

Pelatihan Mencampur Warna dan Mewarnai Menggunakan Cat Akrilik Di berbagai Benda

Heru Budi Kusuma

¹Fakultas Seni Rupa dan Desain¹ Universitas Tarumanagara
Jalan Letjen. S. Parman Kav. 1, Jakarta Barat, Indonesia
correspondence: heruk@fsrd.untar.ac.id

Received: 11/3/2024	Revised: 23/6/2024	Accepted: 2/7/2024
---------------------	--------------------	--------------------

DOI: <https://doi.org/10.25170/mitra.v8i1.4692>

Citation: Kusuma, H. B. (2024) Pelatihan mencampur warna dan mewarnai menggunakan cat akrilik di berbagai benda. MITRA: Jurnal Pemberdayaan Masyarakat, vol 8(1), 44-51. DOI: <https://doi.org/10.25170/mitra.v8i1.4692>

ABSTRACT

Paint is a product in the form of liquid or powder which contains coloring substances, and when applied to the surface of an object it forms a layer which has the function of protection, decoration or a special function that is technically required. Visual elements in drawing shape are basic guidelines for draftsman. If the draftsman understands the visual elements in drawing then the image created will be more understandable and in accordance with the drafter's wishes. Aesthetics as an experience and knowledge becomes a form that is understood as the value of beauty, knowledge of beauty and the beauty of form from an observation of form becomes a beauty. Acrylic paint is a pigment that was first created in the early 20th century by German chemist and entrepreneur Otto Röhm. The first time acrylic paint was available to the general public was in the 1950s. This resin has a wide range of properties, such as excellent water resistance, and exceptional durability when dry, which makes it a perfect material for paint. Coloring activities aim to train skills, neatness and patience. Effective coloring techniques involve mixing colors and knowing contrasting (bright) colors, how to make gradations and shading techniques. From coloring training using acrylic paint, participants already know te 5 pigment-based primary colors and understand various color compositions. Participants are able to mix primary colors to produce secondary colors. Participants are able to color objects from various materials from which they are made. Participants are also able to apply color compositions. Participants are also able to apply color compositions according to their wishes and inspiration.

Keywords: acrylic paint; aesthetics; colors

ABSTRAK

Cat adalah sebuah produk yang berbentuk cairan maupun bubuk yang di dalamnya terdapat zat-zat pewarna, dan apabila diaplikasikan di atas permukaan sebuah benda akan membentuk suatu lapisan yang memiliki fungsi sebagai pelindung, dekorasi atau fungsi khusus yang dibutuhkan secara teknis. Elemen visual dalam menggambar bentuk merupakan pedoman dasar bagi penggambar, jika penggambar paham akan elemen visual dalam menggambar maka gambar yang dibuat lebih dimengerti dan sesuai dengan keinginan penggambar. Estetika sebagai sebuah pengalaman dan pengetahuan menjadi sebuah bentuk yang dipahami sebagai nilai keindahan, pengetahuan keindahan dan keindahan bentuk dari sebuah pengamatan bentuk menjadi sebuah keindahan. Cat akrilik merupakan pigmen yang pertama kali dibuat pada awal abad ke-20 oleh ahli kimia dan pengusaha Jerman Otto Röhm. Pertama kali cat akrilik tersedia untuk masyarakat umum yaitu pada tahun 1950

an. Resin ini memiliki berbagai macam sifat, seperti ketahanan air yang luar biasa, dan daya tahan yang luar biasa saat mengering, yang menjadikannya bahan yang sempurna untuk cat. Kegiatan mewarnai bertujuan untuk melatih keterampilan, kerapian dan kesabaran. Tehnik mewarnai yang efektif dengan cara mencampur warna dan mengetahui warna kontras (terang), cara membuat gradasi dan tehnik mengarsir. Dari pelatihan mewarnai menggunakan cat akrilik, peserta telah mengetahui 5 warna primer berbasis pigmen dan memahami beragam komposisi warna. Peserta mampu mencampur warna primer untuk menghasilkan warna sekunder. Peserta mampu mewarnai benda dari berbagai material pembentuknya. Peserta pun mampu menerapkan komposisi warna sesuai keinginan dan inspirasi mereka.

Kata Kunci: cat akrilik; estetika; warna

PENDAHULUAN

Seni lukis adalah salah satu induk dari seni rupa. Seni lukis sangat terkait dengan gambar. Di Indonesia sendiri seni lukis dimulai dengan masuknya penjajahan Belanda di Indonesia. Pada saat itu seni lukis masih terbatas, namun saat ini seni lukis sudah beragam yaitu seni lukis cat air, *crayon* dan cat akrilik. Kelebihan cat akrilik yaitu pewarna ini menyerupai dengan cat air yaitu sama-sama *waterbase* yang bisa dicampur air. Bedanya yaitu akrilik lebih pekat sehingga bisa digunakan selain kertas, misalnya di atas kanvas. Selain itu, akrilik lebih mudah pengerjaannya. Untuk pencampuran warna pun akrilik lebih mudah (Rustandi, 2010). Seni lukis secara awam dipahami seperti kegiatan menggambar, dimana kegiatannya dianggap eksklusif karena membutuhkan bakat. Hal ini sering menimbulkan rasa kurang percaya diri pada seseorang bila ingin melakukan kegiatan menggambar. Pada pembelajaran seni rupa, khususnya dalam menggambar motif ragam hias, media yang banyak digunakan dalam proses pembelajaran masih bersifat umum. Media yang digunakan untuk kegiatan menggambar antara lain; pastel, pensil warna dan cat air sehingga tidak ada perkembangan yang signifikan terhadap kreativitas berkarya serta pengetahuan mengenai media dalam menciptakan karya, karya yang dihasilkan pun tidak jauh berbeda dari karya-karya pada umumnya.

Elemen visual dalam menggambar bentuk merupakan pedoman dasar bagi penggambar, jika penggambar paham akan elemen visual dalam menggambar maka gambar yang dibuat akan lebih mudah untuk dimengerti dan sesuai dengan keinginan penggambar. Elemen visual sebagai unsur utama dalam mengungkapkan bentuk pada gambar sudah seharusnya dipahami oleh orang yang membuat gambar karena bentuk yang hadir dalam gambar adalah hasil dari pengamatannya terhadap objek yang divisualisasikan berdasarkan kemampuan teknis menerapkan elemen tersebut (Ginting & Triyanto, 2020). Kreativitas berkarya seni rupa termasuk menggambar diartikan sebagai kemampuan untuk menemukan, mencipta, membuat, merancang ulang, dan memadukan suatu gagasan baru maupun lama menjadi kombinasi baru yang divisualisasikan ke dalam komposisi suatu karya seni rupa yang didukung dengan kemampuan terampil yang dimilikinya (Suganda & Jati, 2019).

Ide-ide kreatif memang tidak muncul begitu saja dari dalam otak kita, melainkan hasil dari interaksi kita dengan lingkungan (Purnengsih *et al.*, 2018). Setelah ide atau pemikiran yang melatar belakangi suatu karya telah berhasil didapatkan, maka selanjutnya karya seni tersebut akan memasuki tahap kedua yaitu proses produksi. Mengingat karya seni adalah sebuah produk yang bermutu yang tercermin dari segi kehalusannya, keindahannya, dan lain sebagainya, maka pada proses produksi akan dibutuhkan pekerja yang memiliki keahlian menciptakan sesuatu yang luar biasa (Felix, 2012). Estetika sebagai sebuah pengalaman dan pengetahuan menjadi sebuah bentuk yang dipahami sebagai nilai keindahan, pengetahuan keindahan dan keindahan bentuk dari sebuah pengamatan bentuk menjadi sebuah keindahan. Dengan demikian keindahan menurut arti etimologis, adalah teori tentang ilmu penginderaan. Penerapan panca indra sebagai titik tolak dari pembahasan

estetika didasarkan pada asumsi bahwa timbulnya rasa keindahan itu pada awalnya melalui rangsangan panca indra (Wiratno, 2022).

Cat adalah sebuah produk yang berbentuk cairan maupun bubuk yang di dalamnya terdapat zat-zat pewarna dan apabila diaplikasikan di atas permukaan sebuah benda akan membentuk suatu lapisan yang memiliki fungsi sebagai pelindung, dekorasi atau fungsi khusus yang dibutuhkan secara teknis. Hal ini mengingat bahwa cat berbasis air lebih ramah lingkungan daripada cat yang berbasis minyak (Rohandi & Listiani, 2015). Teknik *Opaque* adalah teknik melukis menggunakan cat minyak, cat poster, cat akrilik maupun cat air, dengan kondisi cat dibuat kental, tidak banyak menambah minyak atau air, dan saat menggunakan dilakukan dengan goresan yang tebal, sehingga menghasilkan warna pekat dan padat. Sehingga memberi kesan yang *colorfull* pada setiap bagiannya (Lelana *et al.*, 2018).

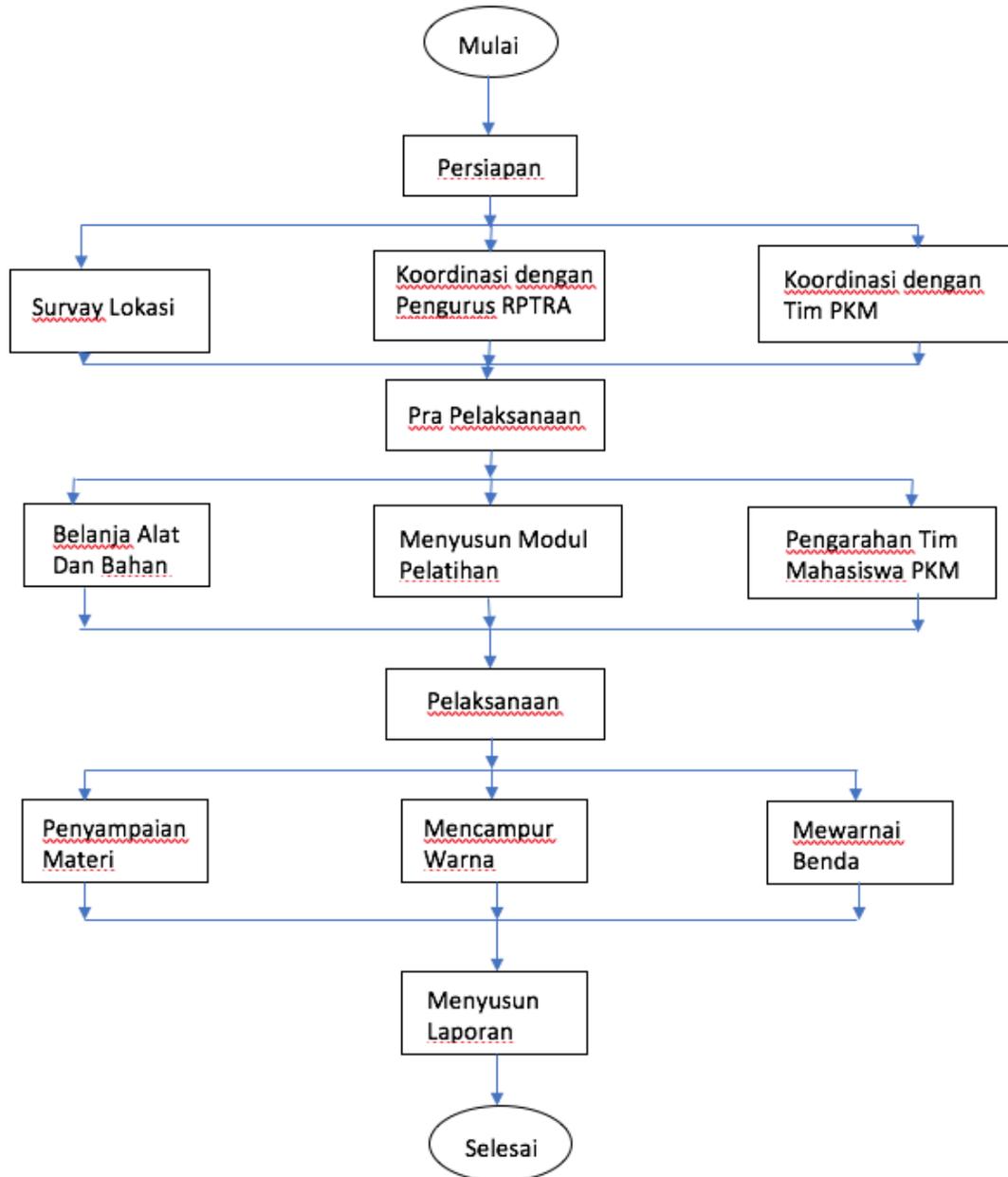
Agar warga di lingkungan RPTRA dapat memahami lingkup Seni Rupa, utamanya seni lukis maka tim PKM melaksanakan kegiatan pelatihan mencampur warna dan mewarnai menggunakan cat akrilik. Adapun material yang digunakan sebagai dasar mewarnai adalah benda-benda yang ada di sekitar mereka seperti, botol plastik, mainan, gerabah dan kain. Diharapkan dengan pelatihan ini, warga di sekitar RPTRA dapat memahami karakter cat akrilik dengan cara mencampur warna dan mewarnai benda-benda yang dimilikinya. Keragaman hasil kreasi para peserta merupakan hasil yang positif dan sesuai dengan ekspektasi program. Pemilihan dan penentuan warna dan elemen gambar lain sebagai tambahan menjadi hal yang menentukan dalam estetika produk akhir (Riyanti, 2020). Di sisi lain, pengetahuan tentang warna yang mereka dapat dari kurikulum Pendidikan seni, budaya dan keterampilan di sekolah dasar diarahkan untuk menumbuhkan kepekaan rasa, estetika dan artistik (Cinthya & Kusuma, 2018).

Permasalahan dalam kegiatan mewarnai dengan menggunakan cat akrilik adalah: Sejauh mana peserta pelatihan mengetahui material cat akrilik? Bagaimana peserta pelatihan memahami karakter cat akrilik? Bagaimana mewarnai beragam benda dengan menggunakan cat akrilik?

METODE PELAKSANAAN

Kegiatan Pengabdian kepada Masyarakat dilakukan dalam 3 tahap, yaitu tahap persiapan, tahap pra-pelaksanaan, tim PKM mengadakan peralatan dan bahan untuk pelatihan mewarnai dengan cat akrilik, menyusun modul pelatihan, dan pengarahan tim mahasiswa yang membantu PKM. Tahap pelaksanaan, tim PKM berbagi peran untuk melaksanakan penyampaian materi pelatihan, memberikan pendampingan saat kegiatan mencampur pigmen warna, dan memberikan pendampingan saat kegiatan mewarnai berbagai benda yang dimiliki peserta. Setelah kegiatan PKM selesai, tim PKM menyusun berbagai dokumentasi dalam laporan kegiatan dan laporan kegiatan, dimana kegiatan PKM dilakukan monitoring dan evaluasi oleh LPPM Universitas Tarumanagara Jakarta.

Pelaksanaan kegiatan pengabdian kepada masyarakat dapat dilihat secara ringkas pada diagram alir berikut ini:



Bagan 1. Diagram alir kegiatan pengabdian kepada masyarakat

HASIL DAN DISKUSI



Gambar 1. Persiapan kegiatan ibu-ibu PKK sebagai peserta pelatihan

Perkenalan dan pemaparan materi pelatihan disampaikan kepada peserta pelatihan, diawali dengan perkenalan tim PKM FSRD Universitas Tarumanagara yang terdiri dari dosen dan mahasiswa. Mitra sangat membantu dalam menyiapkan tempat dan perangkat audio dan video berupa speaker active dan proyektor. Sambutan diawali dari perwakilan pengelola RPTRA, kemudian penyampaian maksud dari kegiatan dan arah tujuan dari kegiatan disampaikan oleh ketua Tim PKM. Dilanjutkan dengan paparan materi yang berkaitan dengan nirmana dua matra atau dasar-dasar seni 2 dimensi. Selain nirmana 2 matra, juga disampaikan sedikit pengetahuan tentang nirmana 3 matra atau dasar-dasar seni 3 dimensi.

Pelatihan untuk mengecat karya dengan membuat benda atau karyanya terlebih dahulu. Kegiatan pertama, peserta pelatihan membuat model dengan menggunakan tanah liat mulai dengan mengolah tanah agar lebih lentur dan ulet sehingga mudah dibentuk dan tidak mudah patah. Caranya dengan meremas tanah, mengulenin tanah dan menggilas tanah. Bila kekenyalan dan keuletan tanah sudah baik, maka dilanjutkan dengan membentuk tanah liat menjadi model yang diinginkan, seperti bentuk miniatur Monumen Nasional (Monas), hewan kura-kura, buah manggis dan lain sebagainya.



Gambar 2. Peserta membuat karya dari bahan tanah liat

Cat akrilik merupakan pigmen yang pertama kali dibuat pada awal abad ke-20 oleh ahli kimia dan pengusaha Jerman Otto Röhm. Pertama kali cat akrilik tersedia untuk masyarakat umum yaitu pada tahun 1950 an. Resin ini memiliki berbagai macam sifat, seperti ketahanan air yang luar biasa, dan daya tahan yang luar biasa saat mengering, yang menjadikannya bahan yang sempurna untuk cat. Kegiatan mewarnai bertujuan untuk melatih keterampilan, kerapian dan kesabaran. Teknik mewarnai yang efektif dengan cara mencampur warna dan mengetahui warna kontras (terang), cara membuat gradasi dan tehnik mengarsir (Sumarni *et al.*, 2023).



Gambar 3. Kegiatan mewarnai menggunakan cat akrilik

Cat Akrilik dapat dikatakan sebagai cat serba guna, karena sangat mudah diaplikasikan di bidang plastik, kanvas, kertas, juga tanah liat. Keunggulan cat akrilik diantaranya adalah: mudah didapatkan di toko-toko alat lukis, harganya sangat terjangkau, cat mudah mengering terutama yang *water base*, dapat digunakan dipermukaan tanah liat, memiliki ketahanan warna yang baik dan tersedia dalam berbagai warna.



Gambar 4. Mahasiswa melakukan pendampingan mewarnai

Selain untuk mewarnai benda-benda dari kanvas atau kain, cat akrilik dapat pula digunakan di permukaan yang datar dari objek yang terbuat dari tanah liat atau resin. Untuk mewarnai permukaan datar dari sebuah objek dapat digunakan metode pewarnaan plakat, yaitu teknik mewarnai menggunakan cat akrilik dengan cara sapuan warna yang tebal atau kental sehingga hasilnya terlihat padat atau pekat dan menutup pori-pori bendanya.



Gambar 5. Peserta menerapkan komposisi warna analogus

Hasil pelatihan mewarnai dengan menggunakan cat akrilik mendapatkan hasil yang beragam, dimana ada karya peserta pelatihan yang hasilnya kurang maksimal, namun adapula yang dapat memberikan hasil karya yang cukup baik. Proses mencampur dan menerapkan warnanya pun demikian, ada yang monokromatik namun ada pula yang mampu menampilkan karya dengan komposisi warna analogus.



Gambar 6. Peserta pelatihan dan karya yang dihasilkan

Pelatihan mewarnai dengan menggunakan cat akrilik menjadikan sarana belajar seni rupa yang praktis dan memberikan keragaman kepada peserta dalam memahami beragam komposisi warna dalam pengetahuan estetika. Mereka memilih dan mencampur serta menerapkan warna sesuai ide dan inspirasi mereka. Karya yang dibuat menjadikan pengalaman baru bagi peserta pelatihan.

Tabel 1

Hasil pelatihan

Masalah	Solusi	Luaran
Belum memahami penggunaan cat akrilik sebagai media untuk mewarnai	Pelatihan mewarnai menggunakan cat akrilik diberbagai macam media	Benda-benda yang diwarnai. Materi Pelatihan dan HKI.
Khawatir dan tidak berani menggunakan cat pewarna dan peralatannya	Pendampingan proses mencampur warna dan pengaplikasian cat akrilik	SOP mewarnai dan penerapan warna sekunder
Peserta belum memahami komposisi warna dan pasangan-pasangan warna sesuai dengan komposisi warna dalam pengetahuan dan ilmu estetika	Menjelaskan dan memberikan contoh contoh dari berbagai komposisi warna yang ada dalam pengetahuan estetika	Peserta mengetahui, memahami dan mampu membuat dan menerapkan berbagai komposisi warna pada karya yang mereka buat

SIMPULAN DAN SARAN

Dari pelatihan mewarnai menggunakan cat akrilik diperoleh kesimpulan sebagai berikut: Peserta memahami tentang nirmana dwi matra. Peserta mengetahui 5 warna primer berbasis pigmen. Peserta memahami beragam komposisi warna. Peserta mampu mencampur warna primer untuk menghasilkan warna sekunder. Peserta mampu mewarnai benda yang mereka bawa dari berbagai material pembentuknya. Peserta mampu menerapkan komposisi warna sesuai keinginan dan inspirasi mereka.

Untuk kegiatan selanjutnya dapat dilakukan pelatihan mewarnai menggunakan media lain seperti cat minyak yang diterapkan ke berbagai bahan. Dengan diadakannya berbagai kegiatan dengan format mengenalkan aktivitas seni, diharapkan dapat menumbuhkan kecintaan terhadap karya seni. Terlebih lagi dapat menginspirasi para peserta pelatihan untuk berinovasi mewarnai beragam benda sehingga memberikan manfaat secara ekonomi. Pelatihan serupa dapat menjadi agenda rutin yang dapat dijadwalkan oleh Pengelola RPTRA atau Pengurus PKK dengan para penggerak pengabdian kepada masyarakat agar kegiatan pelatihan menjadi salah satu aktivitas yang menambah pengetahuan sekaligus keterampilan bagi masyarakat mitra di lingkungan RPTRA setempat.

Ketersediaan ruang-ruang hijau dapat meminimalisir terjadinya permasalahan yang terjadi di Jakarta. Bukan hanya itu, penyediaan ruang publik dan terbuka hijau sebagai peningkatan kualitas hidup masyarakat Jakarta. Adapun upaya yang dilakukan pemprov dalam menyediakan ruang terbuka hijau, seperti: mendirikan Ruang Publik Terpadu Ramah Anak (RPTRA) dan Taman Maju Bersama (TMB). Pada tahun 2018, Pemprov DKI telah mendirikan 296 RPTRA yang terdapat di setiap kelurahan. Jumlah tersebut sudah melampaui target yang awalnya berjumlah 267. Pada tahun 2019, ada 57 Taman Maju

Bersama (Sulistyo & Zaman, 2024). Warga di sekitar lingkungan RPTRA didominasi oleh warga masyarakat dengan tingkat sosial ekonomi menengah ke bawah. Dalam hal pembangunan manusia, kiranya pengurus RPTRA membuat program yang dapat menekan deprivasi sehingga warga sekitar RPTRA tidak merasakan ketidakpuasan atau kesenjangan secara subyektif antara dirinya dengan kelompok lain.

UCAPAN TERIMA KASIH

Bapak Jap Tji Beng, Ph.D sebagai Direktur Lembaga Penelitian dan Pengabdian Masyarakat Universitas Tarumanagara. Rekan-rekan dosen dan mahasiswa Universitas Tarumanagara yang membantu pelaksanaan pengabdian kepada masyarakat. Para peserta pelatihan mewarnai yang dengan antusias mengikuti kegiatan pengabdian kepada masyarakat.

DAFTAR REFERENSI

- Cinthya, A., & Kusuma, H. B. (2018). Meningkatkan kreativitas seni melalui pelatihan membuat karya dengan memanfaatkan botol plastik bekas. *Jurnal Pengabdian Dan Kewirausahaan*, 2(1).
- Felix, J. (2012). Pengertian seni sebagai pengantar kuliah Sejarah Seni Rupa. *Humaniora*, 3(2), 614–621.
- Ginting, J., & Triyanto, R. (2020). Tinjauan Ketepatan Bentuk, Gelap Terang, Dan Warna Pada Gambar Bentuk Media Akrilik. *Gorga: Jurnal Seni Rupa*, 9(2), 300–308.
- Lelana, D. B. S., Triyanto, T., & Syafii, S. (2018). Pembelajaran Menghias Gerabah pada Kelas VII di SMP Muhammadiyah 5 Purbalingga dengan Media Cat Akrilik. *Eduarts: Jurnal Pendidikan Seni*, 7(2), 1–11.
- Purningsih, I., Andrijanto, M. S., & Rosida, I. (2018). Menggugah Kreativitas Seni Ibu-Ibu PKK melalui Seni Lukis pada Jilbab dalam Rangka Pelestarian Seni. *Jurnal PkM (Pengabdian Kepada Masyarakat)*, 1(03), 244–250.
- Riyanti, M. T. (2020). Pelatihan pemanfaatan kaleng bekas menjadi produk bernilai ekonomi pada guru sekolah luar biasa di DKI Jakarta. *Diseminasi: Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat*, 2(2), 64–69.
- Rohandi, T., & Listiani, W. (2015). Eksperimen cat lukis pada kertas daur ulang dari ekstrak warna hijau pada famili daun suji dan pandan. *ATRAT: Jurnal Seni Rupa*, 3(1).
- Rustandi, T. (2010). *Pintar Melukis Dengan Cat Akrilik*. WahyuMedia.
- Suganda, L., & Jati, S. N. (2019). Pengaruh Pelatihan Menggambar Dengan Teknik Grafitto Terhadap Kreativitas Guru Di Raudhatul Athfal Dharma Wanita Persatuan Kantor Wilayah Kementerian Agama Kalimantan Barat. *Edukasi: Jurnal Ilmiah Pendidikan Anak Usia Dini*, 6(2).
- Sulistyo, I. T., & Zaman, A. N. (2024). Politik Lingkungan: Implementasi Kebijakan Pemerintah Provinsi DKI Jakarta dalam Menangani Ruang Terbuka Hijau (RTH) Tahun (2017–2022). *Kultura: Jurnal Ilmu Hukum, Sosial, Dan Humaniora*, 2(4), 107–117.
- Sumarni, N., Sumandar, S. (2023). Meningkatkan Kemampuan Mewarnai Gambar dengan Menggunakan Metode Pemberian Tugas pada Anak Usia Dini. 35–44.
- Wiratno, A. T. (2022). *Model Seni Mural Perkembangan Lukisan Kontemporer*.

Mittra

JURNAL PEMBERDAYAAN MASYARAKAT

Peningkatan Literasi Pengelolaan Keuangan Pra-nikah untuk Muslimah

Rachmania Nurul Fitri Amijaya, Mohammad Zeqi Yasin, Okyviandi Putra Erlangga

Pelatihan Bantuan Hidup Dasar pada Palang Merah Remaja (PMR) di SMA Negeri I Kabupaten Deli Serdang

Marlisa, Dame Evalina Simangunsong

Edukasi dan Konsultasi Gizi Seimbang bagi Lansia di Banjar Tegal Jaya, Badung Bali

Purwaningtyas Kusumaningsih, Ida Bagus Yogeswara, Ni Wayan Nursini, Ida Bagus Mantra

Pemberdayaan pada Siswa SMK BAZNAZ melalui Budidaya Tanaman Obat Keluarga sebagai Upaya Menumbuhkan Kepedulian Siswa terhadap Sekolah Hijau, Asri dan Sehat

Ranti Ekasari, Lilis Widiastuty, Emmi Bujawati, Faradila Guhir, Maharani

Pelatihan Mencampur Warna dan Mewarnai Menggunakan Cat Akrilik Di berbagai Benda

Heru Budi Kusuma

Pemberdayaan UMKM Masyarakat Melalui *Digital Marketing* Di Desa Jajar, Kecamatan Wates, Kabupaten Kediri

Nidaul Hasanah Mirfaqo, Komariyah, Agustin Setiawati

Pemberdayaan Pemuda Milenial Komunitas Parengu Wunga Melalui Produksi "METETES" Untuk Meningkatkan Produksi Usaha Ayam Buras

Marselinus Hambakodu, Elsa Christin Saragih, Rambu Susanti Mila Maramba, Arni Hajawa, Eduard Yanto Bulu, Hendrikus Kilimandang

PkM Sistem Monitoring Kolam Lele Berbasis Internet of Things (IoT) pada Kelompok Tani Tnopauseo 1 Desa Oetalus

Darsono Nababan, Willy Sucipto, Patricia Getrudis Manek, Dian Grace Ludji, Yasinta O L Rema

Peningkatan Keprofesian Guru melalui *Workshop* Penulisan Manuskrip di Kecamatan Banyubiru, Kabupaten Semarang

M. Yusuf Ahmad Hasyim, B. Wahyudi Joko Santoso, Yoyok Nugroho, Lutfi Hadi Nugroho, Siti Khoiriyah, Ahmad Efendi Yusuf

Pemanfaatan Limbah Bonggol Jagung dan Tulang Ikan Sebagai Suplemen Kalsium (GO-CORI) untuk Mencegah Hipokalsemia pada Ternak Ruminansia

Erna Parmelina, Ade Widya Putri, Amelia Dwi Lestari, Putri Nanda Prayoga, Syanly Hanan Al Sidan Prayitno, Wari Pawestri

SERTIFIKAT

Direktorat Jenderal Pendidikan Tinggi, Riset dan Teknologi
Kementerian Pendidikan, Kebudayaan, Riset dan Teknologi Republik Indonesia



Kutipan dari Keputusan Direktorat Jenderal Pendidikan Tinggi, Riset dan Teknologi
Kementerian Pendidikan, Kebudayaan, Riset, dan Teknologi Republik Indonesia

Nomor 225/E/KPT/2022
Peringkat Akreditasi Jurnal Ilmiah periode III Tahun 2022

Nama Jurnal Ilmiah

MITRA: Jurnal Pemberdayaan Masyarakat

E-ISSN: 25988182

Penerbit: Lembaga Penelitian dan Pengabdian Masyarakat Universitas Atma Jaya

Ditetapkan Sebagai Jurnal Ilmiah

TERAKREDITASI PERINGKAT 4

Akreditasi Berlaku selama 5 (lima) Tahun, yaitu
Volume 5 Nomor 2 Tahun 2021 sampai Volume 10 Nomor 1 Tahun 2026

Jakarta, 07 December 2022

Pt. Direktur Jenderal Pendidikan Tinggi,
Riset, dan Teknologi



Prof. Ir. Nizam, M.Sc., DIC, Ph.D., IPU, ASEAN Eng
NIP. 196107061987101001

