

## Pemberdayaan Masyarakat untuk Mewujudkan Lingkungan Asri melalui Program Pengabdian Masyarakat Skala RT

Ferry Khusnil Arief<sup>1</sup>, Rofiqoh Nirwana<sup>2\*</sup>, Dwi Nandini Novi Asri<sup>1</sup>, Qurrota A'yunin<sup>1</sup>, Reni Yusnita<sup>3</sup>, Aliefano Rahmatullah<sup>4</sup>

<sup>1</sup>Program Studi Pendidikan Guru Sekolah Dasar, Universitas Nahdlatul Ulama Sidoarjo, Indonesia;

<sup>2</sup>Program Studi Pendidikan Guru Madrasah Ibtidaiyah, Universitas Nahdlatul Ulama Sidoarjo, Indonesia;

<sup>3</sup>Program Studi Akuntansi, Universitas Nahdlatul Ulama Sidoarjo, Indonesia;

<sup>4</sup>Program Studi Teknik Lingkungan, Universitas Nahdlatul Ulama Sidoarjo, Indonesia.

### Abstrak

Kegiatan pendampingan dan pemberdayaan di lingkungan masyarakat sebagai bentuk pengabdian mahasiswa diterapkan dalam penelitian ini pada skala lokal di RT 22 RW 10, Desa Pepe, Kecamatan Sedati, Kabupaten Sidoarjo, Jawa Timur. Melalui berbagai kegiatan berbasis partisipasi warga, program ini bertujuan untuk menciptakan lingkungan yang hijau dan asri. Salah satu kegiatan utamanya adalah pembuatan lampu hias estetik dan pembibitan tanaman, yang tidak hanya memperindah lingkungan tetapi juga mendukung upaya peningkatan kualitas lingkungan RT 22. Hasil dari program ini diharapkan dapat menjadi contoh praktik baik bagi RT lain dalam menciptakan lingkungan yang bersih, hijau, dan estetik, serta mendorong kesadaran masyarakat terhadap pentingnya pelestarian lingkungan.

### Kata kunci

Lingkungan hijau dan estetik; Partisipasi warga; Pemberdayaan masyarakat

### Abstract

*Mentoring and empowerment activities in the community as a form of student service are applied in this study on a local scale in RT 22 RW 10, Pepe Village, Sedati District, Sidoarjo Regency, East Java. Through various community participation-based activities, this program aims to create a green and beautiful environment. One of the main activities is the creation of aesthetic decorative lights and plant nurseries, which not only beautify the environment but also support efforts to improve the quality of the environment in RT 22. The results of this program are expected to be an example of good practice for other RTs in creating a clean, green, and aesthetic environment, as well as encouraging public awareness of the importance of environmental conservation.*

### Keywords

*Green and aesthetic environment; Citizen participation; Community empowerment*

Korespondensi  
Rofiqoh Nirwana  
rofiqohnirwana.pgmi@unusida.ac.id

## Pendahuluan

Masyarakat di berbagai belahan dunia sering kali menghadapi masalah lingkungan yang diakibatkan oleh kurangnya perhatian terhadap pengelolaan sumber daya alam dan polusi. Isu lingkungan yang mendesak untuk diatasi adalah pembentukan masyarakat yang peduli pada pengelolaan limbah dan pemanfaatan sumber daya secara berkelanjutan. Salah satu pendekatan yang dapat membantu mengatasi masalah ini adalah pemberdayaan masyarakat melalui program pengabdian berbasis Rukun Tetangga (RT). Pada konteks ini, program pengabdian masyarakat dapat berfungsi sebagai medium untuk meningkatkan kesadaran dan partisipasi masyarakat dalam menciptakan lingkungan yang lebih asri dan hijau (Bakhri and Dangi, 2022; Willius, Milwan and Sudirah, 2022).

Pemberdayaan masyarakat menjadi penting untuk mengatasi berbagai permasalahan yang dihadapi oleh komunitas lokal. Tiga aspek utama yang dirumuskan dalam pemberdayaan masyarakat melalui pengabdian masyarakat adalah: pertama, penyadaran. Pengabdian masyarakat berperan dalam meningkatkan kesadaran masyarakat terhadap potensi dan kemampuan yang dimiliki, sehingga mereka dapat meningkatkan kualitas hidup menuju kesejahteraan, menumbuhkan semangat kerja keras, dan memotivasi individu untuk menghadapi tantangan hidup yang semakin berat (Basri, Rahayu and Fajri, 2022; Romat *et al.*, 2023). Kedua, pembelajaran. Pengabdian masyarakat mendukung proses pembelajaran berkelanjutan di mana mahasiswa dan masyarakat bekerja sama untuk membentuk masyarakat belajar (*Learning Society*). Konsep ini adalah tentang membangun kesadaran akan pentingnya pembelajaran berkelanjutan dan tanggung jawab bersama dalam mendidik generasi penerus agar memiliki jati diri yang mantap dan mampu mewujudkan masyarakat yang sejahtera (Ridwan Ahmad Sukri, Muhammad Haris Naufal and Mohammad Rayhan Alfin Syahri, 2023; Wijayanti, Wulan and Muslihudin, 2023). Ketiga, pendampingan. Melalui pengabdian masyarakat, mahasiswa diharapkan mendampingi masyarakat dalam berbagai kegiatan, yang bertujuan untuk meningkatkan keadilan dan kesejahteraan. Pendampingan ini bertujuan untuk membangun kepercayaan masyarakat kepada mahasiswa sebagai mitra yang dapat membantu mereka dalam pelaksanaan program-program pemberdayaan (Armidi *et al.*, 2022; Yufrinalis *et al.*, 2023).

Pada pengabdian masyarakat ini, program dilaksanakan pada ruang lingkup yang lebih kecil, yaitu di tingkat Rukun Tetangga (RT), tepatnya di RT 22 RW 10, Desa Pepe, Kecamatan Sedati, Kabupaten Sidoarjo, Jawa Timur. Pemilihan RT 22 sebagai lokasi pengabdian masyarakat didasarkan pada prestasinya sebagai Juara 1 dalam kategori RT Jimpitan se-Kabupaten Sidoarjo yang diselenggarakan oleh Pemerintah Kabupaten Sidoarjo pada tahun 2024. Pengabdian masyarakat di Sidoarjo berupa pembuatan mochi (Arianto *et al.*, 2025) dan program bimbingan belajar (Qolbi Nofa *et al.*, 2025) telah dilaksanakan. Namun, pengabdian masyarakat terkait pemberdayaan masyarakat untuk mewujudkan lingkungan asri melalui program pengabdian masyarakat skala RT belum banyak dilakukan.

Oleh karena itu, penelitian ini bertujuan untuk menciptakan lingkungan yang hijau dan asri melalui kegiatan penghijauan serta memperindah kawasan permukiman dengan pembuatan lampu hias estetik. Penghijauan dapat dilakukan dengan berbagai metode, seperti menanam tanaman dalam pot, membuat taman konvensional maupun taman vertikal, menanam pohon pelindung, melakukan reboisasi, serta penghijauan di lahan pertanian, pesisir, dan peternakan. Kegiatan penghijauan dan inovasi lampu hias di RT 22 Desa Pepe Sedati diharapkan mampu memperbaiki kualitas lingkungan sekaligus membangun suasana yang lebih asri dan kreatif. Pada pelaksanaannya, terdapat dua program utama yang dijalankan, yaitu pembibitan tanaman dan pembuatan *alley light* (lampu hias lingkungan).

## Metode

Metode yang digunakan dalam pelaksanaan program pengabdian kepada masyarakat yaitu:

1. Observasi

Observasi dilakukan oleh mahasiswa sebagai metode utama dalam kegiatan pengabdian masyarakat dengan cara terjun langsung ke lokasi, yakni RT 22. Melalui observasi ini, mahasiswa melakukan pendataan terhadap potensi yang dimiliki oleh RT 22 sebagai dasar perencanaan program pengabdian.

2. Wawancara

Tahapan wawancara dilakukan oleh kelompok mahasiswa dalam kegiatan pengabdian masyarakat dengan Ketua RT 22 beserta timnya untuk menggali informasi mengenai kebutuhan dan harapan warga di wilayah tersebut. Pada wawancara tersebut, Ketua RT 22 dan tim menyampaikan aspirasi masyarakat untuk mewujudkan lingkungan yang asri, sehingga suasana di RT 22 menjadi lebih sejuk, rindang, dan nyaman

### 3. Catatan Lapangan

Catatan lapangan merupakan dokumentasi penting yang mencakup segala informasi yang diperoleh saat observasi di lapangan. Catatan ini mencatat berbagai aspek, mulai dari kondisi lingkungan, tata letak lokasi yang digunakan pembibitan dan *alley light*, hingga detail-detail percakapan dan wawancara dengan Ketua RT. 22 dan timnya.

## Hasil dan Pembahasan

### Hasil

Bagian ini menyajikan hasil kegiatan pengabdian masyarakat yang dilaksanakan di RT 22 RW 10, Desa Pepe, Kecamatan Sedati, Kabupaten Sidoarjo. Melalui kegiatan ini, telah dihasilkan dua program utama, yaitu pembibitan tanaman dan pembuatan *alley light* (lampu hias lingkungan). Penjelasan masing-masing program pengabdian masyarakat disampaikan sebagai berikut:

#### 1. Pembibitan

Pembibitan merupakan suatu proses yang krusial dalam pertanian, yang mencakup berbagai tahap dari penanaman benih hingga pengembangan tanaman muda. Proses ini dimulai dengan pembentukan benih yang berkualitas, dilanjutkan dengan perkecambahan dan pertumbuhan tunas akar serta daun yang berkembang menjadi tunas. Setiap tahap dalam pembibitan memerlukan perhatian khusus dan durasi tertentu agar hasil yang diinginkan dapat tercapai, yang pada akhirnya berujung pada penanaman tanaman yang siap berproduksi (Isharyadi *et al.*, 2022; Al Adawiah, Rosniawaty and Anjarsari, 2023). Program pengabdian masyarakat melalui pembibitan bertujuan untuk meningkatkan produksi tanaman berkualitas tinggi agar menghasilkan tanaman yang tumbuh secara optimal sebelum dibagikan ke warga setempat seperti yang ditunjukkan pada gambar 1. Letak pembibitan dilakukan di lahan khusus pembibitan yang berada di depan rumah ketua RT. 22.



Gambar 1. Pembibitan

Pada proses pembibitan membutuhkan perawatan mulai dari penyiraman setiap pagi dan sore dan pengontrolan tanaman sehingga tanaman yang diperoleh tumbuh dengan baik. Berikut tabel 1 jumlah bibit tanaman yang siap tanam.

Tabel 1. Jumlah Bibit Tanaman Hias Yang Siap Tanam

| Tanaman   | Bibit dipersiapkan | Bibit siap tanam | Keberhasilan (%) |
|-----------|--------------------|------------------|------------------|
| Tabebuaya | 52                 | 52               | 100              |
| Flamboyan | 5                  | 5                | 100              |

|         |   |   |     |
|---------|---|---|-----|
| Mangga  | 3 | 3 | 100 |
| Alpukat | 3 | 3 | 100 |

Data yang disajikan dalam tabel di atas menunjukkan bahwa RT 22 bersama mahasiswa pengabdian masyarakat UNUSIDA telah berhasil melakukan pembibitan beberapa jenis tanaman hias yang siap tanam. Keberhasilan ini dipengaruhi oleh beberapa faktor utama, antara lain: (1) pemilihan bibit tanaman yang berkualitas, dan (2) penggunaan media semai yang tepat, yaitu campuran tanah, kompos, dan sekam dengan perbandingan 1:1:1

## 2. *Alley Light* (Lampu Hias)

*Alley Light* (lampu hias) merupakan jenis lampu yang dirancang dengan bentuk dan desain yang unik, sehingga menarik perhatian dan memberikan karakter pada ruang seperti yang ditunjukkan pada gambar 2. Fungsi utama dari lampu ini adalah sebagai sumber penerangan, di mana tata cahaya yang baik dapat mengubah kondisi ruang yang gelap di malam hari menjadi lebih hidup dan berwarna (Sudarsono *et al.*, 2022; Tulodo and Ujjianto, 2023). Lampu hias jenis ini lebih menekankan pada efek cahaya yang dirilis dari kap lampu itu sendiri, sehingga menciptakan suasana yang estetik yang sangat dihargai dalam desain interior maupun eksterior (Samsinar, Fadlioni and Cahyadi, 2021). Adanya variasi desain dan warna cahaya yang dihasilkan, lampu hias seperti *Alley Light* dapat berfungsi tidak hanya sebagai alat penerangan praktis tetapi juga sebagai elemen dekoratif yang menambah keindahan visual.



Gambar 2. *Alley Light* (Lampu Hias)

## Pembahasan

Kegiatan pembibitan dilaksanakan sebagai upaya untuk menciptakan lingkungan yang asri, sejuk, dan rindang di RT 22, disertai dengan pembuatan serta pemasangan *alley light* (lampu hias) guna memperindah tampilan gang-gang di wilayah tersebut agar tampak lebih hidup dan estetik. Program ini merupakan bagian dari kegiatan pengabdian masyarakat yang dilakukan oleh mahasiswa Universitas Nahdlatul Ulama Sidoarjo. Proses pembibitan dan pembuatan lampu hias dilaksanakan dalam kurun waktu satu minggu dengan tahapan yang telah direncanakan secara sistematis. Adapun tahapan kegiatan pembibitan yang dilaksanakan oleh warga RT 22 bersama mahasiswa pengabdian masyarakat UNUSIDA meliputi: (1) Pembagian tanaman di beberapa titik yang telah ditentukan:

Tabel 1. Jumlah Bibit Tanaman Hias Yang Siap Tanam

| Nama Blok      | Jumlah Pupuk Kompos | Tanaman                             |
|----------------|---------------------|-------------------------------------|
| Blok Pak Las   | 5                   | 8 tabebuya + 1 mangga               |
| Blok Pak Gum   | 3                   | 5 tabebuya                          |
| Blok Pak Rofik | 4                   | 5 tabebuya                          |
| Blok Pak Ade   | 2                   | 3 tabebuya                          |
| Blok Pak Barno | 7                   | 10 tabebuya + 1 alpukat + 1 mangga  |
| Blok Pak Nonot | 4                   | 6 tabebuya + 1 mangga + 1 flamboyan |

|                                                |                  |                                                               |
|------------------------------------------------|------------------|---------------------------------------------------------------|
| Blok Pak Yudi                                  | 3                | 6 tabebuya                                                    |
| Blok Pak Muluk                                 | 3                | 4 tabebuya + 1 alpukat                                        |
| POS jaga, taman<br>utama & kebun<br>pembibitan | 9                | 7 tabebuya + 3 flamboyan                                      |
| <b>Total</b>                                   | <b>40 kompos</b> | <b>52 tabebuya<br/>5 flamboyan<br/>3 mangga<br/>3 alpukat</b> |

Pelaksanaan distribusi dan penanaman tanaman tabebuya diawali dengan pengaturan truk pengangkut tanaman yang diarahkan untuk parkir di area pos jaga. Kegiatan ini dipimpin oleh Bapak Hari yang turut mendampingi tim pelaksana yang terdiri dari Bapak Bambang, Bapak Aples, perwakilan Karang Taruna, serta mahasiswa pengabdian masyarakat. Tim bersama-sama membagikan tanaman dan pupuk sesuai dengan daftar yang telah disusun sebelumnya, sekaligus melakukan sosialisasi terkait tata cara pemeliharaan tanaman kepada warga.

Adapun ketentuan pemeliharaan tanaman meliputi penyiraman sebanyak dua kali sehari, yaitu sebelum pukul 10.00 dan setelah pukul 15.00. Tanaman kemudian didistribusikan ke masing-masing ketua blok sesuai daftar pembagian, dan para ketua blok bertanggung jawab memimpin proses penanaman di titik-titik yang telah ditentukan. Selanjutnya, Bapak Hari dan tim melakukan kontrol lapangan untuk memastikan seluruh proses penanaman berjalan dengan baik, termasuk mengecek tanaman yang telah dipasang penyangga agar batang tumbuh lurus dan stabil.

Pada hari pertama, Bapak Hari bersama mahasiswa pengabdian masyarakat melakukan pemantauan langsung ke lapangan untuk menyosialisasikan jadwal penyiraman rutin kepada warga, yang akan berlangsung selama satu bulan ke depan. Setelah seluruh tanaman tabebuya dan pupuk kompos dibagikan, dilakukan pengecekan lanjutan guna memastikan bahwa semua tanaman telah ditanam secara tepat. Pemeriksaan ini juga mencakup penilaian kondisi tanaman untuk melihat apakah mulai tumbuh dengan baik.

Sementara itu, tanaman bougenville diletakkan di area pembibitan untuk dilakukan perawatan khusus, termasuk penyiraman yang dilakukan secara rutin setiap sore hari. Di samping bougenville, ditambahkan pula beberapa jenis benih tanaman lainnya yang dirawat oleh mahasiswa pengabdian masyarakat secara berkala. Selama proses perawatan tanaman berlangsung, mahasiswa bersama warga juga merangkai *alley light* (lampu hias) yang kemudian dipasang di setiap gang RT 22. Selain berfungsi sebagai penerangan tambahan, *alley light* ini juga memberikan nilai estetika dan memperindah suasana lingkungan di kawasan RT 22.

## Limitasi

Kajian kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini terbatas pada tingkat RT 22 RW 10 di Desa Pepe Kecamatan Sedati Kabupaten Sidoarjo.

## Kesimpulan

Penelitian pengabdian masyarakat ini bertujuan untuk menciptakan lingkungan yang hijau dan asri di tingkat lokal melalui pemberdayaan masyarakat di RT 22 RW 10 Desa Pepe, Kecamatan Sedati, Kabupaten Sidoarjo. Hasil utama menunjukkan bahwa dua program inti — pembibitan tanaman hias dan pembuatan *alley light* (lampu hias lingkungan) — berhasil dilaksanakan dengan tingkat partisipasi warga yang tinggi, menciptakan lingkungan yang lebih sejuk, estetis, dan nyaman sesuai dengan tujuan awal. Temuan ini menegaskan bahwa pelibatan aktif masyarakat dalam perencanaan dan pelaksanaan program sangat penting untuk keberhasilan inisiatif lingkungan di tingkat RT. Namun, penelitian ini memiliki keterbatasan pada cakupan wilayah yang hanya mencakup satu RT, sehingga generalisasi hasil ke wilayah yang lebih luas masih memerlukan studi lanjutan. Untuk penelitian di masa mendatang, disarankan untuk mengeksplorasi pengaruh jangka panjang terhadap perubahan perilaku lingkungan warga serta melakukan

perbandingan antar wilayah guna merumuskan model pemberdayaan masyarakat yang lebih komprehensif. Implikasi dari penelitian ini menunjukkan bahwa pendekatan partisipatif dalam pengabdian masyarakat efektif membentuk budaya peduli lingkungan di tingkat komunitas kecil.

### Konflik Kepentingan

Tidak ada potensi konflik kepentingan yang relevan dengan artikel ini.

### Ucapan Terima Kasih

Peneliti mengucapkan terima kasih kepada RT 22 RW 10 di Desa Pepe Kecamatan Sedati Kabupaten Sidoarjo atas kerjasamanya dan dukungan sebagai mitra pengabdian kepada masyarakat.

### Daftar Pustaka

Al Adawiah, A.R., Rosniawaty, S. and Anjarsari, I.R.D. (2023) 'Respons Peningkatan Perkecambahan Benih dan Pertumbuhan Bibit Tanaman Secang (*Caesalpinia sappan* L.) terhadap Penggunaan Zat Pengatur Tumbuh dan Media Tanam yang Berbeda', *Agrikultura*, 34(1), p. 66. Available at: <https://doi.org/10.24198/agrikultura.v34i1.42875>.

Arianto, M.F. *et al.* (2025) 'Pelatihan dan Pengabdian Pembuatan Mochi sebagai Upaya Pemberdayaan Ekonomi Masyarakat Desa', *Nusantara Community Empowerment Review*, 3(1), pp. 1–6. Available at: <https://doi.org/10.55732/ncer.v3i1.1535>.

Armid *et al.* (2022) 'Pemberdayaan Masyarakat Pesisir Desa Pulasana melalui Pemanfaatan Produk Perikanan dalam Menghadapi Era New Normal', *Jurnal Pengabdian Meambo*, 1(2), pp. 177–182. Available at: <https://doi.org/10.56742/jpm.v1i2.31>.

Bakhri, S. and Dangi, D. (2022) 'Utilization of Household Waste as Economic Added Value in Community Care for the Environment Sumber Subdistrict Cirebon Regency', *ABDIMAS: Jurnal Pengabdian Masyarakat*, 4(2), pp. 704–710. Available at: <https://doi.org/10.35568/abdimas.v4i2.1200>.

Basri, B., Rahayu, A. and Fajri, F. (2022) 'KKN Multimatik Pembelajaran Pemberdayaan Masyarakat melalui Official Media untuk Peningkatan Manajemen Unggulan Desa di Desa Tammangalle', *SIPISSANGNGI: Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat*, 2(1), p. 6. Available at: <https://doi.org/10.35329/sipissangngi.v2i1.2804>.

Isharyadi, F. *et al.* (2022) 'Analisis Titik Kritis Penjaminan Kualitas Benih Kelapa Sawit di Indonesia', *Jurnal Penelitian Kelapa Sawit*, 30(3), pp. 161–170. Available at: <https://doi.org/10.22302/iopri.jur.jpks.v30i3.187>.

Qolbi Nofa, K. *et al.* (2025) 'Implementasi Program Bimbingan Belajar untuk Meningkatkan Pemahaman dan Minat Belajar Peserta Didik', *Nusantara Community Empowerment Review*, 3(1), pp. 14–18. Available at: <https://doi.org/10.55732/ncer.v3i1.1382>.

Ridwan Ahmad Sukri, Muhammad Haris Naufal and Mohammad Rayhan Alfin Syahri (2023) 'Implementasi Nilai-Nilai Etis dalam Program KKN-PPM UGM (Studi Kasus di Desa Wonocepokoayu, Kecamatan Senduro, Kabupaten Lumajang, Jawa Timur)', *Jurnal Pengabdian, Riset, Kreativitas, Inovasi, dan Teknologi Tepat Guna*, 1(1), pp. 11–16. Available at: <https://doi.org/10.22146/parikesit.v1i1.7996>.

Romat, A. *et al.* (2023) 'Pemberdayaan Masyarakat Melalui Kuliah Kerja Nyata Mahasiswa Universitas PGRI Palembang di Kecamatan Kalidoni', *Bakti Cendana*, 6(2), pp. 95–102. Available at: <https://doi.org/10.32938/bc.6.2.2023.95-102>.

Samsinar, R., Fadlioni, F. and Cahyadi, D. (2021) 'Sistem Monitoring dan Perancangan Alat Pendeteksi Kerusakan Lampu Penerangan Jalan Umum (LPJU) Otomatis Berbasis Internet of Thing (Iot)',

*RESISTOR (Elektronika Kendali Telekomunikasi Tenaga Listrik Komputer)*, 4(2), p. 169. Available at: <https://doi.org/10.24853/resistor.4.2.169-172>.

Sudarsono, S. *et al.* (2022) 'Light Trap Lampu LED Sebagai Penjebak Hama Padi Berbasis Sel Surya Bagi Petani di Desa Lembeyan Kulon Kabupaten Magetan', *Jurnal Pengabdian ILUNG (Inovasi Lahan Basah Unggul)*, 2(1), p. 10. Available at: <https://doi.org/10.20527/ilung.v2i1.4361>.

Tulodo, R.P. and Ujianto, N.T. (2023) 'Internet of Things (IoT) Smart Light Menggunakan Google Assistant dan Blynk', *Academic Journal of Computer Science Research*, 5(1), p. 60. Available at: <https://doi.org/10.38101/ajcsr.v5i1.613>.

Wijayanti, S., Wulan, T.R. and Muslihudin, M. (2023) 'Kuliah Kerja Nyata (KKN) untuk Kebangkitan Ekonomi Kelompok Pekerja Migran pada Masa Pandemi Covid-19', *JPPM (Jurnal Pengabdian dan Pemberdayaan Masyarakat)*, 7(2), p. 329. Available at: <https://doi.org/10.30595/jppm.v7i2.11101>.

Willius, J., Milwan and Sudirah (2022) 'Implementasi Program RT-BERSIH (Rapi, Tertib, Bersih, Sehat, Indah, dan Harmonis)', *Ganaya: Jurnal Ilmu Sosial dan Humaniora*, 5(3), pp. 370–382. Available at: <https://doi.org/10.37329/ganaya.v5i3.1964>.

Yufrinalis, M. *et al.* (2023) 'Pendampingan Masyarakat Desa Pogon Menuju Pengembangan Kawasan Terpadu Berbasis Agropolitan', *SWARNA: Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat*, 2(12), pp. 1179–1186. Available at: <https://doi.org/10.55681/swarna.v2i12.1029>.