

**SOSIALISASI PELATIHAN PEMANFAATAN BAN BEKAS MENJADI  
BARANG DAUR ULANG DI PONDOK PESANTREN HAMMATUL QUR'AN,  
SETU, SERPONG, KOTA TANGERANG SELATAN**

***SOCIALIZATION OF TRAINING ON UTILIZATION OF USED TIRES INTO  
RECYCLED GOODS AT HAMMATUL QUR'AN ISLAMIC BOARDING  
SCHOOL, SETU, SERPONG, SOUTH TANGERANG CITY***

**<sup>1</sup>Suhendi, <sup>2</sup>Farid Wazdi**

*<sup>1,2</sup>Prodi Teknik Mesin, Fakultas Teknik - Universitas Pamulang  
email : <sup>1</sup>dosen02001@unpam.ac.id , <sup>2</sup>dosen02301@unpam.ac.id*

**ABSTRAK**

Ban adalah bagian terpenting dari sebuah kendaraan, karena ban satu-satunya yang mempunyai kontak langsung dengan permukaan jalan. Seiring berkembangnya jenis-jenis ban berbagai produsen ban pun bermunculan, mereka saling bersaing untuk menghasilkan ban yang berkualitas baik dari segi campuran bahan, model ban, performa maupun kenyamanan saat digunakan. Faktor Komposisi bahan adalah yang paling berpengaruh langsung terhadap kualitas yang akan dihasilkan. Sampai saat ini karet masih unsur utama dari sebuah ban. Hampir semua ban merupakan produk karet. Ini karena bahan karet tidak cepat menyerap panas. Bahan utama yang digunakan untuk pembuatan ban ini terdiri dari kawat untuk tepi ban (bead wire), kain ban (terbuat dari tekstil dan jalinan kawat baja), karbon hitam (black carbon), sulfur (belerang) dan kompon. Kompon karet adalah campuran karet mentah dengan bahan-bahan kimia yang belum divulkanisasi.

Santri adalah generasi milenial dimana generasi milenial adalah kelompok masyarakat dalam usia produktif. Generasi milenial dari kelas menengah urban adalah generasi yang memiliki karakter khas yaitu 3C, yang berasal dari Creative, Confidence, dan Connected. Pertama, generasi milenial kelas menengah perkotaan adalah generasi Creative, mereka terbiasa berpikir Out of the Box, kaya akan ide. Kedua adalah generasi Confidence, mereka sangat percaya diri dan berani mengungkapkan pendapat mereka tanpa ragu-ragu. Ketiga adalah generasi Connected, mereka adalah generasi yang selalu terhubung satu dengan yang lainnya setiap saat. Limbah yang dihasilkan berdampak negatif terhadap lingkungan. Limbah domestik dapat berupa air cucian (detergen), kantong plastik, kalengkaleng bekas. Pada limbah industri dapat berupa lumpur, air bekas pencucian, maupun gas gas yang mengandung padatan (partikulat) seperti halnya limbah zat warna pada industri tekstil. Jika kita mengacu pada kata "pemanfaatan" lalu kita hubungkan dengan konsep 3R (Reduce, Reuse, Recycle), maka metode "Reduce" atau mengurangi penggunaan sudah tidak relevan karena kita sudah membicarakan limbahnya. Artinya, kita akan mengacu pada metode Reuse (penggunaan kembali) dan Recycle (daur ulang). Kreativitas tak terbatas dalam memanfaatkan limbah ban bekas. Limbah ban biasanya ditinggalkan begitu saja di bengkel dan akan ditampung di tempat usaha vulkanisir (Vulkanisir merupakan proses penggantian tapak ban yang sudah botak dengan lapisan baru). Secara teknis, ban vulkanisir merupakan ban bekas yang sudah mengalami rekondisi sehingga bisa digunakan lagi layaknya ban baru. Prosesnya yaitu dengan cara mengganti tapak ban yang sudah tipis dengan lapisan karet dan alur kembang baru. Tetapi itupun hanya bisa dipergunakan di roda belakang saja, Ban vulkanisir tidak layak pakai pada roda depan yang langsung terhubung pada setir sebagai kontrol dari kendaraan.

Pengabdian masyarakat ini sangat bermanfaat dalam menambah wawasan dan keahlian kompetensi para santri pesantren Hammalatul Qur'an dalam mengembangkan keterampilan bakat dalam pelatihan pemanfaatan limbah ban bekas. Yang terdiri mampu cara mendengarkan materi yang disampaikan mengenai limbah apa saja yang dapat dikembangkan menjadi wirausaha yang dapat bermanfaat yang cukup luas sehingga para santri mendapatkan penambahan ilmu mengenai bagaimana barang bekas dirubah menjadi yang sangat berharga.

**Kata kunci** : Ban, daur ulang, Karet, Roda, Pengabdian

**ABSTRACT**

*Tires are the most important part of a vehicle, because they are the only ones that have direct contact with the road surface. As the types of tires develop, various tire manufacturers have emerged, competing with each other to produce quality tires in terms of material mixtures, tire models, performance and comfort when used. The composition factor of the material is the most direct influence on the quality that will be produced. Until now, rubber is still the main element of a tire. Almost all tires are rubber products. This is because rubber does not absorb heat quickly. The main materials used to make these tires consist of wire for the edge of the tire (bead wire), tire fabric (made of textiles and steel wire braid), carbon black, sulfur and compound. Rubber compound is a mixture of raw rubber with chemicals that have not been vulcanized. Santri is a millennial generation where the millennial generation is a group of people in productive age. The millennial generation from the urban middle class is a generation that has a distinctive character, namely 3C, which comes from Creative, Confidence, and Connected. First, the urban middle class millennial generation is the Creative generation, they are used to thinking Out of the Box, rich in ideas. Second is the Confidence generation, they are very confident and dare to express their opinions without hesitation. Third is the Connected generation, they are a generation that is always connected to each other at all times. The waste produced has a negative impact on the environment. Domestic waste can be in the form of washing water (detergent), plastic bags, used cans. In industrial waste, it can be in the form of mud, used washing water, or gases containing solids (particulates) such as dye waste in the textile industry. If we refer to the word "utilization" then we relate it to the concept of 3R (Reduce, Reuse, Recycle), then the "Reduce" method or reducing use is no longer relevant because we have talked about the waste. That is, we will refer to the Reuse and Recycle methods. Unlimited creativity in utilizing used tire waste. Tire waste is usually left alone in the workshop and will be collected at the vulcanization business (Vulcanization is the process of replacing bald tire treads with new layers). Technically, vulcanized tires are used tires that have been reconditioned so that they can be used again like new tires. The process is by replacing the thin tire tread with a new layer of rubber and tread grooves. But even then it can only be used on the rear wheels, vulcanized tires are not suitable for use on the front wheels which are directly connected to the steering wheel as the control of the vehicle.*

*This community service is very useful in increasing the insight and competency skills of the students of the Hammalatul Qur'an Islamic boarding school in developing talent skills in training in the utilization of used tire waste. Which consists of being able to listen to the material presented about what waste can be developed into a fairly broadly beneficial entrepreneurship so that the students gain additional knowledge about how used goods are transformed into something very valuable.*

**Keywords:** *Tires, recycling, Rubber, Wheels, Community Service*

**I. PENDAHULUAN**

Ban adalah bagian terpenting dari sebuah kendaraan, karena ban satu-satunya yang mempunyai kontak langsung dengan permukaan jalan. Seiring berkembangnya jenis-jenis ban berbagai produsen ban pun bermunculan, mereka saling bersaing untuk menghasilkan ban yang berkualitas baik dari segi campuran bahan, model ban, performa maupun kenyamanan saat digunakan. Faktor Komposisi bahan adalah yang paling berpengaruh langsung terhadap kualitas yang akan dihasilkan. Sampai saat ini karet masih unsur utama dari sebuah ban. Hampir semua ban merupakan produk karet. Ini karena bahan karet tidak cepat menyerap panas. Bahan utama yang digunakan untuk pembuatan ban ini terdiri dari kawat untuk tepi ban (bead wire), kain ban (terbuat dari tekstile dan jalinan kawat baja), karbon hitam (black carbon), sulfur (belerang) dan kompon

karet adalah campuran karet mentah dengan bahan-bahan kimia yang belum divulkanisasi.

Pesatnya penambahan jumlah kendaraan bermotor khususnya milik pribadi tak mungkin tanpa sebab. Masyarakat membutuhkan transportasi yang efisien, praktis, dan tentunya mudah. Oleh karenanya, kendaraan pribadi menjadi pilihan karena dapat menunjang mobilitas yang cukup tinggi dan terus menerus bergerak dan berpindah dari satu tempat ke tempat lainnya. Oleh sebab itu kendaraan bermotor menjadi solusi yang banyak digemari. Ban mobil merupakan salah satu komponen mobil yang secara berkala dapat diganti karena sudah tidak layak pakai. Ban mobil yang tidak layak pakai akan menjadi limbah.

Limbah ban biasanya ditinggalkan begitu saja di bengkel dan akan ditampung di tempat usaha vulkanisir (Vulkanisir merupakan proses penggantian tapak ban yang sudah botak dengan lapisan baru). Secara teknis, ban vulkanisir merupakan ban bekas yang sudah mengalami rekondisi sehingga bisa digunakan lagi layaknya ban baru. Prosesnya yaitu dengan cara mengganti tapak ban yang sudah tipis dengan lapisan karet dan alur kembang baru. Tetapi itupun hanya bisa dipergunakan di roda belakang saja, Ban vulkanisir tidak layak pakai pada roda depan yang langsung terhubung pada setir sebagai kontrol dari kendaraan. Maka dari itu roda depan harus dipasang ban yang masih orisinil. Larangan penggunaan ban vulkanisir untuk roda depan sebagai upaya mencegah resiko kecelakaan yang diakibatkan rusaknya ban dan ban yang di vulkanisir hanya diperbolehkan maksimal 2 kali. Ban mobil yang sudah tidak layak pakai dibuang/ditinggalkan begitu saja di bengkel, maka diperlukan usaha untuk di Reuse, Recycle hingga memiliki nilai guna pakai kembali dengan mengubah fungsinya menjadi karya desain yang ramah lingkungan. Desain ramah lingkungan (Eco-design) mengutamakan desain yang berkelanjutan (Sustainable). Desain produk berwawasan Eco-design berusaha memaksimalkan kualitas produk yang juga meminimalkan atau menghilangkan dampak negatif terhadap lingkungan. Selain bentuknya perlu diupayakan menarik dan kreatif. Furnitur seperti kursi atau meja yang berbahan dasar karet dari ban mobil bekas merupakan usaha daur ulang sebagai upaya untuk tidak memunculkan masalah baru.

Tentunya dalam mewujudkan limbah ban mobil bekas menjadi sesuatu yang berguna harus memiliki wawasan, kreatifitas dan keterampilan yang mendukung. Kreatifitas dan keterampilan mengolah limbah ban bekas juga merupakan usaha

mengajak masyarakat khususnya warga dilingkungan wilayah kunciran untuk dapat peduli terhadap lingkungan dengan memanfaatkan barang yang tidak berguna menjadi berguna dengan mengalihkan fungsinya. Ban bekas dengan material karet merupakan limbah yang perlu diantisipasi dengan cara mengolahnya. Mengolah limbah ban menjadi suatu kerajinan khususnya furniture adalah merupakan solusi untuk mengurangi dampak negatif bagi lingkungan hidup dan mendorong konsep keberlanjutan (*sustainable*).

## II. METODE PELAKSANAAN KEGIATAN

Proposal pengabdian masyarakat mengenai sosialisasi pelatihan dan pemanfaatan ban bekas menjadi barang daur ulang disetujui oleh Universitas Pamulang, maka kami langsung mendatangi Pondok Pesantren Hammatul Qur'an menentukan waktu pelaksanaan, rencana dilaksanakan pada tanggal 28 Oktober 2024 sd 30 Oktober 2024. Pondok Pesantren Hammatul Qur'an terletak di Kecamatan Serpong Tangerang Selatan, Banten.

Secara garis besar, pelaksanaan Pengabdian Kepada Masyarakat oleh mitra dibagi ke dalam 4 tahap, yaitu:

1. Persiapan  
Pelaksanaan kegiatan pada tahap persiapan ditekankan pada persiapan tim dan mitra melalui rapat koordinasi bersama terkait kebutuhan dalam pelaksanaan kegiatan.
2. Survey  
Pelaksanaan mendatangi tempat pondok pesantren mendengarkan kebutuhan yang diinginkan kepala pondok pesantren, jenis pengabdian yang dibutuhkan dan dapat dilaksanakan oleh dosen teknik mesin.
3. Pelatihan dan workshop  
Pelatihan dan workshop merupakan tahapan inti kegiatan, kegiatan ini dilaksanakan dalam 2 kegiatan pelatihan, yaitu sosialisasi pelatihan pemanfaatan ban bekas menjadi barang daur ulang serta pelatihan pembuatan barang bekas dari pesantren. Sedangkan kegiatan workshop lebih menitikberatkan pada pengembangan keilmuan mendaur ulang barang bekas.
4. Pendampingan/Pembinaan  
Untuk mengimplementasikan hasil pelatihan dan workshop dilakukan pendampingan dan pembinaan dengan sistem monitoring dan evaluasi hasil yang didapat. Proses ini lakukan secara berkelompok agar sesama santri bisa saling bertukar fikiran dan pengalaman dalam pemanfaatan ban bekas.
5. Evaluasi Tahapan

Evaluasi dilakukan untuk mengukur keberhasilan dari kegiatan yang telah dilaksanakan. Tahapan evaluasi ini meliputi evaluasi proses, akhir, dan evaluasi tindak lanjut.



Gambar 1. Foto pemaparan materi

### A. Metode Pendekatan

Mengacu pada permasalahan yang dihadapi mitra, sangat penting dilakukan langkah-langkah pendekatan yang sesuai agar tujuan dan sasaran kegiatan dapat tercapai. Adapun metode pendekatan pada program ini meliputi:

1. Pendekatan melalui proses analisis ketersediaan sarana dan prasana pendukung pelatihan untuk pengabdian kepada masyarakat meliputi tersedianya infocus, alat peraga seperti ban bekas dan alat pendukung lainnya.
2. Perencanaan untuk menentukan hari untuk diadakannya pengabdian kepada masyarakat.
3. Pendekatan melalui pelaksanaan kegiatan pelatihan, workshop dan pendampingan kepada mitra dalam membuat dan menerapkan media pelatihan.
4. Pendekatan dengan optimalisasi penggunaan sarana dan prasara yang tersedia di lokasi mitra.
5. Pendekatan dengan memberikan fasilitas praktek simulasi penggunaan media pembelajaran digital dan pemanfaatan pelatihan untuk meningkatkan kualitas pelatihan.

### B. Partisipasi Mitra Dalam Kegiatan

Partisipasi mitra dilakukan sejak awal program ini dilaksanakan yaitu pada proses analisis dan studi lapangan antara mitra dengan tim pelaksana program untuk memperoleh informasi permasalahan-permasalahan yang dialami mitra. Untuk

mengetahui keinginan mitra dalam peningkatan kualitas santri dan proses pembelajaran tim pelaksana program melakukan diskusi dengan mitra, sehingga antara tim pelaksana dengan mitra memiliki sudut pandang dan persepsi yang sama dalam mencapai tujuan program.

Peran aktif mitra khususnya guru dalam kegiatan pelatihan-pelatihan sangat penting, karena keberlanjutan program ini akan dikelola oleh mitra. Oleh karenanya mitra (ustadz dan pengelola lembaga pendidikan) dituntut selalu aktif dalam keseluruhan tahapan-tahapan kegiatan program PKM ini.

## **C. Materi**

### **1. Ban**

Ban adalah bagian penting dari sebuah kendaraan merupakan peranti yang menutupi velg roda dan digunakan untuk melindungi roda dari aus dan kerusakan, mengurangi getaran yang disebabkan ketidakrataan permukaan jalan, serta memberikan kesetabilan antara kendaraan dan tanah untuk meningkatkan percepatan dan mempermudah pergerakan. Ban berfungsi untuk memikul beban dari kendaraan dan meredam kejutankejutan yang disebabkan oleh keadaan permukaan jalan.

#### **a. Jenis - Jenis Ban**

Jika di lihat berdasarkan kontruksinya ban dapat di bedakan menjadi tiga macam, yaitu ban bias, ban radial, dan ban belted. Perbedaan Kontruksi yang di maksud adalah berdasarkan pada arah benang lawon. Benang lawon yang telah di tenun dan merupakan lembaran kain untuk lapisan ban di sebut Ply. Sedangkan lembaran-lemabran ply yang telah tersusun pada kontruksi ban di sebut Carcass.

##### **1) Ban bias**

Ban bias adalah ban luar yang benang-benang kanvasnya di susun berselang secara diagonal terhadap pada garis lingkaran tengah – tengah telapak. Arah benang lawon membentuk sudut 25 – 40 terhadap garis tengah pada telapak.

##### **2) Ban Radial**

Pada ban radial benang lawon atau kawat baja yang di tenun untuk ply tersusun melingkar. "arah benang kawat baja tersebut akan membentuk sudut 90 dengan garis tengah pada telapak ban". Kontruksi ban radial, biasanya dilengkapi sabuk (belt) beberapa lapis untuk memperkuat telapak. sabuk

tersebut berfungsi agar telapak ban dapat rata menyentuh jalan sehingga keausanya merata

### 3) Ban Belted

Disebut ban belted karena mempunyai sabuk (belt) yang terbuat dari benang atau kawat baja. Jenis ban ini di bedakan menjadi dua, yaitu ban bias belted dan ban radial belted. Keduanya sama-sama menggunakan sabuk, perbedaannya hanya pada konstruksi ply nya saja. “ arah benang lawonya yang ada pada ply untuk ban bias belted tersusun miring (bias) dan membentuk sudut 25 – 40. Sedangkan pada radial belted tersusun melingkar dan membentuk sudut 90.

## b. Limbah

Limbah adalah buangan yang dihasilkan dari suatu proses produksi baik industri maupun domestik (rumah tangga). Limbah yang dihasilkan berdampak negatif terhadap lingkungan. Limbah domestik dapat berupa air cucian (detergen), kantong plastik, kalengkaleng bekas. Pada limbah industri dapat berupa lumpur, air bekas pencucian, maupun gasgas yang mengandung padatan (partikulat) seperti halnya limbah zat warna pada industri tekstil. Limbah zat warna yang dihasilkan dari industri tekstil umumnya merupakan senyawa organik, yang dapat menyebabkan pencemaran lingkungan terutama lingkungan perairan. Pengamatan sumber pencemar industri dapat dilaksanakan pada masukan proses maupun pada keluarannya dengan melihat spesifikasi dan jenis limbah yang diproduksi. Pencemaran yang ditimbulkan oleh industri diakibatkan adanya limbah yang keluar dari pabrik dan mengandung bahan beracun dan berbahaya (B-3) seperti halnya limbah zat warna pada industri tekstil.

Pesatnya penambahan jumlah kendaraan bermotor khususnya milik pribadi tak mungkin tanpa sebab. Masyarakat membutuhkan transportasi yang efisien, praktis, dan tentunya mudah. Kendaraan pribadi menjadi pilihan karena dapat menunjang mobilitas yang cukup tinggi dan terus menerus bergerak dan berpindah dari satu tempat ke tempat lainnya. Oleh sebab itu kendaraan bermotor menjadi solusi yang banyak digemari. Ban mobil merupakan salah satu komponen mobil yang secara berkala dapat diganti karena sudah tidak layak pakai. Ban mobil yang tidak layak pakai akan menjadi limbah. Limbah ban

biasanya ditinggalkan begitu saja di bengkel dan akan ditampung di tempat usaha vulkanisir (Vulkanisir merupakan proses penggantian tapak ban yang sudah botak dengan lapisan baru). Secara teknis, ban vulkanisir merupakan ban bekas yang sudah mengalami rekondisi sehingga bisa digunakan lagi layaknya ban baru.

Ban bekas dengan material karet merupakan limbah yang perlu diantisipasi dengan cara mengolahnya. Mengolah limbah ban menjadi suatu kerajinan khususnya furniture adalah merupakan solusi untuk mengurangi dampak negatif bagi lingkungan hidup dan mendorong konsep keberlanjutan (*sustainable*). Alat yang digunakan untuk mengolah ban mobil bekas sehingga mempunyai nilai fungsi mudah dijumpai, sehingga mudah dipraktekkan di rumah. dalam mengolah limbah menjadi suatu yang bermanfaat yang dalam hal ini limbah ban bekas.

#### 1) Pemanfaatan Limbah Ban Bekas

Jika kita mengacu pada kata “pemanfaatan” lalu kita hubungkan dengan konsep 3R (*Reduce, Reuse, Recycle*), maka metode “*Reduce*” atau mengurangi penggunaan sudah tidak relevan karena kita sudah membicarakan limbahnya. Artinya, kita akan mengacu pada metode *Reuse* (penggunaan kembali) dan *Recycle* (daur ulang).

#### 2) Pembuatan Produk Kreatif

Kreativitas tak terbatas dalam memanfaatkan limbah ban bekas. Banyak seniman dan pengrajin menciptakan karya seni dan produk-produk unik dari ban bekas. Misalnya, kursi, meja, atau pot bunga yang terbuat dari potongan-potongan ban bekas. Cafe dan coffee shop juga sudah banyak menjadikan ban bekas terutama dengan ukuran ban 750 16 dan ban 1000 20 untuk mempercantik tempat duduk misalnya. Pemanfaatan ban bekas dalam seni juga membantu meningkatkan kesadaran akan masalah lingkungan.

##### a) Penggunaan Ban Bekas dalam Pertanian

Di sejumlah daerah, ban bekas digunakan untuk keperluan pertanian. Mereka diolah menjadi wadah tanam yang tahan lama dan murah. Dalam beberapa kasus, ban bekas juga digunakan sebagai penghalang untuk mengurangi erosi tanah di lereng bukit atau sebagai wadah penyimpanan air hujan.

b) Penggunaan Ban Bekas dalam Konstruksi

Ban bekas bisa dimanfaatkan dalam industri konstruksi. Banyak inovator telah menciptakan teknik untuk menggabungkan ban bekas dengan bahan-bahan konstruksi lainnya, seperti beton dan aspal, untuk menciptakan material yang lebih tahan lama dan ramah lingkungan. Bahan-bahan ini nantinya diharapkan dapat digunakan untuk membangun jalan, lantai, dan bahkan dinding rumah. Banyak penelitian-penelitian yang difokuskan pada pencampuran kandungan karet ban bekas dengan bahan lain.

c) Daur Ulang Setiap Komponen Ban Menjadi Benda Lain

Salah satu cara paling efektif untuk mengurangi dampak limbah ban bekas adalah dengan mendaur ulangnya. Proses daur ulang ban bekas melibatkan pemisahan komponen-komponen utama, seperti karet, kawat, baja, dan benang/nylon, tergantung jenis ban radial atau ban bias. Karet bekas dapat digunakan kembali untuk membuat produk-produk seperti matras karet, permukaan lantai, atau kaos kaki *anti-fatigue*. Baja bekas bisa dicairkan dan digunakan untuk pembuatan baja baru, sementara benang nylon bisa diolah menjadi serat untuk produk tekstil lainnya.

d) Energi Alternatif

Seiring dengan perkembangan teknologi, ban bekas dapat digunakan sebagai bahan bakar alternatif dalam proses pembangkitan energi. Proses pirolisis, misalnya, mengubah ban bekas menjadi minyak yang dapat digunakan untuk menghasilkan panas atau listrik. Penggunaan ban bekas sebagai bahan bakar alternatif ini dapat membantu mengurangi ketergantungan pada bahan bakar fosil dan mengurangi emisi karbon. Penelitian tentang ini juga sudah banyak dilakukan, bahkan mesin pirolisis ban bekas ini juga sudah ada yang menjual, misalnya dari Beston.

## **KESIMPULAN DAN SARAN**

Pengabdian masyarakat ini sangat bermanfaat dalam menambah wawasan dan keahlian kompetensi para santri pesantren Hammalatul Qur'an dalam mengembangkan keterampilan bakat dalam pelatihan pemanfaatan limbah ban bekas. Yang terdiri mampu

cara mendengarkan materi yang disampaikan mengenai limbah apa saja yang dapat dikembangkan menjadi wirausaha yang dapat bermanfaat yang cukup luas sehingga para santri mendapatkan penambahan ilmu mengenai bagaimana barang bekas dirubah menjadi yang sangat berharga.

Setelah melakukan pengabdian kepada masyarakat para santri sangat terbantu dalam membuat bangku dan meja dapat diaplikasikan proses pengerjaan pembangunan pesantren secara teliti dan jelas sehingga tempat duduk dapat sesuai yang diinginkan. Pelatihan sudah dilakukan semoga santri dapat mengembangkan keahlian dalam usaha kecil menengah ataupun dunia industry ataupun pelatihan diklat yang mempunyai waktu lebih lama dan mendalami pengolahan ban bekas dan mendapatkan sertifikat dikarenakan jasa didunia desain industry sangatlah mahal.

### **UCAPAN TERIMA KASIH**

Rasa syukur dan terima kasih diucapkan kepada Allah SWT yang dapat memberikan kesehatan hingga team pengabdian dosen Teknik Mesin Universitas Pamulang, Suhendi, S.T., M.T. dan Farid Wazdi, S.T., .T. diberikan kesehatan dapat dengan mudah melaksanakan pengabdian ini, Kepada Kepala Pondok Pesantren Hamalatul Quran Serpong, Tangerang Selatan, Bante, yang telah memberikan waktu dan tempat dalam melakukan kegiatan pengabdian kepada masyarakat.

### **DAFTAR PUSTAKA**

- [1]. CNN Indonesia. 2018. Riset Sampah tak terkelola di Indonesia.
- [2]. Parenreng, J., Agung, M., & Kaswar, A. (2021). Membangun Jiwa Kewirausahaan dan Kemandirian Pemuda Melalui Kerajinan Limbah Ban Bekas dan Workshop Kontent Digital. RESWARA: Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat, 2(1), 25-33. DOI: <https://doi.org/10.46576/rjpkm.v2i1.908>
- [3]. Nusabali. (2020). Kerajinan Limbah dari Ban Mobil. Retrieved from <https://www.nusabali.com/berita/69884/kerajinan-darilimbah-ban-mobil>
- [4]. Hamid, R. S., & Iqbal, M. (2017). Pemberdayaan Pemuda Melalui Program Remaja Pintar Berbasis Ekonomi Kreatif Desa Lera Kecamatan Wotu Kabupaten Luwu Timur. RESONA: Jurnal Ilmiah Pengabdian Masyarakat, 1(1). DOI: <http://dx.doi.org/10.35906/jipm01.v1i1.250>
- [5]. Damanhuri, D., Nurtanto, M., Nurhaji, S., & Ramdani, S. D. (2017). Pemberdayaan Pemuda Karang Taruna di Lingkungan RW 19 Kelurahan Unyur Serang sebagai

Penggerak Ekonomi Kreatif melalui Kerajinan dari Limbah Ban Bekas (Upcycling). *Widya Laksana*, 6(2), 90-99. DOI: <https://doi.org/10.23887/jwl.v6i2.10590>

- [6]. Tamutu, N. A., & Hasmah, H. (2023). Eksistensi Seni Kerajinan Dari Limbah Ban Bekas Di Desa Pentadio Timur Kecamatan Telaga Biru Kabupaten Gorontalo. *Jambura: Jurnal Seni dan Desain*, 3(2). Retrieved from <https://ejurnal.ung.ac.id/index.php/jjsd/article/view/21720>
- [7]. Vanesyayulianti, (2014). Manfaat Limbah Ban Bekas, Retrieved from <https://vanesyayulianti.wordpress.com/2014/12/02/manfaatlimbah-ban-bekas/>