

## Pemanfaatan Teknologi Penampungan Air Hujan Antisipasi Kekeringan di Desa Pringombo, Kabupaten Gunungkidul

Aisyah Wahyu Endah Permadhani, Alessio Inzaghi Wanagiri, Alicia Yolanda Bawuna, Antonius Bagus Kurnia Adhi, Domenico Wisnu Indrajaya, Hansen Valencio Patsy, Imanuel Yediya Pradipta, Juan Lewis Hongsan, Wandu, Wimbi Yoas Hizkia, Elizabeth Fiesta Clara

Shinta Budiyo

Universitas Atma Jaya Yogyakarta, Jl. Babarsari No.44, Janti, Caturtunggal, Kec. Depok, Kabupaten Sleman, Yogyakarta 55281

Email: Elizabeth.clara@uajy.ac.id

Received 13 Februari 2023; Revised -; Accepted for Publication 09 November 2023; Published 29 November 2023

**Abstract** — Pringombo Village is a village located in Rongkop District, Gunung Kidul Regency, Special Region of Yogyakarta. This village has an area of 1,431.42 km<sup>2</sup> and has a total population of 755,977 people. The distance from this village to the town of Wonosari is 27.3 km. Pringombo Village is located in Rongkop District, Gunung Kidul Regency, Yogyakarta Special Region, Indonesia. The origin of the name Pringombo Village comes from the Javanese ngoko language, namely Pringamba which means Broad Bamboo. This village has a variety of potential ranging from the potential for agricultural products, arts and others. However, apart from its potential, there are findings that most areas in Gunung Kidul are difficult to access water, including Pringombo village. Therefore, the people of Pringombo Village need a solution to be able to help meet their water needs for their daily needs.

**Keywords** : Pringombo Village, Gunungkidul, Village Potential, Rainwater Storage

**Abstract**— Desa Pringombo adalah sebuah desa yang terletak di Kecamatan Rongkop, Kabupaten Gunung Kidul, Daerah Istimewa Yogyakarta. Desa ini memiliki luas wilayah 1.431,42 km<sup>2</sup> dan memiliki total penduduk sebanyak 755.977 jiwa. Jarak dari desa ini ke kota Wonosari adalah sejauh 27,3 km. Desa Pringombo terletak di Kecamatan Rongkop, Kabupaten Gunung Kidul, Daerah Istimewa Yogyakarta, Indonesia. Asal muasal nama Desa Pringombo berasal dari bahasa jawa ngoko yaitu Pringamba yang memiliki arti Bambu Luas. Desa ini memiliki beragam potensi mulai dari potensi hasil pertambangan, kesenian dan lainnya. Namun selain potensi yang dimiliki, terdapat temuan bahwa sebagian besar wilayah di Gunung Kidul sulit untuk mengakses air tidak terkecuali di desa Pringombo. Oleh karena itu masyarakat Desa Pringombo membutuhkan solusi untuk dapat membantu memenuhi kebutuhan air untuk kebutuhan sehari hari.

**Kata Kunci** : Desa Pringombo, Gunungkidul, Potensi Desa, Penampungan Air Hujan.

### I. PENDAHULUAN

Pada KKN 81 ini, kelompok 84 mendapatkan lokasi di Desa Pringombo, Kecamatan Rongkop, Kabupaten Gunung Kidul, D. I. Yogyakarta. Untuk kecamatan rongkop ini terdiri dari 8 desa, antara lain Desa Petir, Desa Pucanganom, Desa Pringombo, Desa Semugih, Desa Botodayaan, Desa Bohol, Desa Melikan, dan Desa Karangwuni. Jika dilihat dari data penduduk berdasarkan Pendidikan, di Desa Pringombo terdapat 4 Sekolah, yaitu MTSN 9 Gunungkidul, SDN Kropak Rongkop, SDN Paker I Rongkop dan SDN Pakel II Rongkop. Berdasarkan jenis pekerjaanya, jumlah usia pekerja pada Desa Pringombo, Kecamatan Rongkop, Kabupaten GunungKidul, D.I Yogyakarta, terdapat 145 Pengurus rumah tangga, 291

Pelajar/Mahasiswa, 10 pensiunan, 65 Belum bekerja, 27 ASN, 1 Polri, 1 Pejabat Negara, 157 Buruh, 1.819 Petani dan Peternak, 3 BUMN, 289 Karyawan Swasta, 502 Wiraswasta, 2 Tenaga Medis, 20 Pekerja lainnya [1]

Hasil sensus penduduk oleh DKB Dukcapil Kemendagri pada tahun 2020 diketahui bahwa di Desa Pringombo terdapat 3.939 penduduk dengan pembagian 1960 laki-laki dan 1979 perempuan. Desa Pringombo memiliki kekayaan baik alam maupun yang melimpah salah satunya kesuburan tanah sehingga bisa untuk bertani. Beberapa komoditas pertanian yang dikembangkan para warga desa merupakan jagung, ubi-ubian dan padi. Selain bertani, sebagian warga menggantungkan kehidupannya menjadi peternak ayam, bebek, & kambing [2].

Potensi alam yang dimiliki oleh Desa Pringombo yaitu Luas pekarangan yang tersedia di wilayah Desa Pringombo kurang lebih seluas 62,98 m<sup>2</sup>. Desa Pringombo terletak di Kecamatan Rongkop yang menghasilkan beragam komoditas pertanian, seperti padi, jagung, kedelai, ubi kayu (singkong), dan kacang tanah [3]

Selain itu, Desa Pringombo juga memiliki hutan rakyat seluas 407 ha dan 10 kelompok tani yang berasal dari masyarakat setempat. Lebih dari itu, Desa Pringombo juga merupakan penyumbang komoditas ubi kayu bagi Kecamatan Rongkop. Desa Pringombo telah menyumbang seluas 281 ha atau sekitar 4.945,60 ton ubi kayu [4].

Selain potensi alam, potensi sosial budaya juga dimiliki oleh Desa Pringombo, salah satunya yaitu ketoprak. Seni ketoprak sebagai seni pertunjukan mempunyai kemampuan mempengaruhi penontonnya, terutama jika pemainnya pandai dalam berakting dan mampu mengolah percakapan dalam dialog. Maka dari itulah, seni ketoprak bukan hanya tontonan saja tetapi juga tuntunan yang mampu membawa pesan untuk menumbuhkan semangat nasionalisme bagi kita sebagai masyarakat Indonesia terutama di pulau Jawa. Selain ketoprak, potensi pariwisata Desa Pringombo terlihat dari aktivitas masyarakat Desa Pringombo saat melakukan *merti desa*. Merti desa atau juga sering disebut dengan *merti bumi* merupakan upacara yang dilakukan oleh masyarakat Desa Pringombo sebagai ucapan syukur atas panen melimpah desa [5]

Selain potensi yang melimpah, di Desa Ini terdapat kendala dalam pemenuhan kebutuhan air bersih. Padahal kebutuhan akan air bersih sangatlah penting. Hal tersebut dikarenakan Desa Pringombo mengalami kekeringan panjang selama musim kemarau. Kondisi geografis yang kering dengan jumlah mata air tanah yang sangat minim dan nyaris

tidak ada membuat desa ini harus mengalami krisis air selama musim kemarau, warga terpaksa harus membeli air ke pihak penjual air untuk memenuhi kebutuhan air harian mereka. Air yang harus mereka beli selama ini harganya relatif mahal yaitu 160 ribu rupiah per 5000 liter karena biaya jasa pengiriman air yang diambil dari sumber air yang jauh, harga ini masih dapat meningkat saat lebaran tiba. Rata rata per kepala keluarga membutuhkan 5000 liter air untuk kebutuhan selama 10 hari[6].

Dari temua tersebut, penulis hendak memberikan inovasi yaitu perancangan bangunan penampung air hujan. Perancangan alat penampungan air hujan di daerah yang memiliki potensi curah hujan tinggi dapat menjadi salah satu alternatif yang dapat digunakan menjadi sumber air cadangan. Namun, jatuhnya air hujan di lokasi tertentu akan mempengaruhi kualitas air hujan. Seringkali hujan yang jatuh di daerah perkotaan cenderung akan menarik partikel debu hasil bahan bakar fosil [7]. Namun melihat kondisi geografis Desa Pringombo, air hujan yang ditampung cenderung akan lebih berkualitas dibandingkan dengan air hujan yang ditampung di wilayah perkotaan.

Oleh karena itu, berdasarkan hasil dari identifikasi masalah utama Desa Pringombo, penulis memberikan inovasi memecahkan masalah kekeringan di Desa Pringombo yang belum sepenuhnya terselesaikan dengan pembuatan bangunan penampung air hujan (PAH) agar diharapkan dengan selesainya permasalahan air bersih, aktivitas masyarakat semakin dipermudah dan kegiatan penunjang perekonomian semakin bergerak di Desa Pringombo.

## II. METODE PENGABDIAN

Kuliah Kerja Nyata periode 81 ini dilakukan secara daring atau disebut dengan KKN Society 5.0 periode 81. Kelompok 84 mendapatkan tempat KKN di Desa Pringombo, kecamatan Rongkop, Kabupaten Gunungkidul, Daerah Istimewa Yogyakarta. Sumber data yang penulis gunakan berasal dari jurnal, buku maupun berita-berita yang valid keabsahannya. Fokus kegiatan ini adalah untuk menjelaskan, membagikan dan menggambarkan keadaan geografis, keadaan sosial dan permasalahan masyarakat agar didapatkan cara alternatif untuk membantu persoalan disana dengan adanya pengabdian ini. Tahap yang dilakukan dalam kegiatan ini antara lain :

### II.1 Pemetaan Bagian Kerja Yang Akan Dilakukan

Penulis melakukan diskusi secara online dan menentukan jadwal pertemuan langsung secara terbatas akibat Covid-19, pertemuan dilangsungkan guna melakukan pembagian tugas yang lebih terstruktur dan terorganisir. Pada diskusi tersebut juga dilakukan brainstorming dan penggalan ide/potensi apa saja yang ada di Desa Pringombo serta permasalahan-permasalahan yang ada pada Desa Pringombo agar nanti dapat menjadi pokok kajian dalam kelompok.

### II.2 Identifikasi Akar Permasalahan

Dalam mengidentifikasi akar permasalahan yang ada, dilakukan kajian literatur dimana ditemukan bahwa desa ini memiliki potensi-potensi baik kalam maupun sosial budaya. Potensi tersebut harapannya dapat dikembangkan dan

diimplementasikan sehingga daerah yang diteliti melakukan perbaikan dan pembangunan di beberapa sektor yang tentunya sesuai dengan harapan penulis. Permasalahan yang diangkat oleh penulis adalah kurangnya air bersih yang menyebabkan kurang lancarnya aktivitas masyarakat sehari-hari. Dengan kondisi geografis desa Pringombo yang kering dan sulit mendapatkan air maka penulis melakukan inovasi dengan membuat panduan mengenai pembuatan Penampungan Air Hujan dengan harapan dapat membantu masyarakat desa Pringombo untuk mendapatkan akses air bersih yang lebih untuk kebutuhan hidup sehari-hari.

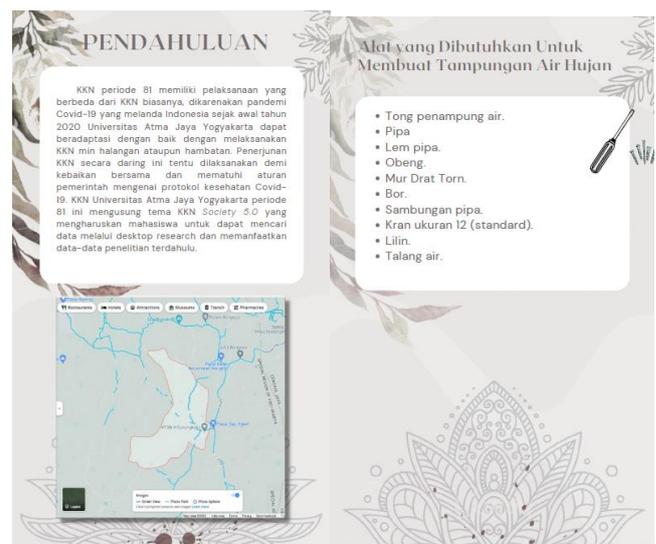
## III. HASIL DAN PEMBAHASAN

### Hasil Inovasi :

Dalam pembuatan penampungan air hujan ini, diperlukan berbagai alat dan bahan sebagai pondasi serta cara pembuatannya. Hasil tersebut kemudian di tuangkan dalam bentuk *ebook* dan video interaktif. *E-book* adalah buku cetak dalam rupa elektronik atau digital yang dapat dibaca melalui perangkat elektronik seperti komputer atau *smartphone* dan alat elektronik lainnya yang memiliki fasilitas atau kompatibel untuk membaca dokumen *e-book* [8]. Hasil dari inovasi yang dilakukan adalah sebagai berikut :

### Alat dan Instrumen Yang Diperlukan

1. Tong penampung air
2. Pipa
3. Lem pipa
4. Obeng
5. Mur Drat Torn
6. Bor
7. Sambungan pipa
8. Keran ukuran 12 (standar)
9. Lilin
10. Talang air



Gambar 3.1 Ebook Inovasi Penampungan Air Hujan

Langkah-langkah Pembuatan Penampungan Air Hujan digambarkan dengan ilustrasi agar mempermudah

masyarakat dalam mengimplementasikan pembuatan penampungan air hujan [10]. Langkah-langkah yang bisa dilakukan adalah sebagai berikut :

- a. Buat talang air pada bagian atap rumah untuk membuat aliran air hujan. Untuk membuat talang air ini Anda bisa meminta bantuan kepada salah satu tukang tukang di sekitar rumah.



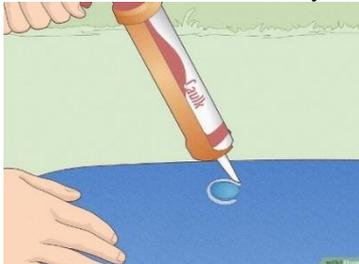
Gambar 3.2 Pembuatan Talang Air

- b. Buat lubang pada bagian bawah tong penampungan air sesuai ukuran screw nut keran.



Gambar 3.3 Pembuatan talang air

- c. Berikan lem untuk merekatkan kerannya.



Gambar 3.4 Pembuatan talang air

- d. Pasang keran dan satukan dengan perangkainya.



Gambar 3.5 Pembuatan talang air

- e. Setelah keran terpasang maka selanjutnya adalah pemasangan bagian pipa untuk saluran dari talang rumah agar dapat ditampung di drum.



Gambar 3.6 Pembuatan talang air

- f. Proses pemasangan pipa ke-2



Gambar 3.7 Pembuatan talang air

- g. Proses pemasangan pipa ke-3



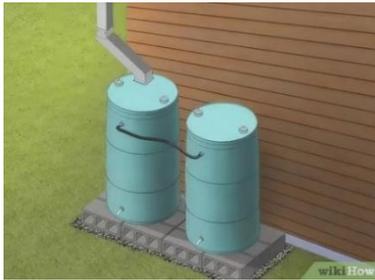
Gambar 3.8 Pembuatan talang air

- h. Pemasangan pipa ke-4



Gambar 3.9 Pembuatan talang air

- i. Jika sudah letakkan tong penampungan air pada bagian ujung talang air.



Gambar 3.10 Hasil jadi pembuatan talang air

Tips menggunakan tampungan air hujan.:

1. Pakai segera air yang telah ditampung agar tidak kotor, baik untuk menyiram tanaman, mencuci motor, dan kebutuhan rumah tangga lainnya.
2. Tutup tong tampungan air jika airnya tidak digunakan.
3. Rutin menguras tong dan bersihkan jika ada kotoran atau debu di dalamnya. Selagi akhir-akhir ini sering terjadi hujan, mari kita manfaatkan air hujan dengan mencoba membuat tampungan air hujan untuk mengisi waktu di akhir pekan.

#### Pembahasan

Desa Pringombo, Kecamatan Rongkop mengalami krisis air bersih yang menjadi masalah utama selama musim kemarau. Hal tersebut disebabkan oleh karena kondisi geografis yang kering dan jumlah air tanah yang minimal. Guna memenuhi kebutuhan air untuk kegiatan sehari-hari, warga membeli air dengan harga 160 ribu rupiah untuk 5.000 liter air.

Berkaitan dengan hal tersebut, kelompok merancang sebuah gagasan pemanfaatan air hujan sebagai sumber air cadangan melalui penampungan air hujan (PAH) buatan. Harapannya PAH mampu menjadi alternatif atau pelengkap kebutuhan air bersih warga Desa Pringombo selama musim panas. Terutama ketika air bersih menjadi langka dan sulit diperoleh. Dengan metode dan alat yang sederhana, penduduk Desa Pringombo mampu membuat PAH secara mandiri. Metode pembuatan PAH telah dirancang dalam sebuah ebook yang dapat digunakan oleh warga Desa Pringombo, Kecamatan Rongkop sebagai pedoman dalam membuat PAH secara mandiri.

Pengembangan Sistem Penyediaan Air Minum, memberikan suatu pedoman baik kepada Pemerintah Pusat maupun Pemerintah Daerah dalam penyelenggaraan Sistem Penyediaan Air Minum. Melalui PP tersebut harapannya, kualitas teknis penyelenggaraan dan pelayanan air minum untuk masyarakat dari tahap perencanaan, pelaksanaan konstruksi sampai pemanfaatan dan pengelolaan memenuhi standar yang ditetapkan [10]. Dengan demikian, jika PAH telah tersebar di seluruh desa dan jumlahnya cukup untuk memenuhi kebutuhan warga maka besar kemungkinan PAH akan membantu mengurangi biaya yang dikeluarkan warga; yang tidak lain adalah biaya untuk membeli air bersih per liter.

#### IV. KESIMPULAN

Penampungan Air Hujan (PAH) dapat membantu masyarakat Desa Pringombo untuk memiliki cadangan air lebih ketika mengalami musim kemarau. Jumlah air yang dapat ditampung tentunya menyesuaikan besarnya curah hujan dan juga seberapa besar tampungan yang digunakan.

Besar harapan penulis agar penyuluhan ini dapat menjadi wawasan dan dapat diimplementasikan oleh masyarakat desa sehingga dapat membantu mereka untuk memiliki lebih banyak cadangan air bersih di musim kemarau. Penulis terbuka untuk setiap saran dan masukan pembaca agar pengabdian ini dapat diperbaiki lagi sehingga dapat lebih bermanfaat lagi untuk orang yang membutuhkannya.

#### UCAPAN TERIMAKASIH

Penyelesaian Jurnal Atma Inovasia Kuliah Kerja Nyata ini melibatkan banyak pihak, ucapan terimakasih yang sebesar besarnya saya berikan kepada dosen pembimbing yang telah memberi masukan sehingga seluruh kegiatan Kuliah Kerja Nyata ini dapat terlaksana dengan baik. Oleh sebab itu penulis mengucapkan banyak terimakasih kepada:

1. Tuhan Yang Maha Esa karena atas rahmat kemurahan dan kasih-Nya penulis dapat menyelesaikan laporan dengan baik
2. LPPM sebagai fasilitator utama terlaksananya kegiatan KKN 81 Society 5.0

Penulis menyadari bahwa dalam melakukan penyusunan Jurnal Atma Inovasia ini masih terdapat banyak kekurangan dan jauh dari kata sempurna. Penulis juga menerima saran dan kritikan dari pembaca agar dalam pembuatan laporan untuk kedepannya dapat berjalan lebih baik lagi. Oleh karena itu, semoga Jurnal Atma Inovasia Kuliah Kerja Nyata ini dapat memberikan manfaat bagi para pembaca, khususnya di daerah Gunung Kidul dan terkhususnya Desa Pringombo.

#### DAFTAR PUSTAKA

- [1] Biro tata Pemerintahan Setda DIY, "Jumlah Penduduk Kecamatan Rongkop, Kabupaten Gunungkidul, D.I Yogyakarta Semester I 2021 Menurut Jenis Kelamin.," *Biro tata Pemerintahan Setda DIY*, 2021.
- [2] BPS Kabupaten Gunung Kidul, "Kecamatan Rongkop Dalam Angka 2020," *Kabupaten Gunung Kidul Dalam Angka 2020*, p. 77, 2020, [Online]. Available: <https://gunungkidulkab.bps.go.id/publication/download>.
- [3] K. Darubeksi *et al.*, "Pengembangan potensi desa Pringombo pada masa pandemi dengan menerapkan 5.0 society," *Jurnal Atma Inovasia (JAI)*, vol. 1, no. 4, 2021.
- [4] Sofyan Dwi Haryanto, "Analisis Usahatani Tumpang Sari : Kacang Tanah Dan Ubi Kayu Di Desa Pucanganom Kecamatan Rongkop Kabupaten Gunung Kidul," Universitas Muhammadiyah Yogyakarta, Yogyakarta, 2021.

- [5] HY. A. Murdiyastomo, "REVITALISASI TEATER TRADISIONAL 'KETOPRAK,'" *MOZAIK: Jurnal Ilmu-Ilmu Sosial dan Humaniora*, vol. 10, no. 1, Dec. 2019, doi: 10.21831/moz.v10i1.28769.
- [6] T. Umum and A. S. Domestik, "BAB V penghitungan kebutuhan air," pp. 49–63, 2016.
- [7] T. P. S. Putra and Y. C. Satyanto Krido Wirasembada, "Perancangan dan Pemanfaatan Penampung Air Hujan Skala Unit Rumah di Perumahan Alam Sinar Sari Dramaga," Institut Pertanian Bogor, 2018.
- [8] A. I. Harahap, P. Studi, S. Informasi, S. Citra, and M. Padangsidimpuan, "Cara Pembuatan E-Book (Electronic Book) Dengan Memanfaatkan Fitur Sigil Ver 0.9.4 Format Epub," *Jurnal Fasilkom*, vol. 10, no. 3, 2020.
- [9] S. Here and Z.W. , "Lifestyle, "DIY Tampungan Air Hujan Sempel Untuk di Rumah Alat Yang Dibutuhkan Untuk Membuat Tampungan Air Hujan," [Online].
- [10] M. Ir Lya Meilany Styawaty and M. IR. Fitriyani Anggraini, "Penampungan Air Hujan," *Pusat Penelitian Dan Pengembangan Permukiman Balitbang Kementerian Pekerjaan Umum*, vol. 1, 2014.

|  |  |
|--|--|
|    | <p>AISYAH WAHYU<br/>ENDAH<br/>PERMADHANI, PRODI<br/>SOSIOLOGI,<br/>FAKULTAS ILMU<br/>SOSIAL DAN ILMU<br/>POLITIK,<br/>UNIVERSITAS ATMA<br/>JAYA YOGYAKARTA</p> |
|    | <p>ALESSIO INZAGHI<br/>WANAGIRI, PRODI<br/>ILMU HUKUM,<br/>FAKULTAS HUKUM,<br/>UNIVERSITAS ATMA<br/>JAYA YOGYAKARTA</p>  |
|  | <p>ALICIA YOLANDA<br/>BAWUNA, PRODI<br/>ILMU KOMUNIKASI,<br/>FAKULTAS ILMU<br/>SOSIAL &amp; ILMU<br/>POLITIK,<br/>UNIVERSITAS ATMA<br/>JAYA YOGYAKARTA.</p>    |
|  | <p>ANTONIUS BAGUS<br/>KURNIA ADHI, PRODI<br/>INTERNATIONAL<br/>BUSINESS<br/>MANAGEMENT<br/>PROGRAM,<br/>UNIVERSITAS ATMA<br/>JAYA YOGYAKARTA</p>               |
|  | <p>DOMENICO WISNU<br/>ARUNA, PRODI ILMU<br/>KOMUNIKASI,<br/>FAKULTAS ILMU<br/>SOSIAL &amp; ILMU<br/>POLITIK,<br/>UNIVERSITAS ATMA<br/>JAYA YOGYAKARTA</p>      |

|   |  |  |   |
|---|--|--|---|
|    | <p>HANSEN VALENCIO<br/>PATSY, PRODI<br/>TEKNIK INDUSTRI,<br/>FAKULTAS<br/>TEKNOLOGI<br/>INDUSTRI,<br/>UNIVERSITAS ATMA<br/>JAYA YOGYAKARTA</p>   |  | <p>ELIZABETH<br/>FIESTA CLARA<br/>SHINTA<br/>BUDIYANTO S.M<br/>M.M, DOSEN<br/>PEMBIMBING<br/>LAPANGAN<br/>KELOMPOK 84,<br/>UNIVERSITAS<br/>ATMA JAYA<br/>YOGYAKARTA</p> |
|   | <p>IMANUEL YEDIYA<br/>PRADIPTA, PRODI<br/>TEKNIK INDUSTRI,<br/>FAKULTAS<br/>TEKNOLOGI<br/>INDUSTRI,<br/>UNIVERSITAS ATMA<br/>JAYA YOGYAKARTA</p> |  |   |
|  | <p>JUAN LEWIS<br/>HONGSAN, PRODI<br/>TEKNIK SIPIL,<br/>FAKULTAS TEKNIK,<br/>UNIVERSITAS ATMA<br/>JAYA YOGYAKARTA</p>                             |  |   |
|  | <p>WANDI, PRODI<br/>MANAJEMEN,<br/>FAKULTAS BISNIS &amp;<br/>EKONOMI,<br/>UNIVERSITAS ATMA<br/>JAYA YOGYAKARTA</p>                               |  |   |
|  | <p>WIMBI YOAS HIZKIA,<br/>PRODI SISTEM<br/>INFORMASI,<br/>FAKULTAS<br/>TEKNOLOGI<br/>INDUSTRI,<br/>UNIVERSITAS ATMA<br/>JAYA YOGYAKARTA</p>      |  |   |