

# Jurnal Pengabdian Pada Masyarakat

Volume. 7, No. 2, Juni 2026

## Sosialisasi Teknologi Tepat Guna: *Stainless steel* Sebagai Pengganti Plastik untuk Wadah Makanan dan Minuman Bagi UPT SMAS Al Iman Uluale

Putri Mutia Monica\*<sup>1</sup>, Suriyanto Bakri<sup>2</sup>, Nurmalasari<sup>3</sup>, Muhammad Rifki Nisardi<sup>4</sup>, Syukrika Putri<sup>5</sup>, Yusri Prayitna<sup>6</sup>, Hartina Husain<sup>7</sup>, Kusnaeni<sup>8</sup>, Muhammad Zhaky Putra<sup>9</sup>, Dian Safitri<sup>10</sup>

<sup>1,2,3,4,5,6,9,10</sup>Program Studi Teknik Metalurgi, Jurusan Teknologi Produksi dan Industri, Institut Teknologi Bacharuddin Jusuf Habibie

<sup>7,8</sup>Program Studi Sains Data, Jurusan Sains, Institut Teknologi Bacharuddin Jusuf Habibie  
Jalan Balaikota No.1, Kota Parepare<sup>1-10</sup>

Korespondensi : [putrimutiamonic@lth.ac.id](mailto:putrimutiamonic@lth.ac.id)

Received: 16 April 2026: Accepted: 28 April 2026

### ABSTRAK

*Penggunaan wadah makanan berbahan plastik masih dominan di kalangan siswa SMA karena sifatnya yang praktis dan ekonomis. Namun, penggunaan berulang dan paparan panas berpotensi menyebabkan pelepasan mikroplastik yang berdampak pada kesehatan. Di sisi lain, stainless steel merupakan material alternatif yang memiliki ketahanan korosi tinggi, sifat higienis, serta umur pakai yang lebih panjang. Permasalahan utama yang dihadapi mitra adalah rendahnya pemahaman siswa mengenai risiko penggunaan plastik serta keunggulan stainless steel sebagai material yang lebih aman. Kegiatan pengabdian ini bertujuan meningkatkan literasi sains siswa melalui sosialisasi teknologi tepat guna. Metode yang digunakan meliputi pemaparan materi interaktif, diskusi, serta evaluasi melalui pre-test dan post-test. Hasil kegiatan menunjukkan adanya peningkatan pemahaman siswa terkait bahaya mikroplastik dan pentingnya pemilihan material yang tepat. Kegiatan ini berkontribusi dalam membentuk kesadaran siswa terhadap penggunaan material yang aman, higienis, dan berkelanjutan dalam kehidupan sehari-hari.*

**Kata kunci:** *kesadaran lingkungan; mikroplastik; siswa; stainless steel; teknologi tepat guna.*

## A. PENDAHULUAN

Penggunaan wadah makanan merupakan bagian yang tidak terpisahkan dari kehidupan siswa SMA, baik di rumah, kantin sekolah, maupun saat membawa bekal. Saat ini, sebagian besar wadah makanan masih menggunakan plastik sekali pakai atau plastik polimer ringan karena harganya murah, ringan, dan mudah diperoleh. Namun, penggunaan plastik secara berulang dan paparan panas berpotensi menyebabkan pelepasan mikroplastik akibat degradasi material.

Mikroplastik merupakan partikel plastik berukuran kurang dari 5 mm yang berasal dari fragmentasi plastik akibat paparan sinar UV, proses fisik, dan faktor lingkungan lainnya, yang kemudian menyebar ke air, sedimen, dan organisme akuatik (Rohmah et al., 2025). Keberadaan mikroplastik juga telah terdeteksi pada manusia. Studi menunjukkan bahwa seluruh sampel feses dari 102 sukarelawan mengandung mikroplastik dengan median 17,5 partikel per 10 gram (Budiarti, 2021). Mikroplastik tersebut terdiri dari berbagai bentuk, seperti fiber, fragmen, filamen, dan granula, dengan dominasi jenis fiber dan fragmen yang umumnya berasal dari degradasi tekstil dan plastik keras seperti wadah makanan (Budiarti, 2021). Temuan ini menunjukkan bahwa penggunaan plastik dalam kehidupan sehari-hari berpotensi memberikan dampak serius terhadap kesehatan manusia.

Sebagai alternatif, *stainless steel* merupakan material logam teknik yang memiliki ketahanan korosi tinggi, kekuatan mekanik baik, serta tahan terhadap suhu tinggi, sehingga banyak digunakan pada peralatan rumah tangga, industri, dan pengolahan pangan (Muhammad et al., 2023). Material ini dirancang untuk bekerja pada lingkungan agresif dengan laju korosi yang rendah dibandingkan baja konvensional serta memiliki umur pakai yang lebih panjang, sehingga lebih ekonomis dalam jangka panjang (Sudjatmoko et al., 2011). Selain itu, *stainless steel* termasuk dalam kategori teknologi tepat guna karena bersifat kuat, tahan lama, dan ramah lingkungan (Fauziah et al., 2022). Secara ilmiah, ketahanan korosi *stainless steel* diperoleh dari pembentukan lapisan oksida kromium yang stabil pada permukaan material ketika terpapar udara atau kelembapan (Waworundeng et al., 2024). Kandungan kromium dan nikel juga berperan dalam meningkatkan stabilitas struktur mikro material. *Stainless steel* tipe 304 diketahui memiliki laju korosi yang lebih rendah dibandingkan baja karbon dalam lingkungan korosif (Santoso, 2019)(Sianipar, et al., 2024). Selain itu, material ini memiliki kekuatan mekanik yang tinggi dan lebih tahan terhadap goresan serta deformasi dibandingkan plastik, sehingga lebih aman untuk penggunaan jangka panjang (Wibowo et al., 2022)(Surakarta, 2009).

# Jurnal Pengabdian Pada Masyarakat

Volume. 7, No. 2, Juni 2026

Teknologi tepat guna merupakan pendekatan yang mengintegrasikan kebutuhan masyarakat dengan solusi teknologi yang relevan secara sosial, ekonomi, dan lingkungan (Zuhairi, 2025). Teknologi ini dirancang sederhana, terjangkau, mudah dioperasikan, dan mampu memberikan dampak langsung terhadap peningkatan kualitas hidup masyarakat (Pratiwi at al., 2025)(Widodo at al., 2022). Dalam konteks pendidikan, sosialisasi teknologi tepat guna dapat meningkatkan kreativitas, kemampuan berpikir kritis, serta kesadaran siswa terhadap penerapan teknologi dalam kehidupan sehari-hari (Nugroho at., 2025). Penggunaan *stainless steel* sebagai alternatif wadah makanan menjadi relevan untuk diperkenalkan kepada siswa karena dapat meningkatkan aspek higiene, keamanan pangan, dan efisiensi penggunaan material jangka panjang (Fitrah at al., 2024). Meskipun demikian, pemahaman siswa terhadap alasan ilmiah pemilihan material ini masih rendah. Hal ini menunjukkan adanya kesenjangan antara penggunaan material dalam kehidupan sehari-hari dengan pemahaman konsep ilmiahnya. Berdasarkan kondisi tersebut, diperlukan upaya edukatif melalui kegiatan sosialisasi teknologi tepat guna untuk meningkatkan pemahaman siswa mengenai bahaya mikroplastik serta keunggulan *stainless steel* sebagai material alternatif. Kegiatan ini diharapkan dapat membentuk pola pikir ilmiah dan meningkatkan kemampuan problem solving berbasis sains terapan dalam kehidupan sehari-hari.

## B. METODE

Kegiatan pengabdian kepada masyarakat dilaksanakan di UPT SMAS Al Iman Uluale, Kecamatan Watang Pulu, Kabupaten Sidenreng Rappang. Pemilihan lokasi dilakukan secara purposive dengan pertimbangan bahwa siswa di sekolah tersebut masih dominan menggunakan wadah makanan berbahan plastik tanpa pemahaman yang memadai mengenai risiko mikroplastik serta alternatif material yang lebih aman. Kegiatan pengabdian ini dilaksanakan pada bulan Desember 2025. Sasaran kegiatan adalah siswa SMA yang aktif menggunakan wadah makanan dalam kehidupan sehari-hari, baik di lingkungan sekolah maupun di rumah. Karakteristik peserta yang mengikuti kegiatan ini adalah siswa yang belum memiliki pemahaman mendalam mengenai bahaya mikroplastik dan keunggulan material *stainless steel* sebagai alternatif yang lebih aman dan tahan lama. Pelaksanaan kegiatan Pengabdian kepada Masyarakat (PKM) ini dilakukan dengan melalui beberapa tahapan. Tahapan-tahapan tersebut dimulai dari perencanaan, persiapan dan pelaksanaan:

- a. Tahap Perencanaan

# Jurnal Pengabdian Pada Masyarakat

Volume. 7, No. 2, Juni 2026

Pada tahap perencanaan ini dilaksanakan dengan melakukan pembentukan tim sebanyak sepuluh orang yang selanjutnya melakukan penyusunan proposal kegiatan PkM.

b. Tahap Persiapan

Pada tahap ini diawali dengan penentuan lokasi kegiatan yang telah disepakati bersama akan dilaksanakan di SMAS Al Iman Uluale untuk selanjutnya dilakukan koordinasi dengan pihak UPT SMAS Al Iman Uluale untuk mendapatkan izin pelaksanaan dan menentukan jadwal kegiatan. Melalui koordinasi ini disepakati tentang jadwal dan lokasi ruangan yang akan digunakan nantinya. Persiapan selanjutnya adalah menyiapkan materi dan perlengkapan yang dibutuhkan.

c. Tahap Pelaksanaan

Pelaksanaan kegiatan ini akan dilakukan dengan cara sosialisasi di hadapan para siswa dan siswi SMAS Al Iman Uluale dengan harapan lebih dekat dengan para siswa dan siswi sehingga materi akan lebih diterima. Materi yang akan diberikan antara lain:

1. Permasalahan penggunaan plastik dan risiko mikroplastik dalam kehidupan sehari-hari.
2. *Stainless steel* sebagai material alternatif yang aman dan tahan lama.

d. Evaluasi

Evaluasi dilakukan menggunakan indikator partisipasi berupa keaktifan peserta dalam diskusi

## C. HASIL DAN PEMBAHASAN

Kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini dilaksanakan dalam bentuk sosialisasi mengenai penggunaan *stainless steel* sebagai alternatif pengganti plastik untuk wadah makanan dan minuman di lingkungan UPT SMAS Al Iman Uluale. Tujuan dari kegiatan ini adalah untuk membangun pemahaman peserta tentang pentingnya penggunaan wadah yang lebih aman, tahan lama, dan ramah lingkungan, serta memperkenalkan teknologi tepat guna yang dapat diterapkan dalam kehidupan sehari-hari di lingkungan sekolah.

Sosialisasi ini dilaksanakan di UPT SMAS Al Iman Uluale pada Selasa, 30 Desember 2025, dengan melibatkan 23 siswa. Acara ini bertujuan untuk memperkenalkan konsep penggunaan *stainless steel* sebagai pengganti plastik dalam wadah makanan dan minuman. Metode yang digunakan dalam sosialisasi adalah pendekatan interaktif, yang melibatkan banyak diskusi agar peserta dapat lebih mudah menerima materi yang disampaikan.

# Jurnal Pengabdian Pada Masyarakat

Volume. 7, No. 2, Juni 2026

Pada sesi pertama, peserta diberikan pemahaman yang mendalam mengenai masalah penggunaan plastik (lihat Gambar 1). Fokus utama dalam penjelasan ini adalah mengenai bahaya yang ditimbulkan oleh mikroplastik, yaitu partikel plastik yang sangat kecil dan dapat terlepas dari plastik berulang kali, terutama ketika plastik digunakan untuk menyimpan makanan dan minuman panas. Pemaparan ini menekankan bahwa mikroplastik dapat masuk ke dalam tubuh manusia melalui konsumsi makanan atau minuman yang terkontaminasi partikel plastik tersebut. Hal ini disertai dengan data dan temuan ilmiah terkini mengenai prevalensi mikroplastik dalam kehidupan sehari-hari, termasuk hasil penelitian yang menunjukkan bahwa mikroplastik ditemukan dalam feses manusia. Penemuan ini mengejutkan banyak peserta karena mereka sebelumnya tidak menyadari adanya risiko tersembunyi yang ditimbulkan oleh penggunaan plastik secara terus-menerus.

Materi ini disampaikan dengan cara yang komunikatif dan mudah dipahami, dengan menggunakan gambar, grafik, dan studi kasus terkini untuk menggambarkan bagaimana mikroplastik dapat terbentuk dan tersebar. Selain itu, dijelaskan pula bagaimana plastik, ketika terpapar panas berulang kali, dapat mengalami degradasi yang mempercepat pelepasan mikroplastik ke dalam makanan dan minuman. Peserta diajak untuk merenungkan dampak jangka panjang dari kebiasaan sehari-hari menggunakan plastik sekali pakai, terutama bagi kesehatan mereka.

Salah satu poin yang sangat menarik perhatian peserta adalah fakta bahwa mikroplastik tidak hanya mencemari lingkungan, tetapi juga dapat terkandung dalam tubuh manusia dan berbagai organisme akuatik. Berdasarkan hasil penelitian ilmiah, mikroplastik ditemukan dalam banyak sampel feses manusia, yang menunjukkan bahwa partikel-partikel ini dapat masuk ke dalam tubuh manusia melalui konsumsi makanan dan air yang terkontaminasi. Hal ini menjadi peringatan serius tentang pentingnya mengurangi ketergantungan pada plastik, mengingat risikonya yang semakin nyata.

Selama sesi ini, banyak peserta yang menunjukkan ketertarikan besar terhadap isu mikroplastik dan mulai bertanya lebih lanjut tentang bagaimana cara mengurangi atau menghindari paparan mikroplastik dalam kehidupan sehari-hari mereka. Diskusi yang terjadi sangat dinamis, di mana peserta aktif mengungkapkan pandangan mereka mengenai penggunaan plastik, serta mencari solusi alternatif yang lebih ramah lingkungan. Para peserta juga menyadari bahwa kebiasaan menggunakan plastik sekali pakai untuk wadah makanan dan minuman merupakan penyumbang utama dalam permasalahan lingkungan ini. Kesadaran akan dampak jangka panjang dari plastik bagi kesehatan dan lingkungan menjadi titik awal bagi perubahan pola pikir peserta.



Gambar 1. Penyampaian materi terkait plastik

Dengan cara penyampaian yang interaktif dan berbasis data ilmiah, peserta mulai menyadari betapa pentingnya mengurangi penggunaan plastik dalam kehidupan sehari-hari. Pengetahuan yang mereka peroleh diharapkan dapat mendorong perubahan perilaku, baik di tingkat individu maupun komunitas, dalam memilih bahan yang lebih aman dan ramah lingkungan, seperti *stainless steel*, yang diperkenalkan pada sesi berikutnya.

Pada sesi kedua, materi mengenai *stainless steel* sebagai alternatif yang lebih aman dan ramah lingkungan disampaikan dengan tujuan untuk memperkenalkan peserta pada keunggulan material ini dibandingkan dengan plastik (lihat Gambar 2). *Stainless steel* diperkenalkan sebagai bahan yang memiliki sejumlah keunggulan, seperti ketahanan terhadap korosi, umur pakai yang lebih lama, dan kemudahan dalam perawatan. Dibandingkan dengan plastik, *stainless steel* memiliki daya tahan yang jauh lebih baik, terutama ketika digunakan dalam kondisi lingkungan yang dapat merusak material lainnya, seperti suhu tinggi atau kontak dengan bahan kimia. Salah satu keunggulan utama *stainless steel* adalah ketahanannya terhadap korosi. *Stainless steel* mengandung kromium, yang

memungkinkan pembentukan lapisan pelindung yang melindungi material dari oksidasi dan karat. Oleh karena itu, *stainless steel* lebih tahan lama dan tidak mudah rusak meskipun sering digunakan dalam kontak langsung dengan makanan atau air. Dalam pemaparan ini, peserta diajak untuk membandingkan keawetan penggunaan plastik yang cenderung mudah robek atau berubah bentuk setelah digunakan dalam jangka waktu yang lama, terutama untuk wadah makanan atau minuman panas. Di sisi lain, *stainless steel* tetap mempertahankan kualitasnya meski digunakan berulang kali dalam kondisi yang sama.



Gambar 2. Penyampaian materi terkait *stainless steel*

Selain itu, *stainless steel* juga tidak bereaksi dengan makanan seperti halnya beberapa jenis plastik. Beberapa jenis plastik, terutama yang digunakan untuk wadah makanan, dapat melepaskan bahan kimia berbahaya, seperti bisfenol A (BPA), ketika terpapar suhu panas atau setelah digunakan berulang kali. Hal ini sangat berisiko bagi kesehatan, karena bahan kimia tersebut dapat masuk ke dalam tubuh manusia melalui makanan atau minuman yang dikonsumsi. Sebaliknya, *stainless steel* adalah bahan yang netral dan tidak melepaskan bahan kimia berbahaya, menjadikannya pilihan yang lebih aman untuk wadah makanan dan minuman.

Materi ini juga mencakup kemudahan dalam perawatan *stainless steel*, yang menjadi nilai tambah dibandingkan dengan plastik. Wadah berbahan plastik seringkali sulit untuk dibersihkan dengan sempurna, apalagi setelah digunakan untuk makanan atau minuman

# Jurnal Pengabdian Pada Masyarakat

Volume. 7, No. 2, Juni 2026

berlemak, karena plastik dapat menyerap bau dan noda. Di sisi lain, *stainless steel* sangat mudah dibersihkan dan tidak menyerap bau atau noda, menjadikannya pilihan yang lebih higienis. Demonstrasi langsung tentang cara merawat wadah *stainless steel*, seperti cara membersihkan dan menjaga kebersihannya, membantu peserta memahami bahwa perawatan material ini sangat mudah dan tidak memerlukan perawatan khusus.

Sesi ini disertai dengan demonstrasi langsung dan gambar visual mengenai manfaat *stainless steel* dalam kehidupan sehari-hari. Salah satunya adalah perbandingan visual antara plastik dan *stainless steel*, yang ditampilkan melalui foto-foto produk yang digunakan sehari-hari, seperti botol minum, wadah makanan, dan peralatan dapur. Dalam foto-foto tersebut, terlihat jelas bagaimana wadah *stainless steel* lebih tahan lama dan tetap terlihat baik meskipun telah digunakan dalam jangka waktu yang lama. Di sisi lain, wadah plastik terlihat memudar, pecah, atau rusak setelah beberapa kali penggunaan, terutama setelah terpapar panas atau bahan kimia.

Pemaparan visual ini sangat menarik perhatian peserta, karena mereka bisa melihat langsung perbedaan nyata antara kedua bahan tersebut. Beberapa peserta bahkan berbagi pengalaman mereka mengenai penggunaan wadah plastik yang cepat rusak dan mengungkapkan kekhawatiran tentang dampaknya terhadap kesehatan. Melalui gambar-gambar ini, peserta dapat lebih mudah membandingkan keunggulan-keunggulan yang ditawarkan oleh *stainless steel* dan bagaimana material ini dapat menjadi solusi yang lebih baik untuk kebutuhan sehari-hari mereka.

Dengan informasi yang lebih mendalam tentang manfaat dan keunggulan *stainless steel*, peserta mulai menyadari bahwa meskipun harga awalnya lebih mahal dibandingkan plastik, *stainless steel* memiliki nilai jangka panjang yang lebih menguntungkan. Ini bukan hanya tentang keawetan material, tetapi juga mengenai keamanan kesehatan dan kesadaran lingkungan. Peserta mulai menyadari bahwa dengan mengganti wadah plastik dengan *stainless steel*, mereka dapat berkontribusi pada pengurangan sampah plastik dan menjalani gaya hidup yang lebih ramah lingkungan.

# Jurnal Pengabdian Pada Masyarakat

Volume. 7, No. 2, Juni 2026

Sesi ini berhasil membangun pemahaman yang lebih mendalam bagi peserta tentang bagaimana *stainless steel* dapat menggantikan plastik dalam kehidupan sehari-hari mereka, serta mengajak mereka untuk mempertimbangkan perubahan kecil dalam kebiasaan konsumsi yang dapat memberikan dampak besar bagi kesehatan dan lingkungan.



Gambar 3. Diskusi dan Tanya jawab

Selanjutnya evaluasi dilakukan dengan mengukur tingkat partisipasi peserta melalui keaktifan mereka dalam diskusi dan tanya jawab (lihat Gambar 3). Indikator partisipasi yang diamati adalah jumlah pertanyaan yang diajukan oleh peserta dan tingkat respons terhadap materi yang disampaikan. Hasil evaluasi menunjukkan bahwa peserta sangat antusias dalam mengikuti kegiatan. Banyak peserta yang mengajukan pertanyaan terkait dengan potensi risiko penggunaan plastik dalam kehidupan sehari-hari. Mereka juga banyak berdiskusi mengenai biaya penggunaan wadah *stainless steel*, yang lebih mahal dibandingkan plastik. Namun, mereka mulai memahami bahwa penggunaan wadah *stainless steel* lebih ekonomis dalam jangka panjang karena lebih tahan lama dan dapat digunakan berulang kali. Hal ini menunjukkan bahwa peserta tidak hanya menyerap informasi mengenai manfaat kesehatan dan lingkungan, tetapi juga mulai melihatnya dari sisi kepraktisan dan efisiensi.

Gambar-gambar yang ditampilkan selama kegiatan (seperti foto perbandingan antara wadah plastik dan *stainless steel*) menjadi sangat berharga untuk menggambarkan perbedaan nyata antara kedua bahan tersebut. Foto-foto tersebut memperlihatkan langsung bagaimana wadah *stainless steel* lebih tahan lama, lebih higienis, dan lebih ramah lingkungan dibandingkan dengan plastik. Keaktifan peserta juga terlihat saat mereka berbagi pengalaman pribadi mengenai penggunaan wadah plastik dan niat mereka untuk beralih ke wadah *stainless steel*. Beberapa peserta mengungkapkan bahwa mereka akan mencoba membawa bekal menggunakan wadah *stainless steel* untuk mengurangi ketergantungan pada plastik.

# Jurnal Pengabdian Pada Masyarakat

Volume. 7, No. 2, Juni 2026

Secara keseluruhan, evaluasi menunjukkan bahwa tingkat pemahaman peserta meningkat secara signifikan setelah mengikuti kegiatan ini. Sosialisasi ini berhasil membuka wawasan peserta tentang bahaya plastik dan keunggulan *stainless steel* sebagai alternatif yang lebih ramah lingkungan. Selain itu, antusiasme peserta menunjukkan bahwa kegiatan ini tidak hanya bermanfaat dalam memberikan pengetahuan, tetapi juga berhasil memotivasi perubahan pola pikir dan kebiasaan yang lebih peduli terhadap lingkungan.

Dengan adanya keberlanjutan program dan sosialisasi lebih lanjut, penggunaan wadah *stainless steel* diharapkan dapat menjadi kebiasaan baru yang lebih ramah lingkungan di lingkungan sekolah, serta memberikan dampak positif dalam pengurangan sampah plastik.

## D. KESIMPULAN DAN SARAN

Kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini berhasil meningkatkan pemahaman peserta mengenai bahaya penggunaan plastik, terutama terkait dengan mikroplastik, serta memperkenalkan *stainless steel* sebagai alternatif yang lebih aman dan ramah lingkungan untuk wadah makanan dan minuman. Meskipun terdapat kekhawatiran tentang harga awal *stainless steel* yang lebih mahal dibandingkan plastik, peserta menyadari bahwa material ini lebih ekonomis dalam jangka panjang karena tahan lama dan mudah perawatannya. Keberhasilan sosialisasi ini membuka kesadaran peserta tentang pentingnya mengganti kebiasaan menggunakan plastik dengan material yang lebih ramah lingkungan. Untuk pengembangan selanjutnya, diperlukan keberlanjutan program sosialisasi dan kebijakan sekolah untuk mendukung penggunaan wadah nonplastik, sehingga perubahan perilaku menuju kehidupan yang lebih sehat dan berkelanjutan dapat terwujud secara nyata.

## E. UCAPAN TERIMAKASIH

Penulis mengucapkan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada UPT SMAS Al Iman Uluale atas dukungan dan kerja sama yang luar biasa dalam pelaksanaan kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini. Terima kasih juga disampaikan kepada LPPM-PM Institut Teknologi Bacharuddin Jusuf Habibie yang telah mendukung kegiatan ini agar dapat terlaksana dengan baik. Tanpa bantuan dari kedua pihak tersebut, keberhasilan kegiatan ini tidak akan tercapai. Semoga kerja sama yang baik ini dapat terus berlanjut dan memberikan manfaat lebih besar di masa yang akan datang.

## DAFTAR PUSTAKA

- A. S. Widodo, N. A. Utomo, S. A. Yughi, and N. Hanum, "Teknologi tepat guna terhadap perkembangan usaha di masa pandemi," *Lokabmas Kreat.*, vol. 3, no. 1, pp. 63–67, 2022.
- A. Nugroho, I. Sutrisno, A. Z. Arfianto, A. Wibawa, and B. Santosa, "Smart generation movement: Sosialisasi teknologi tepat guna di SMPN 1 Karangrejo untuk meningkatkan kreativitas dan solusi lokal," vol. 5, no. 1, pp. 300–303, 2025.
- D. Sianipar, A. Suprihanto, and G. D. Haryadi, "Pengaruh kekerasan *stainless steel* tipe 304 terhadap laju korosi pada larutan saliva buatan," vol. 12, no. 2, pp. 25–36, 2024.
- E. C. Budiarti, "Identifikasi mikroplastik pada feses manusia," vol. 1, pp. 84–100, 2021.
- K. Muhammad, A. Fatah, and A. K. Saputra, "Pengaruh variasi debit aliran gas argon terhadap laju korosi pada material *stainless steel* austenitic 304 dengan larutan  $C_6H_8O_7$  (asam sitrat)," vol. 1, no. 1, pp. 12–18, 2023.
- K. A. Santoso, "Analisa pengaruh laju korosi plat baja ST 40 dan *stainless steel* 304 terhadap larutan asam sulfat," vol. 1, pp. 24–35, 2019.
- M. A. Fitrah, M. Taufiq, and H. H. Utami, "Pengenalan teknologi tepat guna: Pemilihan bahan *stainless steel* dalam pembuatan alat pangan untuk meningkatkan keamanan dan kualitas produk," vol. 2, no. 2, pp. 130–135, 2024.
- M. A. Zuhairi, "Penerapan teknologi tepat guna dalam mewujudkan daerah mandiri dan berkelanjutan," *Neptunus J. Ilmu Komput. dan Teknol. Inf.*, vol. 3, pp. 160–168, 2025.
- N. A. Fauziah et al., "Pengembangan penggiling daging dengan bahan *stainless steel* food grade dalam meningkatkan daya saing produk kaldu UMKM," vol. 6, no. Sep., pp. 1266–1270, 2022.
- Sudjatmoko, Wirjoadi, L. S. R. M., and B. Siswanto, "Peningkatan kekerasan dan ketahanan korosi biomaterial metalik jenis *stainless steel* 316L dan Ti-6Al-4V menggunakan teknik nitridasi ion," *J. Iptek Nukl. Ganendra*, vol. 14, no. 2, pp. 122–134, 2011.
- S. M. Rohmah, H. Triajie, Hafiludin, and A. Chandra, "Karakteristik mikroplastik pada sumber air baku dan sedimen tambak garam di Pamekasan dengan metode FT-IR," vol. 8, no. 1, pp. 12–27, 2025.
- T. Y. Waworundeng, S. M. J. S. Tuny, and B. Pelasula, "Analisa teoritis hasil pengendalian korosi pada instalasi pipa minyak di perusahaan X," *J. Mech. Eng.*, vol. 2, no. 2, pp. 164–176, 2024.

# Jurnal Pengabdian Pada Masyarakat

Volume. 7, No. 2, Juni 2026

- U. M. Surakarta, "Analisis pengaruh sifat mekanik material terhadap distribusi tegangan pada proses deep drawing produk end cup hub body maker dengan menggunakan software Abaqus 6.5-1," Universitas Muhammadiyah Surakarta, 2009.
- Y. A. Wibowo, Sutrisna, and E. Yawara, "Analisis kekuatan tarik dan kekasaran permukaan pada baja tahan karat austenitik terhadap variasi temperatur temper," vol. 3, no. 1, pp. 33–40, 2022.
- Y. Pratiwi, M. Sholeh, and J. Waluyo, "Penggunaan teknologi tepat guna untuk pengelolaan sampah pada Paguyuban Margo Rukun Bantul," vol. 4, no. 1, pp. 2874–2883, 2025.