

SIA - Dosen

New tab

Vol. 3 No. 1 (2026): Januari 2026

https://ojs.uajy.ac.id/index.php/prosidingkonstelasi/issue/view/587



**Prosiding
Seminar Nasional KONSTELASI**

ISSN : 3063-1750



**UNIVERSITAS
ATMA JAYA YOGYAKARTA**
serviens in lumine veritatis

Register

Login

Home

About

Editorial Team

Issue

Submissions

Announcements

Contact

Search

Home / Archives / Vol. 3 No. 1 (2026): Januari 2026

Vol. 3 No. 1 (2026): Januari 2026



Published: 2026-01-31



LOGIN / REGISTER



SUBMIT YOUR
PAPER HERE



MANUSCRIPT
TEMPLATE

Information

For Readers

For Authors

Search

9:28

02/02/2026

Articles

Analisis Kualitas Website e-Journal UAJY dengan Mixed-Method

Theresia Fatika Sijabat, Putri Nastiti, Flourensia Spty Rahayu

1-13



Analisis Penerimaan Platform Trading Cryptocurrency Binance Exchange Dengan Menggunakan Metode UTAUT

Eliga Adityas Reivaldy, Flourensia Spty Rahayu, Yohanes Priadi Wibisono

14-21



ANALISIS PENGARUH FLASH SALE TERHADAP PERILAKU IMPULSIF PENGGUNA DALAM BELANJA ONLINE PADA TIKTOK SHOP

Grace Trianita Tulus, Putri Nastiti, Flourensia Spty Rahayu, Kristina Wulandari

22-34



Pelatihan Computational Thinking untuk Guru Sekolah Dasar sebagai Upaya Penguatan Literasi Digital Abad ke-21

Flourensia Spty Rahayu, Irya Wisnubhadra

35-43



Literature Review: Peran Artificial Intelligence dalam Mendukung Keputusan Bisnis

Defitroh Chen Samiun

44-54



IMPLEMENTASI MODEL DEEP LEARNING UNTUK DETEKSI DAN KLASIFIKASI JENIS KERUSAKAN JALAN DI KOTA PALANGKARAYA

Ricard Jonathan, Nova Noor Kamala Sari, Efrans Christian

55-65



Evaluasi Tren Sentimen Pengguna Aplikasi TransJogja: Studi Review Google Play per Kuartil Tahun 2025

Steven Christianto

66-75



Rancang Bangun Website Profil Desa Oesoko

Yoseph Jenirson Naihauf, Sisilia Daeng Bakka Mau, Paul Filson Mite Tengangatu

76-86



Rancang Bangun Sistem Informasi Untuk Jasa Penyewaan Rental PlayStation Naya

Juan Felix Tagu Pande, Emanuel Jando, Yovinia Carmeneja Hoar Siki, Danni Hastanto Rambing, Sisilia Daeng Bakka Mau

87-99



Penerapan Algoritma Random Forest untuk Analisis dan Deteksi Dini Serangan Siber pada Lalu Lintas Jaringan

Yohanes Brian Gudare, Yulianti Paula Bria, Frengky Tedy

100-113



Implementasi Internet Of Things dalam Memonitoring Penyediaan Air Pada Perumda Air Minum Tirta Dharma

Christian Elie Djuang Asa Taek, Patrisius Batarius, Alfry Aristo Jansen Sinlae, Danni Hastanto Raming

114-122



Rancang Bangun Sistem Informasi Penjualan Hewan Di Kabupaten Sumba Barat

Christian Elie Djuang Asa Taek, Donatus Joseph Manehat Manehat, Paskalis Andrianus Nani, Danni Hastanto Raming

123-134



6D Gamifikasi: Perancangan Gamifikasi untuk Toko Online

Monika Astherina Puspitasari, Elvania Pranisti, Flourensia Spty Rahayu, Generosa Lukhayu Pritalia

135-147



Optimalisasi Peran Artificial Intelligence dan Model Pembelajaran Problem Solving pada Materi Usaha dan Energi untuk Meningkatkan Kemandirian Belajar Siswa Kelas X SMA Negeri 3 Padangsidimpuan

Herti Vioni

148-159



Human-Computer Interaction and the Formation of Youth Civic Engagement on Social Media: A Phenomenological Study in the Age of AI Algorithms

Apriya Maharani Rustandi, Cecep Darmawan, Karim Suryadi, Syaifullah

160-160



From Growth to Fall : Analyzing Strategic Misalignment in Indonesia Agritech Startup

Muhammad Bayu Pramono

161-169



Transformasi Digital: Penggunaan AI Pada Pelaporan Emisi Gas Rumah Kaca Nasional Sesuai Paris Agreement

Lasmian Marbun, Dewa Gede Sudika Mangku, Ni Putu Rai Yulianti

170-177



The Analysis of Impulsive Buying Factors as The Result of Social Media Exposure: Literature Review

Elisabeth Marsella, Leonard Brahmandika, Fransiska Artha Apriani Samura, Mona Tirajoh, Jesica Febiola Simanungkalit 178-186

 PDF

Pengering Kerupuk dengan Mesin Kompresi Uap untuk Mengurangi Pencemaran Lingkungan

Iswanjono, Damar Widjaja, Budi Sugiharta, Th. Prima Ari Setiyani 187-190

 PDF

Support Vector Machine Algorithms for Sentiment Analysis on the Inaugural Ceremony in the Capital City of Nusantara

Faustina Putri, Hari Suparwito 191-199

 PDF

Penerapan Retrieval-Augmented Generation untuk Pembuatan Soal Pilihan Ganda dari Materi Berbasis PDF

Kevin Sidharta Handoyo, Mario Lusiano Klau, Ricky Junianto Wijaya, Ryan Putranda Kristianto 200-209

 PDF

Rancang Bangun Website Profil Perusahaan PT. Sinar Anugerah Industri Menggunakan Framework Laravel dan React.js

Daud Aldo Santoso, Yulia Wahyuningsih, Foris Juniawan Hulu, Valentio Davinci Putra 210-213

 PDF

Prototype Integrasi Lengan Robot, Roda Tank, dan GPS Neo-6M untuk Optimasi Robot Pemindah Barang di Wilayah Bencana

Farrel Muhammad Riva Putra, Akhmad Fakhri Yusdar, Fairuz Zahra Laily Ramadhani, Putri Havindra, Dedi Rimantho 214-223

 PDF

Editorial Team

Steering Committee

- Paulus Mudjihartono, S.T., M.T., Ph.D. (*Universitas Atma Jaya Yogyakarta, Indonesia*)
- Prof. Djoko Budiyanto Setyohadi, Ph.D (*Universitas Atma Jaya Yogyakarta, Indonesia*)
- Julius Galih Prima Negara, S.Kom., M.Kom. (*Universitas Atma Jaya Yogyakarta, Indonesia*)
- Timothy John Pattiasina, S.T., M.Kom. (*Institut Informatika Indonesia, Indonesia*)
- Ir. Teddy Marcus Zakaria, M.T. (*Universitas Kristen Maranatha, Indonesia*)
- Dr. Don Gaspar N. da Costa, S.T, M.T, (*Universitas Katolik Widya Mandira, Indonesia*)
- Frieda, S.T., M.T. (*Universitas Palangka Raya, Indonesia*)

Keynote Speaker

- **Dr. Shafinah Kamarudin** (Dosen Fakultas Ilmu Komputer dan Teknologi Informasi Universiti Putra Malaysia)
- **Dr. Fl.Sapty Rahayu, S.T., M.Kom.** (Dosen Fakultas Teknologi Industri Universitas Atma Jaya Yogyakarta)

Editor-in-chief

Prof. Djoko Budiyanto Setyohadi, Universitas Atma Jaya Yogyakarta, Indonesia (Scopus ID: 36678103500, Google Scholar: <https://scholar.google.co.id/citations?user=i0EQp74AAAAJ&hl=id>), Indonesia

Editor

- Emanuel Ristian Handoyo, Universitas Atma Jaya Yogyakarta, Indonesia
- Citra Yuyu' Palangan, Universitas Atma Jaya Yogyakarta, Indonesia
- Elisabeth Marsella, Universitas Atma Jaya Yogyakarta, Indonesia
- Rangga Perwiratama, Universitas Atma Jaya Yogyakarta, Indonesia

Reviewer

- Dr. Fl. Sapty Rahayu, Universitas Atma Jaya Yogyakarta, Indonesia
- Putri Nastiti, (Scopus ID: 57221205429), Universitas Atma Jaya Yogyakarta, Indonesia
- Julius Galih Prima Negara, (Scopus ID: 57210255617 , Google Scholar: <https://scholar.google.com/citations?user=J3FitFMAAAAJ&hl=en>) Universitas Atma Jaya Yogyakarta, Indonesia, Indonesia
- Generosa Lukhayu Pritalia, (Google Scholar: <https://scholar.google.com/citations?hl=id&user=5B9qVgUAAAAJ>) Universitas Atma Jaya Yogyakarta, Indonesia



LOGIN / REGISTER



**SUBMIT YOUR
PAPER HERE**



**MANUSCRIPT
TEMPLATE**

Information

[For Readers](#)

[For Authors](#)

[For Librarians](#)



PROSIDING SEMINAR NASIONAL KONSTELASI

Program Studi Sistem Informasi

Fakultas Teknologi Industri, Universitas Atma Jaya Yogyakarta

Kampus 3, Gedung Bonaventura

Jln. Babarsari No. 43, Caturtunggal, Kec. Depok, Kabupaten Sleman, DIY 55281

Email: prosidingkonstelasi@uajy.ac.id

Online ISSN: 3063-1750

Platform &
workflow by
OJS / PKP

Pengering Kerupuk dengan Mesin Kompresi Uap untuk Mengurangi Pencemaran Lingkungan

Iswanjono*¹, Damar Widjaja², Budi Sugiharta³, Th. Prima Ari Setiyani⁴

^{1,2,4}Teknik Elektro, Universitas Sanata Dharma

³Teknik Mesin, Universitas Sanata Dharma

E-mail: iswan_id@usd.ac.id ¹

Abstrak. Pabrik kerupuk merupakan tempat produksi makanan kecil kerupuk yang menjalankanserangkaian proses produksi yang cukup panjang. Setelah tersedia bahan pokok yang diperlukan, maka dimulai membuat adonan bahan kerupuk yang siap cetak, mencetak, mengukus, mengeringkan, dan diakhiri dengan menggoreng. Salah satu bagian proses pembuatan kerupuk yang membutuhkan perhatian khusus adalah kegiatan pengeringan. Hal ini dikarenakan akan menentukan kualitas dan kuantitas kerupuk yang bisa diproduksi setiap hari. Proses pengeringan yang dilakukan selama ini adalah dijemur di bawah Terik sinar matahari dan dioven dengan bahan bakar kayu. Kendala yang dihadapi dalam proses pengeringan kerupuk dengan dijemur adalah cuaca yang tidak menentu dan hanya dapat disiang hari. Kendala yang dialami jika dikeringkan menggunakan oven kayu bakar adalah suhu yang tinggi dan pencemaran udara ke lingkungan pabrik. Untuk mengatasi adanya gangguan lingkungan tersebut, maka kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini dilakukan pembangunan sistem pengering kerupuk metode kompresi kerupuk dengan sumber energi listrik. Luas ruang pengering 2,5x4 m2 dengan kapasitas mesin pengering 1 PK mampu mengeringkan kerupuk selama 11 jam.

Kata kunci: pengering kerupuk; kompresi uap; kadar air; efisiensi energi; pencemaran lingkungan.

1. Pendahuluan

Pada hari Rabu tanggal 4 Januari 2023, Pemerintah Kalurahan Tridadi Bersama Dinas Lingkungan Hidup Kabupaten Sleman, Dinas Kesehatan Kabupaten Sleman, Dinas Perindustrian dan Perdagangan Kabupaten Sleman, Pemerintah Kapanewon Sleman dan Dukuh Padukuhan Paten melakukan pembinaan terhadap pelaku industri pembuatan kerupuk di padukuhan Paten Tridadi Sleman, yaitu di pabrik kerupuk Laksana. Pembinaan tersebut terkait resapan yang di buat untuk membuang limbah ini sudah baik hanya perlu dilengkapi dan dibenarkan titik lokasi pembuatan dan diperhatikan kedalamannya mengingat lingkungan sekitar merupakan pemukiman warga. Selain itu penempatan ceroboh ketel pemanas untuk pengering kerupuk menghasilkan asap dan jelaga mencemari udara di sekitar pabrik [1].

Dua permasalahan yang ada pada pabrik kerupuk Laksana adalah penataan pembuangan limbah dan pencemaran udara. Penataan pembuangan limbah sudah dilakukan oleh pemilik pabrik kerupuk Laksana dibawah pembimbingan Dinas Lingkungan Hidup Kabupaten Sleman. Untuk mengurangi

pencemaran udara di lingkungan sekitar, maka cerobong asap sudah ditinggikan, sehingga asap dan jelaga tidak mencemari lingkungan sekitar, walaupun secara global masih ikut andil dalam pencemaran udara.

Dalam kegiatan pengabdian ini sebagai langkah bekerjasama dalam merawat bumi, Rumah Kita Bersama, maka telah diupayakan membuat model mesin pengering kerupuk dengan metode kompresi uap bersumber energi listrik untuk mengurangi pencemaran lingkungan dengan harapan dapat digunakan untuk menggantikan mesin pengering yang ada sekarang bersumber energi pembakaran dari kayu. Metode kompresi uap telah digunakan untuk pengeringan gabah [2], pengering kayu[3], pengering jamur kuping[4], pengering blok pupuk[5], dan pengering pakaian [6].

Bagian pendahuluan terutama berisi: (1) permasalahan pengabdian kepada masyarakat; (2) rumusan tujuan pengabdian kepada masyarakat; (3) solusi yang ditawarkan untuk memecahkan masalah; (4) rangkuman kajian teoritik yang berkaitan dengan penyelesaian masalah; dan (5) harapan akan hasil dan manfaat pengabdian kepada masyarakat.

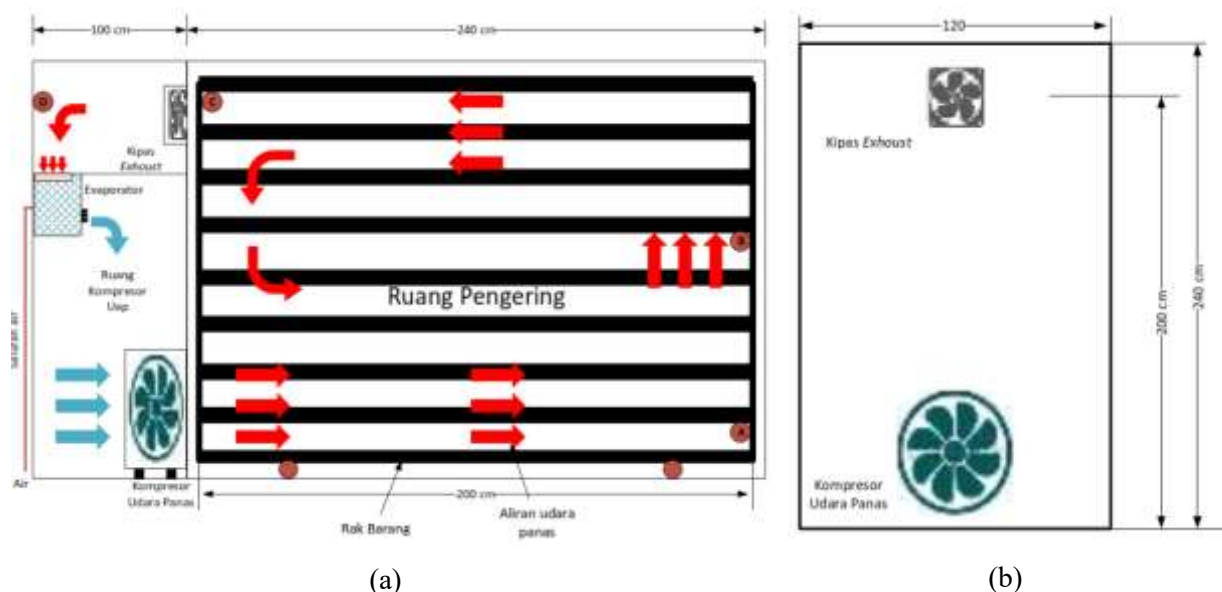
2. Metode Pelaksanaan

Metode yang digunakan pada kegiatan pengabdian kepada masyarakat skala UAP ini adalah implementasi teknologi tepat guna berbasis kompresi uap untuk membantu pengeringan obyek, yaitu mengatur kelembaban ruang dalam pengeringan kerupuk (Gambar 1). Kompresor menghasilkan udara panas dan kering ke ruang di mana obyek (kerupuk) yang dikeringkan disusun. Udara panas tersebut akan mengalir disela-sela kerupuk, sehingga air didalamnya akan sedikit demi sedikit berkurang. Udara panas yang mengandung air dalam ruangan dialirkan ke evaporator yang berfungsi untuk menkondensasi dari udara/gas menjadi air. Air hasil kondensasi dialirkan lewat pipa pembuangan dan udara kering dialirkan kembali oleh kompresor masuk ke ruang pengering. Proses ini diulang-ulang sampai diperoleh tingkat kekeringan kerupuk sesuai yang diinginkan, yaitu kadar air dalam kerupuk 8% – 9%.

Untuk mengetahui kadar air hasil pengeringan dilakukan penimbangan kerupuk basah sebelum dikeringkan dan kerupuk kering setelah pengeringan. Kadar air yang diinginkan adalah:

$$\% \text{ kadar air} = [(\text{berat awal} - \text{berat kering}) / \text{berat awal}] \times 100\% \quad (1)$$

Kadar air yang diharapkan pada makanan olahan berbahan tapioka termasuk kerupuk adalah di bawah 12%[7].



Gambar 1. Implementasi Pengereng Kerupuk: (A) Ruang Pengereng; (B) Ruang Mesin Pengereng

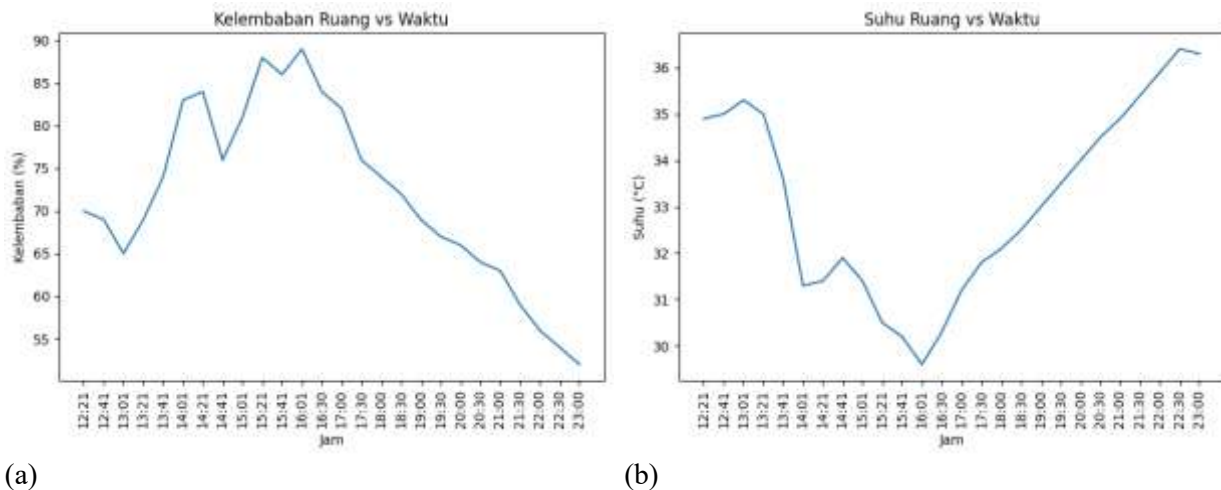
3. Hasil dan Pembahasan

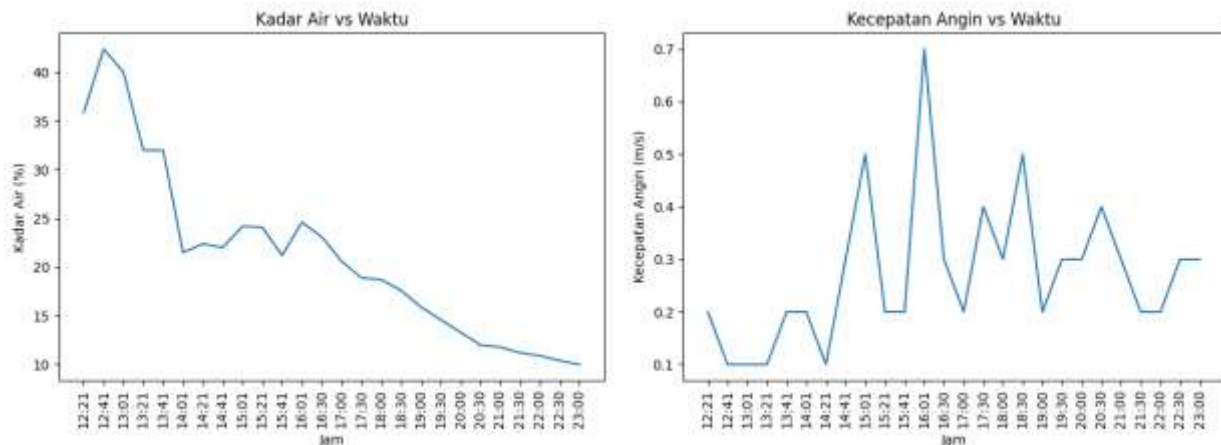
Mesin pengering kerupuk pada kegiatan pengabdian ini menggunakan daya 1 pk (750watt) dengan ruang pengering berukuran 4x2,5 m2. Pembuatan mesin pengering ini memerlukan waktu 14 hari kerja, dan selesai pada Selasa, 21 November 2023. Setelah ruang pengering selesai dibuat pada jam 13.00wib, pada hari yang sama tanpa sepengetahuan tim pengabdian, mitra melakukan pengeringan kerupuk mulai jam 14.00wib. Dari laporan mitra pada pagi esok harinya, jam 06.00 kerupuk sudah kering seperti jika dikeringkan dengan oven berbahan bakar kayu.

Tim pengabdian melakukan uji coba pada esok harinya. Grafik hasil uji coba tim pengabdian ditampilkan pada gambar 2. Pengujian dilakukan pada hari Rabu, 22 November 2023 dimulai pada jam 14.21 wib dengan kadar air $\pm 35\%$ dan diakhiri pada kadar air kerupuk mencapai $\pm 10\%$, yaitu pada jam 23.00 wib.

Waktu yang diperlukan untuk pengeringan adalah kurang lebih 11 jam. Hal ini ternyata lebih lama dibandingkan dengan menggunakan oven dengan bahan bakar kayu yang hanya memerlukan waktu 5 jam. Akan tetapi kapasitas kerupuk yang dikeringkan dengan metode baru, kompresi uap lebih dari 2 kali lipat dari yang dikeringkan dengan oven kayu. Pengereng oven kayu hanya berkapasitas 32 anjang-anjang, sedangkan dengan metode kompresi uap, kapasitas saat uji coba mencapai 75 anjang-anjang.

Ditinjau dari nilai ekonomi, pengeringan metode kompresi uap lebih ekonomis dibanding dengan menggunakan oven kayu. Daya listrik yang diperlukan selama pengeringan hanya kurang lebih Rp. 20.000,-. Jika pengeringan menggunakan kayu selama 5 jam dapat menghabiskan biaya lebih dari Rp. 20.000,- yaitu antara lain meliputi biaya kayu, ongkos operator oven, dan biaya listrik untuk menggerakkan blower $\frac{3}{4}$ PK (560 watt), serta lebih hemat ruang. Dari segi kesehatan, mesin mengering kerupuk ini metode kompresi uap tidak menghasilkan polusi dan suhu yang tinggi,





(c)

(d)

Gambar 2. Hasil pengujian pengeringan kerupuk dengan metode kompresi uap: (a) perubahan kelembaban ruang; (b) perubahan suhu ruang; (c) penurunan kadar air kerupuk; (d) pengukuran kecepatan sirkulasi udara.

4. Kesimpulan

Mesin pengering kerupuk dengan metode kompresi uap mampu menurunkan kadar air kerupuk hingga kurang dari 10% dalam waktu sekitar 11 jam. Sistem ini memiliki kapasitas pengeringan lebih besar, lebih hemat biaya operasional, serta tidak menimbulkan polusi udara dibandingkan oven berbahan bakar kayu. Oleh karena itu, metode kompresi uap merupakan solusi pengeringan yang lebih ramah lingkungan dan layak diterapkan pada industri kerupuk.

Referensi

- [1] <https://tridasisid.slemankab.go.id/first/artikel/197-Pembinaan-Tempat-Industri-Kerupuk>, di akses 20 Maret 2023.
- [2] <https://jogjapolitan.harianjogja.com/read/2022/11/20/511/1118258/bantu-ketahanan-pangan-dosen-usd-ciptakan-alat-ini>, diakses 20 Maret 2023.
- [3] Petrus Kanisius Purwadi, Y.B. Lukiyanto, dan Sudi Mungkasi (2020), Peningkatan Pemahaman Proses Pengeringan Kayu di Smk Pangudi Luhur Muntilan, Jurnal Abdimas Dewantara Vol. 3, No. 2, Oktober 2020, page: 16-19.
- [4] Doddy Purwadianto (2022), Kinerja Mesin Pengering dan Pengaruh Kipas Terhadap Lamanya Waktu Pengeringan Jamur Kuping, Angkasa Jurnal Ilmiah Bidang Teknologi Vol. 14, No. 2, November 2022, page: 133-140.
- [5] Petrus Kanisius Purwadi et. all (2022), Peningkatan Efisiensi Proses Pengeringan Kayu dan Blok Pupuk Menggunakan Pengering Berbasis Siklus Kompresi Uap, Jurnal ALTRUIS, Vol. 4, No. 1, April 2022, page: 1-7.
- [6] PK. Purwadi dan Wibowo Kusbandono (2015), Mesin Pengering Pakaian Energi Listrik Dengan Mempergunakan Siklus Kompresi Uap, Prosiding Seminar Tahunan Teknik Mesin Indonesia XIV, 7-8 OKTOBER 2015, BANJARMASIN.
- [7] -, Keputusan Menteri Ketenagakerjaan RI no. 104 Tahun 2016 tentang Penetapan Standar Kompetensi Kerja Nasional Indonesia Katagori Industri Pengolahan Golongan Pokok Industri makanan Bidang Pengolahan Tapioka.