

## **LAPORAN PENGABDIAN MASYARAKAT**



### **EDUKASI KONSERVASI DAN POTENSI AGROMARITIM MANGROVE BAGI SISWA SMK NEGERI 61 PULAU TIDUNG, DKI Jakarta**

**Oleh:**

**Maryanti Setyaningsih, M.Si NIDN: 0022126501**

**Andri Hutari, M.Sc. NIDN: 0317088106**

**Dr. Mayarni, S.Pd., M.Si. NIDN: 0312126901**

**Suci Ramadhani NIM: 2401125001**

**Alfiyah Hasna Fatinah NIM: 2401125002**

**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN BIOLOGI  
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN  
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH PROF. DR. HAMKA**

**2026**

## B. Pendahuluan

[Ekosistem mangrove merupakan salah satu ekosistem pesisir yang memiliki fungsi ekologis penting dalam menjaga keseimbangan lingkungan pantai. Mangrove berperan sebagai pelindung alami terhadap abrasi, intrusi air laut, serta habitat berbagai organisme perairan seperti ikan, udang, moluska, dan kepiting (Kathiresan & Bingham, 2001). Selain itu, mangrove juga memiliki kemampuan menyerap karbon (*blue carbon*) yang berkontribusi dalam mitigasi perubahan iklim global (Alongi, 2012). Keberadaan ekosistem mangrove yang baik sangat penting dalam mendukung keberlanjutan wilayah pesisir dan kehidupan masyarakat maritim.

Indonesia merupakan negara dengan kawasan mangrove terluas di dunia yang tersebar di berbagai wilayah pesisir, termasuk kawasan Kepulauan Seribu, DKI Jakarta (Giri et al., 2011). Salah satu wilayah yang memiliki potensi ekosistem mangrove adalah Pulau Tidung. Kawasan ini dikenal sebagai wilayah wisata pesisir dan aktivitas masyarakat maritim yang memiliki potensi pengembangan konservasi dan edukasi lingkungan berbasis pesisir.

Di sisi lain, tekanan lingkungan akibat aktivitas wisata, pencemaran pesisir, serta rendahnya literasi konservasi dapat memengaruhi keberlanjutan ekosistem mangrove di wilayah tersebut. Oleh karena itu, edukasi konservasi mangrove perlu dilakukan sejak dini, khususnya kepada generasi muda di wilayah pesisir. Kegiatan edukasi berbasis lingkungan dinilai mampu meningkatkan kesadaran masyarakat terhadap pentingnya menjaga ekosistem mangrove secara berkelanjutan (Walters et al., 2008).

Mangrove tidak hanya memiliki fungsi ekologis, tetapi juga memiliki potensi pemanfaatan dalam mendukung sektor agromaritim berbasis masyarakat. Potensi tersebut meliputi kegiatan pembibitan mangrove, rehabilitasi pesisir, ekowisata, edukasi lingkungan, serta pengembangan ekonomi kreatif berbasis pesisir (Bandaranayake, 2002). Konservasi mangrove berbasis masyarakat juga dinilai efektif dalam mendukung keberlanjutan lingkungan sekaligus meningkatkan kesadaran sosial masyarakat pesisir (Nuraeni & Kusuma, 2023).

SMK Negeri 61 Jakarta sebagai sekolah berbasis kemaritiman di Pulau Tidung memiliki potensi besar untuk menjadi mitra dalam kegiatan edukasi konservasi mangrove. Kompetensi sekolah yang bergerak di bidang nautika, perikanan, dan kemaritiman sangat relevan dengan kegiatan konservasi dan edukasi lingkungan pesisir. Namun demikian, kegiatan edukasi konservasi mangrove dan pengenalan potensi agromaritim berbasis mangrove di lingkungan sekolah masih terbatas.

Oleh karena itu, kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini dilakukan sebagai upaya meningkatkan literasi konservasi dan pemahaman siswa mengenai potensi pemanfaatan mangrove dalam mendukung konservasi dan agromaritim pesisir. Melalui kegiatan edukasi, observasi lapangan, dan praktik identifikasi mangrove, diharapkan siswa memiliki kesadaran dan keterampilan dasar dalam menjaga keberlanjutan ekosistem mangrove di wilayah pesisir Pulau Tidung.]

## C. Permasalahan dan Solusi

### C.1. Permasalahan Prioritas

#### Permasalahan prioritas

- 1) Kurangnya pemahaman siswa mengenai fungsi ekologis mangrove bagi lingkungan pesisir.
- 2) Masih rendahnya literasi konservasi lingkungan pesisir di kalangan siswa sekolah maritim.
- 3) Belum optimalnya pemanfaatan mangrove sebagai media edukasi dan pembelajaran berbasis agromaritim.
- 4) Kurangnya keterlibatan siswa dalam kegiatan konservasi dan pelestarian lingkungan pesisir secara langsung.]

## C.2. Solusi

### Solusi permasalahan

- 1) Memberikan edukasi mengenai fungsi ekologis dan manfaat mangrove bagi lingkungan pesisir.
- 2) Melaksanakan pelatihan identifikasi jenis mangrove dan potensi pemanfaatannya dalam bidang agromaritim.
- 3) Mengajak siswa berpartisipasi dalam kegiatan observasi dan konservasi lingkungan pesisir.
- 4) Menyusun media edukasi sederhana mengenai konservasi mangrove berbasis sekolah pesisir.]

## D. Metode

Metode pelaksanaan kegiatan pengabdian kepada masyarakat dilakukan melalui beberapa tahapan sebagai berikut::

### 1. Tahap Persiapan

Tahap persiapan dilakukan melalui:

- koordinasi dengan pihak sekolah mitra;
- penyusunan materi edukasi konservasi mangrove;
- persiapan media pembelajaran dan alat observasi lapangan;
- penyusunan instrumen evaluasi kegiatan.

### 2. Tahap Pelaksanaan

#### a. Penyuluhan dan Edukasi

- fungsi ekologis mangrove;
- pentingnya konservasi pesisir;
- konsep *blue carbon*;
- potensi agromaritim berbasis mangrove;
- peran generasi muda dalam menjaga lingkungan pesisir.

#### b. Praktik lapangan

Praktik lapangan dilakukan melalui:

- observasi ekosistem mangrove;
- identifikasi jenis mangrove;
- dokumentasi vegetasi mangrove;
- pengenalan kondisi lingkungan pesisir.

#### c. Edukasi konservasi

Evaluasi kegiatan dilakukan melalui:

- pretest dan posttest sederhana;
- observasi partisipasi siswa;
- diskusi dan umpan balik peserta kegiatan.

### 3. Tahap Evaluasi

Evaluasi dilakukan melalui observasi dan diskusi untuk mengetahui peningkatan pemahaman siswa terkait konservasi dan agribisnis mangrove.

### 4. Indikator keberhasilan

Siswa memahami tentang konservasi dan agribisnis mangrove

**E. Jadwal Pelaksanaan dan Rangkuman Anggaran****JADWAL PELAKSANAAN**

| No | Jenis Kegiatan                          | Bulan pelaksanaan |   |   |   |   |   |
|----|-----------------------------------------|-------------------|---|---|---|---|---|
|    |                                         | 1                 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |
| 1  | Penyusunan Proposal                     | X                 |   |   |   |   |   |
| 2  | Koordinasi dengan mitra                 | X                 |   |   |   |   |   |
| 3  | Persiapan materi edukasi                |                   | X |   |   |   |   |
| 4  | Pelaksanaan Program                     |                   |   | X | X |   |   |
| 5  | Pendampingan dan Evaluasi Kegiatan      |                   |   |   | X | X |   |
| 6  | Pembuatan berita dan video              |                   |   |   | X | X |   |
| 7  | Penyusunan laporan                      |                   |   |   |   | X | X |
| 8  | Pembuatan artikel pengabdian masyarakat |                   |   |   |   | X | X |

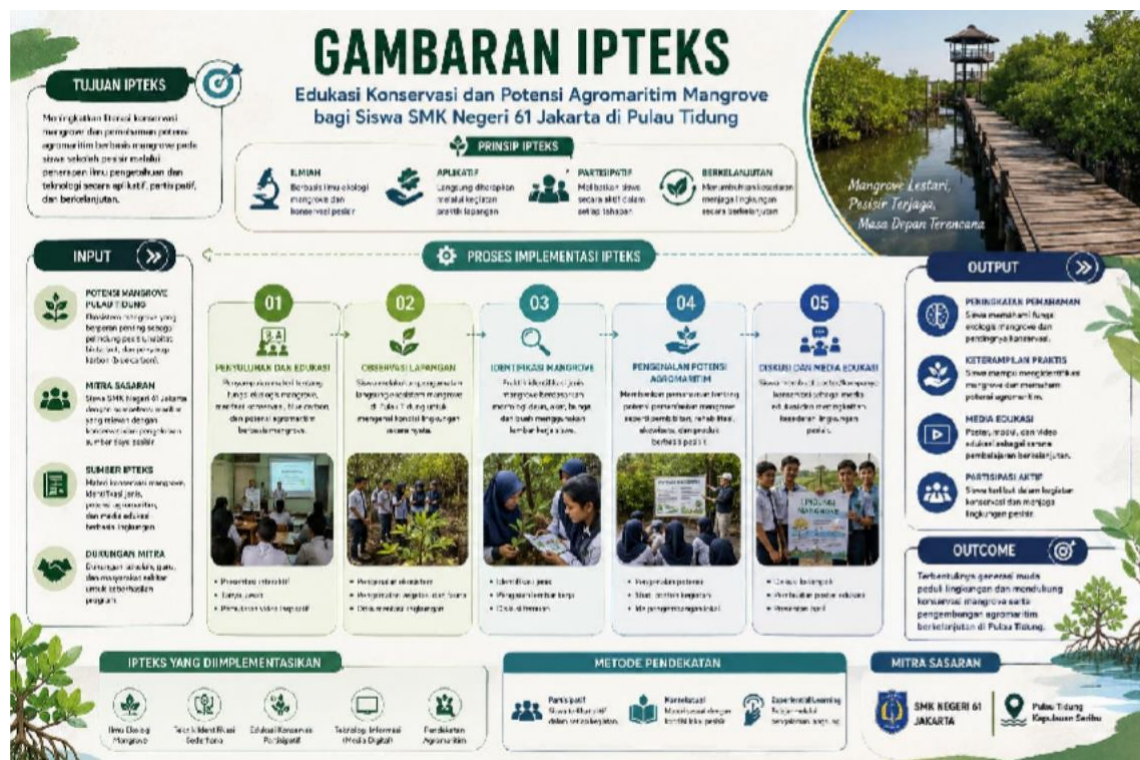
**RANGKUMAN RAB**

| No | Komponen                                                                                                                                                                                                                  | Biaya yang diusulkan (Rp.) |
|----|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------|
| 1  | Honorarium untuk pelaksana, petugas laboratorium, pengumpul data, pengolah data, penganalisis data, honor operator, dan honor pembuat sistem (maksimum 30% dan dibayarkan sesuai                                          | 300.000                    |
| 2  | Pembelian bahan habis pakai untuk pembelian ATK, fotocopy, surat menyurat, penyusunan laporan, cetak, penjilidan, publikasi, pulsa, internet, bahan laboratorium, langganan jurnal, bahan pembuatan alat/mesin bagi mitra | 100.000                    |
| 3  | Perjalanan untuk survei/sampling data, sosialisasi/ pelatihan/pendampingan/evaluasi, Seminar/ Workshop DN-LN, akomodasi-konsumsi, perdiem/ lumpsum, transport.                                                            | 600.000                    |
|    | <b>TOTAL</b>                                                                                                                                                                                                              | <b>1.000.000</b>           |

| F. Luaran dan Target Capaian                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                                   |                                                                                                                                                                                   |                  |                                                               |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------|---------------------------------------------------------------|
| No.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | Luaran                                                            | Target Capaian                                                                                                                                                                    | Status           |                                                               |
| 1                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | Publikasi di Jurnal ber ISSN atau prosiding dari seminar nasional | Artikel Ilmiah di <b>Jurnal Pengabdian dan Pengembangan Masyarakat Indonesia</b><br><a href="https://journalmpci.com/index.php/jppmi">https://journalmpci.com/index.php/jppmi</a> | Publish          |                                                               |
| 2                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | Publikasi di Media Massa online                                   | Berita media massa online di <a href="https://www.kabarpendidikan.id/">https://www.kabarpendidikan.id/</a>                                                                        | Publish          |                                                               |
| 3                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | Video Kegiatan                                                    | Video di <i>youtube</i> lembaga                                                                                                                                                   | Publish          |                                                               |
| 4                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | HKI                                                               |                                                                                                                                                                                   |                  |                                                               |
| 5                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | Paten                                                             |                                                                                                                                                                                   |                  |                                                               |
| G. Tim Pelaksana                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                                   |                                                                                                                                                                                   |                  |                                                               |
| No.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | Nama                                                              | Institusi                                                                                                                                                                         | Posisi dalam Tim | Uraian Tugas                                                  |
| 1                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | <b>Dra. Maryanti, S M.Si</b>                                      | FKIP UHAMKA                                                                                                                                                                       | Ketua            | Mengkoordinasikan Tim, menghubungkan Tim dengan Mitra         |
| 2                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | <b>Andri Hutari, M.Sc</b>                                         | FKIP UHAMKA                                                                                                                                                                       | Anggota          | Menyiapkan dan menyampaikan materi edukasi ke Mitra           |
| 3                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | <b>Dr. Mayarni, S.Pd., M.Si.</b>                                  | FKIP UHAMKA                                                                                                                                                                       | Anggota          | Membuat draft publikasi di media online dan jurnal pengabdian |
| 4                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | <b>Suci Ramadhani</b>                                             | FKIP UHAMKA                                                                                                                                                                       | Anggota          | Membantu pelaksanaan dilapangan                               |
| 5                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | <b>Alfiyah Hasna Fatinah</b>                                      | FKIP UHAMKA                                                                                                                                                                       | Anggota          | Membantu pelaksanaan dilapangan                               |
| H. Daftar Pustaka                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                                   |                                                                                                                                                                                   |                  |                                                               |
| <p>Alongi, D. M. (2012). Carbon sequestration in mangrove forests. <i>Carbon Management</i>, 3(3), 313–322.</p> <p>Bandaranayake, W. M. (2002). Bioactivities, bioactive compounds and chemical constituents of mangrove plants. <i>Wetlands Ecology and Management</i>, 10(6), 421–452.</p> <p>Giri, C., Ochieng, E., Tieszen, L. L., Zhu, Z., Singh, A., Loveland, T., Masek, J., &amp; Duke, N. (2011). Status and distribution of mangrove forests of the world using earth observation satellite data. <i>Global Ecology and Biogeography</i>, 20(1), 154–159.</p> <p>Kathiresan, K., &amp; Bingham, B. L. (2001). Biology of mangroves and mangrove ecosystems. <i>Advances in Marine Biology</i>, 40, 81–251.</p> <p>Nuraeni, E., &amp; Kusuma, Y. W. C. (2023). The role of community-based tourism for mangroves conservation in Banten, Indonesia. <i>Jurnal Pengelolaan Sumberdaya Alam dan Lingkungan</i>, 13(4), 606–612.</p> <p>Walters, B. B., Rönnbäck, P., Kovacs, J. M., Crona, B., Hussain, S. A., Badola, R., Primavera, J. H., Barbier, E., &amp; Dahdouh-Guebas, F. (2008). Ethnobiology, socio-economics and management of mangrove forests: A review. <i>Aquatic Botany</i>, 89(2), 220–236.</p> |                                                                   |                                                                                                                                                                                   |                  |                                                               |

## **I. Gambaran Ipteks**

Program pengabdian kepada masyarakat ini menerapkan IPTEKS berbasis edukasi konservasi mangrove dan pengenalan potensi agromaritim kepada siswa SMK Negeri 61 Jakarta di Pulau Tidung. Kegiatan dilakukan melalui penyuluhan, observasi lapangan, identifikasi mangrove, dan edukasi lingkungan pesisir secara sederhana dan aplikatif. Materi edukasi meliputi fungsi mangrove sebagai pelindung pantai, habitat biota laut, serta penyerap karbon (*blue carbon*). Selain itu, siswa juga dikenalkan pada potensi pemanfaatan mangrove dalam kegiatan rehabilitasi pesisir, pembibitan mangrove, ekowisata, dan edukasi lingkungan. Kegiatan lapangan dilakukan dengan memperkenalkan cara sederhana mengidentifikasi jenis mangrove berdasarkan bentuk daun, akar, dan buah. Siswa juga diajak melakukan dokumentasi lingkungan pesisir dan diskusi mengenai pentingnya konservasi mangrove bagi keberlanjutan wilayah pesisir. Program ini didukung dengan media edukasi sederhana seperti poster konservasi, modul edukasi, dan diskusi interaktif untuk meningkatkan pemahaman dan kesadaran siswa terhadap pentingnya menjaga ekosistem mangrove. Melalui kegiatan ini diharapkan siswa memiliki pengetahuan dasar mengenai konservasi mangrove, meningkatkan kepedulian terhadap lingkungan pesisir, serta berpartisipasi dalam kegiatan pelestarian mangrove di Pulau Tidung.



## **Lampiran. Format Surat Pernyataan Kesediaan Kerja Sama**

### **KOP SURAT MITRA**

---

---

#### **SURAT PERNYATAAN KESEDIAAN KERJA SAMA**

Surat Nomor: .....

Yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Firdaus  
Nama Mitra/Instansi : SMKN 61 JAKARTA  
Jabatan : Kepala Sekolah  
Bidang Usaha : .....  
Alamat : Jl. Pantai Selatan No. 1, RT 007/RW 002, Pulau Tidung, Kec.  
Kepulauan Seribu Selatan, Kab. Adm. Kep. Seribu, DKI  
Jakarta.  
Nomor HP : .....

Dengan ini menyatakan bersedia untuk bekerja sama dalam pelaksanaan kegiatan Program PkM yang berjudul “Edukasi Konservasi dan Agribisnis Mangrove bagi Siswa SMK Negeri 61 Jakarta di Pulau Tidung, Jakarta”, guna menerapkan IPTEK dengan tujuan mengembangkan produk/jasa atau target sosial lainnya, dengan:

Nama Ketua TIM Pengusul : Maryanti Setyaningsih, M.Si  
NIDN/NIDK : 032218801  
Program Studi/Fakultas : Pendidikan Biologi/FKIP  
Perguruan Tinggi : Universitas Muhammadiyah Prof. Dr. HAMKA  
Nomor HP : 0857-1042-4520

Bersama ini, kami menyatakan dengan sebenarnya bahwa di antara Pelaksanaan Kegiatan Program ini tidak terdapat ikatan kekeluargaan dan usaha dalam wujud apapun juga. Kolaborasi pembiayaan kegiatan ini sebesar Rp. 1.000.000 (terbilang satu juta rupiah)

Demikian surat pernyataan ini dibuat dengan penuh kesadaran dan tanggung jawab tanpa ada unsur pemaksaan di dalam pembuatannya untuk dapat digunakan sebagaimana mestinya.

Kota, tanggal, bulan, tahun

Yang membuat pernyataan

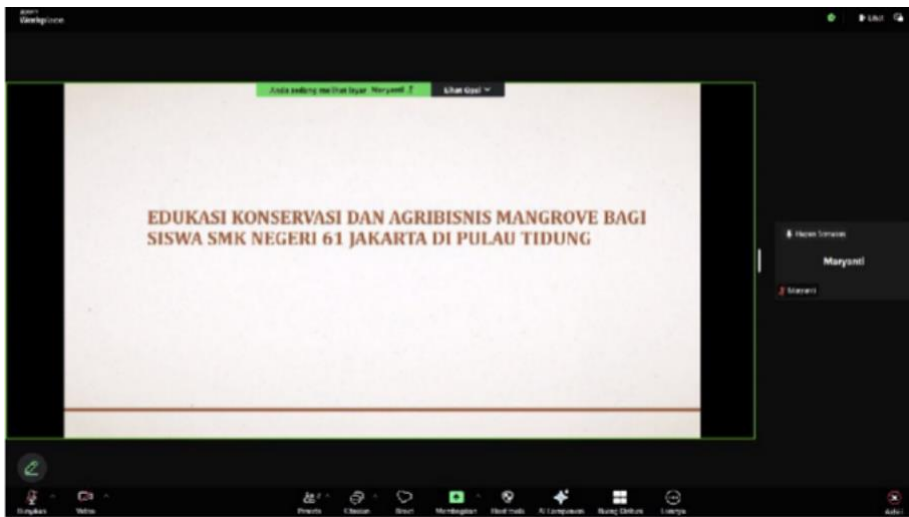
Meterai Rp. 10.000

Ttd

.....  
NIP/NIDN/NIDK.....

### Lampiran. Bukti Seminar Proposal Pengabdian kepada Masyarakat

#### SEMINAR PROPOSAL DI PROGRAM STUDI

|                                                                                      |                                                                                                                                                                                                       |
|--------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Link Zoom                                                                            |                                                                                                                                                                                                       |
|                                                                                      | Ketika di klik Linkzoom judulnya harus seminar proposal program studi... fakultas... tanggal.... pukul..... WIB                                                                                       |
| Screenshoot bukti seminar proposal program studi                                     |                                                                                                                                                                                                       |
|  | <div>Nama Dosen</div> <div>Nama Dosen</div> <div>Nama Dosen</div> <div>Nama Dosen</div> <div>Nama Dosen</div> <div>Nama Dosen</div> <div>Nama Dosen</div> <div>Nama Dosen</div> <div>Nama Dosen</div> |
| Power Point Pengusul yang dipresentasikan                                            |                                                                                                                                                                                                       |

Seminar minimal dihadiri oleh Ketua Prodi/Sekretaris dengan participant dosen minimal 3 Dosen

## DOKUMENTASI PELAKSANAAN PENGABDIAN MASYARAKAT



Foto 1. Acara pembukaan



Foto 2. Pemateri 1 : Maryanti S



Foto 3. Pemateri 2 Andri Hutari



Foto 4. Pengisian evaluasi kegiatan oleh siswa



Foto 5. Peserta yang ikut kegiatan

## LAMPIRAN MATERI



[http://repository.uhamka.ac.id/id/eprint/54288/1/Mangrove\\_20260704\\_111836\\_0000.pdf](http://repository.uhamka.ac.id/id/eprint/54288/1/Mangrove_20260704_111836_0000.pdf)



## LINK VIDEO KEGIATAN

[https://drive.google.com/file/d/1SHmhUa6rIv--2\\_GAFK1tU8Eh2LUhfbVO/view?usp=sharing](https://drive.google.com/file/d/1SHmhUa6rIv--2_GAFK1tU8Eh2LUhfbVO/view?usp=sharing)

LoA Artikel Pengabdian hibah internal

<http://repository.uhamka.ac.id/id/eprint/56530/1/07.%20Maryanti.pdf>