

Pemanfaatan Limbah dan Pelestarian Ikan di Desa Gading, Gunungkidul, Daerah Istimewa Yogyakarta

Ignatius Steven Adi Prabawa¹, Ag Kevin Aditya Nugraha², Primatana Trysha Mega Thalia³, Dewa Gamma Indra Novavilla⁴, Agape Exalta⁵, Inaya Melani Putri Alisa⁶, Maria Ariska Happy Sutandi⁷, Elisabet Surya Dewi⁸, Antoenete Gadis Gilangharjo⁹, Yulius Wilson Gunawan¹⁰, Caecilia Santi Praharsiwi¹¹

Universitas Atma Jaya Yogyakarta, Jl. Babarsari No 44, Kabupaten Sleman, Daerah Istimewa Yogyakarta 55281
Email: caecilia.santi@ujay.ac.id

Received 12 Juni 2021; Revised - ; Accepted for Publication 16 Maret 2022; Published 16 Maret 2022

Abstract — Gading Village is a village located in Playen District, Gunungkidul, Yogyakarta Special Region. This village has various kinds of potential. Potential for culture, tourism, culinary, agriculture, and even livestock. There is a lot of potential that can be further developed in this village. The culinary and tourism of this village are very unique and attract tourists to visit. Therefore, the village community must pay attention to environmental conditions in taking part in protecting and preserving the natural resources owned by the village. All waste products sourced from livestock can still be developed into processed products, namely in the form of fertilizers. Later this fertilizer can be used again to preserve forests and plantations owned by the village. In addition to preserving plants, the local government has planned to conserve fish in Sendang Mole. Therefore, we offer solutions that can make it easier for residents and local governments to conserve fish. The solution is by making automatic fish feed. Of course this will be very useful and become a solution in preserving the natural resources owned by Gading Village.

Keywords — *Gading Village, Waste Management, Gunungkidul, Automatic Fish Feed, Conservation.*

Abstrak — Desa Gading merupakan Desa yang terletak di Kecamatan Playen, Gunungkidul Daerah Istimewa Yogyakarta. Desa ini memiliki berbagai macam potensi yang dimiliki. Potensi budaya, pariwisata, kuliner, pertanian, bahkan peternakan. Banyak sekali potensi yang dapat dikembangkan lebih lanjut pada desa ini. Kuliner dan pariwisata yang dimiliki desa ini sangat unik-unik dan menarik wisatawan untuk berkunjung. Oleh karena itu masyarakat desa harus memerhatikan kondisi lingkungan dalam ikut andil menjaga dan melestarikan sumber daya alam yang dimiliki oleh desa. Seluruh hasil limbah yang bersumber dari ternak masih dapat dikembangkan lagi menjadi produk olahan yaitu berupa pupuk. Yang nantinya pupuk ini dapat digunakan kembali untuk menjaga kelestarian hutan dan perkebunan yang dimiliki oleh desa. Selain melestarikan tanaman, pemerintah setempat sudah merencanakan untuk melestarikan ikan pada Sendang Mole. Oleh sebab itu, tim menawarkan solusi yang dapat memudahkan para warga dan pemerintah setempat dalam melestarikan ikan. Solusi tersebut adalah dengan pembuatan pakan ikan otomatis. Tentunya hal ini akan sangat bermanfaat dan menjadi hal solutif dalam pelestarian sumber daya alam yang dimiliki oleh Desa Gading.

Kata Kunci— *Desa Gading, Pengolahan Limbah, Gunungkidul, Pakan Ikan Otomatis, Pelestarian.*

I. PENDAHULUAN

Kabupaten Gunungkidul adalah suatu wilayah yang terdapat di provinsi Daerah Istimewa Yogyakarta yang

didalamnya tersimpan banyak potensi yang didalamnya berupa wisata, kuliner, sumber daya alam, budaya. Masing masing potensi itu dikembangkan dan di miliki oleh setiap kecamatan yang ada di Kabupaten Gunungkidul. Salah satunya adalah Kecamatan Playen, Desa Gading. Desa Gading memiliki luas 1.311,25 Hektar dengan penduduk berjumlah 6.363 jiwa [18]. Rata-rata warga memiliki lahan perkebunan yang tidak jauh dari tempat tinggal para warga. Selain itu lokasi Desa Gading menjadi lokasi yang strategis karena dilewati oleh jalur provinsi, sehingga aspek perekonomian dan pembangunan menjadi lebih mudah.

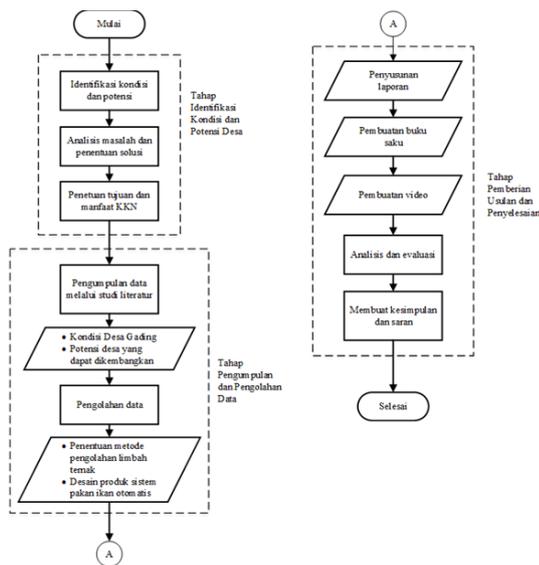
Desa Gading sendiri memiliki banyak potensi yang dimana potensi tersebut dapat dimanfaatkan oleh masyarakat Desa Gading untuk pembangunan desa yang lebih baik lagi. Potensi yang ada antara lain kuliner walang goreng, bidang seni dan kerajinan tangan, dalam bidang peternakan, dan bidang pertanian. Semua potensi itu akan dikemas dan dimanfaatkan dengan baik untuk memajukan Desa Gading. Dengan mengetahui hal itu, program yang dibentuk oleh kelompok diharapkan berguna untuk membantu kemajuan serta pengembangan Desa Gading dengan memanfaatkan potensi yang ada salah satunya dengan menginovasi pengolahan limbah hewan ternak dan sistem pakan ikan otomatis.

II. METODE PENGABDIAN

Pengabdian masyarakat yang diadakan oleh Universitas Atma Jaya Yogyakarta kali ini dilakukan secara daring. Program pengabdian masyarakat ini dilaksanakan dari awal bulan Maret sampai Juni. Semua proses pencarian data hingga diskusi dilakukan secara daring mengingat kegiatan ini dilakukan pada saat pandemi berlangsung. Media yang tim gunakan dalam pengerjaan proses program pengabdian ini melalui aplikasi Microsoft Teams dan Whatsapp. Dikarenakan program pengabdian ini dilaksanakan secara daring dan penerjunan lapangan ditiadakan, maka seluruh proses pengumpulan data dan pengolahannya dilakukan secara daring. Data-data yang kami peroleh dan gunakan bersumber dari Badan Pusat Statistik, *Website* Desa Gading, dan sumber berita-berita lainnya yang berkaitan dengan Desa Gading.

Tujuan dari program yang kami kerjakan yaitu, Masyarakat Desa Gading dapat mengetahui seluruh potensi yang dimiliki Desa dan diharapkan dapat mengembangkan lebih lanjut dengan menciptakan inovasi-inovasi baru. Dengan demikian selain Desa Gading yang semakin berkembang, faktor ekonomi dan wisatanya dapat menjadi lebih maju. Manfaat dari potensi desa yang kami kerjakan

yaitu, Masyarakat dapat lebih meningkatkan nilai jual dan merangkap sekaligus dalam sektor pertanian dalam proses pengolahan limbah ternak lebih lanjut. Pupuk yang sudah diolah oleh warga dapat langsung digunakan kembali oleh warga untuk berkebun maupun dikemas dengan baik dan dapat dijadikan produk yang memiliki nilai jual yang tinggi. Sedangkan untuk manfaat dari buku saku yang telah kami susun yaitu, agar masyarakat dapat mengembangkan ekosistem pada Sendang Mole dengan cara yang efektif [14]. Pengadaan pakan ikan otomatis ini tentunya dapat digunakan juga bagi para masyarakat desa yang memiliki budidaya ternak ikan. Dengan harga yang realtif murah dan barang-barang yang dibutuhkan tidaklah susah dicari, masyarakat desa dapat dipermudahkannya tugasnya dalam membudidayakan dan melestarikan ekosistem ikan.



Gambar 1. Flowchart Metodologi Pelaksanaan Program Potensi Desa dan Buku Saku

III. HASIL DAN PEMBAHASAN

3.1. Hasil

Segala sumber daya alam maupun sumber daya manusia yang terdapat dan tersimpan di Desa Gading sehingga menjadi potensi dari desa itu sendiri diketahui meliputi hingga berbagai bidang yang mencakup mulai dari bidang kuliner, bidang seni budaya dan kerajinan, bidang pariwisata, bidang pertanian, dan juga bidang peternakan. Pada bidang kuliner, Desa Gading cukup dikenal karena memiliki berbagai macam olahan makanan tradisional yang identik sekaligus menjadi daya tarik bagi para pecinta kuliner. Beberapa makanan tradisional yang dapat ditemui sudah menjadi resep turun temurun dari nenek moyang, sehingga makanan yang biasanya tidak umum dimakan oleh orang awam menjadi suatu hal yang umum bagi para warga. Macam-macam makanan olahan tradisional yang dimiliki oleh Desa Gading, antara lain, sayur lombok ijo dan nasi merah, glinding burung dara, tiwul manis dan asin, bakmi Jawa, ungkrung jati, dan lain sebagainya [15] [7].

Di samping itu, Desa Gading sangat berperan aktif dalam melestarikan budaya yang dimiliki. Sudah menjadi rutinitas masyarakat desa dalam pengadaan Pagelaran Budaya setiap tahunnya. Selain mengadakan pagelaran budaya, masyarakat

sekitar selalu mengambil peran dalam pengadaan upacara adat. Masyarakat percaya ketika berperan dalam upacara adat dapat memberikan berkah dan dijauhkan dari malapetaka. Desa Gading selalu memberikan pelatihan-pelatihan kepada ibu rumah tangga untuk kerajinan desa sehingga dapat menjadi pekerjaan sampingan bagi para ibu rumah tangga. Budaya yang biasa ditemukan di Desa Gading yaitu kirab budaya, industri rumahan, batik, gejoj lesung, campursari [17].

Beralih pada bidang pariwisata, beberapa tempat wisata yang terkenal asri dan dimiliki Desa Gading adalah Taman Hutan Raya Bunder dan Tempat Wisata Wanagama. Kedua tempat wisata ini memiliki tempat yang sangat strategis dikarenakan berlokasi dekat dengan jalan provinsi, sehingga sangat mudah bagi para wisatawan untuk berkunjung. Taman Hutan Raya Bunder merupakan Hutan Gunung Bunder yang dilestarikan oleh warga desa dan dijadikan tempat wisata. Pada kawasan TAHURA Bunder ini memiliki banyak sekali tempat untuk berswafoto, selain tempatnya yang teduh untuk berswafoto para wisatawan pun dapat melihat penangkaran rusa sekaligus memberi makan kepada rusa. Hutan ini sering digunakan untuk acara sekolah seperti pengadaan kemping pramuka. Dengan adanya beberapa wahana *outbound*, tempat ini menjadi sangat cocok untuk berlibur bersama keluarga. Pada Tempat Wisata Wanagama, wisatawan dapat berkunjung ke museum kayu yang terdapat di lokasi wisata. Museum kayu ini menyimpan berbagai macam pahatan-pahatan patung, serta ukiran-ukiran kayu yang bagus. Pada lokasi yang sama, terdapat restoran untuk istirahat makan dengan suasana yang sejuk, berbagai macam tempat berswafoto, rumah tanaman yang dirawat bagus, dan berbagai macam wahana *outbound* untuk para pengunjung yang mengadakan *capacity building* bersama rekan kerja maupun keluarga.

Kemudian pada bidang pertanian, Desa Gading juga merupakan desa yang memiliki potensi cukup besar di bidang pertaniannya, hal tersebut dikarenakan dengan luas daerah mencapai 105 km² dan berbagai jenis tanaman dan sayuran yang ditanam di desa ini menyebabkan desa ini juga termasuk desa yang bergerak di bidang Pertanian [18]. Terdapat beberapa tanaman yang umum di tanam di Desa Gading seperti contohnya rumput gajah, padi, dan tanaman palawija yang terdiri dari jagung, kedelai, kacang tanah, dan ubi kayu. selain tanaman, sayuran juga termasuk salah satu hasil tani dari desa gading seperti contohnya bawang merah, cabai, petsai, dan terung. Beberapa hasil pertanian dari Desa Gading tidak hanya digunakan untuk masyarakat sekitar tetapi juga didistribusikan untuk daerah lainnya maupun kota, salah satu hasil pertanian yang cukup menonjol dari pertanian Desa Gading adalah pertanian tanaman rumput gajah [18].

Selain itu, Desa Gading juga cukup unggul di bidang peternakannya. Hal tersebut diketahui dari banyaknya hewan ternak yang dimiliki oleh masyarakat setempat, mulai dari jumlah ratusan hingga ribuan yang meliputi jenis hewan ternak sapi, kambing, domba, bahkan unggas.

3.2. Pembahasan

A. Inovasi Pengolahan Limbah Ternak

Menurut Badan Pusat Statistik Kabupaten Gunung Kidul [18] Desa Gading memiliki jumlah populasi ternak besar, ternak kecil, maupun unggas yang cukup banyak. Populasi ternak besar berupa sapi sebesar 1.109 ekor ternak. Populasi

ternak kecil berupa kambing dan domba sebesar 1.425 ekor ternak. Populasi ternak unggas berupa ayam kampung, ayam pedaging, dan burung puyuh sebesar 26.019 ekor ternak. Total keseluruhan populasi ternak di Desa Gading yaitu 28.553 ekor ternak. Menurut Saputro dkk. [6] satu ekor sapi dalam sehari dapat menghasilkan limbah padat/tinja sebesar 20 hingga 30 kg dan limbah cair/urin sebesar 100 hingga 150 liter. Berdasarkan data tersebut, diketahui bahwa kegiatan peternakan di Desa Gading dapat menghasilkan limbah kotoran/tinja dalam jumlah yang sangat besar. Mengingat limbah ternak dapat memberikan dampak yang buruk bagi lingkungan, maka dari itu dibuatlah sebuah inovasi pengolahan limbah ternak agar dapat meminimalisir penumpukan limbah ternak di Desa Gading.

Pengolahan limbah ternak terpadu dapat dilakukan dengan prinsip *Waste to Energy*. Sehingga diharapkan dapat menjadi beberapa produk fungsional baik di bidang pertanian maupun bidang ekonomi. Pembuatan pupuk dan biogas berbahan dasar limbah ternak menjadi salah satu alternatif pengolahan limbah ternak di Desa Gading. Pembuatan biogas dan pupuk organik tersebut dapat dilakukan dalam satu percobaan seperti berikut.

Bak inlet diisi dengan campuran limbah ternak dan air dengan perbandingan 1 kg : 3 liter. Campuran limbah ternak dan air akan mengalir ke dalam digester. Pada digester akan terjadi dekomposisi bahan organik oleh bakteri anaerob sehingga membentuk 3 fase yaitu semi padatan (sludge), cair, dan gas. Gas yang dihasilkan yaitu metana (CH₄-) yang berperan sebagai biogas. Gas akan mengalir ke penampung gas dan terhubung dengan saluran kompor gas. Sedangkan fase semi padat dan cair akan mengalir keluar ke bak outlet. Fase semi padat dan cair tersebut yang akan berperan sebagai pupuk organik [1][3][5].

Fase semi padat dan cair pada bak outlet, dibiarkan hingga fase terpisah secara sempurna menjadi padat dan cair. Fase cair diambil dan disaring, kemudian dimasukkan ke dalam ember. Cairan tersebut dicampurkan dengan EM4 dengan perbandingan 1 liter: 0,25 liter kemudian ember ditutup untuk proses fermentasi selama 1 minggu. Ember dibuka, kemudian cairan di aerasi menggunakan aerator selama 3-4 hari. Cairan dibiarkan selama 2 hari hingga partikel-partikel yang tersisa akan mengendap di dasar ember sehingga menghasilkan cairan bening berwarna coklat transparan yang berperan sebagai pupuk cair [1].

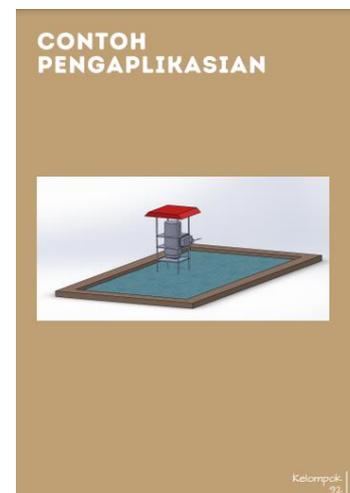
Fase padat, diambil dan dimasukkan ke dalam ember. Padatan dicampurkan dengan dedak padi dengan perbandingan 1 kg: 0,25 kg kemudian dicampurkan dengan EM4. Ember ditutup untuk proses fermentasi selama 1 minggu. Ember dibuka, kemudian padatan diayak hingga halus. Padatan yang sudah halus tersebut berperan sebagai pupuk padat [1].

B. Sistem Pakan Ikan Otomatis

Berdasarkan informasi yang didapatkan pada tanggal 19 Februari 2021, terdapat kegiatan pelepasan bibit ikan nila dan ikan lele di kawasan Sendang Moleh Padukuhan Gading V, Kecamatan Playen, Gunung Kidul [14]. Untuk mendukung kegiatan ini, pembuatan pakan ikan otomatis dipraktekkan untuk membantu pemberian makanan yang lebih efektif dan tidak memakan banyak biaya. Pakan ikan otomatis ini ditujukan untuk memberi pakan ikan yang bersifat mandiri atau otomatis dengan memanfaatkan goyangan dari alat

pemicu yang dilakukan oleh ikan (SGDB) atau menggunakan pemicu elektronik dalam interval waktu yang sudah diatur. Tujuan dari pembuatan pakan ikan otomatis adalah untuk menggantikan cara memberi makan ikan sebelumnya dengan cara menebar pakan ikan dengan jumlah yang diukur sendiri oleh pemilih.

Kelebihan dari penerapan pakan ikan otomatis adalah memberi pakan secara otomatis, efisien waktu, komponen yang mudah didapat dan harga yang terjangkau, dapat dimodifikasi sesuai kebutuhan, dan mudah untuk dibuat. Kekurangan dari pakan ikan otomatis ini adalah tidak ada peringatan bila pakan ikan sudah habis, tidak ada peringatan bila terjadi kerusakan, tidak tahan terhadap air, dan membutuhkan listrik sebagai tenaga penggerak dari pakan ikan otomatis.



Gambar 1. Contoh Pengaplikasian Pakan Ikan Otomatis

IV. KESIMPULAN

Dengan keadaan kondisi pandemi yang seperti ini, semakin banyak peluang untuk warga desa mengembangkan potensi yang dimiliki desa atau sekedar merawat dan melestarikan yang dimiliki oleh desa. Pelestarian sumber daya alam dan pemanfaatan sumber daya manusia yang baik akan menciptakan desa yang mampu berjuang di tengah kala pandemi ini.

Dengan melakukan pengolahan kembali dari limbah ternak yang dijadikan pupuk, masyarakat desa dapat menciptakan hutan dan perkebunan yang subur. Tentunya ini akan berdampak positif bagi hasil kebun yang diterima oleh masyarakat sekaligus berdampak pada pelestarian kawasan pariwisata yang dimiliki oleh Desa Gading. Pengembangan lebih lanjut dalam pelestarian ikan yang terdapat di Sendang Mole dapat dibantu dengan hadirnya pakan ikan otomatis. Hal ini akan sangat membantu dan mempermudah masyarakat dalam pelestarian ikan dan bagi warga yang memiliki budidaya ikan. Dengan adanya kedua hal tersebut diharapkan dapat menjadi sarana bagi masyarakat desa dalam pengembangan potensi desa yang dimiliki secara maksimal. Tentunya, dalam berproses pengerjaan program ini bersama teman-teman kelompok dan tentunya dosen pembimbing.

Kami menemukan hal-hal positif yang sangat berarti. Kelompok dapat saling bertukar ilmu dan gagasan, menjalin dan menciptakan komunikasi yang baik antara satu sama lain serta ikut berperan aktif dalam kegiatan pengabdian untuk meningkatkan kesejahteraan masyarakat desa.

UCAPAN TERIMAKASIH

Puji dan syukur Kepada Tuhan Yang Maha Esa atas karunia yang telah diberikan untuk seluruh proses pada kegiatan ini. Pada akhirnya kelompok dapat menyelesaikan seluruh program pengabdian yang telah diadakan oleh LPPM UAJY. Tentunya kelompok menyampaikan terimakasih kepada seluruh pihak yang mengadakan khususnya kepada LPPM UAJY, dan kepada seluruh rekan-rekan yang ikut serta dalam penyusunan jurnal pengabdian masyarakat ini hingga selesai disusun.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] A. C. Adityawarman, Salundik and C. Lusia, "Pengolahan Limbah Ternak Sapi Secara Sederhana di Desa Pattalassang Kabupaten Sinjai Sulawesi Selatan," *Jurnal Ilmu Produksi dan Teknologi Hasil Peternakan* 3 (3), pp. 171-177, 2015.
- [2] E. Hayati, T. Mahmud and R. Fazil, "Pengaruh Jenis Pupuk Organik Dan Varietas Terhadap Pertumbuhan Dan Hasil Tanaman Cabai (*Capsicum annum L.*)," *Jurnal Floratek* 7 (1), pp. 173-181, 2012.
- [3] Megawati and K. W. Aji, "Pengaruh Penambahan Em4 (Effective Microorganism-4) Pada Pembuatan Biogas Dari Eceng Gondok dan Rumen Sapi," *Jurnal Bahan Alam Terbarukan* 4 (2), pp. 42-49, 2015.
- [4] F. Nurhamidin, R. Sadek and Y. Sapsuha, "Pemanfaatan Pupuk Organik Berbasis Kotoran Ternak Sapi Untuk Peningkatan Produksi Sayur Organik Di Desa Barataku Kecamatan Galela Kabupaten Halmahera Utara," *Jurnal Pengamas* 2 (2), pp. 126-132, 2019.
- [5] I. Pratiwi, R. Permatasari and O. F. Homza, "Produksi Biogas Dari Limbah Kotoran Sapi Dengan Digester Fixed Drum," *Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat* 2 (3), p. 7-16, 2019.
- [6] D. D. Saputro, B. R. Wijaya and Y. Wijayanti, "Pengelolaan Limbah Peternakan Sapi untuk Meningkatkan Kapasitas Produksi pada Kelompok Ternak Patra Sutera," *Jurnal Rekayasa* 12 (2), pp. 91-98, 2014.
- [7] W. S. Pangaribowo, "Kuliner Gunung Kidul, Guruhnya Ungkrung Ulat Jati Goreng dengan Bumbu Bawang Putih dan Garam," *Tribun Jogja*, 14 Desember 2018. [Online]. Available: <https://jogja.tribunnews.com/amp/2018/12/14/kuliner-gunung-kidul-guruhnya-ungkrung-ulat-jati-goreng-dengan-bumbu-bawang-putih-dan-garam>. [Accessed 24 Mei 2021].
- [8] P. R. Pertama, "Datang Seiring Hujan, Berburu Protein Ungkrung di Gunungkidul," *detikcom*, 20 Desember 2018. [Online]. Available: <https://news.detik.com/berita-jawa-tengah/d-4351652/datang-seiring-hujan-berburu-protein-ungkrung-di-gunungkidul>. [Accessed 24 Mei 2021].
- [9] T. P. Yulianto, "Batik Manggar Gading," *Kalurahan Gading*, 31 Juli 2018. [Online]. Available: <https://www.gading-playen.desa.id/first/artikel/188-Batik-Manggar-Gading>. [Accessed 24 Mei 2021].
- [10] SGY, "Industri Rumahan," *Kalurahan Gading*, 29 Maret 2017. [Online]. Available: <https://www.gading-playen.desa.id/first/artikel/123>. [Accessed 24 Mei 2021].
- [11] BPKAD Kabupaten Banjar, "Memanfaatkan Potensi Desa Yang Ada Untuk Dapat Dikembangkan," *BPKAD Kabupaten Banjar*, 24 November 2016. [Online]. Available: <https://bpkad.banjarkab.go.id/index.php/2016/11/24/memanfaatkan-potensi-desa-yang-ada-untuk-dapat-dikembangkan/>. [Accessed 17 Mei 2021].
- [12] Pandu Laut Nusantara, "Beda Pakan Ikan yang Alami dan Buatan," *Pandu Laut Nusantara*, 5 Maret 2020. [Online]. Available: <https://www.pandulaut.org/post/beda-pakan-ikan-yang-alami-dan-buatan>. [Accessed 16 Mei 2021].
- [13] R. Wahyu, "Hal Yang Perlu Diperhatikan Untuk Budidaya Ikan Nila," *Swastika*, 14 September 2020. [Online]. Available: <https://swastikaadvertising.com/hal-yang-perlu-diperhatikan-untuk-budidaya-ikan-nila/>. [Accessed 16 Mei 2021].
- [14] H. J. Sari, "Pelepasan Bibit Ikan di Sendang Moleh," *Kalurahan Gading*, 22 Februari 2021. [Online]. Available: <https://www.gading-playen.desa.id/first/artikel/1885-PELEPASAN-BIBIT-IKAN-DI-SENDANG-MOLE>. [Accessed 15 Mei 2021].
- [15] Kompas.com, "6 Kuliner Khas Gunungkidul, Cocok Diburu saat Mudik," *Kompas.com*, 27 Mei 2019. [Online]. Available: travel.kompas.com/read/2019/05/27/070000627/6-kuliner-khas-gunungkidul-cocok-diburu-saat-mudik?page=all. [Accessed 15 Mei 2021].
- [16] A. J. Fauzi, "Grup Campursari Gunungkidul," *Jurnal Elektronik Mahasiswa*, vol. 4, 2017.
- [17] W. Suprpto and D. Kariadi, "Pelatihan Gejog Lesung pada Pemuda Dusun Gunturan, Triharjo, Pandak, Bantul Sebagai Upaya Pelestarian Budaya Bangsa," *PPM*, pp. 51-61, 2018.
- [18] Badan Pusat Statistik Kabupaten Gunungkidul, *Kecamatan Playen Dalam Angka 2020*, Yogyakarta: BPS Badan Pusat Statistik Kabupaten Gunungkidul, 2020.

PENULIS



Ag Kevin Aditya Nugraha,
Program Studi Akuntansi,
Fakultas Bisnis dan Ekonomi,
Universitas Atma Jaya Yogyakarta



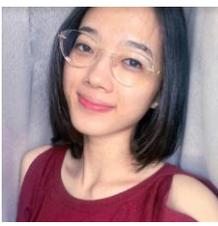
Ignatius Steven Adi Prabawa,
Program Studi Manajemen,
Fakultas Bisnis dan Ekonomi,
Universitas Atma Jaya Yogyakarta



Primatana Trysha Mega Thalia,
Program Studi Hukum,
Fakultas Hukum,
Universitas Atma Jaya Yogyakarta



Dewa Gamma Indra Novavilla,
Program Studi Teknik Sipil,
Fakultas Teknik,
Universitas Atma Jaya Yogyakarta



Agape Exalta,
Program Studi Teknik Industri,
Fakultas Teknologi Industri,
Universitas Atma Jaya Yogyakarta



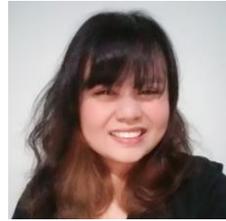
Inaya Melani Putri Alisa,
Program Studi Teknik Informatika,
Fakultas Teknologi Industri,
Universitas Atma Jaya Yogyakarta



Maria Ariska Happy Sutandi,
Program Studi Biologi,
Fakultas Teknobiologi,
Universitas Atma Jaya Yogyakarta



Elisabet Surya Dewi,
Program Studi Ilmu Komunikasi,
Fakultas Ilmu Sosial dan Ilmu
Politik,
Universitas Atma Jaya Yogyakarta



Antoenete Gadis Gilangharjo,
Program Studi Sosiologi,
Fakultas Ilmu Sosial dan Ilmu
Politik,
Universitas Atma Jaya Yogyakarta



Yulius Wilson Gunawan,
Program Studi Sistem Informasi,
Fakultas Teknologi Industri,
Universitas Atma Jaya Yogyakarta



Caecilia Santi Praharsiwi,
Dosen Program Studi Komunikasi,
Fakultas Ilmu Sosial Dan Ilmu
Politik,
Universitas Atma Jaya Yogyakarta