpulan sampah dari pemukiman atau sumber sampah lainnya, pengangkutan sampah ke tempat penampungan sementara, dan tempat penampungan akhir (TPA) [5]. Kurangnya pemilahan dan pemilihan sampah dan pengangkutan yang kurang memadai termasuk kurangnya unsur teknis pengangkutan, dan infrastruktur pengelolaan sampah yang tidak sesuai dengan keperluan sehingga sampah tidak dapat dikelola dengan baik [6]. Masalah sosial yang timbul dari pengelolaan sampah yang buruk dapat menjadi potensi ancaman bagi ketahanan nasional [7]. Pengelolaan limbah kesehatan yang tidak memadai dapat menyebabkan penyebaran penyakit [8]. Sampah yang tidak diolah dapat menjadi vektor penyakit, seperti malaria dan demam berdarah, yang sering menular di Indonesia [9]. Sesuai dengan RIPP UIR mengenai bidang material maju, dalam mendukung kemajuan teknologi di era revolusi 4.0, maka dalam PKM inilah sampah plastic yang susah di olah tersebut dijadikan material maju yang tepat guna. Secara umum tiga metode daur ulang penggunaan sampah plastic menjadi komposit harus melalui sifat mekanik, termal dan kimia agar dapat digunakan secara komersial [10-13]. Pengolahan bahan maju tersebut dimulai dari hulu terlebih dahulu terutama pada pencucian sampah yang selanjutnya akan menuju hilirisasi berupa material dan produk yang tepat guna

## **B. PERMASALAHAN DAN SOLUSI**

### **B.1. Permasalahan Prioritas**

**Permasalahan prioritas** maksimum terdiri atas 500 kata yang berisi uraian bidang/aspek kegiatan yang akan ditangani. Untuk masyarakat produktif secara ekonomi dan calon wirausaha baru meliputi bidang produksi, manajemen usaha dan pemasaran (hulu hilir usaha). Untuk kelompok masyarakat non produktif (masyarakat umum) maka permasalahannya sesuai dengan kebutuhan kelompok tersebut, seperti peningkatan pelayanan, peningkatan ketentraman masyarakat, memperbaiki/membantu fasilitas layanan dalam segala bidang, seperti bidang sosial, budaya, ekonomi, keamanan, kesehatan, pendidikan, hukum, dan berbagai permasalahan lainnya secara komprehensif. Perioritas permasalahan dibuat secara spesifik. Tujuan kegiatan dan fokus pengabdian perlu diuraikan.

Sebagian masyarakat ada yang tidak mengerti tentang pengolahan sampah sehingga membuang sampah tanpa menseleksi terlebih dahulu. Kebiasaan ini menyebabkan sampah bercampur dan kotor serta berbau. Sampah yang bercampur akan menjadi tempat berkembang biaknya virus-virus yang menjadi sumber penyakit dilingkungan masyarakat. Sampah yang bercampur tersebut perlu dipisahkan terlebih dulu sesuai jenisnya seperti sampah organik, anorganik dan sampah B3. Tetapi jika telah tercampur dan kotor maka perlu alat yang bisa mencuci agar bisa diproses dan dimanfaatkan ketahap selanjutnya menjadi bahan tepat guna. Sampah yang telah bersih bisa dimanfaatkan menjadi kerajinan rumah tangga dan jika tidak sempat bisa dijual langsung dengan nilai lebih tinggi. Sampah yang bersih bisa langsung menuju hilirisasi dengan membuat kerajinan tangan berupa cendra mata seperti tas, dompet dan bunga-bunga. Secara langsung bisa juga di cacah sehingga dapat dimanfaatkan menuju hilirisasi seperti untuk pembuatan alat-alat rumah tangga yang memerlukan teknologi tinggi.

### **B.2. Solusi**



**Solusi permasalahan** maksimum terdiri atas 1500 kata yang berisi uraian semua solusi yang ditawarkan untuk menyelesaikan permasalahan yang dihadapi. Deskripsi lengkap bagian solusi permasalahan memuat hal-hal berikut:

1. Tuliskan semua **solusi yang ditawarkan** untuk menyelesaikan permasalahan yang dihadapi mitra secara sistematis sesuai dengan prioritas permasalahan. Solusi harus terkait betul dengan permasalahan prioritas mitra.
2. Tuliskan **target luaran** yang akan dihasilkan dari masing-masing solusi tersebut baik dalam segi produksi maupun manajemen usaha (untuk mitra ekonomi produktif / mengarah ke ekonomi produktif) atau sesuai dengan solusi spesifik atas permasalahan yang dihadapi mitra dari kelompok masyarakat yang tidak produktif secara ekonomi / sosial.
3. Setiap solusi mempunyai **target penyelesaian luaran** tersendiri/indikator capaian dan sedapat mungkin terukur atau dapat dikuantitatifkan dan dituangkan dalam bentuk tabel.
4. **Uraian hasil riset tim pengusul atau peneliti yang berkaitan** dengan kegiatan yang akan dilaksanakan, akan memiliki nilai tambah.

Sampah yang telah bercampur dan kotor perlu solusi agar tidak menjadi masalah yang besar seperti menumpuk dimana-mana dan berbau, sehingga dalam PKM ini diberikan beberapa solusi seperti:

1. Membuat tempat pemisahan awal
2. Membuat alat pencuci

Sampah yang telah dipisahkan terlebih dahulu akan memudahkan dalam pengolahan selanjutnya karena sudah terpisah menurut jenisnya, sehingga tidak khawatir lagi ada sampah beracun, berbahaya dan bervirus.

Sampah yang sudah bercampur harus dicuci terlebih dahulu sehingga bisa dijadikan produk yang boleh dimanfaatkan masyarakat. Pencucian secara manual, selain lambat juga sangat berbahaya karena di khawatirkan terpapar dengan virus-virus yang ikut tercuci.

Solusi pertama yang ingin dikemukakan dalam PKM ini adalah pembuat pelatihan cara pemisahan sampah yang baik dan sesuai prosedur.

Kedua pembuatan alat yang bisa mencuci sendiri selain lebih cepat juga tanpa mengenai anggota tubuh manusia sehingga dapat di hindari seandainya kotoran dan virus yang ikut terbawa bersama-sama sampah tersebut.

Target PKM ini nantinya akan menghasilkan masyarakat yang bisa mengelola dan mengolah sampah sendiri yang nantinya juga dapat meningkatkan kesejahteraan masyarakat setempat.

### **C. METODE PELAKSANAAN**

Metode pelaksanaan maksimal terdiri atas 1500 kata yang menjelaskan tahapan atau langkah-langkah dalam melaksanakan solusi yang ditawarkan untuk mengatasi permasalahan mitra. Deskripsi lengkap bagian metode pelaksanaan untuk mengatasi permasalahan sesuai tahapan berikut.

1. Untuk Mitra yang bergerak di bidang ekonomi produktif dan mengarah ke ekonomi produktif, maka metode pelaksanaan yang ditangani pada mitra, seperti:

- a. Permasalahan dalam bidang produksi.
- b. Permasalahan dalam bidang manajemen.
- c. Permasalahan dalam bidang pemasaran, dan lain-lain.

2. Untuk Mitra yang tidak produktif secara ekonomi/sosial, maka **nyatakan tahapan atau langkah-langkah pelaksanaan pengabdian** yang ditempuh guna melaksanakan solusi atas permasalahan spesifik yang dihadapi oleh mitra. Pelaksanaan solusi tersebut dibuat secara sistematis yang meliputi layanan kesehatan, pendidikan, keamanan, konflik sosial, kepemilikan lahan, kebutuhan air bersih, buta aksara dan lain-lain.

3. Uraikan bagaimana partisipasi mitra dalam pelaksanaan program.

4. Uraikan bagaimana evaluasi pelaksanaan program dan keberlanjutan program di lapangan setelah kegiatan PKM selesai dilaksanakan.

5. Uraikan peran dan tugas dari masing-masing anggota tim sesuai dengan kompetensinya dan penugasan mahasiswa.

Pelatihan alat pencuci sampah plastik dimulai dari beberapa tahap:

Tahap 1. Pengenalan sampah

Pengenalan sampah, mulai dari jenis-jenis sampah, dampak sampah terhadap aspek social dan ekonomi, pengelolaan, sumber sampah, laju timbunan sampah dapat di kelola dengan baik.

Tahap 2. Pemilihan atau pengelompokan sampah

Pengelompokan sampah sering dilakukan dengan mengetahui % beratnya biasanya dalam keadaan berat basah, persen volume basah.

Komposisi dan sifat-sifat sesuai dengan keaneka ragaman aktivitas manusia, sifat-sifat biologis dan kimia sampah.

Tahap 3. Pencucian sampah

Dari komposisi sampah dapat diketahui kandungan sampah terutama mengandung zat-zat yang berbahaya. Sehingga perlu metode pencucian dan jenis alat pencuci sampah yang sesuai di masyarakat.

Tahap 4. Pemanfaatan dan aplikasi sampah

Sampah-sampah yang telah dicuci perlu dikelompokan sesuai bentuk ukuran, agar mudah diarahkan untuk membuat alat apa saja, terutama dalam rumah tangga.

Tugas masing-masing anggota:

No	Nama/NIDN	Instansi Asal	Bidang Ilmu	Alokasi Waktu (jam/minggu)	Uraian Tugas
1.	Dr. Dedikarni, ST, MT 1005047603	UIR	Teknik Mesin	24	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Mengkoordinasi semua kegiatan pengabdian, mulai dari tahap persiapan hingga akhir penelitian</li> <li>▪ Merancang tahapan (prosedur) pengabdian</li> </ul>

					<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Melaksanakan pengabdian</li> <li>▪ Melakukan studi literatur</li> <li>▪ Menganalisa data hasil penelitian</li> <li>▪ Menyusun laporan</li> <li>▪ Menulis artikel ilmiah</li> </ul>
2.	Dr. Evizal, ST., M. Eng 1029027601	UIR	Teknik Informatika	12	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Menyiapkan peralatan dan bahan pengabdian</li> <li>▪ Melaksanakan prosedur pengabdian</li> <li>▪ Mengolah data</li> <li>▪ Menulis artikel ilmiah</li> <li>▪ Membantu ketua peneliti dalam penulisan laporan</li> </ul>
3	Dody Yulianto ST.,MT 1029077302	UIR	Teknik Mesin	12	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Menyiapkan peralatan dan bahan penelitian</li> <li>▪ Melaksanakan prosedur penelitian</li> <li>▪ Mengolah data</li> </ul>
4	Elvino Saputra (NPM: 163310818)	UIR	Teknik Mesin	12	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Melaksanakan prosedur pengabdian</li> </ul>
5	Khaidir (NPM: 163310757)	UIR	Teknik Mesin	12	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Melaksanakan prosedur pengabdian</li> </ul>

#### D. JADWAL PELAKSANAAN

Jadwal pengabdian disusun dengan mengisi langsung tabel berikut dengan memperbolehkan penambahan baris sesuai banyaknya kegiatan.

JADWAL PELAKSANAAN									
No	Nama Kegiatan	Bulan							
		1	2	3	4	5	6	7	8
1	Penelusuran Pustaka	X	X	X					
2	Persiapan alat dan bahan			X	X	X			

3	Pembuatan alat pencuci				X	X	X		
4	Pelatihan						X		
5	Persiapan laporan dan luaran						X	X	X
6	Penulisan laporan dan luaran							X	X

## E. LUARAN DAN TARGET CAPAIAN

Pada pengabdian kepada masyarakat ini diharapkan nanti dihasilkan keluaran berupa publikasi pada Jurnal Parita Abdi: Jurnal Ilmiah Pengabdian padam asyarakat dan publikasi pada media masa Riau Pos

## F. DAFTAR PUSTAKA

Daftar pustaka disusun dan ditulis berdasarkan system nomor (*Vancouver style*) sesuai dengan urutan pengutipan. Hanya pustaka yang disitasi pada usulan pengabdian kepada masyarkat yang dicantumkan dalam Daftar Pustaka.

1. The World Bank. (2019). *Improvement of Solid Waste Management to Support Regional and Metropolitan Cities*. Retrieved October 2021, from <https://documents1.worldbank.org/curated/en/608321575860426737/pdf/Indonesia-Improvement-of-Solid-Waste-Management-to-Support-Regional-and-Metropolitan-Cities-Project.pdf>.
2. Risma Dwi Arisona. 2018. Pengelolaan sampah 3R (Reduce, Reuse, Recycle) pada pembelajaran IPS untuk menumbuhkan karakter peduli lingkungan. *Al Ulya: Jurnal Pendidikan Islam*. Vol. 3. (1). Pp 39-51.
3. Systemiq 2021. Indonesian government aims for 80% waste management target by 2025. <https://www.systemiq.earth/indonesian-government-80-waste-management-target-by-2025>.
4. Cecep Dani Sucipto, 2012, Teknologi Pengolahan Daur Ulang Sampah, Cetakan Pertama, Gosyen Publishing, Yogyakarta, hlm. 1.
5. Amanda Bahrain 2022. Waste management tags waste management service. <https://waste4change.com/blog/the-increasing-need-for-responsible-waste-management-services-in-indonesia>.
6. Annisa Triyanti, Mochamad Indrawan, Laely Nurhidayah, Muh. Aris Marfai. 2023. Environmental governance in Indonesia. *Environment & Policy*. Pp 329-351.
7. Rizky Budi , Syamsunasir, Bayu Setiawan. 2022. Waste Management Strategy To Reduce Social Impact in Indonesia. *International Journal of Arts and Social Science*. Vol. 5, (4)
8. Sri Irianti. Current status and future challenges of healthcare waste management in Indonesia. 2013. *Media Litbangkes* Vol. 23 (2) 73-81.
9. Beta Yulianita Gitaharie, Rus'an Nasrudin, Ayu Putu Arantza Bonita, Lovina Aisha Malika Putri, Muhammad Abdul Rohman, Dwini Handayani. 2022. Is there an ex-ante moral hazard on Indonesia's health insurance? An impact analysis on household waste management behavior. *Plos One*, 17 (12), pp 0276521
10. Soraia Pimenta, Silvestre T. Pinho. 2011. Recycling carbon fibre reinforced polymers for structural applications: Technology review and market outlook. *Waste Management*. Volume 31, (2), Pages 378-392.

11. Adrian M Cunliffe, Paul T Williams. 2003. Characterisation of products from the recycling of glass fibre reinforced polyester waste by pyrolysis. *Fuel*. Volume 82, Issue 18, Pages 2223-2230.
12. A. Torres <sup>a</sup>, I. deMarco, B.M. Caballero , M.F. Laresgoiti, J.A. Legarreta, M.A. Cabrero, A. González, M.J. Chomón, K. Gondra. 2000. Recycling by pyrolysis of thermoset composites: characteristics of the liquid and gaseous fuels obtained. *Fuel*. Volume 79, Issue 8, Pages 897-902.
13. Gebhardt, Ioannis Manolakis, Atasi Chatterjee, Gerhard Kalinka, Joachim Deubene, Herbert Pfnür, Souvik Chakraborty, Dieter Meiners. 2021. Reducing the raw material usage for room temperature infusible and polymerisable thermoplastic CFRPs through reuse of recycled waste matrix material *Composites Part B: Engineering*. Volume 216, 10887

### G. GAMBARAN IPTEKS

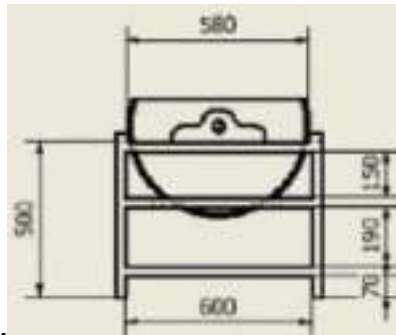
Gambaran iptek berisi uraian maksimal 500 kata menjelaskan gambaran IPTEKS yang akan diimplementasikan di mitra sasaran. Dibuat dalam bentuk skematis, dilengkapi dengan gambar/foto dan narasi

Gambaran pengabdian kepada masyarakat seperti terlihat secara skematis dibawah pada gambar G1, dimulai dari pelatihan, perencanaan alat, pembuatan dan luaran yang dihasilkan:

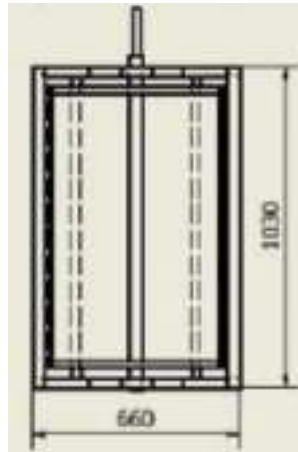


Gambar G1. Gambar skematik pengabdian kepada masyarakat

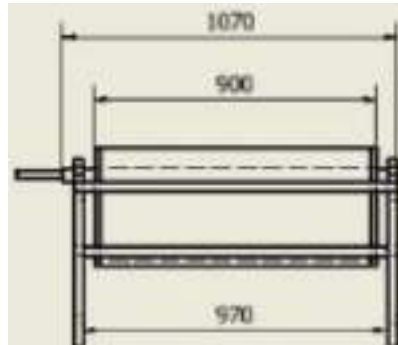
Gambar skematika Alat pencuci digambarkan seperti pada gambar G2 gambar tampak samping, Gambar G3 gambar tampak atas, gambar G4 gambar tampak depan dan gambar G5 gambar perpektif.



Gambar G2. Gambar tampak samping



Gambar G.3 Tampak atas



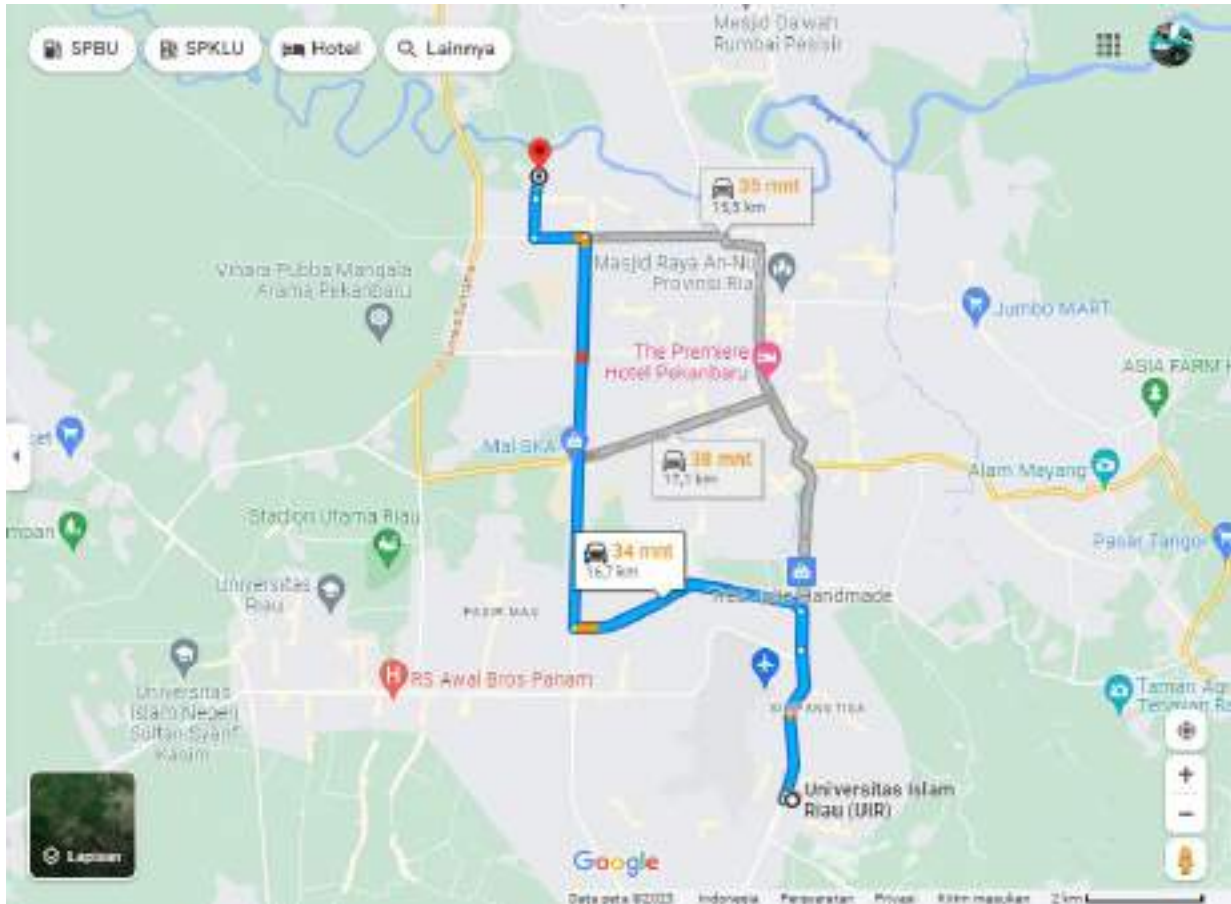
Gambar G.4 Tampak depan



Gambar G.5 Gambar perpektif

## H. PETA LOKASI MITRA SASARAN

Peta lokasi mitra sasaran berisikan gambar peta lokasi mitra yang dilengkapi dengan penjelasan jarak mitra sasar dengan Universitas Islam Riau. Gambar peta yang dapat disisipkan dapat berupa JPG/PNG.



dst

K  
E  
S  
E  
D  
I  
A  
A  
N

M  
I  
T  
R  
A





**KETUA RT. 07 RW. 01**  
**KELURAHAN TIRTA SIAK**  
**KECAMATAN PAYUNG SEKAKI KOTA PEKANBARU**  
Alamat: Jalan Kulim, Komplek Pelangi Indah, Blok I/7, Telpn 0761 8525565

**SURAT PERNYATAAN KESEDIAAN KERJASAMA MITRA**

Yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama Lengkap	: Tarmizi Djanawir
Jabatan	: Ketua RT 07/RW 01
Nama Institusi	: RT
Alamat Institusi	: Jl. Kulim – Komplek Pelangi Indah blok I No. 7, Kelurahan Tirta Siak, Kecamatan Payung Sekaki – Kota Pekanbaru

Dengan ini menyatakan BERSEDIA bermitra untuk mengajukan proposal pada Pengabdian Kepada Masyarakat Universitas Islam Riau Tahun 2023 dan apabila disetujui melaksanakan kegiatan sesuai dengan yang disetujui Bersama:

Nama Dosen Pengusul	: Dr. Dedikarni, ST.,MSC
NIDN	: 1005047603
Institusi Pengusul	: Universitas Islam Riau
Judul Usulan	: Pelatihan Alat Pencuci Sampah Plastik Menjadi Material Tepat Guna di Kelurahan Tirta Siak

Kami menyepakati untuk bermitra dengan mematuhi syarat-syarat dan ketentuan yang ditetapkan dalam panduan Pengabdian Kepada Masyarakat Universitas Islam Riau Tahun 2023.

Demikian pernyataan ini dibuat tanpa paksaan dari pihak manapun untuk dipergunakan sebagaimana mestinya. Apabila di kemudian hari kami melanggar pernyataan ini, maka kami bersedia diproses sesuai dengan ketentuan perundang-undangan yang berlaku.

07, Juni 2023  
Yang Menyatakan



38EAKX434004536

**Tarmizi Djanawir**

**KONFIRMASI KESESUAIAN VISI KEILMUAN DAN ROADMAP**

<b>Dari</b>	<b>Status</b>	<b>Komentar</b>
Prodi	Sesuai Visi Keilmuan Prodi	sesuai dengan keahlian prodi
Fakultas	Sesuai Roadmap Fakultas	Sesuai

N  
I  
L  
A  
I

R  
E  
V  
I  
E  
W  
E  
R

## Review Pengabdian

No	Pertanyaan	Reviewer 1	Reviewer 2	Rata - Rata	Bobot	Nilai Akhir
1	Rekam Jejak Pengusul	-	-	-	25%	25
2	Ketajaman Analisis Situasi Permasalahan Mitra Sasaran dan Rumusan Masalah Prioritas Mitra, meliputi	5	4	4.5	10%	9
3	Solusi Permasalahan, meliputi :	5	4	4.5	7.5%	6.75
4	Metode Pelaksanaan dan Rencana Kegiatan yang ditawarkan, dengan Kriteria	5	3	4	10%	8
5	Kesesuaian Kompetensi Tim untuk Menyelesaikan Permasalahan Mitra	5	3	4	5%	4
6	Kesesuaian Penugasan Tim Pelaksana	5	4	4.5	5%	4.5
7	Kualitas Iptek yang Ditawarkan (Hasil Penelitian)	5	2	3.5	5%	3.5
8	Kualitas Luaran Wajib yang Dijanjikan	5	5	5	7.5%	7.5
9	Kewajaran Tahapan Target Capaian Luaran Wajib	5	3	4	5%	4
10	Jadwal Pelaksanaan	5	3	4	5%	4
11	Kewajaran RAB Usulan	3	4	3.5	10%	7
12	Referensi	5	4	4.5	5%	4.5

**Total :**

**87.75**

### Komentar

Reviewer 1 : Pada RAB tidak ada pendanaan untuk luaran wajib dan luaran tambahan. Tidak terdapat uraian hasil riset pengusul atau Penelitian lain terkait kegiatan yang akan dilaksanakan. Proposal ini layak didanai.

Reviewer 2 : Penugasan tim pelaksana terlalu umum. Referensi tidak menggunakan vancouver style. Tidak terlihat peran dosen TI dalam kegiatan pengabdian ini. Tidak ada penjelasan apakah desain alat yang dibangun merupakan hasil penelitian ketua/anggota. Jadwal pelaksanaan tidak detail, terdapat redundansi kegiatan 5 dan 6, durasi pengabdian melebihi dari durasi yang ditetapkan (maksimal hingga desember 2023).