
PEMBUATAN SMART SIGN AND WIND DIRECTION DI TAMAN EDUKASI DESA WANGISAGARA

**Muhammad Dani Fardiansyah¹, Syarafina Nurshadrina Putri¹, Muhammad Anwar Mujahidin¹,
Muhammad Farhan¹, Ima Dewi Arofani¹, Novi Prihatiningrum¹, Muhammad Ridho Rosa¹,
Porman Pangaribuan¹, Estananto¹**

¹Universitas Telkom

nprihatiningrum@telkomuniversity.ac.id

Abstrak

Di Desa Wangisagara, Kecamatan Majalaya, Kabupaten Bandung, Provinsi Jawa Barat terdapat sebuah lokasi wisata edukasi yang disebut Taman Edukasi. Taman Edukasi bertujuan untuk menjadi salah satu tempat pembelajaran untuk mencintai lingkungan dan mengembangkan potensi wisata Desa Wangisagara. Pada kegiatan pengabdian kepada masyarakat atau *community service* dalam program CSL (*Community Service Learning*) 2022 dilakukan observasi masalah secara langsung di Taman Edukasi Desa Wangisagara. Permasalahan yang berada di daerah tersebut salah satunya adalah kurangnya penerangan jalan dan penunjuk arah sebagai sarana dan prasarana penunjang pariwisata dan edukasi. Pemecahan masalah yang dilakukan adalah berupa pembuatan *Smart Sign*, yaitu tiang penunjuk arah dengan penerangan bawaan yang menggunakan panel surya sebagai sumber daya listriknya.

Kata Kunci : Penanda Arah, Panel Surya, Pencahayaan, Smart Sign, Wangisagara, Taman Edukasi.

PENDAHULUAN

Taman edukasi adalah tempat rekreasi di tanah dengan luas tertentu yang di dalamnya terdapat tempat hiburan dan fasilitas penunjang yang berhubungan dengan pendidikan dan ilmu pengetahuan. Di Desa Wangisagara, terdapat taman edukasi yang di dalamnya terdapat saung, arena bermain untuk anak-anak, teras baca, kolam terapi ikan, dan masih banyak lagi. Taman ini memiliki luas sekitar 10.000 m².

Taman edukasi yang berdiri tahun 2017 ini menjadi wisata favorit di desa tersebut. Setiap *weekend* atau hari libur, taman tersebut ramai oleh pengunjung baik dari penduduk Desa Wangisagara maupun dari luar desa. Hal ini tidak mengherankan karena taman edukasi ini juga menyajikan view

yang menyegarkan mata. Selain menjadi tempat wisata, taman edukasi ini juga menjadi taman kanak-kanak untuk anak-anak di desa tersebut. Dapat dikatakan, taman edukasi ini memberikan banyak manfaat dan menjadi suatu kebanggaan di Desa Wangisagara.

Akan tetapi, di taman edukasi ini tidak terdapat penerangan yang memadai. Padahal, penerangan sangat dibutuhkan di taman ini mengingat taman ini lebih berfokus untuk dikunjungi oleh anak-anak. Selain itu, penerangan juga dibutuhkan jika terjadi mendung dan hujan ataupun malam hari. Terlebih lagi, sarana jalan yang sedikit kurang memadai, seperti jalan yang licin dan naik turun, sangat membutuhkan penerangan agar pengunjung tidak salah langkah. Di taman edukasi ini juga tidak terdapat penanda arah, padahal

banyak spot menarik yang tersebar di berbagai area. Penanda arah ini akan membantu pengunjung menemukan tempat yang ingin mereka datangi.

Smart Sign adalah solusi yang diajukan untuk menyelesaikan dua permasalahan di atas. *Smart Sign* adalah penanda arah berbentuk *box* yang terbuat dari akrilik. Di dalam *box* terdapat lampu yang dapat menyala sebagai sumber penerangan. *Smart Sign* memiliki dua fungsi sekaligus yaitu sebagai penanda arah dan sebagai penerangan. Bagian luar *box* juga ditempel stiker reflektor warna-warni. Walaupun di siang hari, *Smart Sign* tetap menjadi penanda arah yang menarik karena memantulkan cahaya.

Panel surya digunakan sebagai sumber listrik pada *Smart Sign*. Pemilihan panel surya bertujuan untuk membuat *Smart Sign* tetap ramah terhadap lingkungan dan juga memanfaatkan paparan sinar matahari di siang hari. Selain itu, hal ini juga bisa menjadi sarana edukasi kepada pengunjung bahwa energi yang berasal dari sinar matahari juga dapat diubah menjadi energi listrik. Pertimbangan terakhir juga agar *operating cost*-nya tetap rendah.

Tujuan kegiatan ini adalah untuk menjalankan tri darma perguruan tinggi pada pengabdian masyarakat, memecahkan masalah penanda arah dan penerangan di taman edukasi, memberi edukasi dalam 3 bahasa, dan sebagai salah satu wujud digitalisasi desa wisata. Dengan adanya *Smart sign*, pengunjung tidak lagi kebingungan mencari letak mushola, toilet, saung besar, playground, dan penerangan di malam hari pun sangat membantu.

METODE

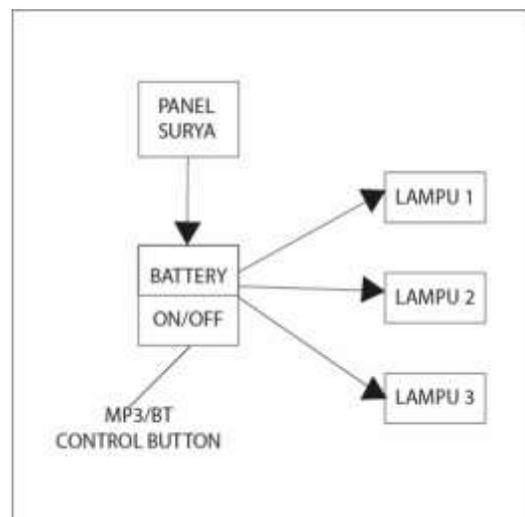
Metode yang digunakan dalam kegiatan CSL ini merupakan satu paket program untuk pembelajaran mahasiswa dengan arahan oleh dosen pelaksana yang berisi pendidikan, penelitian, dan pengabdian masyarakat. Metode yang digunakan dalam tahap pencarian permasalahan dalam kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini berupa observasi atau pengamatan secara langsung. Observasi dilakukan pada tanggal 29 Agustus 2022 ke Desa Wangisagara, Majalaya, Kab. Bandung.

Pengamatan yang dilakukan bertujuan untuk mencari permasalahan yang terdapat di desa tersebut melalui sesi wawancara dengan kepala desa. Setelah mengetahui permasalahan yang terjadi di sana, dilakukan *brainstorming* ide yang bisa dijadikan solusi dari masalah yang ada. Ide yang dipilih kemudian dikembangkan lebih jauh dan dibuat desain dari alat yang akan dibuat lalu membuat *mock up*-nya. Sebelum merealisasikan ide tersebut, terlebih dahulu dilakukan diskusi dalam tim bersama dosen. Selanjutnya *smart sign* direalisasikan dan diuji fungsionalitasnya. Terakhir, tim kembali mengunjungi Desa Wangisagara untuk melakukan pemasangan alat dan sosialisasi kepada masyarakat di sana mengenai penggunaan alat yang telah dibuat.

HASIL DAN PEMBAHASAN

1. Desain Smart Sign

Alat yang dibuat sebagai solusi bernama SMART SIGN atau penunjuk arah, alat ini menggunakan solar panel sebagai sumber energi listrik dengan sinar matahari sebagai sumber daya. Baterai yang digunakan berjenis baterai lithium 18650 sebesar 7500 MAh, dengan fitur tambahan berupa display kapasitas baterai, Radio, Music Player menggunakan bluetooth dan charging indikator. Charging indikator otomatis menyala apabila panel surya mendapatkan sinar matahari.



Gambar 1 – Blok Diagram Smart Sign

Untuk sign box, digunakan bahan acrylic warna putih dengan ketebalan 2 mm dengan panjang 30 cm, tinggi 15 cm, lebar 10 cm.

Spesifikasi Produk :

Solar Panel : 10W/6V
 Solar Panel Kabel : 5 meter
 Battery : 7500 MAh
 Lampu : 3W (3 pcs)
 Panjang Kabel Lampu : 3 meter
 Charging Time : 5-6 Jam
 Working Time : 7 jam/lampu
 Tebal Acrylic Sign Box : 2 mm

Ukuran Sign Box : 30 cm x 10 cm x 15 cm
 Jenis Tiang : Pipa Galvanis
 Ketebalan Tiang : 2 mm

Daya Tahan Produk

Panel Surya : 25 - 30 tahun
 Battery : 2 tahun
 LED : 60.000 jam / 7 tahun



Gambar 2 - Proses Pembuatan Smart Sign

2. Implementasi Smart Sign di Taman Edukasi

Setelah realisasi dan pengujian smart sign selesai dilakukan. Tahap akhir dari kegiatan CSL ini adalah implementasi solusi di Taman Edukasi. Tim mahasiswa dan dosen kembali ke Taman Edukasi untuk melakukan instalasi Smart Sign yang telah dibuat dan memberikan edukasi kepada pengelola Taman Edukasi mengenai penggunaan Smart Sign tersebut.



Gambar 3 - Implementasi Smart Sign di Taman Edukasi

KESIMPULAN

Kegiatan CSL (*Community Service Learning*) sebagai salah satu program pengabdian masyarakat yang dilakukan oleh mahasiswa Telkom University. Desa yang menjadi tujuan merupakan Desa Wangisagara yang terletak di Majalaya, Kabupaten Bandung. Kegiatan ini berlangsung sekitar 10 hari yang diikuti oleh mahasiswa dari berbagai jurusan. Salah satu permasalahan yang ditemukan adalah kurangnya pencahayaan ketika malam hari, dimana taman tersebut dijadikan akses

jalan menuju pemukiman warga. Oleh karena itu proyek yang kami buat berupa smart sign dengan lampu berwarna sehingga dapat berfungsi sebagai penunjuk arah dan ketika malam dapat menjadi sumber cahaya. Selain itu, kami membuat arah mata angin dengan tiga bahasa yaitu bahasa indonesia, bahasa inggris, dan juga bahasa sunda. Karena tempat tersebut digunakan sebagai taman edukasi untuk masyarakat sekitar, maka pembuatan arah mata angin dengan tiga bahasa bisa dijadikan salah satu alat edukasi dengan desain menarik sehingga dapat mudah dipahami oleh anak-anak ataupun orang dewasa. Diharapkan alat yang sudah dibuat dapat bermanfaat untuk jangka panjang bagi masyarakat Desa Wangisagara.

UCAPAN TERIMAKASIH

Kami mentam kepada CSL 2022 Telkom University yang telah memberikan wadah bagi kami sebagai mahasiswa untuk menyalurkan tridarma perguruan tinggi.

Dan tak lupa kami ucapkan banyak terima kasih kepada seluruh perangkat desa Wangisagara atas bantuan dalam menyelesaikan program ini.

REFERENSI

Novianty, Maya (2017). *TAMAN EDUKASI PROFESI DAN REKREASI ANAK DI YOGYAKARTA*. .. pp. 1-15. ISSN .