



PENERAPAN BUDAYA 5R DI IKM LOGAM BINAAN UPT LOGAM YOGYAKARTA**Oleh****Eko Poerwanto¹, Prasadanto Nur Santoso^{2*}, Esa Rengganis Sullyartha³, Riani Nurdin⁴, Suhanto⁵****^{1,2,3,4,5}Program Studi Teknik Industri, Institut Teknologi Dirgantara Adisutjipto****Yogyakarta****E-mail: ^{2*}Industri.pras@itda.ac.id**

Article History:*Received: 20-02-2024**Revised: 11-03-2024**Accepted: 26-03-2024***Keywords:***Kesehatan, Keselamatan Kerja, 5R, IKM Logam*

Abstract: *Budaya 5R di Industri Kedirgantaraan merupakan budaya yang dijalankan setiap hari, hal ini dikarenakan Industri Penerbangan mengutamakan Kesehatan dan Keselamatan Kerja bagi seluruh Stakeholder Perusahaan. Budaya 5R ini perlu diadaptasi untuk dilaksanakan di Industri Kecil Menengah (IKM) Logam. Permasalahan Keselamatan dan Kesehatan Kerja (K3) di sektor informal seperti Industri Kecil Menengah (IKM) logam umumnya belum terakses dengan baik, hal tersebut dapat menghambat pelaksanaan K3 Lingkungan Kerja. Faktor utama penyebab kurangnya pemahaman terhadap persoalan K3 tersebut adalah karena kurangnya informasi yang cukup jika dibandingkan dengan industri sejenis di sektor formal yang secara institusional lebih jelas dibentuk secara formal, ada perjanjian ketenagakerjaan, dan program K3 sudah terkonsep dan teraplikasi dengan baik. Salah satu upaya untuk menjamin dan melindungi K3 tenaga kerja melalui pengendalian lingkungan kerja dan higiene sanitasi di tempat kerja adalah dengan pendekatan yang lebih sederhana dengan menggunakan konsep 5R.*

PENDAHULUAN

Budaya Keselamatan yang didukung oleh penerapan Konsep 5R telah menjadi budaya mutlak yang diterapkan dalam kegiatan operasional di Industri Kedirgantaraan, hal tersebut dikarenakan Industri Penerbangan menjadikan Kesehatan dan Keselamatan Kerja sebagai hal utama bagi seluruh *Stakeholder* Perusahaan. Budaya 5R dirasa penting untuk bisa diadopsi dalam kegiatan operasional di Industri Kecil dan Menengah (IKM) Logam. Industri logam merupakan salah satu industri dasar yang menunjang produksi barang modal yang menopang industri lainnya, termasuk Industri Kedirgantaraan yang sarat dengan material logam. Dengan logam sebagai bahan baku utama, industri ini diakui memiliki peran terhadap pengembangan industri nasional. Dilansir dari laman Kementerian Perindustrian, perkembangan industri logam dan baja di tanah air terus meningkat seiring membaiknya perekonomian nasional pasca-pandemi *Covid-19*. Pada kuartal II tahun 2022, kinerja industri logam dasar tumbuh sebesar 15,79%, naik signifikan dibandingkan kuartal I-2022 yang mencapai 7,90%.

Logam menjadi industri yang berkembang cukup pesat bahkan telah menjadi industri



unggulan di Kota Yogyakarta. Perkembangan industri logam di Kota Yogyakarta tidak lepas dari peran Unit Pelaksana Teknis (UPT) Logam Kota Yogyakarta yang telah resmi beroperasi pada tahun 2009 dan telah berperan sebagai supplier aluminium untuk Industri Kecil Menengah dan menjadi salah satu pusat kreatif industri logam di Yogyakarta dengan memfasilitasi pelaku industri kecil dan menengah (IKM) dalam alih teknologi dari cetakan pasir ke cetakan teknologi dengan menggunakan mesin.

Unit Pelaksana Teknis (UPT) Logam Kota Yogyakarta merupakan salah satu unit kerja dibawah Dinas Perindustrian Koperasi dan Usaha Kecil Menengah (UKM) Pemerintah Kota Yogyakarta yang memberikan pelayanan teknis dan dikelola secara profesional dimana tugas serta fungsinya adalah memberikan layanan kepada perusahaan atau pelaku industri kecil dan menengah (IKM) dalam rangka pembinaan dan pengembangan industri kecil dan menengah termasuk pencetakan pelaku usaha baru atau wirausaha baru di sektor logam.



Gambar 1. Salah satu sudut produksi UPT Logam

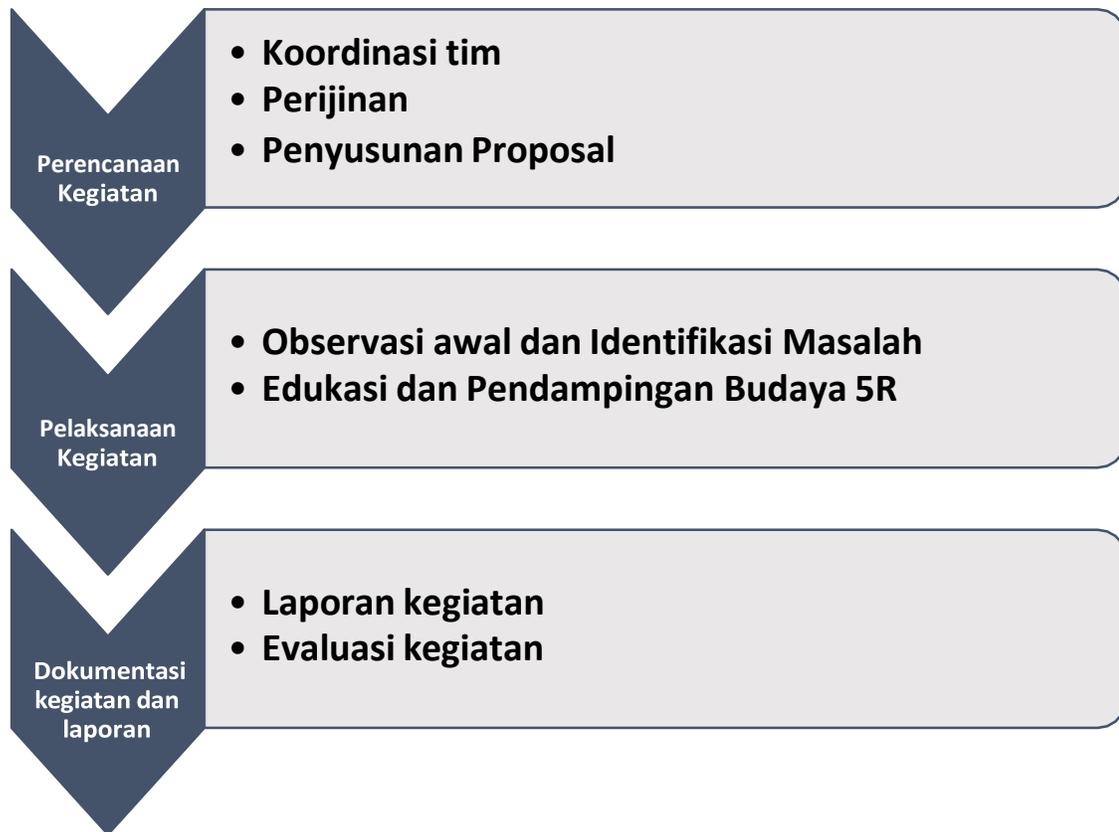
Dilansir dari laman *wartajogjakota*, UPT Logam Kota Yogyakarta saat ini telah memperkaya fungsinya sebagai *creative hub*, *learning hub*, *manufacturing hub* dan *productive hub* dengan memberikan pelayanan dan pembinaan kepada IKM-IKM logam di Kota Yogyakarta, misalnya melayani pembuatan cetakan maupun pemotongan peralatan memasak dari IKM Kota Yogyakarta termasuk menerima pesanan komponen alat kesehatan seperti kursi roda, tempat tidur rumah sakit dan alat untuk membuat *velg* sepeda motor.

UPT Logam Yogyakarta membina sekitar 20 IKM Logam yang berlokasi disekitar UPT Logam Yogyakarta. Bahan baku yang digunakan oleh IKM Logam yaitu material logam yang berasal dari logam rosok seperti besi, aluminium, kuningan dan lain sebagainya sesuai permintaan. Produk utama dari IKM Logam tersebut adalah cetakan logam dan produk ikutan yaitu *finishing* produk aluminium. Sumber energi utama menggunakan listrik, sehingga jika terjadi pemadaman kegiatan produksi dihentikan sementara waktu. UPT Logam memproduksi hasil produksinya setiap hari tergantung pesanan konsumen dengan pangsa pasar IKM Logam di lokal pulau jawa dan keluar pulau jawa, sementara produk UPT Logam telah mampu ekspor keluar negeri.



METODE

Pengabdian masyarakat yang akan dilaksanakan di IKM Logam binaan UPT Logam Yogyakarta dilakukan dalam bentuk pendekatan edukasi dan pendampingan budaya 5R, adapun tahapan yang dilakukan dalam melaksanakan pengabdian masyarakat ini tercantum pada Gambar 2.



Gambar 2. Tahapan Kegiatan Pengabdian Masyarakat

Bekerja merupakan salah satu kegiatan utama setiap orang. Agar dapat bekerja dengan baik, setiap orang memerlukan dukungan seperti tenaga yang diperoleh dari gizi yang baik, kapasitas kerja, beban kerja, dan kondisi lingkungan kerja. Peraturan Menteri Ketenagakerjaan Republik Indonesia Nomor 5 Tahun 2018 Tentang Keselamatan Dan Kesehatan Kerja Lingkungan Kerja menyatakan bahwa yang dimaksud dengan K3 Lingkungan Kerja adalah segala kegiatan untuk menjamin dan melindungi keselamatan dan kesehatan tenaga kerja melalui pengendalian lingkungan kerja dan higiene sanitasi di tempat kerja.

Setiap perusahaan pastinya memiliki tujuan bisnis yang menginginkan keberhasilan hasil produksi dan layanannya dengan tingkat produktivitas yang tinggi, sejalan dengan hal tersebut tentu diperlukan tempat kerja yang sehat dan selamat sehingga tidak terjadi kecelakaan ataupun penyakit akibat kerja. Adapun risiko kecelakaan kerja (seperti terlihat pada Gambar 3) dipengaruhi oleh tiga faktor ancaman, yaitu: Tenaga Kerja, Bahan, dan Alat.

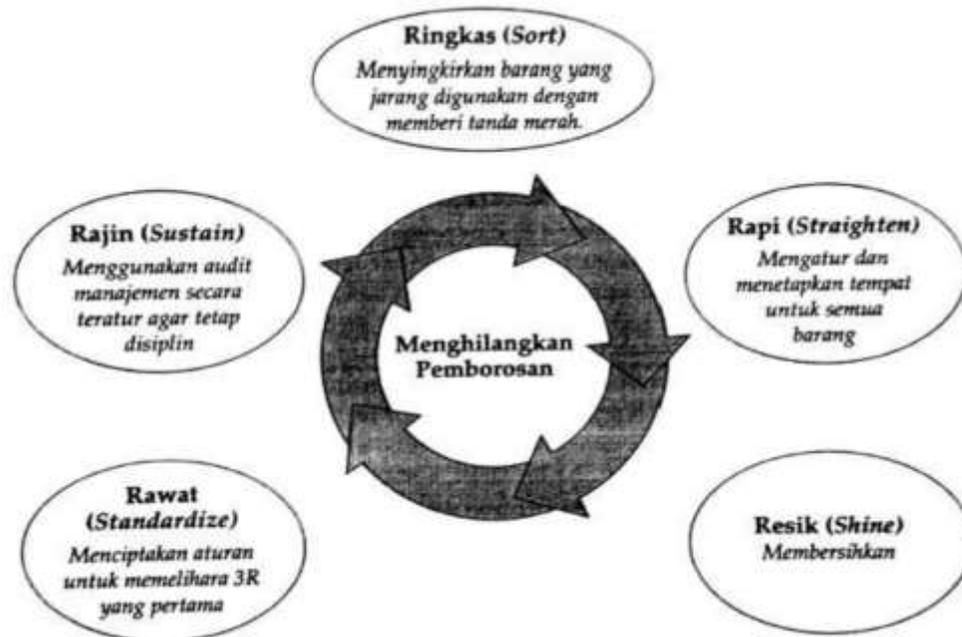


Gambar 3. Faktor ancaman risiko kecelakaan kerja

Salah satu upaya untuk menjamin dan melindungi keselamatan dan kesehatan tenaga kerja melalui pengendalian lingkungan kerja dan higiene sanitasi di tempat kerja adalah dengan pendekatan yang lebih sederhana menggunakan konsep 5R. Hal tersebut sebagai pondasi awal untuk merubah pola pikir secara bertahap dalam rangka penerapan K3 bagi IKM Logam. Salah satu cara untuk menumbuhkan sikap positif dan membiasakan disiplin diri yaitu dengan mengimplementasikan budaya 5R (Ringkas, Rapi, Resik, Rawat dan Rajin) (Osada, 2004 dalam Apriliani et. al, 2021).

Lima R, seperti tampak pada Gambar 4, dikenal sebagai lima S adalah sebuah pendekatan budaya organisasi tempat kerja yang menggunakan daftar lima kata berbahasa Jepang yaitu *seiri, seiton, seiso, seiketsu, dan shitsuke*. Kelima S ini menjelaskan cara mengatur ruang kerja agar memiliki efisiensi dan efektivitas dengan mengidentifikasi dan menyimpan barang-barang yang digunakan, mempertahankan area dan item barang. Biasanya terdapat peraturan yang dibangun berdasar kesepakatan dan standar yang mengatur setiap individu didalamnya selama bekerja. Lima S atau Lima R ini tidak bisa diacak, semuanya berurutan dan saling terkait. Apabila ada satu S yang tidak dijalankan maka prinsip tersebut tidak utuh dan tidak berhasil (Suprayitno et.al, 2021).

Tantangan implementasi 5S/5R adalah membutuhkan komitmen dan kesadaran untuk membangun budaya baru, mengubah sikap dan perilaku, menciptakan lingkungan kerja yang baik (Mehra & Singh, 2015 dalam Miranda dan Kusriani, 2021). Beberapa kendala yang biasanya akan dihadapi antara lain kurangnya komitmen manajemen, kurangnya perhatian terhadap penerapan 5S, kurangnya perencanaan 5S yang strategis, kurangnya komitmen karyawan, kurangnya kerjasama antar departemen, motivasi, pelatihan dan edukasi, komunikasi, kepemimpinan, keterbatasan finansial, ketidakmampuan mengubah budaya organisasi, dan tidak jelasnya pelaksanaan program 5S itu sendiri (Miranda dan Kusriani, 2021).



Gambar 4. Proses 5R

HASIL

Pengecoran dengan cetakan pasir merupakan proses pengecoran yang paling banyak digunakan. Hampir semua logam paduan (*alloy*) bisa dituang pada cetakan pasir. Proses pengecoran dengan cetakan pasir yang digunakan yaitu logam aluminium. Proses pengecoran ini fleksibel, mampu mengerjakan produk ukuran kecil hingga sangat besar dan dalam jumlah produksi yang banyak. Pada proses pengecoran dengan cetakan sekali pakai, cetakan terdiri dari dua bagian yang disatukan lalu membentuk pola cetakan di dalamnya dan untuk mengeluarkan produk corannya cetakan harus dihancurkan. Jadi selalu dibutuhkan pembuatan cetakan yang baru untuk setiap pengecoran baru, sehingga laju proses pengecoran akan memakan waktu yang relatif lama. Tetapi untuk beberapa bentuk geometri benda cor tersebut, cetakan pasir dapat menghasilkan coran dengan jumlah yang banyak.

IKM Ibu Yessy merupakan perusahaan yang bergerak dibidang pengecoran logam yang merupakan IKM Binaan UPT Logam Kotamadya Yogyakarta. Salah satu teknik yang digunakan dalam proses produksi adalah teknik *sandcasting* (cetak pasir). Ada 3 (tiga) stasiun kerja dalam proses produksi menggunakan teknik *sandcasting*, yaitu stasiun pencetakan, peleburan, dan juga kikir. Stasiun 1 (pencetakan) menjadi faktor yang mempengaruhi banyaknya jumlah produk maksimal yang dapat dihasilkan pada hari tersebut, hal ini karena jumlah pasir yang dibentuk memiliki rongga akan dimasukkan logam cair yang nantinya mengeras membentuk produk. Jumlah tenaga kerja pada proses pencetakan saat ini adalah 1 orang tenaga kerja, dan luas area kerja sebesar $5,3 m^2 \times 6,5 m^2$ menghasilkan setengah output dari output yang dapat dicapai. Terdapat beberapa faktor yang mempengaruhi produktivitas pekerja pada proses produksi logam. Faktor-faktor tersebut adalah sebagai berikut :

1. Tidak teraturnya sebagian area kerja yang dipakai untuk tempat alat kerja



sandcasting .

2. Peralatan, bahan baku dan prouk setengah jadi bercampur
3. Tenaga kerja yang tidak bekerja secara konsisten,
4. Frekuensi kecelakaan kerja tinggi.

Tabel 1. Kondisi 5R sebelum dan sesudah pemasangan poster

| POSTER 5R (Ringkas, Rapi, Resik, Rawat dan Rajin) | |
|--|--|
| RINGKAS | |
| Sebelum | Sesudah |
|  |  |
| <p>Metode ringkas diterapkan pada letak <i>raw material</i> (bahan baku) karena pada departemen ini terdapat banyak benda lain seperti botol,kayu,plastik dan kardus yang masih bercampur dengan <i>raw material</i> serta belum adanya wadah khusus untuk penyimpanan <i>raw material</i> tersebut. Hal ini dapat membuat tempat penyimpanan <i>raw material</i> tersebut menajdi menumpuk dan berserakan. Melihat keadaan tersebut maka diterapkanlah ringkas yaitu dengan melakukan pemilahan terhadap barang yang diperlukan dan yang tidak diperlukan agar terpisah dengan barang yang dibutuhkan. Dengan tujuan untuk membuat area kerja terlihat lebih memiliki ruang sehingga pekerja lebih leluasa melakukan pekerjaanya.</p> | |
| RAPI | |
| Sebelum | Sesudah |
|  |  |



Metode rapi merupakan menyimpan atau meletakkan barang di tempat penyimpanan barang yang sudah disediakan. Dalam hal ini peralatan yang ada pada area kerja ditata rapi yaitu pengaturan (pengendalian) visual supaya peralatan atau barang mudah ditemukan, teratur dan selalu pada tempatnya. Dengan tujuan agar dapat dengan mudah dan cepat mengambil serta menggunakan dan mengembalikannya ke tempat yang tepat.

RESIK

Sebelum



Sesudah



Pada tahap ini akan dilakukan pembersihan lingkungan kerja. Adapun pembersihan yang akan dilakukan adalah membersihkan tempat kerja dari semua kotoran, debu, dan sampah dilantai produksi dan peralatan yang digunakan untuk proses produksi, peralatan yang di bersihkan. Pembersihan yang dilakukan ini bertujuan untuk keamanan dan kenyamanan pada pekerja pada saat melakukan pekerjaannya. Sedangkan pembersihan peralatan kerja dilakukan dengan tujuan perawatan terhadap peralatan tersebut.

RAWAT

Sebelum



Sesudah



Pada tahap ini dilakukan upaya secara *continuous improvement*. Selain itu juga pembuatan *line* batas area kerja yang bertujuan untuk agar penyusunan kinerja & peralatan kerja lebih tertata dengan baik.



| RAJIN | |
|--|--|
| Sebelum | Sesudah |
|  |  |
| <p>Pada tahap ini merupakan bagian terakhir dari program 5R. Pada tahap ini lebih memfokuskan bagaimana cara untuk membiasakan diri terhadap penerapan 5R, untuk itu diperlukan kesadaran dari para pekerja untuk memiliki pola kerja yang sesuai demi berlangsungnya kenyamanan dan keamanan dalam bekerja. Mengingat sifat manusia yang berbeda-beda, maka perlu seseorang yang bisa mengontrol untuk peduli dan mampu mengontrol pekerjaan agar selalu menjaga lingkungan kerja berdasarkan program 5R yang telah diterapkan.</p> | |

Selain pemasangan poster juga dilakukan pemasangan *paving block* dengan tujuan sebagai berikut :

1. Menyediakan jalur atau lintasan pekerja.
2. Memberikan batas area untuk setiap bagian tempat produksi.
3. Memudahkan pekerja melakukan aktivitas *material handling* pada saat memindahkan *raw material* maupun produk jadi dengan menggunakan gerobak dorong.



Gambar 5. Pemasangan *Paving Block* untuk Area Pencetakan



Selain pengenalan budaya 5R dan perbaikan lingkungan kerja maka dibuat SOP untuk menerapkan 5R pada UMKM Ibu Yessy. Tujuan dari penyusunan SOP ini supaya UMKM memiliki acuan pelaksanaan 5R pada setiap aktivitas produksi.

KESIMPULAN

1. Di Industri Kedirgantaraan, penerapan 5R (Ringkas, Rapi, Resik, Rawat, dan Rajin) bukan sekedar menghasilkan impresi positif terhadap area kerja, namun mencegah terjadinya kecelakaan penerbangan akibat kelalaian personel perawatan. Munculnya FOD (*Foreign Object Damage*), segregasi terhadap bahan kimia dan tata letak tools yang tidak tepat akan memicu terjadinya *incident/accident*. Hal ini menjadi bukti adanya sikap lalai karena tidak menerapkan 5R. Meski tampak sederhana, 5R berdampak besar terhadap *safety* maupun *quality*. Karena itu, 5R menjadi bagian penting perbaikan berkelanjutan. Begitu besar dampak yang dihasilkan, tidak heran jika kebutuhan perusahaan terhadap implementasi 5R makin tinggi, terutama perusahaan yang sedang meningkatkan kinerja dan produktivitasnya.
2. 5R/S merupakan pondasi untuk melakukan perbaikan. Lingkungan kerja yang rapih dan bersih akan memiliki produktivitas lebih tinggi, kecacatan lebih sedikit, dan pemenuhan *deadline* yang lebih baik. Implementasi menyeluruh dari 5R memberi banyak manfaat langsung maupun tidak langsung.
3. Mayoritas pelaku UMKM belum mengenal budaya 5R untuk meningkatkan produktivitas dan meminimalkan kecelakaan kerja. Sehingga perlu adanya pengenalan budaya 5R melalui pemasangan poster 5R, dan peningkatan pembinaan serta pelatihan K3 mengenai sikap kerja, cara kerja, potensi bahaya dan faktor bahaya yang mungkin timbul pada setiap aktivitas yang dilaksanakan pada setiap aktivitas produksi di UMKM.
4. Selain itu juga perlu dilakukan upaya pengendalian risiko untuk mengurangi tingkat kecelakaan kerja dengan menggunakan APD (Alat pelindung diri) seperti masker, sarung tangan, *ear plug*, *apron*, *safety shoes*, *helm safety* dan *safety glasses*, *Rekayasa Engineering* berupa pemasangan *paving block*.

PENGAKUAN

Tim pengabdian Masyarakat mengucapkan penghargaan dan terima kasih kepada IKM Logam dibawah binaan UPT Logam Yogyakarta yang telah memberi kesempatan dapat berkontribusi melalui kegiatan pengabdian Masyarakat ini.

DAFTAR REFERENSI

- [1] Apriliani, F., Fewidarto, P.D., dan Indrawan, P., 2021, Implementasi Budaya 5R Sebagai Upaya Peningkatan Perawatan Fasilitas Dan Melatih Kedisiplinan Personal Di Lksa Kota Bekasi, *Jurnal Gama Societa*, Vol. 5, No. 1, pp. 1-13.
- [2] Jatmiko, H.A., 2021, Penerapan Konsep 5S (5 R) Pada Kehidupan Sehari-Hari pada Masa Pandemi untuk Menjaga Kesehatan dan Meningkatkan Imunitas Tubuh, *Jurnal Pengabdian Teknologi Tepat Guna*, Vol. 2, No. 1, pp. 52 – 58.
- [3] Miranda, S dan Kusriani, E., 2021, Peningkatan Produktivitas Melalui Penerapan 5S di IKM Kulit di Sleman Yogyakarta, *JATTEC*, Vol 2, No 2, pp. 92-102.



-
- [4] Peraturan Menteri Ketenagakerjaan Republik Indonesia Nomor 5 Tahun 2018 Tentang Keselamatan Dan Kesehatan Kerja Lingkungan Kerja, Jakarta
- [5] Suprayitno, H., Rahadi, D.R., dan Rusdianto, 2021, Mencegah Kecelakaan Kerja Dengan Budaya 5R, *Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat Bina Darma*, Vol. 1, No.1, pp. 20-29.
- [6] Widiyatmoko dan Anitasari, M.E., 2022, Pendampingan Budaya Ringkas, Rapi, Resik, Rawat Rajin (5R) Bagi Peningkatan Efisiensi di Bengkel Pembina Purworejo, *Surya Abdimas*, Vol. 6 No. 2, pp. 406 - 414
- [7] —, 2022, Industri Logam Tumbuh Melesat pada Triwulan II-2022, <https://kemenperin.go.id/artikel/23469/Industri-Logam-Tumbuh-Melesat-pada-Triwulan-II-2022>, diakses pada 24 September 2022.
- [8] —, 2022, UPT Logam Yogya Jadi Pusat Kreatif Industri Logam, <https://warta.jogjakota.go.id/detail/index/19798>, diakses pada 24 September 2022.