

Pemanfaatan Eco Enzym dari Limbah Hasil Bumi di Desa Ngalang, Gedangsari, Gunungkidul, Daerah Istimewa Yogyakarta

Josua Natanael Panjaitan, Bramantyo Pramudya, Yubileo Noban, Stephanus Candra Irawan, Marcelino Hendratmo Jamun, Christian Alexander B, Maria Yuventia Widiatresna, Berlianka Adenalia Putri⁸, Yulicia, I Putu Bimo Artadinigrat. Yohanes Hartono.
Universitas Atma Jaya Yogyakarta
Email: yohart23@gmail.com11

Received 20 Juni 2023; Revised -; Accepted for Publication 25 Mei 2023; Published 28 Mei 2023

Abstract — *Kuliah Kerja Nyata (KKN) is conducted by a group of 17 people in Ngalang Village. Ngalang Village is in Gedangsari District, Gunungkidul Regency, Yogyakarta Special Region. This village has an agricultural sector and tourism that the village can rely on and be proud of itself. Ngalang village is also thick with culture, where every year Ngalang Village holds a Nyadran ceremony. Seeing the potential of villages that have harvested waste, group 17 made a work program on processing agricultural waste into eco-enzymes. The service method is carried out by creating programs and data-based reports via the internet or website belonging to the Ngalang village. The creation of this eco-enzyme helps residents in managing waste from the Nyadran ceremony which is carried out every year by the residents of Ngalang Village. The hope that the work program group that has been made can help the residents of Ngalang Village in processing earth waste. In addition, group 17 also saw the tourism potential in Ngalang Village. From this potential, the group provides suggestions for the development of tourism in Ngalang Village. It is hoped that the two work programs made by group 17 can be implemented or realized for the residents of Ngalang Village..*

Keywords — *Kuliah Kerja Nyata, Eco Enzym, Harvest Waste, Ngalang Village, Village Potential*

Abstrak — *Kuliah Kerja Nyata KKN dilaksanakan kelompok 17 di Desa Ngalang. Desa Ngalang terletak di kecamatan Gedangsari, Kabupaten Gunung Kidul, Daerah Istimewa Yogyakarta. Desa ini memiliki sektor pertanian dan pariwisata yang dapat diandalkan dan dibanggakan oleh desa Ngalang itu sendiri. Desa Ngalang juga kental dengan adat istiadat, dimana tiap tahunnya Desa Ngalang menggelar upacara Nyadran. Melihat adanya potensi desa yang memiliki limbah panen, kelompok 17 membuat program kerja mengenai pengolahan limbah hasil bumi menjadi eco enzym. Metode pengabdian yang dilakukan pembuatan program beserta laporan berbasis data melalui internet atau website yang dimiliki Desa Ngalang. Pembuatan eco enzym ini membantu warga dalam mengelola limbah dari upacara Nyadran yang tiap tahunnya dilakukan oleh warga Desa Ngalang. Selain itu kelompok 17 juga melihat potensi pariwisata yang ada di Desa Ngalang. Dari adanya potensi tersebut kelompok memberikan saran untuk pengembangan pariwisata yang ada di Desa Ngalang. Dengan harapan dua program kerja yang dibuat oleh kelompok 17 dapat dilaksanakan atau terealisasikan bagi warga Desa Ngalang.*

Kata Kunci — *Kuliah Kerja Nyata, Eco Enzym, Limbah Panen, Desa Ngalang, Potensi Desa*

PENDAHULUAN

Desa Ngalang merupakan sebuah desa yang terletak pada Kecamatan Gedangsari, Kabupaten Gunungkidul, Daerah Istimewa Yogyakarta. Desa Ngalang memiliki luas sebesar 14.82 km² atau bisa dikatakan sebesar 21% dari luas kecamatan Gedangsari itu sendiri. Desa Ngalang sendiri memiliki jumlah penduduk sebanyak 9.994 orang yang dimana 51% penduduk merupakan perempuan dan 49% penduduk merupakan laki-laki[1]

Mayoritas mata pencaharian dari penduduk Desa Ngalang adalah sebagai petani. Hal ini dikarenakan ketinggian tanah desa Ngalang memiliki rata-rata 100m dari permukaan laut. Desa Ngalang ini juga memiliki tingkat curah hujan rata-rata sebesar 7,8mm. Pada desa ini puncak terjadinya hujan terjadi di antara bulan Desember sampai dengan bulan Februari. Desa ini memiliki suhu di antara 27oC – 34oC, maka dari itu tidak sedikit juga penduduk dari desa Ngalang yang bekerja sebagai pekebun.[2]

Desa Ngalang memiliki beberapa potensi desa yang dapat dikembangkan. Salah satunya yaitu terdapat pada sektor pariwisata. Desa Ngalang memiliki tempat wisata yang dinamakan dengan puncak 4G. Arti dari 4G itu sendiri adalah singkatan dari “Gunung Gentong Gedangsari Gunungkidul” yang terdapat pada Desa Ngalang. Selain puncak 4G juga terdapat tempat wisata lainnya seperti gunung Payung dan juga Watu Tumpang[3]

Selain potensi pada sektor pariwisata, Desa Ngalang juga memiliki potensi berupa wisata budaya. Budaya yang dilakukan oleh penduduk Desa Ngalang yaitu adalah upacara Nyadran. Berdasarkan upacara Nyadran tersebut terdapat ide untuk mengembangkan potensi desa Ngalang tersebut. Ide yang dikembangkan yaitu adalah pembuatan eco enzym menggunakan sisa sampah organik yang terkumpul dari upacara Nyadran tersebut. Pembuatan eco enzym ini diharapkan dapat membantu mengurangi sampah yang menumpuk dan juga dapat membantu UMKM yang terdapat pada Desa Ngalang.[4]

II. METODE PENGABDIAN

Dalam tindakan pelaksanaan KKN pada tahun 2022 ini bertajuk pada program KKN dalam bentuk society 5.0. KKN bentuk society 5.0 ini mulai diterapkan pada tahun 2020, hal ini terjadi karena adanya pandemi Covid-19 yang mengharuskan mahasiswa melakukan kegiatan secara daring (online). Pada umumnya kegiatan KKN dilakukan dengan cara terjun langsung ke lapangan atau desa dan juga melaksanakan kegiatan sehari-hari dengan warga setempat

dalam menjalankan usulan-usulan program yang dijalankan. Namun karena adanya perubahan program, maka dari itu seluruh program beserta laporan berbasis data digital melalui internet atau website yang dimiliki desa pilihan. Metode pengabdian ini dapat dibagi menjadi tiga bentuk tahapan, antara lain persiapan, pelaksanaan, dan juga pelaporan.

A. Tahap Persiapan

Pada tahap persiapan ini merupakan permulaan dimulainya KKN. Pada masa ini dilakukannya pembagian desa pilihan dan juga nama kelompok, nama desa yang terpilih, dan adanya pengarahan pelaksanaan KKN beserta tanggal-tanggal penting yang harus diingat oleh peserta pelaksanaan KKN. Ketua LPPM akan memberikan materi untuk mengarahkan pelaksanaan KKN, serta pelaksanaan diskusi dengan masing-masing dosen pembimbing juga anggota kelompok yang telah dibagi. Tahap ini dilakukan mulai bulan Februari. Tahapan ini dilakukan secara daring (online) melalui Ms Teams, dan juga Whatsapp sebagai media komunikasi. Melalui tahapan persiapan ini peserta KKN dapat mengenal satu sama lain dengan kelompok KKN, juga melakukan diskusi permulaan untuk memahami mengenai desa pilihan, yaitu Desa Ngalang, Kecamatan Gedangsari, Kabupaten Gunungkidul, Daerah Istimewa Yogyakarta.

B. Tahap Pelaksanaan

Pada tahap pelaksanaan, setelah adanya diskusi permulaan pada tahap persiapan dan mengetahui hal-hal yang ada di Desa Ngalang, muncul pembagian tugas yang harus dikerjakan oleh peserta KKN. Tugas tersebut dibagi menjadi beberapa bentuk yaitu membuat e-book atau buku saku elektronik, membuat video, menyusun laporan, serta membuat jurnal. Tahap pelaksanaan dilakukan mulai bulan April sampai dengan bulan Mei. Pada tahap ini peserta KKN akan lebih memfokuskan diri pada mengerjakan tugas-tugas yang telah diberikan dengan tanggung jawab baik itu tugas individu maupun secara kelompok.

Kelompok memutuskan untuk meneliti potensi desa Ngalang yang berfokus pada wisata budaya, khususnya pada Upacara Nyadran yang dilakukan di desa Ngalang. Kelompok mengembangkan potensi tersebut dengan membuat eco enzym dengan menggunakan sisa sampah organik yang terkumpul dari upacara Nyadran tersebut. Di sisi lain ada beberapa program yaitu buku saku dan juga video, yang akan lebih menarik untuk di konsumsi juga dengan bahasa yang mudah di pahami. Pembuatan video dibuat dalam durasi waktu 7-20 menit, yang akan membahas berkaitan dengan potensi desa Ngalang tersebut.

C. Tahap Pelaporan

Tahap pelaporan merupakan tahap yang terakhir dari pelaksanaan KKN. Pada tahap ini peserta KKN akan berfokus pada tahap penyelesaian dari pembuatan e-book, video, dan jurnal baik secara individu maupun kelompok sebelum pada akhirnya akan dikumpulkan. Sebelum pelaksanaan pengumpulan tugas KKN, akan dilakukan cek plagiasi melalui aplikasi turnitin dengan batas plagiasi sebanyak 20%. Hal ini menghindari dari adanya kegiatan plagiasi, dan diharapkan pengerjaan tugas KKN ini hasil dari

pemikiran peserta KKN sendiri. Pengumpulan tugas-tugas KKN akan dilakukan pada tanggal 1-5 Juni 2022.

Melalui penjelasan dari adanya tiga tahapan KKN ini dapat disimpulkan bahwa pelaksanaan KKN dilakukan dari bulan Februari hingga Juni 2022. Pelaksanaan KKN dilakukan dengan metode daring (online). Program yang kelompok buat mengenai potensi desa yang diketahui mengenai pembuatan eco enzym. Di luar itu ada juga buku saku elektronik dengan harapan akan memudahkan penyampaian materi untuk warga desa setempat. Hal ini menghindari adanya kendala yang terjadi pada saat pelaksanaan KKN secara daring (online) dan tidak diperbolehkan untuk datang langsung ke desa Ngalang. Bahkan hal ini menjadi nilai tambahan di tengah pandemi seperti ini, buku saku elektronik dapat diakses dimana saja, kapan saja, dan menggunakan apa saja atau lebih fleksibel.

III. HASIL DAN PEMBAHASAN

A. Hasil

Hasil dari kegiatan KKN yang telah kelompok 17 laksanakan adalah sebagai berikut:

1. Laporan
Laporan yang kelompok buat berisikan seluruh kegiatan KKN yang dilaksanakan serta hasil dari kegiatan KKN ini.
2. Jurnal
Jurnal yang dibuat berisikan mengenai hasil pekerjaan dari kegiatan KKN yang telah dilaksanakan.
3. *E-book*
Kelompok membuat dua *e-book*, yang terdiri dari *e-book* potensi desa dan *e-book* buku saku. *E-book* potensi desa berisikan tentang segala sesuatu yang dapat berpotensi untuk dimanfaatkan dari Desa Ngalang. Sedangkan *e-book* buku saku berisikan tentang pemanfaatan eco enzym dari limbah hasil bumi.
4. Video
Kelompok membuat dua video, yaitu video potensi desa dan video buku saku. Kedua video ini berisikan mengenai penjelasan tentang dua topik yang telah dibuat. Penjelasan dalam video ini dibuat dalam bentuk (belum tau karna belum lihat videonya) Pendiri Asosiasi Pertanian Organik Thailand yang bernama Dr. Rosukon Poompanvong merupakan orang pertama yang mengenalkan istilah Eco Enzym. Beliau sudah meneliti tentang eco enzym ini selama 30 tahun. Poompanvong menyatakan bahwa Eco Enzym didapatkan dari proses desinfektan yang berasal dari hasil fermentasi limbah organik seperti kulit buah dan sayur yang belum membusuk. Konsep dari pembuatan eco enzym ini melalui proses fermentasi yang berasal dari hasil pencampuran sampah organik, gula, dan air. Pencampuran tersebut akan menghasilkan gas O₃ (ozon). Hasil akhir dari pencampuran ini berupa desinfektan cair dan pupuk alami yang ramah lingkungan (*eco friendly*).[5]

Menurut Septiani (2021), gula merah, air, sayuran, dan kulit buah yang dicampur dan fermentasi akan menghasilkan enzim.[6] Enzim memiliki peran yang penting dalam pencapaian tingkat degradasi yang setara dengan hasil kerja enzim komersial. Menurut Supriyani (2020, dalam proses pertumbuhan tanaman adanya sifat asam yang mampu membuat enzim ekstraseluler terekstraksi dari limbah organik ke dalam larutan selama fermentasi merupakan efektivitas paling tinggi dalam pengurangan dan penghambatan patogen yang berasal dari hasil fermentasi sampah organik. Pembuatan eco enzym ini berasal dari bahan-bahan yang mudah ditemui. Penduduk Desa Ngalang yang memiliki mayoritas mata pencahariannya adalah petani, oleh karena itu memiliki banyak sisa sayur dan juga kulit buah yang belum membusuk. Sayur dan kulit buah yang belum membusuk ini akan digunakan pada pembuatan eco enzym. Desa Ngalang memiliki potensi hasil bumi yang cukup tinggi, namun tidak didukung oleh pemanfaatan secara maksimal oleh warga Desa Ngalang. Hal tersebut berdampak pada nilai ekonomis produk lokal yang rendah, serta daya serapan pengangguran pada desa ini juga rendah.

Berdasarkan hasil paparan diatas tentang potensi yang dimiliki oleh Desa Ngalang, maka kelompok KKN 17 membuat *business plan* dengan analisis SWOT. Analisis SWOT berguna untuk mengatur sebuah kekuatan, kelemahan, peluang, dan juga ancaman kepada suatu daftar yang terstruktur[7]. Hasil analisis SWOT dapat dilihat sebagai berikut:

1. *Strength*
 - a. Bahan baku yang diperlukan mudah ditemukan karena merupakan limbah hasil panen dari desa
 - b. Sumber daya manusia dari desa dapat mengelola hasil panen
 - c. Sumber daya manusia banyak tersedia
 - d. Produk memiliki potensi daya saing di sarana domestik
2. *Weakness*
 - a. Ketersediaan alat yang kurang memadai
 - b. Pengetahuan warga Desa Ngalang yang masih kurang
 - c. Daya saing pasar global yang masih rendah
 - d. Produk yang mudah ditiru
3. *Opportunities*
 - a. Memiliki potensi di pasar domestik
 - b. Produk eco enzym yang masih sangat terbatas
 - c. Pemasaran secara daring (*online*) mudah dilakukan
 - d. Belum terlalu banyak orang mengetahui tentang eco enzym
4. *Threats*
 - a. Persaingan antar produk-produk eco enzym lainnya

- b. Munculnya kompetitor yang memiliki produk sejenis
- c. Inovasi dan kreativitas produk yang masih kurang

Berdasarkan penjelasan *business plan* diatas, sebagai mahasiswa yang bergabung dalam program KKN 5.0 *Society* ini, kami dari kelompok KKN 17 Universitas Atma Jaya Yogyakarta memiliki ide yaitu membuat bahan eco enzym yang berasal dari limbah panen.

B. Pembahasan



Gambar 1. Cover *E-book* Potensi Desa

Ide *e-book* dibuat sederhana dengan ide menyampaikan pesan kepada pembaca dengan cara yang sederhana tanpa menggunakan terlalu banyak pola desain. Setiap halaman dari kedua *e-book* ini dirancang untuk membuat pembaca merasa nyaman dan memahami apa yang ingin mereka sampaikan. Beberapa visualisasi juga dilakukan untuk menonjolkan apa yang penulis jelaskan sehingga pembaca mendapat gambaran tentangnya.

Desa Ngalang merupakan salah satu desa dengan keindahan alam yang sangat potensial untuk dikembangkan menjadi desa wisata. Ini adalah sesuatu yang terus diupayakan oleh masyarakat setempat untuk meningkatkan ekonomi dan kesejahteraan. Desa Ngalang memiliki banyak tempat wisata mulai dari wisata alam, wisata budaya hingga wisata buatan.

Seperti yang dijelaskan dalam ebook potensi wisata ini, desa Ngalang tidak hanya memiliki potensi wisata tetapi juga potensi pertanian yang besar. Hal ini dipengaruhi oleh fakta bahwa desa Ngalang dilintasi oleh Sungai Juweh (Sungai Ngalang) yang membelah desa dari utara ke selatan untuk menyediakan sumber air yang baik untuk pertanian. Namun potensi pertanian yang besar ini belum dimanfaatkan secara maksimal oleh masyarakat, setiap tahun desa Ngalang terus menghadapi tantangan rendahnya nilai produk pertanian lokal, sehingga penyerapan pengangguran sulit untuk diatasi.



Gambar 2. Halaman 4 E-book Potensi Desa

Menurut profil desa, secara geografis Desa Ngalang meliputi wilayah seluas 1.483 hektar, ketinggian permukaan rata-rata 100 m dan curah hujan 7,8 mm dalam 85 hari setahun. Desa Ngalang memiliki medan pegunungan yang memudahkan pengunjung berkunjung untuk menikmati keindahan alam perbukitan, jika cuaca memungkinkan pengunjung dapat menikmati pemandangan perbukitan dengan pemandangan matahari terbit yang spektakuler.[8]



Gambar 3. Halaman 9-11 E-book Potensi Desa

Dengan wisata alam sebagai daya tarik wisata unggulan, Desa Ngalang memiliki wisata 4G, yang merupakan singkatan dari Gentong Gedangsari Gunungkidul, Kawasan Geologi Sungai Ngalang, Sungai Oyo, Gunung Payung, Sudan Batu Manten dan Watu Tumpang.[9]



Gambar 4. Halaman 12 E-book Potensi Desa

Untuk wisata budaya juga terus dilestarikan oleh masyarakat Desa Ngalang seperti rasul gubug

gedhe, karena melihat potensi sektor pariwisata yang tinggi sehingga berefek pada peningkatan perekonomian masyarakat.[10]

Selain e-book potensi desa, kelompok membuat e-book tentang eco enzym yang menjadi program kerja kelompok. Isi dari e-book eco enzym, antara lain:



Gambar 5. Cover E-book Eco Enzym

Pada E-book potensi desa, Desa Ngalang memiliki keindahan alam yang sangat indah. Hal tersebut tidak dapat lepas dengan kebudayaan yang ada di Desa Ngalang. Desa Ngalang yang masih kental dengan adat istiadat membuat adanya limbah yang dapat digunakan serta dimanfaatkan dengan baik oleh masyarakat Desa Ngalang.



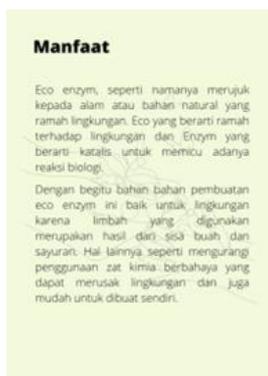
Gambar 6. Halaman 5 dan 6 E-book Eco Enzym

Penjelasan e-book eco enzym pada bagian profil desa hampir sama dengan penjelasan profil desa pada e-book potensi desa. Namun pada halaman berikutnya, penjelasan tentang adat budaya. Desa Ngalang yang masih sangat kental dengan adanya adat istiadat, dimana Desa Ngalang masih melakukan Upacara Nyadran. Upacara Nyadran merupakan salah satu upacara yang dilakukan oleh warga Desa Ngalang yang diadakan setiap tahunnya dalam rangka ungkapan rasa syukur atas hasil panen yang baik.



Gambar 7. Halaman 7 sampai 9 E-book Eco Enzym

Mata pencaharian yang banyak di Desa Ngalang merupakan petani. Hasil perkebunan biasanya dikonsumsi pribadi dan jika ada hasil yang lebih akan dijual. Sisa limbah organik yang dihasilkan akan menjadi sesuatu yang sangat bermanfaat dan berguna dengan menggunakan metode 'eco-enzym'. Limbah yang digunakan dapat berupa kulit buah dan sayur yang belum membusuk. Pembuatan eco enzym tidak terlalu sulit dengan adanya limbah organik dicampur dengan gula dan didiamkan selama 3 bulan. Penggunaan eco enzym dapat diaplikasikan pada kegiatan sehari-hari.



Gambar 8. Halaman 10 E-book Eco Enzym [1]

Manfaat dari adanya pembuatan eco enzym sangat baik untuk alam. Hal ini disebabkan karena menggunakan hasil dari limbah yang dihasilkan oleh warga Desa Ngalang, sehingga membuat keasrian alam di Desa Ngalang tetap terjaga. [4]



Gambar 9. Halaman 11 sampai 13 E-book Eco Enzym [8]

Pada halaman ini penjelasan cara pembuatan eco-enzym, dimana dilengkapi dengan [9]

foto pembuatan serta prosedur pembuatan yang telah tercantum pada e-book eco enzym.

KESIMPULAN

Kelompok meneliti lebih lanjut akan potensi desa yang mampu dikembangkan oleh desa Ngalang, yakni berupa limbah kulit buah dan sayur yang belum busuk. Manfaat dari kulit buah dan sayur yang belum busuk sangat banyak yang tidak diketahui oleh banyak orang. Melalui hal tersebut, kelompok ingin membuat desa Ngalang untuk lebih memperhatikan hasil alam mereka, khususnya pada limbah kulit buah dan sayur yang belum busuk untuk dapat dipergunakan dan dimanfaatkan dengan baik. Salah satu produk yang dapat dihasilkan dari kulit buah dan sayur yang belum busuk adalah cairan eco enzym yang memiliki banyak manfaat. Dari cairan eco enzym ini dapat menghasilkan beberapa produk olahan yaitu sabun, shampoo, pembersih lantai, pembersih udara, dan masih banyak lagi. Kelompok sudah memberikan langkah-langkah dari pembuatan eco enzym tersebut.

Selain itu, kelompok juga memberikan usulan, yakni pengembangan pariwisata, yang saat ini sedang dicari-cari oleh wisatawan baik nasional maupun internasional. Pengembangan pariwisata ini lebih kepada cara memperkenalkannya kepada audiens melalui sosial media yang banyak digunakan oleh masyarakat. Melihat dari potensi desa, maka dari itu kelompok menyarankan untuk pengembangan wisata yang ada di desa Ngalang.

DAFTAR PUSTAKA

F. Kesehatan, M. Universitas, and A. Dahlan, "Pemberdayaan Masyarakat Desa Ngalang, Gedangsari, Gunung Kidul Melalui Kuliah Kerja Nyata Universitas Ahmad Dahlan Sulistyawati Dan Suprapti Rejeki," 2018.

E. U. Putri, "Komodifikasi Tradisi Rasulan Gubug Gedhe Di Desa Ngalang, Gedangsari, Gunung Kidul," 2018.

Admin, "Desa Wisata : Sajian Wisata Alam Yang Bikin Terngiang-Ngiang," <https://visitingjogja.jogjaprov.go.id/26338/Desa-Ngalang-Sajian-Wisata-Alam-Yang-Bikin-Terngiang-Ngiang/>, Apr. 10, 2022.

A. J.I., "Hubungan Pengetahuan Dan Praktik Terkait Dagusibu Pada Ibu Pkk Pedukuhan Sumberjo, Desa Ngalang, Gedangsari, Gunung Kidul," Vol. 1, Pp. 1–8, 2020.

A. D, "'Pengembangan Potensi Desa,' Widyaiswara Pada Kant. Diklat Kabupaten Banyumas," 2014.

E. P. Hartin, "'Eco Enzyme', Produk Limbah Organik yang Mempunyai Sejuta Manfaat," <https://bbppbinuang.bppsdp.pertanian.go.id/eco-enzyme-produk-limbah-organik-yang-mempunyai-sejuta-manfaat/>, Oct. 30, 2021.

S. Priharto, "Apa Itu Analisis SWOT? Berikut Pengertian, Metode Analisis, dan Contohnya," <https://cpssoft.com/blog/bisnis/pengertian-analisis-swt/>, May 09, 2019.

E. K, "Pemberdayaan masyarakat: Menggali potensi lokal desa," Moderat J. Ilm. Ilmu Pemerintah," vol. 6, pp. 135–143, 2020.

"Liburan Asyik di Wisata Gunung Gentong Gunung Kidul Jogja Yogyakarta," <http://www.wisatakeyogyakarta.com/2019/06/liburan-asyik->

di-wisata-gunung-gentong-gunung-kidul-jogja-ogyakarta.html, Jun. 03, 2019.

[10] B. I.R., "Optimalisasi potensi desa di Indonesia. Gramedia Widiasarana Indonesia," 2019.

PENULIS



Christian Alexander B, prodi Teknik Industri, Fakultas Teknologi Industri, Universitas Atma Jaya Yogyakarta.



Yubileo Noban, prodi Ilmu Hukum, Fakultas Hukum, Universitas Atma Jaya Yogyakarta.



Marcelino Hendratmo Jamun, prodi Teknik Sipil, Fakultas Teknik, Universitas Atma Jaya Yogyakarta.



Stephanus Candra Irawan, prodi Teknik Sipil, Fakultas Teknik, Universitas Atma Jaya Yogyakarta.



Yulicia, prodi Ilmu Komunikasi, Fakultas Ilmu Sosial dan Ilmu Politik, Universitas Atma Jaya Yogyakarta.



I Putu Bimo Artadiningrat, prodi Teknik Sipil Internasional, Fakultas Teknik, Universitas Atma Jaya Yogyakarta.



Berlianka Adenalia Putri, prodi Ilmu Komunikasi, Fakultas Ilmu Sosial dan Ilmu Politik, Universitas Atma Jaya Yogyakarta.



Maria Yuventia Widiatresna, prodi Biologi, Fakultas Teknobiologi, Universitas Atma Jaya Yogyakarta.



Bramantyo Pramudya, prodi Akuntansi, Fakultas Bisnis dan Ekonomi, Universitas Atma Jaya Yogyakarta.



Josua Natanael Panjaitan, prodi Ilmu Hukum, Fakultas Hukum, Universitas Atma Jaya Yogyakarta.



Yohanes Hartono, S.H., M Hum, Dosen Fakultas Hukum, bidang kajian Hukum Tata Negara dan Legal Drafting