



Terbit online pada laman web jurnal: <http://wartaandalas.lppm.unand.ac.id/>

Warta Pengabdian Andalas

Jurnal Ilmiah Pengembangan dan Penerapan Ipteks

ISSN (Print) 0854-655X | ISSN (Online) 2797-1600

Sistem *Wi-Fi Coin* untuk Optimasi Akses Internet dan Bisnis di Desa Wisata Sanjai Bukittinggi

Arrya Anandika, Rifki Suwandi, Rian Ferdian, Tati Erlina, Ratna Aisuwarya, Budi Rahmadya, Dodon Yendri, Rizka Hadelina, Nefy Puteri Novani, dan Desta Yolanda

Fakultas Teknologi Informasi, Universitas Andalas, Kampus Limau Manis, Padang, 25163. Indonesia

*Corresponding author. E-mail address: arrya.anandika@it.unand.ac.id

Keywords:

Wi-Fi Coin, internet, tourist village, digitalization

ABSTRACT

The problem that occurs in Sanjai Tourism Village is inadequate internet access. Internet access is fundamental nowadays, both in daily activities and in the context of promotional activities for Tourism Villages to attract visitors. One of the aspects of assessing the Indonesian Tourism Village Award is digital creativity. To make this happen, it is necessary to have internet access that everyone can enjoy, including the community, visitors, and the Tourism Village group (Pokdarwis) in the Sanjai Tourism Village. Therefore, in Community Service activities, a Wi-Fi Coin system was designed to improve internet access in the Sanjai Tourism Village. The Wi-Fi Coin System uses coins to access the internet. In addition, the Wi-Fi Coin system can be portable for use in the desired location. The method used consists of three stages: preparation consisting of a survey and needs analysis to obtain data on community needs, especially the Sanjai Tourism Village Pokdarwis. The implementation consists of system design, testing, and implementation. System design and testing were carried out at the Unand Computer Engineering Department. Meanwhile, the implementation was done directly before the Pokdarwis team and the Village Community. Trials and equipment handover to the Sanjai Tourism Village Pokdarwis marked the activity results.

Kata Kunci:

Wi-Fi Coin, internet, desa wisata, digitalisasi

ABSTRAK

Permasalahan yang terjadi di desa wisata Sanjai adalah akses internet yang kurang memadai. Akses internet menjadi hal yang fundamental pada zaman sekarang baik dari segi aktivitas sehari-hari maupun dalam rangka kegiatan promosi Desa Wisata agar dapat menarik pengunjung. Salah satu aspek penilaian Anugerah Desa Wisata Indonesia adalah digital dan kreatif. Agar dapat mewujudkan hal tersebut perlu adanya sebuah akses internet yang dapat dinikmati oleh semua orang baik Masyarakat, pengunjung dan juga kelompok Desa Wisata (Pokdarwis) di Desa Wisata Sanjai. Oleh karena itu dalam kegiatan Pengabdian Masyarakat dirancang sistem *Wi-Fi Coin* yang dapat meningkatkan kualitas akses internet di Desa Wisata Sanjai. Sistem *Wi-Fi Coin* menggunakan uang koin untuk mengakses internet. Selain itu sistem *Wi-Fi Coin* dapat digunakan secara portabel sehingga dapat digunakan di lokasi yang diinginkan. Metode yang dilakukan terdiri dari tiga tahap, yaitu persiapan yang terdiri dari survei dan analisis kebutuhan agar mendapatkan data kebutuhan Masyarakat terkhusus Pokdarwis Desa Wisata Sanjai. Kemudian pelaksanaan yang terdiri dari perancangan sistem, pengujian dan implementasi. Perancangan dan pengujian sistem dilakukan di Departemen Teknik Komputer Unand. Sedangkan untuk implementasi dilakukan langsung di lokasi dihadapan tim Pokdarwis dan Masyarakat Desa. Hasil dari kegiatan ditandai dengan percobaan dan penyerahan alat kepada Pokdarwis Desa Wisata Sanjai.

PENDAHULUAN

Desa Wisata Sanjai merupakan desa yang menjadi asal muasal oleh-oleh khas Bukittinggi yang tidak asing bagi masyarakat Sumatera Barat khususnya dan Indonesia serta dunia pada umumnya, yaitu “Karupuak Sanjai”. Desa yang lebih dikenal dengan nama “Kampung Wisata Sanjai” ini berlokasi di Kelurahan Manggis Gantiang, Kecamatan Mandiangin Koto Selayan, Kota Bukittinggi. Salah satu yang menjadi sebab dinamakan Kampung Wisata Sanjai yaitu suasananya yang masih asri dengan hamparan sawah yang hijau dan juga pemandangan yang indah (Pokdarwis Desa Sanjai, 2023).

Hal ini juga diperkuat dengan adanya Kelompok Sadar Wisata (Pokdarwis) Desa Wisata Sanjai yang terbentuk tahun 2021 dengan Surat Keputusan Kepala Dinas Pemuda dan Olahraga Kota Bukittinggi Nomor: 556/29/Dispparpora.Destinasia/2021 sebagai langkah dalam mewujudkan Desa Wisata dengan berbagai potensi produk wisata (Pokdarwis Desa Sanjai, 2023). Saat ini Desa Sanjai telah memiliki berbagai produk wisata, diantaranya: kerupuk Sanjai, *homestay*, berbagai peternakan, berbagai UMKM, Kesenian dan Adat Budaya serta pariwisata (Kementerian Pariwisata dan Ekonomi Kreatif, 2023). Dengan begitu banyaknya potensi dan UMKM di Desa Wisata Sanjai, diharapkan dapat meningkatkan pertumbuhan ekonomi, kesejahteraan masyarakat, melestarikan alam, lingkungan dan sumber daya serta memajukan kebudayaan lokal.

Pada tahun 2021, Desa Wisata Sanjai terpilih menjadi 100 Desa dari 1.831 Desa yang terdaftar dalam ajang Anugerah Desa Wisata Indonesia (ADWI) (Kementerian Pariwisata dan Ekonomi Kreatif, 2021). Kemudian pada tahun 2022, terpilih menjadi 500 Desa dari 3.419 Desa dalam ajang yang sama. ADWI menilai potensi pariwisata sebuah desa berdasarkan dari 7 aspek, diantaranya yaitu daya tarik pengunjung, *homestay*, toilet umum, souvenir, digital dan kreatif, CHSE dan kelembagaan (Kementerian Pariwisata dan Ekonomi Kreatif, 2022).

Era teknologi zaman sekarang ini, komunikasi secara nirkabel dan internet memberikan dampak yang besar dalam membangun masyarakat digital dan pertumbuhan ekonomi. Seperti halnya pengembangan jaringan 3G, 4G dan sampai pada tahap 5G (Chettri and Bera, 2020). selain itu perkembangan teknologi informasi juga banyak dilakukan dan diimplementasikan seperti *Internet of Things (IoT)*, *Big Data*, dan *Cloud Computing* yang mana semuanya berkaitan dengan penggunaan internet dan teknologi (Zhong *et al.*, 2020). Hampir sebagian besar kehidupan masyarakat tidak lepas dari penggunaan internet dan perangkat teknologi seperti gawai dan komputer. Sehingga hal ini menjadi salah satu faktor penting bagi Desa Wisata Sanjai dalam mewujudkan transformasi digital.

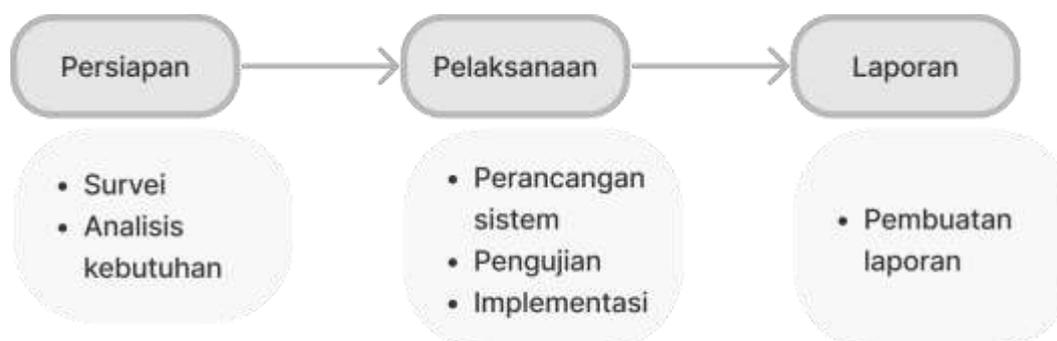
Salah satu aspek penilaian pada Anugerah Desa Wisata Indonesia (ADWI) yaitu Digital dan Kreatif. Dalam hal ini diperlukan akselerasi percepatan transformasi digital serta menciptakan konten kreatif sebagai sarana promosi desa wisata (Kementerian Pariwisata dan Ekonomi Kreatif, 2022). Agar dapat mewujudkan hal tersebut, diperlukan fasilitas ketersediaan internet yang cukup dan memadai. Permasalahan di Desa Wisata Sanjai terkhusus pada sekitar Sekretariat Pokdarwis Desa Wisata Sanjai yaitu jaringan internet provider yang kurang memadai. Sehingga dalam mewujudkan promosi produk wisata desa menjadi terkendala dikarenakan akses internet yang terbatas bagi Pokdarwis, masyarakat sekitar dan terkhusus pengunjung yang datang ke lokasi Desa Wisata Sanjai.

Dengan adanya akses internet yang baik, maka proses transformasi digital dalam promosi dan pemasaran desa wisata sanjai dengan segala produk wisata yang ada didalamnya dapat terlaksana dengan maksimal. Oleh karena itu Departemen Teknik Komputer, Fakultas Teknologi Informasi Universitas Andalas berencana mewujudkan hal tersebut melalui sistem *Wi-Fi Coin* dalam rangka meningkatkan kualitas akses internet di

Desa Wisata Sanjai. Selain itu juga dapat meningkatkan perekonomian serta kesejahteraan masyarakat.

METODE

Pelaksanaan kegiatan ini adalah perancangan sistem *Wi-Fi Coin* sebagai penyedia layanan internet dan sebagai bisnis untuk Desa Wisata Sanjai, Bukittinggi, Sumatera Barat. Selain itu disediakan X-Banner tata cara penggunaan alat bagi masyarakat dan pengunjung desa wisata. Lokasi kegiatan pengabdian ini berada di Desa Wisata Sanjai, Bukittinggi dengan mitra dari Kelompok Sadar Wisata (Pokdarwis) di desa tersebut. Kegiatan dilaksanakan dalam 3 tahap seperti yang ditunjukkan pada Gambar 1.



Gambar 1. Metode Pelaksanaan

Analisis Kebutuhan

Berdasarkan kebutuhan sistem yang dirancang, maka dapat diidentifikasi dan dianalisis kebutuhan fungsional, perangkat keras, dan perangkat lunak dalam membangun sistem *Wi-Fi Coin*. Sistem *Wi-Fi Coin* nantinya dapat diakses melalui *website* dimana pengguna diminta memasukkan koin dan secara otomatis akan terhubung dengan layanan internet dengan durasi yang telah ditentukan. Adapun perangkat yang digunakan yaitu:

1. Raspberry Pi

Raspberry Pi digunakan sebagai perangkat pemrosesan dalam alat ini. Raspberry Pi akan memproses koin yang dimasukkan oleh pengguna yang nantinya akan diteruskan ke perangkat internet sehingga pengguna dapat terhubung dengan sistem dan dapat mengakses internet. Raspberry Pi merupakan sebuah *Single Board Computer* (SBC) yang terdiri dari satu papan yang terdiri dari rangkaian kompleks yang terdiri dari *Central Processing Unit* (CPU), *Graphics Processing Unit* (GPU), beberapa *input*, *output* dan beberapa *processing circuit*. Fitur pada Raspberry Pi salah satunya yaitu *General Purpose Input Output* (GPIO) yang memungkinkan dapat melakukan pemrograman *hardware* seperti halnya rangkaian dan dapat mengumpulkan dan mengolah data untuk berbagai tujuan (Yamanoor and Yamanoor, 2017). Raspberry Pi terdiri dari *processor*, memori, perangkat koneksi seperti WLAN, Bluetooth, *Port* USB, pin GPIO, *Port* HDMI dan slot untuk *Raspberry Pi Camera* (Raspberry Pi Foundation, 2015). Raspberry Pi sebagai mikrokontroler dengan biaya yang rendah telah banyak diterapkan dalam berbagai implementasi seperti membangun sistem menggunakan sensor, robotik, *Internet of Things* (IoT) yang melibatkan internet dalam pengaplikasiannya (Yamanoor and Yamanoor, 2017). Pada sistem ini Raspberry Pi yang digunakan yaitu Raspberry Pi 3 model B+ seperti pada Gambar 2.



Gambar 2. Raspberry Pi 3 Model B+

Spesifikasi Raspberry Pi 3 Model B+ yaitu sebagai berikut (Raspberry Pi Foundation, 2015):

- a. *Processor* Broadcom BCM2837B0, Cortex-A53 64-bit SoC @ 1.4GHz.
- b. *Memory* 1GB LPDDR2 SDRAM
- c. *Connectivity* 2.4GHz and 5GHz IEEE 802.11.b/g/n/ac wireless LAN, Bluetooth 4.2, BLE, Gigabit Ethernet over USB 2.0 (maximum throughput 300Mbps), 4 × USB 2.0 ports
- d. *Access* 40-pin GPIO
- e. *Video & Sound* 1 × full size HDMI, MIPI DSI display port, MIPI CSI camera port, 4 pole stereo output and composite video port
- f. *Multimedia* H.264, MPEG-4 decode (1080p30); H.264 encode (1080p30); OpenGL ES 1.1, 2.0 graphics
- g. *SD Card Support* Micro SD Card untuk penyimpanan data
- h. *Input Power* 5V/2.5A DC via micro USB connector, 5V DC via GPIO header, Power over Ethernet

2. Coin Slot Acceptor

Coin Acceptor menjadi perangkat yang dapat membaca masukan koin oleh pengguna. Ketika terdeteksi koin dimasukkan oleh pengguna, maka sistem akan meneruskan ke Raspberry Pi agar dilanjutkan pada proses berikutnya. *Coin Acceptor* merupakan sebuah komponen yang dapat membaca koin yang dimasukkan dengan membandingkan koin sampel yang telah ditentukan (Faranux Electronics, 2015). Salah satu jenis *Coin Acceptor* yang digunakan dalam sistem ini yaitu *Coin Acceptor Comparison* (Gambar 3).



Gambar 3. Coin Acceptor Comparison



Gambar 4. TP Link TL-MR3020 Portable 3G/4G Wireless N Router

3. TP Link TL-MR3020 Portable 3G/4G Wireless N Router

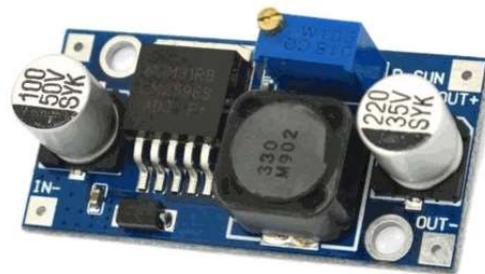
TP Link TL-MR3020 digunakan sebagai perangkat yang menjadi titik akses internet. Ketika pengguna telah memasukkan koin. Koin yang dimasukkan pengguna akan diteruskan menuju perangkat pemrosesan dan akan diteruskan pada instruksi untuk memberikan akses internet melalui TP Link. TP Link TL-MR3020 merupakan sebuah router nirkabel (*wireless*) portabel yang dapat menjadi *access point* ataupun *Wi-Fi Hotspot* (Gambar 4). Kecepatan internet pada perangkat ini mampu mencapai 300 Mbps dan dapat digunakan pada jaringan 3G maupun 4G. TP Link TL-MR3020 ini mampu dihubungkan dengan 32 perangkat (PC/*Smartphone*) dengan kecepatan yang tinggi (TP-Link Corporation, 2023). Pada sistem *Wi-Fi Coin*, perangkat ini digunakan sebagai *Access Point* atau *Hotspot* portabel yang nantinya dapat diakses oleh pengguna melalui jaringan internet yang telah disediakan.

4. Relay 2 Channel 5V

Relay pada sistem ini digunakan sebagai *switch* yang nantinya menghidupkan atau mematikan perangkat *Coin Acceptor*. Relay 2 Channel 5V merupakan modul elektromagnetik yang berfungsi sebagai saklar (*switch*) yang mana bertujuan untuk menghidupkan atau mematikan komponen lainnya. Selain itu fungsi dari Relay digunakan untuk mengendalikan rangkaian dengan tegangan tinggi dengan arus listrik yang kecil (Gambar 5). Relay dapat mengendalikan rangkaian dengan tegangan AC mencapai 250 V saat arus 2A atau tegangan DC mencapai 30V. Biasanya Relay digunakan untuk fungsi logika, *delay* (waktu tunggu), dan juga dapat mengendalikan komponen dengan tegangan yang tinggi (Handson Technology, 2021).



Gambar 5. Relay 2 Channel



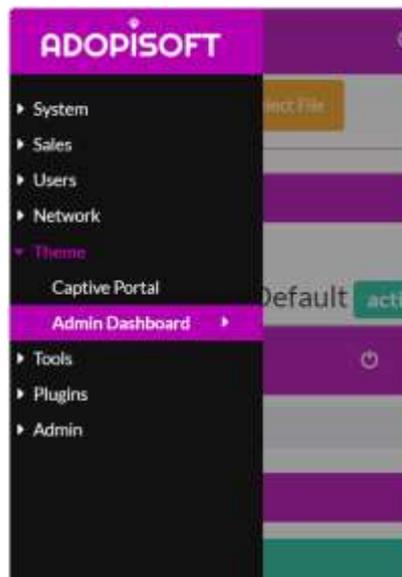
Gambar 6. Modul *Stepdown* LM2596

5. Modul *Stepdown* DC

Modul *Stepdown* DC merupakan sebuah rangkaian terintegrasi monolitik yang digunakan sebagai regulator *switching* seperti pada Gambar 6. Keluaran pada modul ini akan menghasilkan tegangan yang bernilai tetap pada tegangan 3,3 V, 5V, 12V sesuai kebutuhan (Texas Instruments, 2021). Pada sistem ini modul *stepdown* digunakan sebagai keluaran tegangan 5V untuk Raspberry Pi, *Access point*, dan relay.

6. Aplikasi manajemen *Wi-Fi Coin*

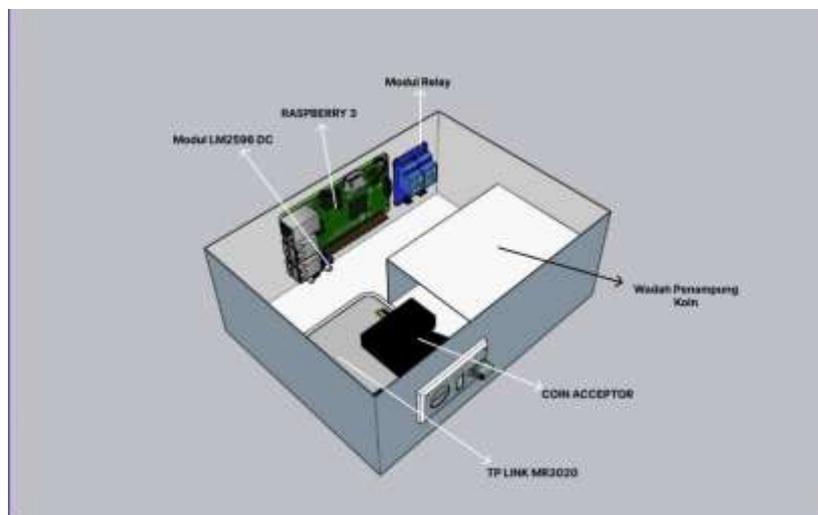
Sistem *Wi-Fi Coin* menggunakan aplikasi berbasis *website* sebagai antarmuka bagi pengguna ketika hendak memasukkan koin pada alat yang dirancang. Aplikasi ini juga menampilkan durasi waktu pemakaian internet pengguna. Pada implementasi sistem *Wi-Fi Coin* digunakan aplikasi manajemen *Wi-Fi Coin* seperti pada Gambar 7 yang dapat menerima *input* dari *coin acceptor* dan membuka akses internet bagi pengguna yang akan menggunakan layanan internet. Selain itu aplikasi yang digunakan dapat mengatur waktu pemakaian internet untuk satu koin yang dimasukkan pengguna. Pada aplikasi juga akan terhubung dengan *access point* yang telah dibuat sebagai jaringan internet bagi pengguna sistem *Wi-Fi Coin* (Adopisoft, 2021).



Gambar 7. Aplikasi manajemen *Wi-Fi Coin AdopiSoft*

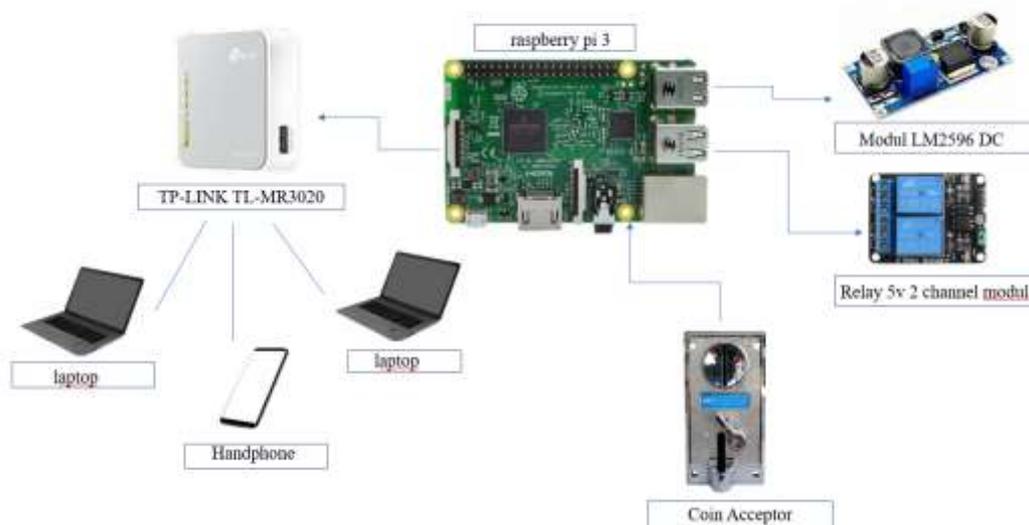
Perancangan Sistem *Wi-Fi Coin*

Berdasarkan analisa kebutuhan sistem, maka dibangun rancangan umum sistem berdasarkan pada Gambar 8. Sistem *Wi-Fi Coin* dibentuk dalam sebuah wadah berbentuk balok yang didalamnya terdapat beberapa komponen, diantaranya ada Raspberry Pi, Modul *Stepdown* LM2596 DC, Modul Relay 2 channel 5V, *Coin Acceptor*, *Access Point* TP-Link dan wadah penampung koin. Kemudian setiap komponen akan terhubung dengan sumber listrik.



Gambar 8. Rancangan umum sistem *Wi-Fi Coin*

Rancangan sistem lebih rinci diperlihatkan pada Gambar 9, terdapat hubungan antara masing-masing komponen yang digunakan dalam rancangan sistem. Pertama-tama, *smartphone* atau laptop/PC pengguna dihubungkan dengan *Wi-Fi* tersedia dari sistem. Kemudian pada aplikasi, pengguna diminta memasukkan koin. *Coin Acceptor* menerima masukan koin dan diproses oleh Raspberry Pi yang terhubung dengan Modul *Stepdown* LM2596 DC, dan Relay 2 Channel. Agar internet dapat diakses, digunakan *Access point* TP-Link yang terhubung dengan Raspberry Pi. Jika koin telah dimasukkan oleh pengguna, maka secara otomatis internet dapat terhubung melalui *smartphone* atau Laptop/PC pengguna.



Gambar 9. Rancangan perangkat sistem

HASIL DAN PEMBAHASAN

Survei

Survei lapangan menjadi awal dari kegiatan pengabdian kepada masyarakat yang dilakukan oleh Departemen Teknik Komputer Universitas Andalas di Desa Wisata Sanjai, Bukittinggi (Gambar 10). Survei lapangan melihat kebutuhan atau permasalahan yang dialami oleh mitra terkhusus tim kelompok sadar wisata (Pokdarwis) Desa Wisata Sanjai agar dapat diselesaikan oleh tim pengabdian.



Gambar 10. Gapura Desa Wisata Sanjai

Berdasarkan permasalahan yang dialami oleh tim Pokdarwis yaitu akses internet provider yang kurang memadai, maka diberikan usulan agar dapat membuat sistem yang dapat menyediakan akses internet yang luas bagi masyarakat. Selain itu dikarenakan salah satu penilaian dalam Anugerah Desa Wisata Indonesia (ADWI) yaitu kreatif dan digital, maka perlu adanya akses internet yang memadai agar tim Pokdarwis dapat mempromosikan produk unggulan yang ada di desa. Akses internet ini juga dapat dipergunakan oleh masyarakat sekitar dan juga terkhusus pada pengunjung yang datang. Kemudian diusulkan agar membuat sistem Wi-Fi Coin yang dapat menjadi titik akses internet bagi tim Pokdarwis dan masyarakat Desa Wisata Sanjai.



Gambar 11. Diskusi tim pengabdian dan Pokdarwis Desa Wisata Sanjai



Gambar 12. Potensi Desa Wisata Sanjai sebagai 100 Besar Desa Wisata Terbaik ADWI

Sistem Wi-Fi Coin akan diletakkan di Sekretariat Pokdarwis Desa Wisata Sanjai untuk kebutuhan Pokdarwis, masyarakat dan pengunjung. Sistem ini juga bersifat portabel, sehingga dapat diatur posisinya sesuai kebutuhan dari Pokdarwis Desa Sanjai. Selain dapat digunakan sebagai penyedia akses internet, hal ini juga dapat memberikan manfaat bagi Pokdarwis dalam melaksanakan kegiatan yang bersifat online atau live di internet atau media sosial.

Pengerjaan Alat

Pengerjaan alat dilakukan berdasarkan dari rancangan alat dan dilakukan di Laboratorium Robotika dan Sistem Tertanam (RESLab) Departemen Teknik Komputer, FTI Universitas Andalas. Proses pengerjaan alat dapat dilihat pada Tabel 1. Berdasarkan perancangan dan perakitan alat tersebut, dihasilkan sebuah sistem *Wi-Fi Coin* menggunakan kotak dengan ukuran panjang 18,5 cm, lebar 15,5 cm dan tinggi 21,5 cm. Alat tersebut dihubungkan dengan sumber listrik menggunakan adaptor 12 V. sistem dihubungkan dengan internet melalui kabel UTP yang terhubung dengan perangkat internet dan sebuah perangkat USB to LAN Adapter yang terhubung dengan access point TP-Link sehingga dapat menjadi sumber penyediaan layanan internet.

Proses pertama diawali dengan pengguna menghubungkan ke jaringan Wi-Fi yang telah diatur dalam sistem. Sebelum internet dapat diakses, pengguna diminta memasukkan koin ke dalam *coin acceptor*. Jika terdeteksi koin yang sesuai dengan yang telah ditentukan oleh sistem, maka *coin acceptor* akan menerima koin tersebut dan diproses oleh Raspberry Pi agar internet dapat diakses oleh pengguna. Pengaturan lama waktu akses internet dapat diatur melalui aplikasi Adopisoft berupa situs website. Selain itu koin yang ingin digunakan dalam sistem juga dapat diatur melalui *coin acceptor* pada sistem.

Tabel 1. Pengerjaan Alat

No.	Keterangan pengerjaan	Gambar Kegiatan
1.	Pengujian <i>Coin Acceptor</i>	
2.	Proses merangkai <i>relay</i> , modul <i>stepdown</i> ke <i>Raspberry Pi</i>	
3.	Proses merangkai <i>coin acceptor</i> dengan <i>Raspberry Pi</i> , modul <i>stepdown</i> dan <i>relay</i> .	

No.	Keterangan pengerjaan	Gambar Kegiatan
4.	Proses merangkai alat <i>Wi-Fi Coin</i> dengan <i>access point</i> dan terhubung dengan jaringan internet.	
5.	Proses merangkai alat <i>Wi-Fi Coin</i> ke dalam kotak yang telah dirancang	
6.	Bentuk kotak alat <i>Wi-Fi Coin</i> yang telah dirancang	
7.	Hasil akhir sistem <i>Wi-Fi Coin</i>	

No.	Keterangan pengerjaan	Gambar Kegiatan
8.	Pengujian sistem <i>Wi-Fi Coin</i> yang telah dirancang oleh tim pengabdian	

Pengujian Alat

Pengujian yang dilakukan pada sistem yaitu menguji jarak yang dapat dijangkau oleh sistem *Wi-Fi Coin* bagi pengguna dan pengujian jumlah pengguna yang dapat mengakses sistem. Hal ini dilakukan agar dapat mengetahui kemampuan sistem dan melihat keberhasilan sistem dalam menyediakan layanan internet. Berdasarkan hasil pengujian yang dilakukan pada beberapa jarak seperti gambar 14, perangkat dapat terhubung pada sistem *Wi-Fi Coin*, akan tetapi semakin jauh jaraknya maka kualitas sinyal juga semakin menurun.



Gambar 13. Hasil pengujian jarak pada sistem *Wi-Fi Coin*

Pengujian berikutnya berdasarkan jumlah pengguna untuk melihat kualitas internet yang dihasilkan. Hasilnya seperti pada Gambar 14 didapatkan bahwa kecepatan rata-rata setiap pengguna berada pada rentang 0,94 – 0,98 mbps dengan beberapa variasi jumlah pengguna. Berdasarkan hasil tersebut tidak terlihat perubahan signifikan dari bertambahnya jumlah pengguna terhadap kecepatan internet.



Gambar 14. Hasil pengujian jumlah pengguna pada sistem *Wi-Fi Coin*

Implementasi

Implementasi sistem *Wi-Fi Coin* dilaksanakan langsung di Desa Wisata Sanjai, Bukittinggi pada tanggal 22 Juni 2023. Tim pengabdian Departemen Teknik Komputer Unand yang terdiri dari dosen, dan mahasiswa menuju ke lokasi dengan membawa alat yang telah dirancang. Selain itu tim pengabdian juga mempersiapkan pelatihan pengelolaan *website* Desa Wisata Sanjai dan pembuatan konten berupa *cover design* untuk informasi *headline* berita. Tim pengabdian sampai di lokasi sekitar pukul 13.00 WIB dan disambut oleh tim Pokdarwis dan anggota beserta pemuda yang merupakan bagian dari Pokdarwis dan masyarakat Desa Wisata Sanjai (Gambar 15).



Gambar 15. Penyambutan sekaligus pembukaan kegiatan Pengabdian

Kegiatan diawali dengan pembukaan dari ketua pelaksana pengabdian Departemen Teknik Komputer dan sambutan dari perwakilan Pokdarwis Desa Wisata Sanjai. Agenda berikutnya pemasangan dan instalasi sistem *Wi-Fi Coin* serta simulasi penggunaan sistem *Wi-Fi Coin*. kemudian secara bersamaan, dilaksanakan juga kegiatan pelatihan pengelolaan *website* Desa Wisata Sanjai dan pembuatan konten berupa *cover* berita. Proses instalasi diawali dengan menghubungkan sistem *Wi-Fi Coin* dengan sumber internet yang tersedia di Pokdarwis Desa Wisata Sanjai (Gambar 16). setelah terhubung dengan sumber internet, maka sistem *Wi-Fi Coin* dapat berfungsi selayaknya *Access Point* tambahan yang dapat digunakan secara portabel. Kemudian dilakukan simulasi penggunaan sistem *Wi-Fi Coin* di ruangan yang berbeda dari posisi sumber internet dengan jarak sekitar 50 m (Gambar 17).



Gambar 16. Proses instalasi sistem



Gambar 17. Proses simulasi penggunaan sistem *Wi-Fi Coin* kepada tim Pokdarwis Desa Wisata Sanjai

Setelah sistem *Wi-Fi Coin* berjalan dengan lancar untuk akses internet di lokasi pengabdian, maka kegiatan diakhiri dengan penyerahan alat sistem *Wi-Fi Coin* kepada tim Pokdarwis Desa Wisata Sanjai (Gambar 18) dan ditutup dengan sesi foto bersama antara tim pengabdian Departemen Teknik Komputer FTI Unand dan tim Pokdarwis Desa Wisata Sanjai (Gambar 19).



Gambar 18. Penyerahan alat sistem *Wi-Fi Coin* kepada tim Pokdarwis



Gambar 19. Foto bersama tim pengabdian dan tim Pokdarwis Desa Wisata Sanjai

KESIMPULAN

Kegiatan pengabdian kepada masyarakat dilaksanakan di Desa Wisata Sanjai Bukittinggi, Sumatera Barat. Kegiatan ini mengusung tema optimasi akses internet di Desa Wisata Sanjai menggunakan sistem *Wi-Fi Coin*. Kegiatan ini melibatkan dosen dan mahasiswa serta tim Pokdarwis Desa Wisata Sanjai. Sistem *Wi-Fi Coin* dibuat menggunakan beberapa perangkat seperti Coin Acceptor, Raspberry Pi, TP-Link, modul Stepdown, Relay, USB to LAN Adapter, kabel UTP, dan komponen penunjang dari alat tersebut. Perangkat yang telah ditentukan tersebut dirangkai dan disusun dalam sebuah kotak dengan ukuran panjang 18,5 cm, lebar 15,5 cm dan tinggi 21,5 cm. Pengguna dapat mengakses internet dengan menghubungkan perangkat Laptop/PC atau smartphone pada jaringan Wi-Fi yang telah tersedia. Sebelum internet dapat diakses, pengguna diwajibkan memasukkan koin ke dalam alat tersebut. Kemudian setelah itu pengguna dapat mengakses internet sesuai yang telah ditentukan dalam sistem. Diharapkan dengan kegiatan ini dapat membantu pengembangan Desa Wisata Sanjai terkhusus dalam bidang pengembangan teknologi. Saran dan rekomendasi kedepan yaitu dengan menambahkan penghubung koneksi antara sumber internet menuju *wifi coin* supaya dapat digunakan pada jarak yang lebih jauh.

UCAPAN TERIMA KASIH

Melalui kegiatan ini disampaikan ucapan terima kasih kepada seluruh pihak yang terlibat baik itu dari Departemen Teknik Komputer, Fakultas Teknologi Informasi Universitas Andalas dan Kelompok Sadar Wisata (Pokdarwis) Desa Wisata Sanjai atas semua partisipasi selama proses kegiatan berlangsung sampai selesai.

DAFTAR PUSTAKA

- Adopisoft. 2021. Sistem Manajemen Hotspot Koin Wifi, available at: <https://www.adopisoft.com/indonesia> (accessed 20 March 2023).
- Chettri, L. and Bera, R. 2020. A Comprehensive Survey on Internet of Things (IoT) Toward 5G Wireless Systems. *IEEE Internet of Things Journal*, Institute of Electrical and Electronics Engineers Inc., Vol. 7 No. 1, pp. 16–32, doi: 10.1109/JIOT.2019.2948888.
- Faranux Electronics. 2015. JY-100F CPU Comparison Coin Acceptor, available at: <https://www.faranux.com/product/jy-100f-cpu-comparison-coin-acceptor/> (accessed 20 March 2023).
- Handson Technology. 2021. *User Guide 2 Channel 5V Optical Isolated Relay Module*.
- Kementerian Pariwisata dan Ekonomi Kreatif. 2021. Anugerah Desa Wisata Indonesia 2021, available at: <https://jadesta.kemenparekraf.go.id/adwi2021> (accessed 17 March 2023).
- Kementerian Pariwisata dan Ekonomi Kreatif. 2022. Anugerah Desa Wisata Indonesia 2022, available at: <https://jadesta.kemenparekraf.go.id/adwi2022> (accessed 17 March 2023).
- Kementerian Pariwisata dan Ekonomi Kreatif. 2023. Desa Wisata Sanjai, available at: <https://jadesta.kemenparekraf.go.id/desa/sanjai> (accessed 17 March 2023).

- Pokdarwis Desa Sanjai. 2023. Profil Desa Wisata Sanjai, available at: <https://kampuangwisatasanjai.com/profil/> (accessed 17 March 2023).
- Raspberry Pi Foundation. 2015. *Raspberry Pi 3 Model B+*.
- Texas Instruments. 2021. *LM2596 SIMPLE SWITCHER® Power Converter 150-KHz 3-A Step-Down Voltage Regulator Typical Application*.
- TP-Link Corporation. 2023. Portable 3G/4G Wireless N Router, available at: <https://www.tp-link.com/id/home-networking/3g-4g-router/tl-mr3020/> (accessed 20 March 2023).
- Yamanoor, N.S. and Yamanoor, S. 2017. High Quality, Low Cost Education with the Raspberry Pi. *2017 IEEE Global Humanitarian Technology Conference (GHTC)*.
- Zhong, S., Qiu, L. and Sun, B. 2020. Internet and firm development. *International Journal of Crowd Science*. Vol. 4, Emerald Publishing, pp. 171–187, doi: 10.1108/IJCS-11-2019-0032.