

## Pemanfaatan Aplikasi Website Sebagai Instrumen Alternatif Pendorong Pertumbuhan Ekonomi Pertanian Kopi Warga di Desa Kucur

Paulus Lucky Tirma Irawan<sup>1</sup>, Sultan Arif Rahmadianto<sup>2</sup>

Program Studi Teknik Informatika, Universitas Ma Chung, Villa Puncak Tidar N-1 Malang<sup>1</sup>

Program Studi Desain Komunikasi Visual, Universitas Ma Chung, Villa Puncak Tidar N-1 Malang<sup>2</sup>

Email: paulus.lucky@machung.ac.id

Received 6 December 2024; Revised 19 December 2024; Accepted for Publication 20 December 2024; Published 30 March 2025

**Abstract** — Kucur Village, located in Dau District, Malang Regency, East Java, Indonesia, is mostly dependent on agriculture for income. Coffee beans are one of the village's main goods. However, many communities have abandoned coffee cultivation due to the perceived economic unprofitability and high operational costs. As a result, several villages have decided to manage their land cooperatively. GKJW (Gereja Kristen Jawi Wetan) Kucur Congregation, a Christian congregation inside the farming community, has helped to empower coffee producers through the "Kebun Kopi Guyub Rukun" program. This scheme intends to collect funds from savers to cover the entire coffee farming process, from planting to harvesting. In exchange, a share of the revenues will be transferred to the participating parties according to mutual agreement. To assist this coffee farming funding scheme, a web application was created to act as a conduit for information and communication between program administrators, savers, and other interested parties. This is intended to maintain all stakeholders' trust throughout the program. Based on the measurement results of the SUS Score, the Kopikucur website application received a score of 78.93, equivalent to an A- grade. This indicates that the developed application has met the aspects of effectiveness, efficiency, and ease of use satisfactorily. Application training has also been provided to verify that the program is compatible with existing business processes. Nevertheless, the process of updating and maintaining the website application still needs to be carried out periodically for at least the next five years, in accordance with the planned funding program cycle.

**Keywords** — agriculture, coffee bean, economic, kucur, website application.

**Abstrak**—Desa Kucur yang terletak di kecamatan Dau, kabupaten Malang, Jawa Timur, mayoritas warganya bekerja sebagai buruh tani. Salah satu produk unggulan desa Kucur adalah biji kopi. Meski demikian, saat ini banyak warga masyarakat sudah tidak lagi melanjutkan budidaya tanaman kopi karena dianggap kurang menguntungkan secara ekonomi dan tingginya biaya operasional. Kondisi ini mendorong sebagian warga untuk mengelola lahan ini secara bergotong-royong. GKJW (Gereja Kristen Jawi Wetan) Jemaat Kucur sebagai komunitas Kristiani yang ada di tengah warga berprofesi petani, turut ambil bagian dalam pemberdayaan petani kopi melalui program "Kebun Kopi Guyub Rukun". Program ini ditujukan untuk mengumpulkan dana dari penabung yang nantinya akan digunakan untuk membiayai proses pengolahan lahan kopi mulai dari masa tanam hingga masa panen. Sebagai imbal baliknya, sebagian dari hasil pengelolaannya akan diberikan kepada pihak-pihak yang terlibat sesuai kesepakatan bersama. Untuk mendukung program pendanaan pertanian kopi ini telah dikembangkan sebuah aplikasi website yang berperan sebagai media informasi dan komunikasi dari pihak pengurus program dengan para penabung dan

pihak-pihak yang terkait. Hal ditujukan untuk menjaga kepercayaan para stakeholders selama program dijalankan. Dari hasil pengukuran SUS Score aplikasi website kopikucur mendapatkan nilai 78.93 atau setara dengan grade A- yang berarti aplikasi yang dikembangkan sudah memenuhi aspek efektifitas, efisiensi, dan memiliki kemudahan penggunaan dengan baik. Pendampingan penggunaan aplikasi juga sudah dilakukan untuk memastikan kesesuaian program dengan proses bisnis yang berjalan. Namun demikian proses update dan maintenance aplikasi website menjadi hal yang sangat direkomendasikan untuk dilakukan secara berkala setidaknya untuk 5 tahun ke depan sesuai dengan siklus program pendanaan yang sudah direncanakan.

**Kata Kunci**— aplikasi website, biji kopi, ekonomi, kucur, pertanian.

### I. PENDAHULUAN

Komunitas warga Kristen di desa Kucur telah berkembang semenjak 50 tahun yang lalu. Namun komunitas ini baru disahkan menjadi jemaat mandiri pada tanggal 20 Februari 2022 sebagai bagian dari pelayanan Greja Kristen Jawi Wetan (GKJW) Jemaat Kucur. Tercatat sebagai warga GKJW Jemaat Kucur sejumlah 412 jiwa dalam 132 KK. Data ini terbagi ke dalam 324 orang warga dewasa (160 orang laki-laki, 164 orang perempuan) dan 93 anak-anak (47 anak laki-laki dan 46 anak perempuan).

Warga GKJW Jemaat Kucur merupakan bagian dari masyarakat desa Kucur. Warga GKJW Jemaat Kucur mayoritas bekerja sebagai buruh petani dan pekerja sektor non-formal, seperti pekerja bangunan, tukang kayu, dan pekerja serabutan. Pertanian di daerah ini digarap oleh penduduk dengan rentang umur di atas 45 tahun, sementara pekerjaan di sektor non-formal didominasi oleh kaum muda dengan rentang umur 16-44 tahun. Dalam Rencana Pembangunan Jangka Menengah (RPJM) Desa Kucur 2020 juga disebutkan persentase jumlah keluarga prasejahtera 19,4%, keluarga sejahtera 46,9%, keluarga kaya 24,3% dan keluarga miskin 8,5%. Berdasarkan data yang tersedia diketahui tingkat pendidikan masyarakat di desa Kucur mayoritas hanya lulusan Sekolah Lanjutan Tingkat Pertama (SLTP). Hal ini ditengarai karena belum tersedianya sarana transportasi umum untuk menuju ke Sekolah Lanjutan Tingkat Atas (SLTA) baik SMA maupun STM terdekat sehingga sebagian besar warga yang tidak memiliki kendaraan pribadi lebih memilih untuk tidak melanjutkan sekolah. Hingga saat ini masih belum terdapat fasilitas kesehatan Puskesmas atau Rumah Sakit, namun terdapat Polindes

(Poliklinik Desa). Akses Internet telah meliputi seluruh dusun dengan adanya pembangunan menara pemancar dari salah satu provider (penyedia jasa) Internet. Dari segi keagamaan, warga desa Kucur mayoritas menganut agama Islam sebesar 92.19% dengan relasi yang baik dan hidup berdampingan dengan rukun.

Salah satu upaya yang dapat dilakukan untuk memajukan perekonomian dari sebuah desa adalah dengan berfokus pada potensi yang ada di desa tersebut [1]. Pengembangan potensi desa yang dilakukan dengan baik dapat membantu pembangunan desa dan peningkatan kesejahteraan warga desa [2]. Salah satu produk unggulan warga desa Kucur adalah tanaman kopi. Akan tetapi karena faktor usia, minimnya akses pembiayaan, dan nilai ekonomi, produk kopi dianggap kurang menguntungkan, sehingga banyak yang warga masyarakat yang tidak lagi menggarap lahan tersebut. Warga masyarakat lebih memilih untuk menanam komoditas lain seperti tanaman sayur dan palawija. Akibatnya, lahan tersebut berubah menjadi “lahan tidur”. GKJW sebagai komunitas kristiani yang berada di tengah warga berprofesi petani, turut ambil bagian pemberdayaan petani kopi dengan mengembangkan program ‘Kebun Kopi Guyub Rukun’. Program ini diinspirasi oleh niat baik warga jemaat yang menyewa lahan di kawasan Perhutani

Program ‘Kebun Kopi Guyub Rukun’ ini ditujukan untuk mengumpulkan dana dari penabung yang nantinya akan digunakan untuk membiayai proses pengolahan lahan kopi mulai dari masa tanam hingga masa panen yang berlangsung selama kurang lebih 5 tahun [3]. Pengolahan lahan kopi tersebut menjadi salah satu fokus perwujudan semangat solidaritas. Proses pembiayaan yang dilakukan secara bersama atau *crowdfunding* ini diharapkan dapat meningkatkan kuantitas dan kualitas produksi kopi sehingga dapat meningkatkan kesejahteraan hidup petani kopi. *Crowdfunding* merupakan praktik pendanaan suatu usaha atau proyek dengan mengumpulkan sejumlah kecil dana dari banyak orang [4]. Di program ini, peserta penabung yang berasal dari dalam maupun luar Jemaat Kucur mengirimkan dananya setiap bulan selama 5 tahun. Program pendanaan yang dilakukan selama 5 tahun ini disesuaikan dengan siklus masa tanam hingga masa panen tanaman kopi yang telah berlangsung selama ini. Kebermanfaatan yang didapatkan dari program ini adalah bagi hasil keuntungan yang didapat dari hasil penjualan varian produk dari tanaman kopi, mulai dari biji kopi hingga produk olahan kopi kemasan.

Untuk mendukung program pendanaan pertanian kopi ini diperlukan sebuah aplikasi yang berperan sebagai media informasi dan komunikasi dari pihak pengurus program dengan para penabung dan pihak-pihak yang terkait. Hal ini ditujukan untuk memudahkan proses penyampaian informasi serta menjaga kepercayaan para stakeholders selama kurang lebih 5 tahun program berjalan dan dimasa-masa mendatang [5]. Disamping itu platform pendanaan yang didesain dapat meningkatkan kualitas monitoring dan pelaporan transaksi pendanaan pada program yang dijalankan [6]. Pendampingan penggunaan aplikasi juga perlu dilakukan untuk memastikan kesesuaian program dengan proses bisnis yang berjalan, proses pelaporan yang transparan dan terukur [7].

## II. METODE PENGABDIAN

Alur pelaksanaan pengabdian masyarakat di GKJW Jemaat Kucur, Kecamatan Dau, Kabupaten Malang dapat dilihat pada Gambar 1. Secara garis besar, alur pelaksanaan dibagi ke dalam 4 tahapan besar, yakni studi lapangan, identifikasi masalah, perancangan dan pengembangan aplikasi website serta tahapan pengujian dan pelatihan pengelolaan website.



Gambar 1. Diagram Alir Pengembangan dan Pelatihan Aplikasi

Pada tahapan studi lapangan sudah dilakukan penggalan data di GKJW Jemaat Kucur. Penggalan data ini dilakukan melalui wawancara dengan pengurus program Kebun Kopi Guyub Rukun yang sudah ditunjuk (Gambar 2). Proses penggalan data ditujukan untuk mengumpulkan data-data awal yang digunakan untuk mengidentifikasi fitur dan alur kerja platform pengelolaan dana yang dikembangkan.

Pada tahapan identifikasi masalah sudah dilakukan analisa terhadap data wawancara dan studi lapangan sebelumnya. Proses analisa ini menghasilkan daftar kebutuhan pengguna yang digunakan untuk menentukan masalah-masalah apa saja yang akan diselesaikan pada proyek pengembangan aplikasi tahap awal ini. Proses penggalan data dan identifikasi masalah ini dilakukan secara bersama-sama dengan mitra selama 1 bulan pada awal kegiatan.



Gambar 2. Studi Lapangan dan Identifikasi Masalah Bersama Mitra

Memasuki tahapan perancangan dan pengembangan website sudah dilakukan proses desain, penentuan fitur serta pengembangan aplikasi menggunakan metode UCD (*User Centered Design*). Dengan menerapkan UCD diharapkan aplikasi yang dirancang benar-benar sesuai dengan kebutuhan pengguna terutama para stakeholders yang terlibat dalam program ini [8]. Proses pengembangan aplikasi akan menggunakan framework PHP Laravel. Hal ini dilakukan untuk mempercepat proses pengembangan fitur CRUD (*Create Retrieve Update dan Delete*) untuk setiap table dan meningkatkan skalabilitas dari platform yang dikembangkan [9][10]. Pada tahapan ini juga, aplikasi sudah dihosting setelah melewati serangkaian tahapan pengujian. Proses perancangan

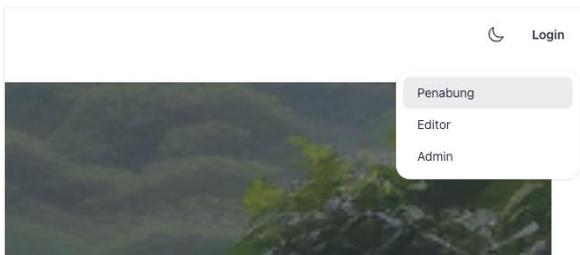
dan pengembangan aplikasi merupakan bagian yang paling memakan waktu karena aplikasi yang dikembangkan harus disesuaikan dengan proses bisnis yang ada di lapangan. Proses ini memakan waktu kurang lebih 4 bulan.

Pada tahapan akhir kemudian dilakukan 2 tahapan pengujian aplikasi. Proses pengujian pertama akan menggunakan *white box testing* untuk memastikan seluruh modul dan fitur di dalam aplikasi bekerja dengan baik. White Box Testing merupakan jenis pengujian struktural yang dirancang dari perspektif pengembang program untuk menemukan kesalahan logis yang ada di dalam program [11]. Sementara tahapan kedua akan menggunakan metode SUS (*System Usability Testing*) untuk menilai tingkat penggunaan (*Usability Level*) aplikasi oleh pengguna. SUS menilai tingkat penggunaan berdasarkan 10 kriteria penilaian yang sudah standar dalam bentuk kuisioner penilaian 5 tingkat [12]. Proses pengujian ini dilakukan dengan menyebarkan angket kepada para stakeholders, mulai dari anggota pengurus program, penabung, dan relawan.

Pada akhir kegiatan pengabdian masyarakat ini juga dilakukan monitoring dan evaluasi untuk melihat apakah aplikasi yang dikembangkan mengalami kendala selama proses penggunaan. Kemudian juga telah dibahas rencana untuk pengembangan fitur platform di masa mendatang dengan memperhatikan kebutuhan pengguna dengan menerapkan konsep pengembangan *Continuous Integration* (CI) [13].

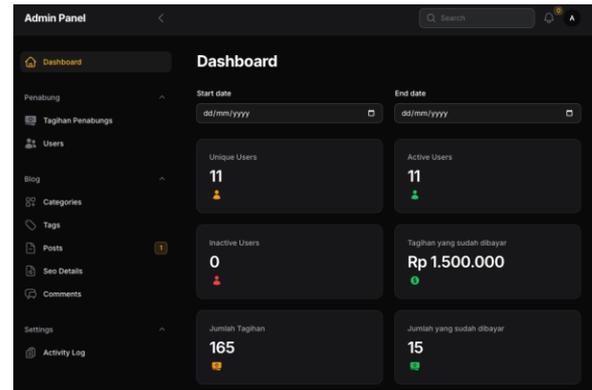
### III. HASIL DAN PEMBAHASAN

Pada kegiatan pengabdian masyarakat ini telah dihasilkan sebuah aplikasi website yang berfungsi sebagai platform manajemen pendanaan pada Program Kopi Guyub Rukun dan media komunikasi para stakeholders. Aplikasi website juga sudah dihosting dengan domain kopikukur.com. Berikut ini adalah beberapa fitur utama yang sudah tersedia pada aplikasi kopikukur.



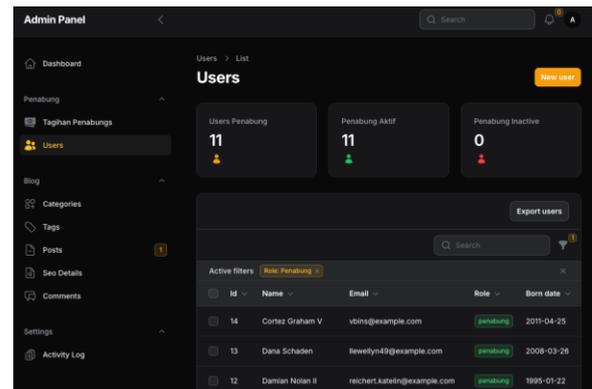
Gambar 3. Laman Autentikasi Pengguna

Pada laman pertama aplikasi, pengguna diharuskan untuk melakukan autentikasi seperti terlihat pada gambar 3, sebelum dapat mengakses informasi sesuai dengan kategori pengguna. Pada aplikasi ini pengguna dibagi ke dalam 3 kategori, yakni administrator, penabung, dan editor. Administrator adalah pengelola aplikasi yang tidak lain merupakan anggota pengurus program. Penabung merupakan pengguna yang turut serta dalam program dan memiliki kewajiban untuk melakukan investasi selama waktu yang sudah ditentukan. Sementara editor adalah kategori tambahan yang difungsikan untuk membuat berita atau artikel terkait program kopi yang sedang dijalankan.



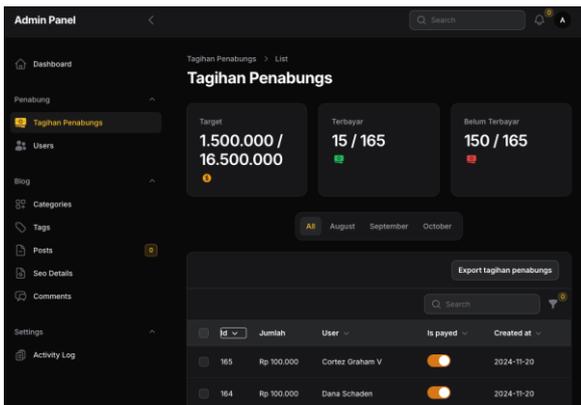
Gambar 4. Laman Dashboard Administrator

Pada laman dashboard (Gambar 4), administrator dapat melihat *record* transaksi dari penabung, mulai dari jumlah penabung, jumlah investasi yang belum/sudah dilakukan pada periode waktu tertentu. Administrator juga dapat mengakses seluruh fitur yang tersedia mulai dari fitur manajemen pengguna (Gambar 5), fitur pencatatan serta fitur manajemen artikel.

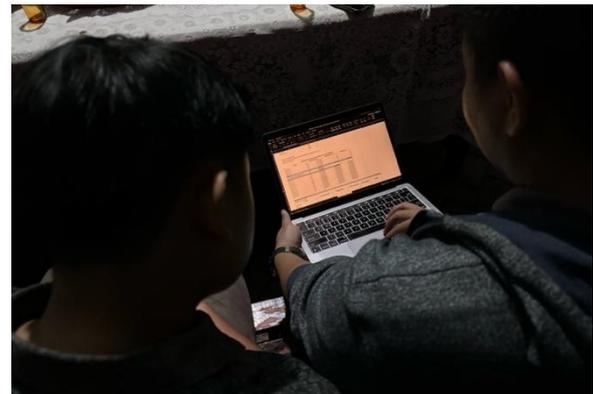


Gambar 5. Laman Fitur Manajemen Pengguna

Fitur pencatatan hanya dapat diakses oleh anggota pengurus atau pengguna dengan kategori administrator saja. Sementara Editor hanya dapat mengakses fitur manajemen artikel. Melalui fitur pencatatan (Gambar 6), administrator dapat melakukan pencatatan akun-akun pengguna mana saja yang belum/sudah memenuhi kewajibannya setiap bulannya. Hal ini akan memudahkan administrator untuk memastikan bahwa setiap penabung tertib dalam melakukan administrasi. Setiap perubahan yang dilakukan juga akan dicatat ke dalam *log database* sehingga dapat digunakan untuk kebutuhan audit atau penelusuran transaksi di masa mendatang.

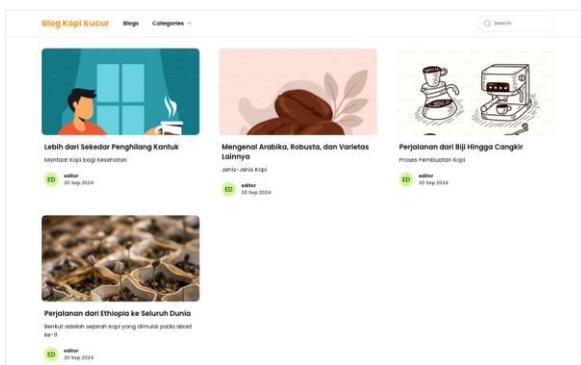


Gambar 6. Laman Fitur Pencatatan Tagihan Penabung



Gambar 8. Pelatihan Aplikasi Website KopiKucur

Pada laman dashboard panel untuk akun penabung, setiap penabung akan mendapatkan informasi semua transaksi tabungan yang belum/sudah dilakukan yang sudah diverifikasi oleh Administrator. Laman ini digunakan sebagai media informasi dan komunikasi selama proses pendanaan dilakukan.



Gambar 7. Laman Blog Artikel

Laman blog artikel (Gambar 7) adalah laman yang dapat diakses oleh seluruh pengguna. Laman blog artikel digunakan sebagai media komunikasi dan informasi dalam bentuk artikel atau berita. Laman ini juga dapat difungsikan untuk memberikan edukasi tentang budidaya kopi atau produk-produk olahan kopi kepada masyarakat yang membacanya. Harapannya akan ada lebih banyak lagi warga masyarakat yang tertarik untuk terlibat dalam pengelolaan pertanian kopi di masa mendatang.

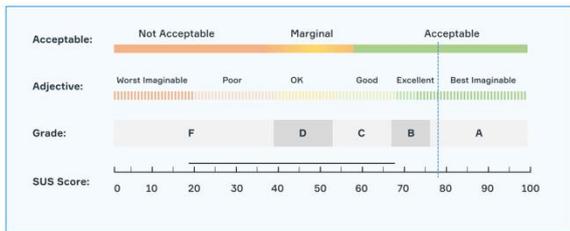
Setelah aplikasi website di hosting dan melewati tahapan pengujian, kegiatan berikutnya adalah pemberian pelatihan kepada anggota pengurus program dan beberapa relawan. Proses pelatihan dengan durasi 2 jam ini dilakukan secara onsite di area GKJW Jemaat Kucur untuk menjelaskan bagaimana cara menggunakan aplikasi website yang sudah di rancang (Gambar 8).

Pada saat pelatihan juga dilakukan pengukuran SUS score aplikasi website. Berdasarkan hasil pengukuran pada Tabel 1 yang dilakukan kepada 7 partisipan yang terdiri dari anggota pengurus dan relawan, aplikasi website KopiKucur mendapatkan nilai SUS sebesar 78.93. Nilai ini setara dengan grade A yang berarti aplikasi yang dikembangkan sudah memenuhi aspek efektifitas, efisiensi, dan kemudahan penggunaan dengan baik [14].

Tabel 1. Hasil Pengukuran SUS Scoring

Partisipan	SUS Score
1	77.5
2	77.5
3	80
4	70
5	82.5
6	85
7	80
Rerata	78.93

Meskipun telah mendapatkan hasil yang baik (*Acceptable*) seperti yang dapat dilihat pada Gambar 9, aplikasi website kopikucur masih membutuhkan pengembangan lanjutan dikarenakan belum seluruh fitur tersedia. Sebagai platform pendanaan yang menerapkan cara kerja sebuah sistem crowdfunding, fitur proyeksi ini menjadi sangat penting dan akan sangat berguna bagi seluruh stakeholders. Proses update dan maintenance menjadi hal yang juga direkomendasikan untuk dilakukan selama program pendanaan untuk memastikan program sudah benar-benar sesuai ketika diimplementasikan di lapangan dan untuk meminimalkan peluang kegagalan pada saat digunakan [15].



Gambar 9. SUS Scoring Aplikasi Website kopikucur

#### IV. KESIMPULAN

Kegiatan pengabdian kepada masyarakat yang sudah dilakukan bersama mitra GKJW Jemaat Kucur dalam mendukung Program Kopi Guyub Rukun mendapatkan respon yang positif. Hal ini dikarenakan topik pengabdian memang berangkat dari kebutuhan mitra di lapangan. Pada kegiatan ini telah dihasilkan sebuah aplikasi website yang berfungsi sebagai platform utama program pendanaan. Aplikasi website ini sudah dihosting dan dapat diakses melalui alamat kopikucur.com. Berdasarkan hasil pengujian aplikasi yang dilakukan pada saat pemberian pelatihan melalui penghitungan SUS Score. Hasil pengukuran yang dilakukan terhadap 7 partisipan mendapatkan nilai 78.93. Sehingga dapat diambil kesimpulan bahwa aplikasi yang di desain sudah baik dan memenuhi kebutuhan pengguna. Hasil pengujian *white box testing* pada fitur aplikasi mulai dari fitur manajemen pengguna (CRUD), fitur pencatatan transaksi keuangan, laman dashboard manajerial sudah berfungsi dengan baik.

#### UCAPAN TERIMA KASIH

Terima kasih kepada LPPMI Universitas Ma Chung yang sudah mendanai kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini melalui hibah pendanaan internal skim Ma Chung Abdimas Grant – Ipteks Bagi Desa Mitra.

#### DAFTAR PUSTAKA

- [1] Pranoto, D.C., Lirung, L., Hermanto, W., Effendi, M.A., Sari, N.K.P.K., Putra, P.W.T.R.A., Dewi, S., Martevalenia, B.A., Dari, W., Wibowo, V.C.D. and Pratama, Y.M., 2024. Pemanfaatan Potensi Desa di Kawasan Desa Purwodadi, Kecamatan Tepus, Gunung Kidul. *Jurnal Atma Inovasia*, 4(5), pp.214-218.
- [2] Kurnianingtyas, C.D., 2023. Pengembangan Potensi Desa Wisata dan Pengenalan Psikotropika di Desa Wirokerten, Kabupaten Bantul. *Jurnal Atma Inovasia*, 3(5), pp.378-384.
- [3] Putra, S.I., Istiqomah, I., Gunawan, D.S. and Purnomo, S.D., 2020. Analisis pendapatan dan nilai tambah industri pengolahan kopi: pendekatan metode Hayami. *Efficient: Indonesian Journal of Development Economics*, 3(3), pp.994-1005.
- [4] Dalla Chiesa, C. and Handke, C., 2020. Crowdfunding. In *Handbook of Cultural Economics*, Third Edition (pp. 158-167). Edward Elgar Publishing.
- [5] Wijaya, B.H., Anggun, D., Prasetyo, L. and Asyiqin, A.D., 2022. Analisis Penggunaan Website Sebagai Media Komunikasi Efektif: Studi

Kasus Website bankziska.org. *Journal of Islamic Philanthropy and Disaster (JOIPAD)*, 2(1)

- [6] Angelica, E.R.S., Jong, J.S. and Santoso, H.B., 2024. Digitalisasi Pendataan Balita Posyandu Kasuari Dusun Sono untuk Meningkatkan Kualitas Monitoring dan Pelaporan Kesehatan Balita. *Jurnal Atma Inovasia*, 4(5), pp.226-231.
- [7] Surentu, Y.Z., Warouw, D.M. and Rembang, M., 2020. Pentingnya website sebagai media informasi destinasi wisata di dinas kebudayaan dan pariwisata kabupaten minahasa. *Acta Diurna Komunikasi*, 2(4).
- [8] Dopp, A.R., Parisi, K.E., Munson, S.A. and Lyon, A.R., 2019. A glossary of user-centered design strategies for implementation experts. *Translational behavioral medicine*, 9(6), pp.1057-1064.
- [9] ADD5 Saputra, I.K.W., Hadi, R. and Dharmendra, I.K., 2024, October. Analisa Dan Perancangan Sistem Informasi Rental Kendaraan Berbasis Web Menggunakan Framework Laravel Pada Frog's Rent Bike. In *Seminar Hasil Penelitian Informatika dan Komputer (SPINTER)| Institut Teknologi dan Bisnis STIKOM Bali (Vol. 1, No. 3, pp. 352-357)*.
- [10] Sinlae, F., Irwanda, E., Maulana, Z. and Syahputra, V.E., 2024. Penggunaan Framework Laravel dalam Membangun Aplikasi Website Berbasis PHP. *Jurnal Siber Multi Disiplin*, 2(2), pp.119-132.
- [11] Honfi, D. and Micskei, Z., 2020. Automated isolation for white-box test generation. *Information and Software Technology*, 125, p.106319.
- [12] Vlachogianni, P. and Tselios, N., 2022. Perceived usability evaluation of educational technology using the System Usability Scale (SUS): A systematic review. *Journal of Research on Technology in Education*, 54(3), pp.392-409.
- [13] Setyoko, A.D. and Zahra, A., 2024. Perbandingan Efisiensi Proses CI/CD Multi-Lingkungan melalui Implementasi Paralel dan Berurutan: Efficiency Comparison of Multi-Environment CI/CD Processes Through Parallel and Sequential Implementations. *MALCOM: Indonesian Journal of Machine Learning and Computer Science*, 4(3), pp.911-925.
- [14] Wulandari, N.A. and Rohman, S., 2022. ANALISIS USABILITY APLIKASI RSI WONOSOBO MENGGUNAKAN METODE SUS (SYSTEM USABILITY SCALLE). *STORAGE: Jurnal Ilmiah Teknik dan Ilmu Komputer*, 1(3), pp.20-25.
- [15] Hasibuan, A.N. and Dirgahayu, T., 2021. Pengujian dengan Unit Testing dan Test case pada Proyek Pengembangan Modul Manajemen Pengguna. *AUTOMATA*, 2(1).

#### PENULIS



**Paulus Lucky Tirma Irawan**, prodi Teknik Informatika, Fakultas Teknologi dan Desain, Universitas Ma Chung.



**Sultan Arif Rahmadianto**, prodi Desain Komunikasi Visual, Fakultas Teknologi dan Desain, Universitas Ma Chung.