



The 6<sup>th</sup> Conference on Innovation and Application of Science and Technology  
(CIASTECH)

Website Ciastech 2023 : <https://ciastech.net/>

Open Conference Systems : <https://ocs.ciastech.net/>

Proceeding homepage : <https://publishing-widyagama.ac.id/ejournal-v2/index.php/ciastech/issue/view/236>

P-ISSN : 2622-1276

E-ISSN: 2622-1284

## PENGEMBANGAN KAFE TEMATIK EDUWISATA ARCHIMEDES DI PEMANDIAN SUMBERINGIN DESA WRINGINSONGO TUMPANG KABUPATEN MALANG

Pondi Udianto<sup>1\*)</sup>, Bagus Wahyudi<sup>2)</sup>, Satworo Adiwidodo<sup>3)</sup>, Moh. Hartono<sup>4)</sup>, Hangga Wicaksono<sup>5)</sup>

*1), 2), 3), 4), 5) Jurusan Teknik Mesin, Politeknik Negeri Malang*

### INFORMASI ARTIKEL

#### **Data Artikel :**

Naskah masuk, 2 Oktober 2023

Direvisi, 2 Oktober 2023

Diterima, 2 Oktober 2023

#### **Email Korespondensi:**

wicaksonohangga@polinema.ac.id

### ABSTRAK

Akibat *pandemic* Covid 19 tempat wisata pemandian Sumberingin terdampak cukup signifikan sehingga jumlah pengunjung menurun drastis dan sumber pendapatan dari sektor wisata juga menurun. Banyak wahana wisata tidak terawat dengan baik sehingga terkesan menjadi kumuh dan mangkrak. Untuk membangkitkan lagi gairah wisata di tempat ini perlu ada pembenahan dan revitalisasi di beberapa tempat, termasuk revitalisasi sumberdaya air berlimpah untuk membangun PLTMH baru sebagai ikon edu-wisata di pemandian sumberingin. Program PKM Kemitraan berhasil menerapkan konsep tematik dan rancang bangun Arsitektur Kafe Celup Archimedes yang sesuai dengan kearifan lokal di lokasi kolam pemandian Sumberingin dan telah menyerahkan aset yang diprogramkan kepada kepala desa Wringinsongo secara simbolis untuk diteruskan kepada pengelola yang berasal dari warga setempat yang mendapat pembinaan. Program PKM Kemitraan berhasil memodelkan tata kelola usaha Kafe Celup Archimedes yang akuntabel namun tetap bisa mendatangkan profit dan *sustainable* melalui pelatihan kewirausahaan kafe tematik kuliner dengan konsep edu-wisata yang mengusung kearifan lokal.

**Kata Kunci :** *Kafe tematik; Celup; Archimedes; Pengabdian; Wringinsongo*

### 1. PENDAHULUAN

Desa Wringinsongo berkedudukan di Wilayah Kecamatan Tumpang Kabupaten Malang, memiliki luas wilayah 126,98 ha pada ketinggian rata-rata  $\pm$  300 meter di atas permukaan laut dengan suhu minimum 27 °C dan suhu maksimum 35 °C. Desa Wringinsongo mempunyai potensi sumberdaya alam berupa sumber air yang dimanfaatkan untuk kolam pemandian dan suplai air bersih (air minum) dusun sumberingin dan dusun Nongkosongo.

Lokasi desa ini bisa ditempuh menggunakan mobil sekitar 45 menit atau berjarak sekitar 16 KM dari Kampus Politeknik Negeri Malang. Desa Wringinsongo memiliki dua dusun, yaitu Dusun Sumberingin yang memiliki prospek yang baik untuk pariwisata dan Dusun Nongkosongo yang mempunyai potensi pertanian dan perikanan. Desa Wringinsongo dibatasi oleh wilayah sebagai berikut: Utara (Desa Cokro dan Sukoanyar), Timur (Desa Malangsuko dan Jeru), Barat (Desa Slamet dan Sukoanyar), dan Selatan (Desa Slamet dan Desa Tumpang). Pemandian Sumberingin adalah salah satu ikon Desa Wringinsongo sekaligus merupakan potensi pariwisata terbesar di Desa Wringinsongo untuk saat ini. Dengan menggunakan sumber air alami serta terdapat beberapa pilihan kolam pemandian menjadikan obyek wisata ini dapat dinikmati mulai dari anak-anak hingga dewasa. Salah satu nilai tambah dari pemandian ini adalah karena letaknya dikelilingi oleh hutan dan tebing sehingga memberikan nuansa alami yang masih asri. Potensi yang dimiliki Taman Wisata Desa Mitra Polinema di Desa wringinsongo salah satunya adalah berupa limbah air dari saluran buang kolam renang masih belum optimal dimanfaatkan. Pada lokasi ini sekarang sudah dibangun satu unit PLTMH baru untuk peraga Edu-Wisata memanfaatkan buangan air kolam renang seperti nampak pada Gambar 1 dan Gambar 2.



**Gambar 1.** Lokasi Air Terjun dan Kolam untuk Kafe Celup Archimedes



**Gambar 2.** Pengabdian Masyarakat Instalasi Turbin Ulir Archimedes di lokasi Air Terjun dikembangkan untuk Media Peraga Edukasi Wisata dan Ikon Kafe Celup.

Kondisi saat ini taman wisata pemandian Sumberingin masih memerlukan pengembangan guna menarik wisatawan khususnya potensi SDA dan kearifan lokal yang masih sangat kurang, sedangkan keberadaan SDM potensial yang meliputi unsur-unsur UMKM, Pokdarwis, Karang Taruna dan masyarakat sekitarnya masih belum mampu secara mandiri untuk melakukan pengembangan sumberdaya alam yang dimiliki berdasarkan potensi geografis, hidrologis dan kearifan lokal daerah sendiri. Akibat *pandemic* Covid 19 tempat wisata pemandian sumberingin terdampak cukup signifikan sehingga jumlah pengunjung menurun drastis dan sumber pendapatan dari sektor wisata juga menurun. Banyak wahana wisata tidak terawat dengan baik sehingga terkesan menjadi kumuh dan mangkrak. Untuk membangkitkan lagi gairah wisata di tempat ini perlu ada pembenahan dan revitalisasi di beberapa tempat, termasuk revitalisasi sumberdaya air berlimpah untuk membangun PLTMH baru sebagai ikon edu-wisata di pemandian sumberingin.

Setelah kebijakan PPKM dicabut oleh pemerintah maka giat pariwisata mulai bangkit kembali. Tentu ini menjadi peluang yang sangat menjanjikan buat mengembangkan destinasi wisata baru yang tentunya bisa menghasilkan profit yang menggiurkan. Belajar dari pengalaman para pelaku wisata kuliner dan pemilik kafe kekinian bahwa untuk membuat tempat wisata baru bisa dimulai dengan lahan seadanya di sekitar kita, dan dengan modal relatif kecil. Misalnya membuat spot foto tematik yang menarik, mini kebun binatang, wisata kebun, wisata kuliner dll [1]. Dengan pertimbangan kondisi lapangan berdasarkan potensi geografis dan hidrologis di lokasi pemandian sumberingin, maka dapat dirumuskan permasalahan sebagai berikut:

- a. Bagaimana menerapkan konsep tematik dan rancang bangun Arsitektur Kafe Celup Archimedes yang sesuai dengan kearifan lokal di lokasi kolam pemandian sumberingin?
- b. Bagaimana menyajikan produk kuliner unggulan yang unik dan bercitarasa sehingga menjadi daya tarik pengunjung untuk datang kembali karena suasana kafe yang nyaman dan menyejukkan jiwa.
- c. Bagaimana memodelkan tata kelola usaha Kafe Celup *Archimedes* yang akuntabel namun tetap bisa mendatangkan profit dan *sustainable*?

Kafe di Indonesia telah mengalami perkembangan yang cukup signifikan dalam beberapa tahun terakhir. Menurut data dari Asosiasi Kafe Indonesia (ASKAFE), jumlah kafe di Indonesia pada tahun 2016 sebanyak 12.000 kafe, dan pada tahun 2020 meningkat menjadi sekitar 30.000 kafe. Pertumbuhan ini didorong oleh minat masyarakat yang semakin tinggi terhadap kopi, serta perkembangan teknologi yang memudahkan dalam mengakses informasi dan melakukan transaksi bisnis. Menurut data dari Asosiasi Kafe Indonesia (ASKAFE), sektor usaha kafe di Indonesia telah memberikan kontribusi yang signifikan terhadap pertumbuhan ekonomi negara. Berdasarkan data yang dihimpun pada tahun 2020, sektor usaha kafe di Indonesia menyumbang sekitar 1,5% dari Produk Domestik Bruto (PDB) negara dan menyerap sekitar 2,5 juta tenaga kerja [2] [3]. Selain itu, menurut laporan dari *e-Conomy SEA 2019* yang dikeluarkan oleh Google, Temasek, dan Bain & Company, industri kopi di Indonesia diperkirakan akan tumbuh sebesar 14% pada tahun 2023 dengan nilai pasar sekitar USD 4 miliar. Hal ini didukung oleh faktor-faktor seperti tingginya minat masyarakat terhadap kopi, perkembangan teknologi yang memudahkan akses informasi dan transaksi bisnis, serta tumbuhnya ekonomi digital di Indonesia [4].

Secara umum, ada beberapa jenis kafe yang paling diminati oleh masyarakat, diantaranya:

1. Kafe *Specialty Coffee*: Kafe jenis ini menawarkan kopi berkualitas tinggi yang dihasilkan dari biji kopi yang dipilih dan diproses dengan baik. Kafe ini seringkali menyajikan varian kopi yang berbeda-beda dan menyediakan informasi mengenai asal kopi dan cara pemrosesannya.
2. Kafe Warung Kopi: Kafe jenis ini menawarkan kopi yang lebih murah dibandingkan dengan kafe *specialty coffee*, namun tetap memiliki citarasa yang khas. Kafe ini seringkali menyajikan kopi dengan bahan-bahan tradisional seperti gula aren atau kopi hitam.
3. Kafe *Rooftop*: Kafe jenis ini menawarkan suasana yang unik dengan pemandangan yang indah dari atas gedung. Kafe ini seringkali menyajikan menu makanan dan minuman yang beragam, serta menyediakan fasilitas seperti tempat duduk yang nyaman dan musik yang enak didengar.
4. Kafe *Co-Working*: Kafe jenis ini menawarkan fasilitas kerja yang nyaman dan dapat digunakan oleh para pekerja *freelance* atau pelaku bisnis yang membutuhkan tempat kerja yang fleksibel. Kafe ini seringkali menyediakan fasilitas seperti wifi yang cepat, meja kerja yang nyaman, dan area relaksasi yang menyenangkan.
5. Kafe Kekinian: Kafe jenis ini menawarkan konsep yang unik dan menarik serta menyajikan menu makanan dan minuman yang terkini dan terbaru di pasaran. Kafe ini seringkali menyajikan menu

makanan yang menarik seperti makanan asing atau menu makanan yang dianggap sebagai trend saat ini.

6. Kafe lainnya yang juga digemari oleh masyarakat, seperti kafe alam, kafe musik, dll.

Konsep arsitektur kafe yang menggabungkan elemen alam dengan elemen sains merupakan konsep yang cukup jarang ditemukan dalam literatur arsitektur saat ini. Namun, beberapa penelitian menunjukkan bahwa perpaduan konsep ini dapat memberikan pengalaman yang unik dan menyenangkan bagi pengunjung [5]. Salah satu studi yang meneliti perpaduan konsep arsitektur kafe alam dan sains adalah studi yang dilakukan oleh para peneliti dari Universitas Sains Malaysia [6]. Dalam studi tersebut, para peneliti menyajikan konsep kafe yang menggabungkan elemen alam dengan elemen sains melalui penggunaan material yang alami, tata letak ruang yang mengutamakan koneksi dengan alam, serta penggunaan teknologi yang menunjang kenyamanan pengunjung [7] [8].

Konsep ini diharapkan dapat meningkatkan kualitas hidup dan kesejahteraan pengunjung melalui koneksi yang lebih erat dengan alam, serta memberikan pengalaman yang lebih menyenangkan dan menarik bagi pengunjung. Selain itu, perpaduan konsep ini juga diharapkan dapat meningkatkan kualitas lingkungan melalui penerapan prinsip-prinsip arsitektur yang ramah lingkungan. Konsep arsitektur kafe yang menggabungkan elemen alam dengan elemen sains ini sangat cocok bagi pengunjung yang ingin menikmati suasana alam sambil menikmati kopi atau makanan yang disajikan. Selain itu, konsep ini juga cocok bagi pengunjung yang ingin menikmati suasana yang unik dan menyenangkan sambil belajar atau mengejar ilmu pengetahuan.

## 2. METODE PELAKSANAAN

Untuk desain arsitektur sebuah kafe tematik dengan nuansa alam dan sains terapan, berikut beberapa langkah yang dapat dilakukan:

1. Identifikasi tema: Mulai dengan menentukan tema kafe yang akan dibuat, seperti kolam ikan, sungai, *forestry*, dan energi terbarukan.
2. Rancang konsep: Buat sketsa atau rancangan konsep untuk kafe tersebut, termasuk *layout*, desain interior, dan elemen-elemen yang akan digunakan dalam kafe.
3. Integrasi tema: Pastikan bahwa tema kafe terintegrasi dengan baik dalam desain arsitektur, baik dalam bentuk interior maupun eksterior.
4. Penggunaan material alami: Gunakan material alami seperti kayu, batu, atau bahan-bahan lain yang sesuai dengan tema kafe untuk memberikan kesan alami dan selaras dengan lingkungan.
5. Penambahan fitur-fitur unik: Tambahkan fitur-fitur unik seperti kolam ikan, turbin air, atau taman yang sesuai dengan tema kafe.
6. Penerapan energi terbarukan: Pastikan bahwa kafe dibangun dengan menggunakan energi terbarukan seperti panel surya atau sistem pemanas air surya.
7. Pemilihan warna: Pilih warna yang sesuai dengan tema kafe, seperti warna hijau untuk *forestry* dan warna biru untuk sungai.
8. Penerapan teknologi: Terapkan teknologi yang dapat membuat kafe lebih efisien dan ramah lingkungan, seperti sistem penghematan energi.
9. Uji coba: Uji coba desain arsitektur kafe dengan meminta opini dari orang lain sebelum dilakukan pembangunan.

Pembangunan: Setelah desain arsitektur kafe selesai, lakukan pembangunan kafe sesuai dengan rencana yang telah dibuat [9]. Untuk menentukan menu kafe celup Archimedes, berikut beberapa langkah yang bisa dilakukan untuk persiapan *launching*:

1. Kajian tema: Mulailah dengan mengevaluasi tema kafe yang akan dibangun, yaitu kolam ikan, sungai, *forestry*, dan energi terbarukan.
2. Kajian pasar: Cari tahu apa yang dibutuhkan oleh pasar dan apa yang ditawarkan oleh kompetitor.
3. Integrasi tema: Pastikan bahwa menu yang ditawarkan selaras dengan tema kafe, misalnya dengan menyajikan menu yang terbuat dari bahan-bahan lokal dan segar.
4. Penggunaan bahan-bahan alami: Pilih bahan-bahan yang alami dan sehat, seperti sayuran organik, daging tanpa hormon, dan bahan-bahan lokal.
5. Penawaran menu unik: Tawarkan menu yang unik dan khas, seperti masakan ikan yang diolah dengan cara tradisional atau minuman yang dibuat dari bahan-bahan alami dan organik.
6. Pemilihan warna: Pilih warna yang sesuai dengan tema kafe, seperti warna hijau untuk *forestry* dan warna biru untuk sungai.
7. Penerapan teknologi: Terapkan teknologi yang dapat membuat kafe lebih efisien dan ramah lingkungan, seperti sistem penghematan energi.
8. Uji coba: Uji coba menu yang telah dikembangkan dengan meminta opini dari orang lain sebelum dilakukan pembukaan kafe.
9. Pembukaan: Setelah menu kafe selesai dikembangkan, buka kafe dan tawarkan menu yang telah disiapkan.

Evaluasi: Selalu evaluasi menu yang ditawarkan dan bisa memulai buka kafe dengan perubahan sesuai dengan *feedback* dari pelanggan dan perubahan pasar.



**Gambar 3.** Proses pembangunan Kafe Archimedes (a) Proses pengawasan pembangunan, (b) Proses pembangunan oleh warga sekitar, (c) Proses penataan fitur melibatkan mahasiswa

### 3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Pengembangan fasilitas obyek edu-wisata dan kuliner, hasil kegiatan PKM Kemitraan bermanfaat bagi desa mitra untuk mengembangkan sarana prasarana berupa infrastruktur bangunan sipil dan bangunan mesin untuk kafe tematik Archimedes Cafe yang dilatarbelakangi Turbin Air Archimedes yang juga menginspirasi pemberian nama kafe tematik ini



Gambar 4 : Tampak depan Rumah Kafe dengan kolam sebagai halaman utamanya (a) Sebelum (b) Sesudah

**Peningkatan daya saing** (Kualitas, kuantitas, nilai tambah produk, jasa dan sumberdaya lainnya) sebagai indikator keberhasilan program PKM Kemitraan akan diukur berdasarkan evaluasi kuisioner dan wawancara dengan pihak terkait di desa wringinsongo. Dari data yang diperoleh di lapangan menunjukkan pihak penerima *asset* serta fasilitas hibah PKM memiliki kemampuan dan ketrampilan mengelola kafe tematik di lingkungan desa setempat.



Gambar 5. Lokasi Kafe Archimedes saat menerima kunjungan Tim Monev P3M

Peningkatan Penerapan ipteks sebagai luaran program PKM Kemitraan dalam bentuk peningkatan ketrampilan petugas perawatan, pemeliharaan dan operator pembangkit listrik di Pemandian Sumberingin.



**Gambar 6.** Petugas Perawatan dan Operator Turbin Archimedes dipikirkan dari warga setempat sedang melakukan penataan *layout* dan fasilitas.

**Peningkatan Pengetahuan dan Ketrampilan** Mitra sebagai luaran program diwujudkan dalam bentuk penyuluhan dan bimbingan tata kelola Kafe Tematik dan metode pemasaran agar keberlanjutan program PKM memberikan dampak pertumbuhan ekonomi kawasan desa Wringinsongo. Melalui pembinaan tata kelola kafe yang dibina oleh *Entrepreneur Training Unit* (ETU) Polinema diharapkan para pelaku usaha dilingkungan Pemandian wisata Sumberingin khususnya pengelola Kafe Tematik Archimedes dapat meningkatkan omzet penjualan dan keuntungan.

#### **4. KESIMPULAN**

Program PKM Kemitraan berhasil menerapkan konsep tematik dan rancang bangun Arsitektur Kafe Celup Archimedes yang sesuai dengan kearifan lokal di lokasi kolam pemandian sumberingin dan telah menyerahkan *asset* yang diprogramkan kepada kepala desa wringinsongo secara simbolis untuk diteruskan kepada pengelola yang berasal dari warga setempat yang mendapat pembinaan. Program PKM Kemitraan berhasil memodelkan tata kelola usaha Kafe Celup Archimedes yang akuntabel namun tetap bisa mendatangkan profit dan sustainable melalui pelatihan kewirausahaan kafe tematik kuliner dengan konsep edu-wisata yang mengusung kearifan local. Sebelum tersentuh program PKM Kemitraan lokasi ini hanya merupakan saluran buangan air kolam renang yang terkesan kumuh ditumbuhi semak semak dan tanaman liar terlihat sebagai pemandangan yang kurang menarik. Setelah mendapatkan bantuan program PKM Kemitraan Polinema lokasi ini menjadi wahana wisata baru berupa kafe celup Archimedes yang mengusung tema energi terbarukan.

## 5. UCAPAN TERIMA KASIH

Ucapan terimakasih kepada P3M Polinema yang mendanai pengabdian ini melalui program Pengabdian Masyarakat DIPA Swadana Kemitraan DIPA No. SP DIPA 023.18.2.677606/2023

## 6. REFERENSI

- [1] *Panduan Pelaksanaan Penelitian dan Pengabdian kepada Masyarakat*. Politeknik Negeri Malang, 2020.
- [2] N. M. Zaid, N. Saad, and N. Alias, "Designing a cafe: Combining natural and scientific elements," *Journal of Advanced Research in Dynamical and Control Systems*, vol. 14, no. 3, 2022.
- [3] H. B. Harja, S. Yuwono, and H. Riyanto, *Perancangan dan Pembuatan Sudu Turbin Ulir Archimedes*. STEMAN, 2012.
- [4] M. Rumbayan, S. Sompie, and R. Rumbayan, "Penerapan Teknologi Tepat Guna Berbasis Energi Terbarukan di desa Kiama Kabupaten Kepulauan Talaud," *Jurnal Pengabdian Masyarakat*, vol. 1, no. 2, pp. 97–104, Nov. 2020, doi: 10.32815/jpm.v1i2.297.
- [5] B. Kuncoro and C. Chusmeru, "Pemberdayaan masyarakat dalam pengembangan desa wisata," *Prosiding Seminar Nasional LPPM Unsoed*, vol. 10, no. 1, 2021.
- [6] I. K. Arta Widana, I. G. Sutarya, N. M. Rai Kristina, I. G. K. I. Pranata Darma, and I. A. Nirmalayani, "Pengembangan Wisata Edukasi Pada Daya Tarik Ekowisata Bukit Cemeng di Desa Adat Sidembunut, Kelurahan Cempaga, Kecamatan Bangli Kabupaten Bangli," *Jurnal Pemberdayaan Pariwisata*, vol. 3, no. 2, p. 59, Dec. 2021, doi: 10.30647/jpp.v3i2.1581.
- [7] Budhi Pamungkas Gautama, A. K. Yuliatwati, N. S. Nurhayati, E. Fitriyani, and I. I. Pratiwi, "PENGEMBANGAN DESA WISATA MELALUI PENDEKATAN PEMBERDAYAAN MASYARAKAT," *BERNAS: Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat*, vol. 1, no. 4, pp. 355–369, Oct. 2020, doi: 10.31949/jb.v1i4.414.
- [8] C. Umam, F. S. P. Pangesti, and E. I. Yuslistyari, "Pemberdayaan Pokdarwis Tazgk Dalam Pengembangan Desa Wisata Di Kaduengang," *Sawala: Jurnal pengabdian Masyarakat Pembangunan Sosial, Desa dan Masyarakat*, vol. 1, no. 1, pp. 17–22, 2020.
- [9] P2M Polinema, *Master Plan Desa Wringinsongo Kecamatan Tumpang Kabupaten Malang*. 2021.