

NASKAH ORISINAL

Penerapan Teknologi *Dancing Water* Berbasis *Digital Controller* Untuk Pengembangan Eduwisata Desa Sokobanah Daya

Sri Wahyuni^{1,*} | Imamah Imamah² | Fika Hastarita Rachman³¹Teknik Mekatronika, Universitas Trunojoyo, Madura, Bangkalan, Indonesia²Sistem Informasi, Universitas Trunojoyo, Madura, Bangkalan, Indonesia³Teknik Informatika, Universitas Trunojoyo, Madura, Bangkalan, Indonesia**Korespondensi**

*Sri Wahyuni, Universitas Trunojoyo, Madura, Indonesia, Alamat e-mail: s.wahyuni@trunojoyo.ac.id

Abstrak

Desa Sokobana Daya adalah desa yang terletak di kabupaten Sampang, Pulau Madura, Jawa Timur. Desa ini merupakan salah satu desa binaan dari Dinas Pemuda, Olahraga, Kebudayaan dan Pariwisata (Disporabudpar) Kabupaten Sampang dan direncanakan untuk menjadi salah satu EduWisata di kabupaten Sampang. EduWisata berbasis teknologi adalah konsep wisata yang akan diterapkan untuk menarik minat wisatawan potensial seperti dari kalangan Gen Z. Iklim madura yang panas namun memiliki sumber air yang cukup, teknologi *Dancing Water* berbasis *Digital Controller* adalah teknologi yang tepat digunakan sebagai eduwisata. Wisatawan akan diberikan hiburan air mancur yang dapat bergerak seperti menari, disertai pembelajaran mengenai pengenalan konsep mekatronika sederhana dalam pengaturan gerakan dan tinggi air. Hasil dari kegiatan pengabdian ini berupa *prototype Dancing Water* yang merupakan miniatur pemanfaatan teknologi untuk menarik wisatawan dan dapat memperkuat identitas Desa Sokobana Daya sebagai destinasi pariwisata dan pendidikan berbasis teknologi. Hasil penerapan inovasi ini telah diserahkan kepada Dinas Pariwisata Kabupaten Sampang dan diharapkan akan memberikan dampak positif jangka panjang terhadap pengembangan sektor pariwisata dan perekonomian lokal.

Kata Kunci:

Eduwisata, Desa Sokobanah Daya, *Dancing Water*, *Digital Controller*, Mekatronika.

1 | PENDAHULUAN

1.1 | Latar Belakang

Sokobanah merupakan salah satu kecamatan di Kabupaten Sampang, Provinsi Jawa Timur, Indonesia. Kecamatan Sokobanah terdiri dari 12 Desa, dan satu diantaranya adalah Desa Sokobanah Daya. Jarak Desa Sokobanah Daya ke ibu kota Kabupaten Sampang adalah 57 km. Lokasi Desa Sokobanah Daya terletak di bagian utara Kecamatan Sokobanah dengan ketinggian 82 meter di atas permukaan laut dan memiliki luas wilayah 7,38 km. Desa Sokobanah Daya memiliki desa wisata yang disebut

Kampung Wisata Panjelin. Kampung wisata ini merupakan satu dari 35 destinasi wisata yang telah memiliki SK Bupati, dan diberi hak untuk menggunakan anggaran dari Dana Desa (DD) untuk pengembangannya. Kampung Panjelin dibangun pada tanggal 2 Juni 2020. Fokus awal pengembangan Kampung Wisata ini adalah di area peternakan dan pertanian. Pengelolaan dan pengembangan Desa Sokobanah Daya berada dibawah pengawasan Dinas Pemuda, Olahraga, Kebudayaan dan Pariwisata (Disporabudpar) Kabupaten Sampang. Berdasarkan hasil wawancara dengan pihak Dinas, sampai tahun ini masih ada pengembangan area desa wisata yang dikelola termasuk Desa Wisata Sokobanah Daya^[1]. Tujuan pengembangan area ini adalah menarik minat wisatawan domestik ataupun internasional untuk datang ke lokasi wisata ini. Gambar 1 merupakan gambaran Desa Wisata Sokobanah Daya yang selalu terus dikembangkan.



Gambar 1 Desa Wisata Sokobanah Daya.

Seperti terlihat pada Gambar 1, daerah Sokobanah Daya dilewati sungai yang alirannya cukup deras, sehingga dapat dikatakan daerah tersebut tidak kesulitan air. Sumber daya ini menjadi potensi besar dalam pengembangan wisata air, terutama dalam kaitannya dengan teknologi tepat guna yang masih belum banyak ditemukan di wilayah Madura karena mayoritas wisata alam buatan. Wilayah Madura yang mengalami musim kemarau lebih panjang akan sangat sesuai dalam pengembangan wisata air, karena akan menciptakan suasana yang lebih sejuk, teduh dan segar. Beragam wisata air modern yang menerapkan konsep teknologi *digital controller*, misalkan *dancing water*, *dancing water* mengikuti alunan musik, *water fountain*, *musical light* (*Dancing Water* yang dipadukan dengan penambahan efek cahaya dan alunan musik) dan lain-lain. Perkembangan teknologi adalah dengan memanfaatkan mikrokontroler untuk mengendalikan benda elektronik lainnya. Orang yang bekerja di luar rumah, seperti pebisnis, dapat menggunakan *Android* untuk memantau rumahnya dari jarak jauh^[1].

Beberapa permasalahan yang akan diselesaikan berdasarkan audiensi yang telah dilakukan dengan Dinas Pariwisata Kabupaten Sampang adalah sebagai berikut:

1. Desa Sokobanah Daya memiliki potensi eduwisata peternakan dan pertanian dengan area yang cukup luas. Selain difokuskan pada peternakan dan pertanian, pengelola menginginkan sentuhan teknologi sebagai upaya modernisasi untuk meningkatkan minat pengunjung yang datang. Teknologi ini haruslah unik, ramah lingkungan, tidak pasaran, pengembangan sumber daya alam (potensi desa) dan dapat dinikmati oleh semua kalangan pengunjung, yang muda sampai yang tua.
2. Keterbatasan Pengetahuan dan Keterampilan. Permasalahan lainnya mungkin terkait dengan keterbatasan pengetahuan dan keterampilan masyarakat lokal dalam menggunakan teknologi modern. Mereka membutuhkan pelatihan dan pendampingan yang lebih intensif untuk memahami konsep dan praktik instalasi dan pengelolaan *dancing water* serta cara mengoperasikan perangkat dan peralatan yang terkait.

Permasalahan lainnya adalah terkait bidang ekonomi. Masyarakat Desa Sokobanah Daya umumnya hidup dari hasil pertanian dan peternakan, dengan pengembangan teknologi ini disektor wisata diharapkan bisa meningkatkan perekonomian daerah tersebut secara tidak langsung.

1.2 | Solusi Permasalahan atau Strategi Kegiatan

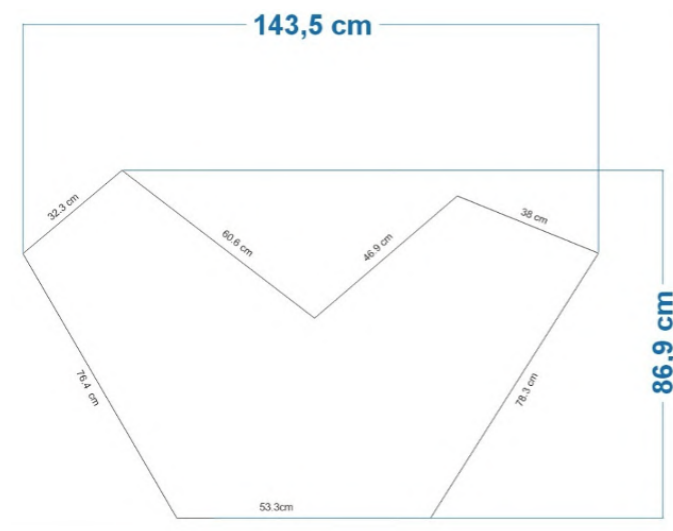
Berikut adalah beberapa solusi untuk mengatasi permasalahan implementasi *dancing water* di Desa Sokobanah Daya:

1. Area luas dapat digunakan untuk menerapkan teknologi unik yang belum ada di Madura, yaitu teknologi *dancing water* dengan menerapkan *digital controller*. Teknologi ini merupakan teknologi baru bagi masyarakat desa tersebut. Dalam penerapannya juga dibutuhkan alokasi area khusus yang dapat menampung air tempat teknologi tersebut diterapkan.
2. Pelatihan dan Pendidikan : Mengadakan program pelatihan dan pendidikan tentang instalasi dan pengelolaan teknologi *dancing water* untuk perkembangan lokasi wisata Sokobanah Daya. Pelatihan ini harus mencakup pengenalan konsep *dancing water*, penggunaan perangkat dan peralatan, serta manajemen data dan analisis pengelolaan teknologi *dancing water*.
3. Disekitar penerapan teknologi tersebut, masyarakat dapat membuka usaha untuk dapat meningkatkan perekonomian masyarakat di desa tersebut.

Dengan mengimplementasikan solusi-solusi ini secara bersamaan, diharapkan permasalahan implementasi *dancing water* di Desa Sokobanah Daya dapat diatasi secara efektif, sehingga dapat memberikan manfaat yang maksimal bagi masyarakat lokal serta meningkatkan produktivitas dan keberlanjutan di area eduwisata desa tersebut.

1.3 | Target Luaran

Target luaran yang diharapkan dari kegiatan ini adalah *prototype dancing water* yang disimulasikan dalam aquarium yang menyerupai area rencana pembangunan di desa Sokobanah Daya. Skala yang digunakan untuk pembuatan *prototype* adalah 1:10, dengan ukuran aquarium 143,5cm x 86,9 cm x 35 cm. Visualisasi ukuran *prototype* ditunjukkan pada Gambar 2.



Gambar 2 *prototype* Aquarium Dancing Water.

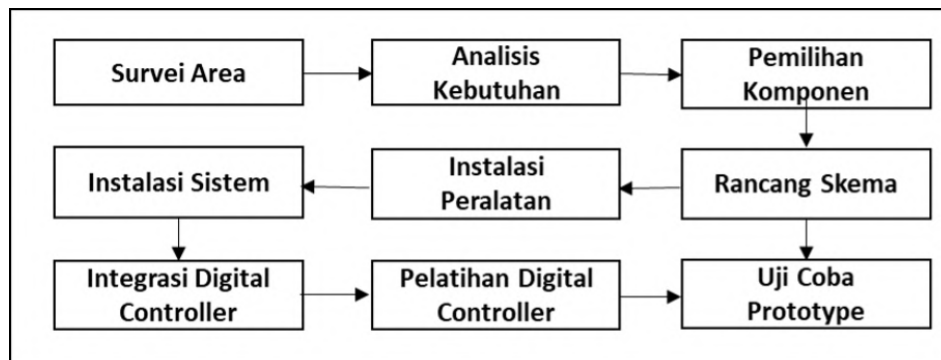
2 | TINJAUAN PUSTAKA

Pemanfaatan teknologi sebagai sarana belajar menyenangkan telah banyak dikembangkan. Salah satunya adalah Alam Sari Petra yang merupakan proyek *Urban Farming* PPPK Petra yang bertujuan meningkatkan kesadaran siswa akan pentingnya memelihara lingkungan. Media pembelajaran ini dilengkapi dengan air mancur menari dengan kontrol tinggi air dan gerakan kanan-kiri sesuai musik^[1]. Konsep air mancur menari ini merupakan implemementasi dari pembelajaran Hukum Boyle^[2].

Air terjun menari tidak hanya menarik untuk dijadikan sebagai media pembelajaran untuk mengenalkan konsep fisika, namun juga dapat meningkatkan atraksi wisata. Atraksi wisata sangat berpengaruh dalam membangun citra destinasi untuk meningkatkan keputusan berkunjung^[3]. Hal ini menjadi alasan para pembuat kebijakan serta pelaku wisata untuk membuat inovasi baru dalam pengembangan tempat wisatanya. Pada akhir tahun 2022, Dinas Kebudayaan Pariwisata Pemuda dan Olahraga Kabupaten Ponorogo telah membuat air mancur menari di Telaga Ngebel sebagai upaya untuk menarik lebih banyak wisatawan^[4]. Teknologi air mancur menari (*Dancing Water*) juga telah diterapkan di Banda Aceh untuk menambah daya tarik wisata dengan memanfaatkan *Arduino Mega*, *Motor DC*, *Driver Motor L293D*, dan *Android*^[5]. Surabaya, Semarang dan Purwakarta juga merupakan daerah yang telah menerapkan air mancur menari sebagai sarana mengenalkan teknologi berbasis hiburan^[6] ^[7] ^[8]. Air mancur menari juga dapat dikembangkan dengan memadukan tarian air dengan irama musik berbasis *Arduino* dan *bluetooth*^[9]. *Arduino* dapat digunakan untuk mengatur semburan air bervariasi sesuai dengan irama musik.

3 | METODE KEGIATAN

Metode kegiatan yang digunakan dalam program pengabdian kepada masyarakat ini meliputi beberapa tahapan seperti digambarkan pada Gambar 3.



Gambar 3 Alur perancangan dan implementasi *prototype* Aquarium *Dancing Water*.

Dari gambar 3 dapat diuraikan langkah-langkah untuk membuat teknologi *dancing water* meliputi beberapa kegiatan sebagai berikut:

1. Persiapan Area Teknologi

Kegiatan ini bertujuan untuk melakukan survei area penempatan eduwisata *dancing water*. Selain memetakan lokasi pembangunan, juga dilakukan pemetaan lokasi admin sebagai pengatur *digital controller* dan sumber daya listrik yang akan digunakan dalam teknologi ini. Kolam air ini haruslah dekat dengan sungai yang melalui area tersebut, supaya memudahkan pergantian air kolam. Setelah desain sudah dibuat dan disepakati oleh Pokdarwis, selanjutnya adalah pembuatan kolam airnya, yang tentunya ini dikerjakan oleh masyarakat desa dan didampingi oleh mahasiswa. Selain area kolam ikan, persiapan teknologi yang perlu dilakukan adalah:

- (a) Perencanaan dan Analisis Kebutuhan: melakukan identifikasi peralatan yang dibutuhkan, jumlah peralatan yang dibutuhkan disesuaikan dengan area kolam dan kapasitas kebutuhan airnya agar teknologi ini dapat bekerja dengan baik.

- (b) Pemilihan komponen yang akan digunakan dalam *digital controller* dan pompa air yang menjadi sarana penting dalam pembuatan teknologi ini.

2. Instalasi dan implementasi Teknologi *Dancing Water*

Penerapan teknologi akan dilakukan setelah kegiatan persiapan. Dalam kegiatan ini, instalasi dan implementasi mengikutsertakan mahasiswa dan Pokdarwis, sehingga Pokdarwis dapat memahami teknologi yang dibuat dan dapat menggunakan teknologi dengan baik. Adapun implementasi secara detail dijelaskan sebagai berikut:

- (a) Rancang skema instalasi peralatan dan *digital controller* sepanjang area kolam air. Selain itu juga akan dibuat skema koneksi dan integrasi antara sensor, sistem kontrol, dan sistem pompa.
- (b) Pemasangan perangkat dan instalasi sistem berdasarkan skema yang telah dirancang.
- (c) Integrasikan *digital controller* dalam penerapan teknologi *dancing water*.

3. Pelatihan *Digital Controller*

Pelatihan akan diberikan kepada pengelola tempat wisata mengenai cara penggunaan serta pengoperasian *digital controller* untuk mengatur mode *dancing water* yang akan dibuat. Kemudian juga diberikan bagi masyarakat sekitar tentang pemeliharaan area teknologi *dancing water*, supaya semua pihak merasa sama-sama memiliki dan merawat teknologi ini.

4. Ujicoba, Pendampingan dan Evaluasi Teknologi *Dancing Water*

Ujicoba teknologi dilakukan bersama dengan Pokdarwis, pelaksana pengabdian (dosen dan mahasiswa) untuk menguji apakah teknologi ini berjalan dengan baik. Setelah itu pendampingan terhadap Pokdarwis selaku admin dalam penggunaan teknologi ini dilakukan untuk mengetahui apakah penggunaan teknologi dilakukan dengan benar. Monitoring kinerja sistem akan dilakukan secara berkala dan mengevaluasi efektivitasnya dalam meningkatkan efisiensi penggunaan air dan teknologi *dancing water*.

5. Keberlanjutan Program

Setelah implementasi teknologi *dancing water* berhasil dilakukan di area eduwisata Desa Sokobanah Daya, maka rencana keberlanjutan program adalah peningkatan kinerjanya dengan integrasi terhadap musik lokal Madura, supaya pola atau mode *dancing water*-nya dapat mengikuti irama dari Musik Madura.

6. Partisipasi Mitra

Dalam pelaksanaan program pengabdian masyarakat yaitu Penerapan Teknologi *dancing water* Berbasis *digital controller* untuk Pengembangan Eduwisata Desa Sokobanah Daya, partisipasi dari Pokdarwis desa wisata dan pihak Dinas Disporabudpar Kabupaten Sampang sangatlah penting. Pokdarwis desa wisata memiliki peran yang krusial dalam mengembangkan aspek pariwisata, sementara pihak Dinas Disporabudpar Kabupaten Sampang memiliki wewenang dan pengetahuan yang luas terkait pengembangan pariwisata dan pertanian di daerah tersebut. Berikut pengembangan peran Pokdarwis dalam kegiatan tersebut:

- (a) Pengelolaan Wisata : Pokdarwis desa wisata dapat bertanggung jawab dalam mengelola aspek wisata dari program ini, termasuk menyusun paket wisata yang melibatkan aktivitas teknologi *dancing water*. Mereka dapat mengadakan tur edukasi yang memperkenalkan teknologi modern dan teknologi tradisional pertanian dan peternakan kepada wisatawan serta menyelenggarakan eduwisata berbasis teknologi modern.
- (b) Promosi dan Pemasaran: Pokdarwis dapat menjadi garda terdepan dalam promosi dan pemasaran program ini. Mereka dapat menggunakan jaringan dan koneksi mereka untuk memperluas cakupan promosi, mengundang wisatawan untuk bergabung dalam program teknologi *dancing water*, serta memasarkan produk-produk pertanian lokal yang dihasilkan melalui eduwisata modern.
- (c) Konservasi Budaya Lokal: Sebagai pengurus desa wisata, Pokdarwis juga dapat memastikan bahwa kegiatan penerapan teknologi ini yang diintegrasikan ke dalam program ini tetap menghormati dan melestarikan budaya lokal.

Mereka dapat membantu dalam mengidentifikasi nilai-nilai budaya yang dapat dipertahankan dan disertakan dalam edukasi kepada pengunjung tentang kearifan lokal dalam pertanian.

Dengan demikian, melalui peran yang lebih aktif dari Pokdarwis desa wisata, program pengabdian masyarakat ini akan lebih terintegrasi dengan kegiatan pariwisata, meningkatkan kesadaran masyarakat tentang pertanian berbasis teknologi, dan memperkuat kontribusi terhadap pembangunan ekonomi dan sosial di wilayah tersebut.

4 | HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil pelaksanaan program pengabdian masyarakat dengan menerapkan teknologi *dancing water* berbasis *digital controller* di desa Sokobanah Daya dirangkum dalam uraian berikut.

4.1 | Pengukuran Area dan Pembuatan *Prototype Dancing Water*

Pengukuran area dilakukan untuk mengetahui area yang akan digunakan untuk membuat *dancing water* dan memodelkannya dalam *prototype*. Area pembangunan *dancing water* di Desa Sokobanah Daya ditunjukkan pada Gambar 4.



Gambar 4 Area pembangunan *dancing water* dan Desain *prototype*.

Skala yang digunakan adalah 1:10 dengan ukuran aquarium 143.5cm x 86,9 cm x 35 cm. Peralatan yang dibutuhkan untuk membuat *prototype* ditunjukkan pada Tabel 1. *dancing water* dibuat dengan menggunakan 18 pola. Contoh pola yang digunakan dalam pembuatan teknologi *dancing water* ditunjukkan pada Tabel 2. Setelah tahap implementasi, selanjutnya adalah tahapan pengujian sistem untuk memastikan setiap komponen Teknologi Dance Water berfungsi sesuai tujuan yang diinginkan. Pengujian meliputi:

1. Uji Kinerja Pengontrol Digital: Pengujian dilakukan untuk memastikan bahwa pengontrol digital dapat mengontrol pergerakan air dan pencahayaan serta melakukan sinkronisasi dengan musik dan efek lainnya.
2. Keandalan sinyal kontrol, stabilitas sistem, dan respons terhadap masukan pengguna diuji dalam berbagai kondisi.
3. Pengujian pergerakan air dan efek visual: Pengujian dilakukan dengan mengamati pola pergerakan air berbeda yang dihasilkan oleh sistem baik dalam kondisi statis maupun dinamis. Efek visual seperti warna terang dan pola cahaya juga diuji untuk memastikan semuanya berjalan sesuai harapan dan memberikan pengalaman menarik bagi pengunjung.
4. Uji keamanan dan ketahanan: Untuk memastikan sistem dapat beroperasi tanpa gangguan dalam jangka waktu lama, akan dilakukan uji ketahanan terhadap berbagai kondisi cuaca (terutama hujan dan panas) dan pengujian kegagalan sistem atau kerusakan teknis.
5. Uji Efisiensi Energi: Karena penggunaan sistem ini sangat intensif dalam hal konsumsi energi, kami mengevaluasi efisiensi sistem dalam menggunakan energi listrik dan mengevaluasi dampak lingkungan dari penggunaan sistem ini.

Tabel 1 Komponen *prototype dancing water*

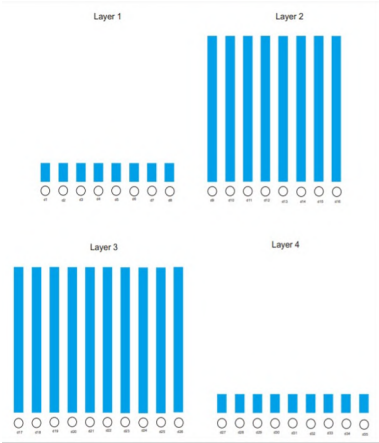
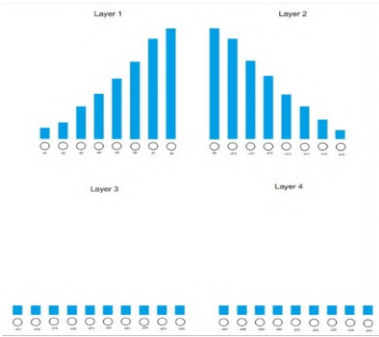
Nama	Deskripsi	Jumlah
Dinamo Pompa Air	Pompa Air Elektrik DC <i>Micro Water Pump</i> 3.7V – 12V 1600ml/m	1
Kabel RJ45	<i>Cable</i> UTP RJ45 Cat5E Kabel <i>Network</i> Cat 5e Meteran	30
Driver L298n	Dual H-bridge <i>motor driver module</i> L298n 5V – 35V 0mA-36mA Temperatur 20C to +135C	15
Arduino ATmega2560	Arduino - <i>Compatible</i> Mega 2560 Mega2560 R3 (ATmega2560-16AU CH340G) <i>Operating</i> 5V, IV 7V –9V, I/O pin 50 16 MHz	2
<i>Power Supply</i> 30A 12V	<i>Power Supply</i> Fan 12V 30A L 11.3cm P 25cm T 5cm Input AC 220V 2 pasang (Com Com V+ V-) <i>output</i> terminal	1
Selang	Selang Aquarium Aerator Trillium 3/16" in Bening per meter ID 4,7 mm OD 5,6 mm	30
Nozzle	Sambungan Konektor Selang Aerator Aquarium 4mm to 4mm	30
Kipas DC	Fan DC 12V 12x12 cm Kipas Angin Kotak 12x12cm 12 - Daya 0.3A 12V	1
Akrilik	Akrilik Lembaran tebal 5mm dengan potongan 143.5cmx86.9cm serta 35cmx32.3cm, 35cmx38cm, 35cmx45.4cm, 35cmx60.6cm, 35cmx46.9cm, 35cmx76.4cm, 35cmx78.3cm sebagai dinding	1
Lembaran PVC	Lembaran PVC 2mm dengan ukuran 2400 x 1120 mm	1
Kabel Power	Kabel Power PC / CPU 16A / 250 V 1.5M	1
Kabel USB to Arduino	Kabel USB type A to USB type B / kabel arduino uno arduino mega 150cm	1
Klem Dinamo	Klem dari potongan pvc dengan ukuran panjang 12cm lebar 3-4cm dan lengkung 5cm	30
Adaptor 5V	<i>Adaptor Charger</i> Input 100-240V 50/60Hz 0.35A Output 5V 2A	1

Berdasarkan pengujian yang dilakukan, sistem air menari berbasis pengontrol digital telah menunjukkan kinerja yang stabil dan memadai dalam mengatur pola pergerakan air dan efek visual yang diinginkan. Kinerja Pengontrol Digital: Pengontrol digital dapat mengontrol berbagai parameter sistem dengan presisi tinggi. Pola pergerakan air dan efek visual: Pola pergerakan air yang dibuat oleh sistem dapat menciptakan kesan dinamis dan menarik. Keamanan dan Daya Tahan: Meskipun sistem memiliki ketahanan yang sangat baik terhadap kondisi cuaca ekstrem, beberapa komponen memerlukan perawatan rutin untuk memastikan sistem beroperasi secara optimal.

4.2 | Sosialisasi *Prototype Dancing Water*

Sosialisasi dan penyerahan prototipe bertujuan untuk memberikan gambaran teknologi hasil pengabdian masyarakat^[10]. Sosialisasi ini dihadiri oleh perwakilan dari Dinas Pemuda, Olahraga, Kebudayaan dan Pariwisata (Disporabudpar) Kabupaten Sampang dan pokdarwis desa Sokobanah Daya. Dalam sosialisasi ini, dikenalkan tentang cara kerja *prototype dancing water*

Tabel 2 Pola *dancin water*.

Urutan Pola	Gambar Pola	Ukuran tinggi air
Pola 7		Layer 1: 4.5 cm Layer 2: 16 cm Layer 3: 16 cm Layer 4: 4.5 cm
Pola 14		Layer 1: 4.5, 5.5, 7, 8, 10, 11, 14, 16 Layer 2: 16, 14, 11, 10, 8, 7, 5.5, 4.5 Layer 3: 4 cm Layer 4: 4 cm

dan bagaimana mengatur pola air pada *prototype*. Biaya yang dibutuhkan untuk implementasi *dancing water* di Desa Sokobanah Daya juga dibahas sebagai gambaran penggunaan dana desa untuk pembangunannya ke depan. Dokumentasi sosialisasi *dancing water* ditunjukkan pada Gambar 5.



Gambar 5 Sosialisasi teknologi *dancing water*.

Hasil dari kegiatan ini sangat menarik minat Dinas Pariwisata Kabupaten Sampang untuk mengimplementasikan *prototype* menjadi produk nyata yang dapat dinikmati oleh pengunjung wisata Sokobanah. Namun perencanaan dan pendanaan sesuai ukuran pada area yang sebenarnya sedang dalam proses pengkajian dengan pihak desa Sokobanah. Keberlanjutan dari program ini adalah pembuatan RAB dan instalasi *digital controller* di area wisata, melalui kegiatan kerjasama dengan pihak fakultas teknik Universitas Trunojoyo Madura.

5 | KESIMPULAN DAN SARAN

Berdasarkan hasil pengujian dan analisis yang ekstensif, teknologi air menari berbasis kontrol digital memiliki potensi besar bagi pengembangan pendidikan dan pariwisata di desa Sokovana Daya. Sistem ini tidak hanya memberikan hiburan menarik bagi wisatawan, namun juga membuka peluang peningkatan kualitas pendidikan dan penguatan masyarakat. Berikut adalah beberapa rekomendasi untuk meningkatkan efektivitas sistem ini:

1. Memperbaiki infrastruktur energi: Mengingat konsumsi energi yang relatif tinggi, disarankan untuk mempertimbangkan penggunaan energi terbarukan (misalnya panel surya) untuk mengurangi dampak lingkungan dan biaya operasional.
2. Pelatihan dan Penguatan Masyarakat: Program pelatihan teknis untuk masyarakat lokal meningkatkan keterampilan pemeliharaan dan pengoperasian sistem serta menciptakan lapangan kerja baru.
3. Pengembangan Sistem: Penambahan fitur interaktif seperti sensor gerak dan aplikasi mobile bagi pengunjung dapat membuat pengalaman wisata menjadi lebih menarik dan modern.

6 | UCAPAN TERIMA KASIH

Kami mengucapkan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada Lembaga Penelitian dan Pengabdian kepada Masyarakat (LPPM) Universitas Trunojoyo Madura, Pokdarwis Desa Sokobanah Daya, dan Dinas Pemuda, Olahraga, dan Pariwisata Kabupaten Sampang atas dukungan dan fasilitasi yang telah diberikan dalam pelaksanaan penelitian pengabdian masyarakat mengenai penerapan teknologi *dancing water* di Desa Sokobanah Daya. Dukungan Bapak/Ibu sekali sangat berarti bagi keberhasilan penelitian ini dan memberikan kontribusi yang signifikan bagi pengembangan pariwisata di daerah Sampang.

Referensi

1. Clifford E, Lim R, Khoswanto H. Perancangan Air Mancur Otomatis Sesuai Tempo Musik di Urban Farming Alam Sari Petra. *Jurnal Teknik Elektro* 2023;16(2):55–61.
2. Pangestu DA, Perdana R. Pengembangan Alat Peraga Air Mancur Sederhana Untuk Meningkatkan Minat Dan Motivasi Belajar Pada Materi Hukum Boyle. *Jurnal Inovasi Penelitian dan Pembelajaran Fisika* 2023;4(1):29–36.
3. Rahmadanty WM, et al. Pengaruh Tourist Attraction, Aksesibilitas dan Amenitas Terhadap Citra Destinasi untuk Meningkatkan Keputusan Berkunjung Destinasi Monumen Nasional (MONAS). *Panorama Nusantara* 2023;18(1).
4. Ramadhani MR, Nasution RD, Harsono J, Wahyuni EDJ. Water Fountain Sebagai Strategi Pengembangan Objek Wisata Telaga Ngebel Kabupaten Ponorogo. *Jurnal Ilmu Sosial dan Pendidikan* 2022;x(x):1–13.
5. Umran M, Taufan D, et al. Rancang Bangun Sistem Kontrol Water Dancing Berbasis Arduino Dan Android. *J-Innovation* 2019;8(2):16–19.
6. Rachmandita H, Umilia E. Strategi Pengembangan Potensi Wisata Koridor Jembatan Surabaya Berdasarkan Preferensi Pengunjung. *Jurnal Teknik ITS* 2023;12(1):C63–C68.
7. Widiyaningsih N, Suharini E. Perilaku Masyarakat dalam Berpartisipasi Pemeliharaan Ruang Terbuka Hijau Publik Taman Indonesia Kaya Kota Semarang. *Edu Geography* 2021;9(2):89–95.

8. Wulandari DP, Trihayuningtyas E, Wulandari W. Pengembangan Waduk Jatiluhur Sebagai Kawasan Wisata Terpadu Kabupaten Purwakarta. *Rang Teknik Journal* 2021;4(2):383–397.
9. Rozi F, Alawiy MT, Basuki BM. Air Mancur Berirama Musik Dengan Kendali Arduino Interface Bluetooth. *SCIENCE ELECTRO* 2019;10(1).
10. Hernanda IGNS, Negara IMY, Asfani DA, Fahmi D, Suryani T, Kuswidiastuti D. Pemanfaatan Ultrasonic Wave Generator Berbasis Solar Cell serta Monitoring Kelembaban Tanah untuk Membasmi Hama Pertanian Guna Meningkatkan Kualitas Hasil Panen Kelompok Tani Desa Ngronggot. *Sewagati* 2025;9(1).

Cara mengutip artikel ini: Sri Wahyuni, Imamah Imamah, Fika Hastarita Rachman, (2025), Penerapan Teknologi *Danc-ing Water* Berbasis *Digital Controller* Untuk Pengembangan Eduwisata Desa Sokobanah Daya, *Sewagati*, 9(2):376–385, <https://doi.org/10.12962/j26139960.v9i2.2432>.