BATOBO
Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat

BATOBO: Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat
E-ISSN : 2987-5129
Volume 01 | Nomor 02 | Tahun 2023

Pembuatan Media Informasi Pintar Berbasis *Smart* Tv Dan *Raspberry* Untuk Masjid Nur Ikhlas Di Desa Buluh Cina, Kampar

Kaspul Anuar[1]*, Dedy Rosa Putra Cupu[1], Warman Fatra[1], Syafri[1], Dedi Masnur[1], Putri Nawangsari[1], Nazaruddin Nazaruddin[1], Dian Oktary[1], Stefany Rionelly[1]

[1]Sarjana Tenik Mesin, Universitas Riau
kaspul.anuar@lecturer.unri.ac.id*

Abstrak

Kegiatan pengabdian ini dilaksanakan sesuai dengan usulan Perangkat Desa Buluh Cina yang menginginkan adanya media informasi pintar dengan *display* berupa *smart* tv pada masjid Nur Ikhlas yang posisinya dekat dengan lokasi objek wisata desa. Masjid ini sering digunakan oleh wisatawan untuk melaksanakan ibadah shalat. Kegiatan pengabdian dimulai dengan mempersiapkan alat dan bahan berupa *raspberry*, modul RTC, kabel HDMI, TV LED dan *power* adaptor. Tahapan kegiatan dilakukan dengan menginstal sistem operasi pada *memory card* yang dilanjutkan dengan pembuatan tampilan media informasi menggunakan bahasa HTML dan CSS. Tampilan media informasi dibuat semenarik mungkin untuk menampilkan informasi yang diinginkan. Proses berikutnya yang dilakukan yaitu mengkonfigurasi *raspberry* pi dan installasi web server ke dalam *raspberry* pi. Hasil pembuatan media ini selanjutnya dipasang di lokasi pengadian. Berdasarkan evaluasi yang dilakukan, media informasi pintar ini sangat membantu pengurus masjid dalam menampilkan informasi penting seperti rencana kegiatan, jadwal shalat, laporan keuangan dan lain lain.

Kata Kunci:
Informasi, Media, *Raspberry*

1. Pendahuluan

Desa Buluh Cina mempunyai tanah yang subur dan dataran rendah yang berpotensi untuk dikembangkan. Tanah yang subur serta ditumbuhi rumput hijau sangat cocok digunakan untuk perkebunan sawit, karet, serta sayur-sayuran (Mukhamadun et al., 2008). Selain itu, di Desa Buluh Cina juga terdapat hutan alami, danau dan aliran Sungai Kampar. Terdapat 11 danau yang ada di Desa Buluh Cina. Tujuh diantaranya terdapat dalam kawasan hutan. Danau-danau tersebut adalah Danau Rengas, Danau Tanjung Putus, Danau Baru, Danau Dalam, Danau Pinang Luar, Danau Kutit, Danau Tuok Tongah, Danau Tanjung Balam, Danau Tangon, Danau Buntar, dan Danau Awang. Danau-danau ini dapat dijadikan sebagai lokasi *camping*, wisata air dan wisata memancing. Gambar 1 menampilkan salah satu danau yang terdapat di Desa Buluh Cina [4].



Gambar 1. Salah Satu Danau Yang Terdapat Di Desa Buluh Cina

Keberadaan danau, aliran sungai dan hutan alami yang terdapat di Desa Buluh Cina belum dikelola untuk keperluan wisata secara maksimal. Hal ini dapat dilihat dari rendahnya kunjungan wisatawan ke Desa Buluh Cina. Jika potensi wisata ini dikelola secara maksimal tentu akan meningkatkan kunjungan wisatawan dan meningkatkan perekonomian masyarakat secara umum. Gambar 2 menampilkan aliran Sungai Kampar yang terdapat di Desa Buluh Cina [9].


Gambar 2. Aliran Sungai Kampar Yang Terdapat Di Desa Buluh Cina

Dalam mendukung pengembangan destinasi wisata di Desa Buluh Cina, Tim Pengabdian Teknik Mesin UNRI pada tahun 2022 melaksanakan kegiatan pengabdian dalam bentuk pembuatan peta dan video udara pada area taman wisata alam Desa Buluh Cina. Pembuatan foto dan video udara ini berguna sebagai media bagi perangkat desa untuk mempromosikan objek wisata di Desa Buluh Cina. Dengan adanya media informasi ini, calon wisatawan akan mendapatkan informasi detail mengenai keindahan alam yang ada di Desa Buluh Cina [2].

Selanjutnya, pada tahun 2023 dan tahun 2024, tim kembali berencana melaksanakan kegiatan pengabdian di Desa Buluh Cina. Kegiatan pengabdian ini dilaksanakan sesuai dengan usulan perangkat desa setempat yang menginginkan adanya sistem informasi pintar berbasis *smart* tv dan *raspberry* pada masjid yang posisinya dekat dengan lokasi objek wisata Desa Buluh Cina. Masjid ini sering digunakan oleh wisatawan untuk melaksanakan ibadah shalat. Selain menjadi sarana pendukung objek wisata, posisi masjid yang berada di tepi Sungai Kampar juga sering dijadikan lokasi berswafoto oleh wisatawan.

System informasi pintar yang diusulkan, akan bersifat dua fungsi. Pada jam jam shalat, system informasi pintar akan menampilkan informasi seputar kegiatan masjid dan jam shalat. Diluar jam shalat, media informasi pintar akan menampilkan informasi seputar objek wisata di Desa Buluh Cina. Hal ini bertujuan agar media informasi pintar dapat berdaya guna maksimum, sehingga perangkat masjid otomatis akan terlibat aktif dalam melakukan perawatan terhadap media infromasi pintar yang diserahkan. Gambar 3 menampilkan Masjid Nur-Ikhlas yang keberadaanya menjadi sarana pendukung objek wisata di Desa Buluh Cina.



Gambar 3. Masjid Nur-Ikhlas Yang Lokasinya Berada Dekat Dengan Lokasi Objek Wisata Desa Buluh Cina

Oleh karena itu, pada kegiatan pengabdian tahun 2023 tim berencana mengembangkan sistem informasi pintar berbasis *smart* tv dan *raspberry* pada Masjid Baitullah di Desa Buluh Cina. Sistem informasi ini akan memuat berbagai informasi penting terkait jadwal shalat, pengumuman, program masjid, informasi kas masjid dan sekilas informasi wisata di Desa Buluh Cina.

2. Metode Kegiatan

Metode yang dilakukan dalam pembuatan media informasi pintar berbasis *smart* tv dan *raspberry* sebagai sarana pendukung desa wisata buluh cina dapat dikelompokkan menjadi empat tahap yaitu:

2.1. Tahap Awal

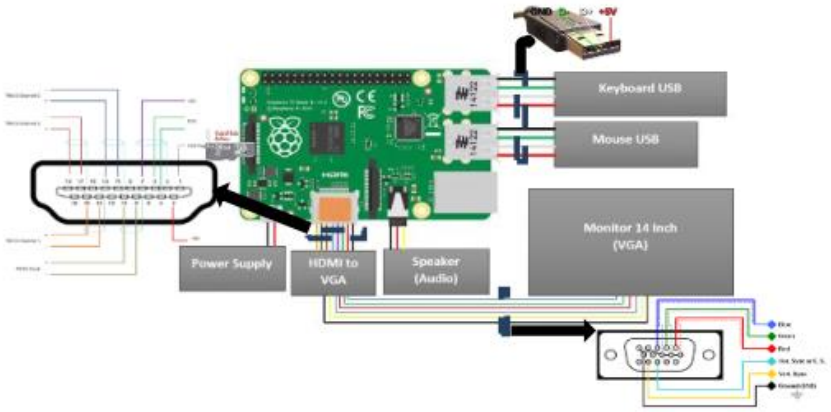
Kegiatan tahap awal yang dilakukan berupa survey awal ke Lokasi Desa Buluh Cina. Kegiatan ini dilakukan dalam bentuk diskusi/ *sharing* dengan kepala desa dan Perangkat Desa Buluh Cina. Diskusi awal ini bertujuan untuk menggali permasalahan terkait kondisi umum masyarakat dan potensi yang tersedia. Dari diskusi yang dilakukan diperoleh beberapa usulan dari kepala desa. Salah satu usulan yang disampaikan yaitu adanya kebutuhan akan perangkat/ media informasi pintar yang selain berguna sebagai media promosi wisata, juga dapat berfungsi sebagai media informasi kegiatan pada salah satu masjid disekitar objek wisata Desa Buluh Cina.

2.2. Persiapan Kegiatan Pengabdian Masyarakat

Pada tahap ini, hal yang dilakukan adalah mempersiapkan alat dan bahan yang diperlukan untuk membuat media informasi pintar berbasis *raspberry*. Alat dan bahan utama yang dipersiapkan meliputi *raspberry*, modul RTC, kabel HDMI, TV LED, power adaptor, kabel jumper, *casing raspberry*, mouse dan keyboard. Selain itu juga dipersiapkan alat dan bahan untuk pemasangan media informasi pintar ini di lokasi pengabdian yaitu bor tangan, baut tanam, mur dan bracket tv.

2.3. Perancangan dan Pembuatan Media Informasi Pintar Berbasis *Raspberry*

Media informasi pintar yang dirancang terdiri dari mini PC raspberry yang dilengkapi dengan perangkat tambahan seperti keyboard, mouse, catu daya, modul audio dan display. Keyboard berfungsi sebagai input perintah yang akan dijalankan oleh komputer, Mouse berfungsi sebagai pengatur kursor komputer, Catu daya berfungsi memberikan supply ke raspberry pi dengan tegangan sebesar 5V dan arus sebesar 2A, modul Audio berfungsi sebagai pengeras suara dari raspberry pi, dan display berfungsi sebagai penampil media informasi pintar. Gambar 4 menampilkan blok diagram dari media informasi pintar berbasis *raspberry* yang akan dibuat.



Gambar 4. Blok Diagram Dari Media Informasi Pintar Berbasis *Raspberry* Yang Akan Dibuat

Proses awal yang dilakukan dalam membuat media informasi pintar berbasis raspberry yaitu melakukan instalasi sistem operasi pada memory card. Setelah sistem operasi terinstal, selanjutnya dilakukan pembuatan tampilan sistem informasi pintar dengan menggunakan bahasa HTML dan CSS. Sebelum melakukan perancangan tampilan informasi pintar, hal yang harus dilakukan adalah melakukan desain awal untuk penempatan konten yang akan di tampilkan. Tata letak konten ini dibuat semenarik mungkin sesuai dengan kebutuhan.

Proses berikutnya yang dilakukan yaitu melakukan konfigurasi raspberry pi dan instalasi web server yang telah dibuat ke dalam raspberry pi. Proses ini dilakukan berbarengan dengan mengintegrasikan modul RTC pada *raspberry pi*. Jika proses konfigurasi dan instalasi web server selesai dilakukan, terakhir dilakukan pengujian kinerja dari media

informasi pintar ini. Gambar 5 menampilkan tampilan media informasi yang telah selesai diinstal.



Gambar 5. Tampilan Media Informasi

2.4. Pelaksanaan

Hasil pembuatan media informasi pintar berbasis raspberry ini selanjutnya diinstall di lokasi pengabdian. Gambar 6 menampilkan proses installasi yang dilakukan oleh tim pengabdian masyarakat.


Gambar 6. Proses Instalasi

Setelah proses instalasi selesai, selanjutnya pengelolaan media informasi wisata dijelaskan kepada *stake holder* terkait cara pengoperasianya dalam bentuk tutorial singkat. Tutorial singkat ini bertujuan untuk memberikan pemahaman dalam mengelola media informasi pintar dan agar mitra dapat menggunakanya dengan baik. Gambar 7 menampilkan penjelasan dalam bentuk tutorial singkat terkait penggunaan dan pengelolaan media informasi pintar.



Gambar 7. Tutorial Singkat Terkait Penggunaan Dan Pengelolaan Media Informasi Pintar

Setelah selesai kegiatan, evaluasi dan monitoring dilakukan terhadap kegiatan yang dilakukan. Monitoring dilakukan dalam bentuk diskusi via telpon. Diskusi ini berguna untuk mengetahui masukan, tingkat kepuasan mitra dan daya guna dari media informasi pintar yang diserahkan. Selanjutnya, laporan pengabdian disusun sesuai format laporan pengabdian kepada masyarakat dan diperbanyak untuk masing – masing anggota pelaksana.

3. Hasil dan Pembahasan

Kegiatan pengabdian masyarakat dalam bentuk pembuatan media informasi pintar berbasis *smart* tv dan *raspberry* sebagai sarana pendukung desa wisata buluh cina, dalam pelaksanaanya melibatkan mahasiswa kuliah kerja nyata Universitas Riau. Media informasi dalam bentuk TV 42 inchi dan mikro computer raspberry ini telah selesai dibuat dan diserahkan ke mitra pengguna. Penyerahan juga diberikan dalam bentuk *manual book* terkait penggunaan dan pengoperasian media informasi. Dengan adanya manual book ini, memudahkan user dalam memodifikasi informasi dan tampilan yang diperlukan sesuai keperluan. Gambar 8 menampilkan media informasi pintar berbasis *smart* tv dan *raspberry* yang diserahkan ke mitra sedangkan Gambar 9 menampilkan prosesi penyerahannya.



Gambar 8. Media Informasi Pintar Yang Diserahkan ke mitra



Gambar 9. Prosesi penyerahan media Informasi Pintar Berbasis *Smart* Tv dan *Raspberry* kepada mitra.

Selanjutnya dari evaluasi dan monitoring yang dilakukan, diperoleh informasi dari mitra bahwa media informasi pintar yang diserahkan oleh tim sudah sesuai dengan apa yang diharapkan. Media informasi pintar ini dapat menjalankan dua fungsi sekaligus, yaitu sebagai media informasi wisata dan media informasi kegiatan masjid.

4. Kesimpulan

Kegiatan pengabdian kepada masyarakat di Desa Buluh Cina pada tahun I berhasil mencapai tujuanya. Pembuatan media infromasi pintar berbasis smart tv dan raspberry berhasil dibuat dan diinstal pada Masjid Nur-Ikhlas. Melalui kegiatan pengabdian ini, ketiadaan media informasi pintar sebagai sarana informasi objek wisata di Desa Buluh Cina, dapat dipenuhi. Media informasi pintar ini juga dapat digunakan sebagai media informasi kegiatan pada Masjid Nur-Ikhlas, Desa Buluh Cina.

Ucapan Terima Kasih

Penulis menyampaikan terimakasih kepada LPPM Universitas Riau yang telah mendanai sepenuhnya program pengabdian ini melalui Hibah Pengabdian Skema Kemitraan Masyarakat Tahun 2023.

Referensi

[1] A. Abrar, Q. Hidayati dan P. Pandu, “Server Portable Berbasis Raspberry Pi Sebagai Media Pembelajaran di Politeknik Negeri Balikpapan,” *Jurnal Sains Terapan,* vol. II, no. 2, pp. 103-106, 2016.

[2] K. Anuar, W. Fatra, D. R. P. Cupu dan N. Nazaruddin, “Pembuatan Peta dan video Udara Pada Area Taman Wisata Alam Desa Buluh Cina, Kecamatan Siak Hulu,” Universitas Riau, Pekanbaru, 2022.

[3] A. Fachreza dan U. Budiyanto, “Prototipe Sistem Otomatisasi Kendali Masjid Via Telegram Menggunakan Mikrokontroler ESP32 Sensor Cahaya Dan Suhu,” dalam *Seminar Nasional Mahasiswa Fakultas Teknologi Informasi (SNATIF)*, Jakarta, 2022.

[4] D. M. Fentri, “Persepsi Pengunjung Terhadap Daya Tarik Taman Wisata Alam Hutan Rimbo Tujuh Danau Di Desa Wisata Buluh Cina Kecamatan Siak Hulu Kabupaten Kampar Riau,” *Jom Fisip,* vol. IV, no. 2, pp. 1-11, 2018.

[5] A. S. Handoyo, M. Edris , S. dan S. E. Ariyanto, “Fakultas Teknik - Universitas Muria Kudus 153,” dalam *Prosiding SNATIF Ke-4 Tahun 2017*, Jawa Tengah, 2017.

[6] M. Mukhamadun, T. Efrizal dan S. Tarumun, “Valuasi Ekonomi Hutan Ulayat Buluhcina Desa Buluhcina Kecamatan Siak Hulu Kabupaten Kampar,” *Ilmu Lingkungan,* vol. III, no. 2, pp. 55-73, 2008.

[7] N. Vincent, Primawan and B. Agustinus, "Sistem Informasi Parkir Pintar berbasis Web dan IoT Web and IoT-based Smart Parking Information System," *Article,* vol. I, no. 16, pp. 101-112, 2021.

[8] A. F. Saputra, J. Indra and T. A. Mudzakir, "Penerapan Algoritme Meeus untuk Menentukan Jadwal Waktu Salat di Masjid Al-Fatih Universitas Buana Perjuangan Karawang," *Scientific Student Journa for Information, Technology and Science,* vol. III, no. 1, 2022.

[9] A. Najib dan H. K. Rahmat, “Analisis Pelaksanaan Program Desa Tangguh Bencana Di Buluh Cina Kecamatan Siah Hulu, Kampar, Riau,” *Jurnal Ilmiah Muqoddimah: Jurnal Ilmu Sosial, Politik Dan Hummanioramaniora,* vol. V, no. 1, pp. 14-23, 2021.

[10] N. Razzaaq, N. Azhiim dan M. D. Atmadja, “Implementasi Sistem Monitoring HVAC Ruang Server Menggunakan Raspberry PI Berbasis Web (Studi Kasus pada PT. Rahajasa Media Internet Surabaya),” *Jurnal JARTEL,* vol. IX, no. 2, pp. 86-92, 2019.