

Pengabdian Kemitraan Masyarakat Instalasi Jaringan Internet untuk Sistem Registrasi Online pada Objek Wisata Blangsinga Waterfall, Kecamatan Blahbatuh, Gianyar

Komang Ayu Triana Indah¹, I Komang Sudiarta², I Gusti Ayu Astri Pramitari³

¹Jurusan Teknik Elektro, Politeknik Negeri Bali, Indonesia

^{2,3}Jurusan Akuntansi, Politeknik Negeri Bali, Indonesia

¹ e-mail: triana_indah@pnb.ac.id

Abstrak: Objek wisata Air Terjun Blangsinga terletak di Desa Blangsinga, Kecamatan Blahbatuh, Kabupaten Gianyar, memiliki keindahan wisata alam yang sangat potensial. Manajemen operasional tempat wisata ini masih dikelola swadaya masyarakat, khususnya Desa Adat Blangsinga, Kecamatan Blahbatuh, Gianyar. Karena masih dikelola secara swadaya, maka infrastruktur sarana dan prasarana masih kurang optimal. Pengaturan registrasi wisatawan masih dilakukan secara manual dengan menggunakan tiket masuk yang ditandai dengan stempel pada tangan wisatawan. Hal ini tentu saja menyulitkan dalam pembuatan laporan keuangan. Selain itu akses masuk ke lokasi objek wisata ini ada dua pintu, yang memungkinkan wisatawan yang masuk tidak didata secara terintegrasi. Pengabdian kepada masyarakat yang sudah dilaksanakan oleh Politeknik Negeri Bali khususnya Program Studi Sistem Informasi Jurusan Teknik Elektro ditujukan bagi pengembangan infrastruktur terutama jaringan internet pada Objek Wisata Blangsinga *Waterfall*. Pengabdian dilakukan dalam bentuk pembuatan aplikasi *ticketing online*, instalasi kabel STP, Router Mikrotik dan memastikan interkoneksi antar PC admin bagian registrasi wisatawan.

Kata kunci: wisata *waterfall*, *ticketing online*, internet

Abstract: *Blangsinga Waterfall attraction located in Blangsinga Village, Blahbatuh District, Gianyar Regency, has the beauty of natural tourism potential. The operational management of this tourism site is still managed by non-governmental organizations, especially Blangsinga Traditional Village, Blahbatuh District, Gianyar. Because it is still managed independently, the infrastructure of facilities and infrastructure is still less than optimal. Tourist registration arrangements are still done manually using an entry ticket marked with a stamp on the tourist's hand. This of course makes it difficult in making financial statements. In addition to access to the location of this attraction there are two doors, which allows tourists who enter are not recorded in an integrated manner. Community service that has been carried out by the Bali State Polytechnic in particular the Information Systems Study Program Department of Electrical Engineering is aimed at developing infrastructure, especially the internet network at Blangsinga Waterfall Tourism Object. Service is done in the form of making an online ticketing application, STP cable installation, Mikrotik Router and ensuring interconnection between PC admins of tourist registration.*

Keywords: *Waterfall tours, online ticketing, internet*

I. PENDAHULUAN

Pariwisata merupakan salah satu sektor potensi daerah, khususnya di Bali. Oleh karena itu diperlukan pengembangan berbagai infrastruktur yang mendukung operasional objek pariwisata tersebut. Menurut Demartoto dan Argyo (2015), dalam pengembangan berbagai infrastruktur diperlukan sistem teknologi yang terintegrasi sehingga memudahkan bagi pelaku bisnis maupun wisatawan untuk lebih mengeksplorasi tempat wisata tersebut.

Objek wisata Air Terjun Blangsinga terletak di Desa Blangsinga, Kecamatan Blahbatuh, Kabupaten Gianyar, memiliki keindahan wisata alam yang sangat potensial. Manajemen operasional tempat wisata ini masih dikelola swadaya masyarakat, khususnya Desa Adat Blangsinga, Kecamatan Blahbatuh, Gianyar. Karena masih dikelola secara swadaya, maka infrastruktur sarana dan prasarana masih kurang optimal (Rahma, 2020). Pengaturan registrasi wisatawan masih dilakukan secara manual dengan menggunakan tiket masuk yang ditandai dengan stempel pada tangan wisatawan. Hal ini tentu saja menyulitkan dalam pembuatan laporan keuangan. Selain itu akses masuk ke lokasi objek wisata ini ada dua pintu, yang memungkinkan wisatawan yang masuk tidak terdata secara terintegrasi, seperti pada Gambar 1 berikut ini. Oleh karena itu dalam pengabdian masyarakat Jurusan Teknik Elektro kali ini akan membangun infrastruktur jaringan komputer untuk tujuan internet working serta registrasi secara online di lokasi objek wisata, untuk memudahkan dalam laporan keuangan, identitas wisatawan, maupun operasional tempat wisata (Ardhiyani dan Herry Mulyono, 2018).



Gambar 1. Lokasi loket tiket manual

II. METODE PENELITIAN

Pada penelitian ini, penulis melakukan beberapa kegiatan. Pertama, penulis melakukan survei untuk mengetahui permasalahan yang dihadapi oleh pengelola objek wisata Blangsinga *Waterfall* yaitu Desa Adat Blangsinga, Kecamatan Blahbatuh, Gianyar. Kemudian melakukan survei untuk menguji kelayakan sistem jaringan, sumber daya listrik dan komputer yang digunakan untuk operasional pada lokasi Objek Wisata Blangsinga *Waterfall*. Setelah itu, penulis juga mengumpulkan data petugas registrasi tiket masuk, dan perangkat desa adat Blangsinga yang akan mengikuti pelatihan. Selanjutnya, penulis

menyusun proposal pengabdian berupa kegiatan yang akan dilaksanakan serta menyiapkan surat-surat yang diperlukan untuk mendukung kegiatan pelatihan dan mendistribusikannya kepada pihak-pihak yang terkait, serta daftar kehadiran bagi peserta, instruktur dan seluruh pihak yang terlibat dalam pelatihan. Berikutnya, penulis mempersiapkan sarana dan prasarana yang berupa peralatan teknis instalasi jaringan yaitu router Mikrotik RB750GR3, kabel STP CAT 5, Kabel LAN Belden USA, Switch TP LINK 8 Port SF-1008P POE, dan kabel roll (Mardhiyah, 2016). Penulis juga menyiapkan perlengkapan keselamatan yang akan dipergunakan dalam proses instalasi, menyiapkan materi pelatihan, mulai dari perencanaan, pembuatan, menggandakan materi, menyiapkan peralatan dan perlengkapan yang diperlukan untuk kegiatan pelatihan seperti instalasi listrik, LCD, alat cetak dan laptop untuk instruktur, transportasi, konsumsi, kerohanian, dokumentasi/publikasi dan spanduk. Terakhir, penulis menyiapkan tempat pelatihan dan mengatur peralatan yang dibutuhkan seperti instalasi listrik, LCD, alat cetak, laptop dan spanduk pada tempat pelatihan (Sarmidi, 2019).

III. HASIL DAN PEMBAHASAN

A. Hasil

Pengabdian kepada masyarakat yang dilaksanakan oleh Politeknik Negeri Bali khususnya Program Studi Sistem Informasi Jurusan Teknik Elektro ditujukan bagi pengembangan infrastruktur terutama jaringan internet pada Obyek Wisata Blangsinga *Waterfall*.

Pengabdian dilakukan dalam bentuk instalasi kabel STP, Router Mikrotik dan memastikan interkoneksi antar PC. Instalasi jaringan dimulai dari lokasi masuk sebelah timur pada petugas registrasi wisatawan, yang selanjutnya penelusuran kabel STP disepanjang jalan menuju lokasi air terjun. Setiap 100 meter kabel digunakan sebuah switch, karena panjang kabel LAN lebih dari 100 meter. Router Mikrotik dipasang di beberapa Hotspot yang memungkinkan akses jaringan internet. Kegiatan lain yaitu melakukan pengecekan kelayakan sumber daya listrik untuk pemasangan switch dan router serta personal computer (PC) (Wijayanti M. & Purnama B.E., 2015).

Pengabdian masyarakat dilaksanakan dengan melakukan instalasi jaringan, uji coba sistem informasi online ticketing serta sosialisasi kepada masyarakat sebagai pihak pengelola telah berjalan dengan sukses dan lancar. Menurut Agus Hariyanto (2013) Tahap awal dari pembuatan sistem tersebut adakah perancangan sistem yang terkait dengan pendefinisian kebutuhan data dan informasi hingga proses bisnis yang ada Sedangkan untuk kemudahan transaksi informasi dan data maka digunakan teknologi web services. Uji coba dilakukan dengan melakukan tes koneksi jaringan dan interkoneksi, tes aplikasi online ticketing.

Kegiatan ini dilaksanakan selama dua hari. Hari pertama dilakukan pemasangan jaringan fisik internet yang terbagi atas beberapa sesi, yaitu: Sesi pertama yaitu registrasi peserta, instruktur dan seluruh pihak yang terlibat dalam kegiatan pengabdian masyarakat. Sesi kedua yaitu membagi tugas peserta pengabdian masyarakat terutama yang melakukan

instalasi jaringan pada beberapa titik lokasi penempatan switch, router dan PC yang dimulai dari pintu masuk sebelah timur obyek wisata Blangsinga *Waterfall*. Sesi ketiga yaitu penarikan kabel LAN STP dari atas/pintu masuk sepanjang 100 meter pertama ke bawah, diikuti dengan pemasangan Switch dan dilanjutkan dengan pemasangan kabel 100 meter berikutnya ditunjukkan pada Gambar 2 dan Gambar 3. Sesi keempat yaitu instalasi switch TP LINK sebagai repeater setiap penarikan kabel 100 meter dilanjutkan pengujian instalasi kabel dengan menggunakan LAN tester setiap 100 meter panjang kabel. Sesi kelima yaitu melakukan instalasi router mikrotik pada titik point internet akses yang sudah ditentukan dilanjutkan dengan pengujian dari source ke destination.



Gambar 2. Kegiatan instalasi jaringan di lokasi Blangsinga *Waterfall*



Gambar 3. Lokasi tengah penarikan kabel STP antara jalur masuk atas menuju lokasi bawah

B. Pembahasan

1. Jaringan Fisik Internet

Jaringan fisik internet berupa instalasi infrastruktur interkoneksi jaringan pada lokasi pengabdian yang berupa:

- a. Pemasangan Kabel LAN UTP CAT 5 dan STP untuk menghubungkan lokasi atas (ticketing counter atas) dengan lokasi bawah (ticketing counter bawah). Kabel LAN UTP CAT 5 dan STP ditunjukkan pada Gambar 4 dan 5.



Gambar 4. Kabel LAN UTP CAT 5



Gambar 5. Instalasi kabel STP

- b. Pemasangan Perangkat Switch, untuk mensegmentasi jaringan dengan beberapa perangkat seperti komputer, modem, dan printer. Perangkat switch ditunjukkan pada Gambar 6.



Gambar 6. Perangkat switch

- c. Pemasangan Router Mikrotik dan Wireless Router, yaitu perangkat untuk gateway internet. Perangkat router mikrotik dan wireless router dipasang pada lokasi tengah, ditunjukkan pada Gambar 7-10.



Gambar 7. Perangkat router mikrotik



Gambar 8. Wireless router

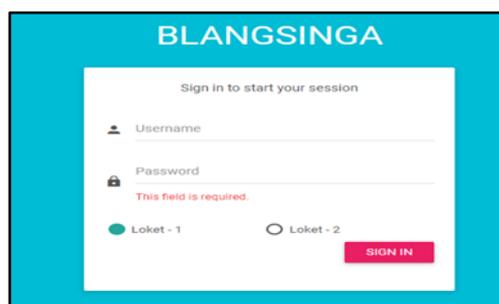


Gambar 9. Tes koneksi jaringan



Gambar 10. Akses point router pada lokasi tengah

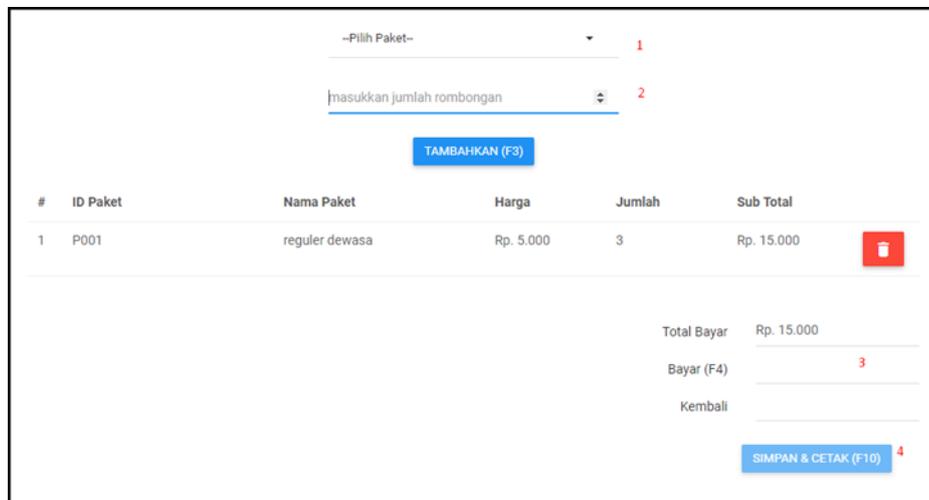
Kegiatan hari kedua yang berupa pelatihan dilakukan di lokasi objek wisata yang diatur sebelumnya. Peserta pelatihan adalah para petugas registrasi yang biasanya mengatur tiket masuk secara manual, beserta para aparat desa adat yang bersangkutan untuk memudahkan dalam laporan keuangan dengan menggunakan Sistem Informasi *Ticketing Online* (Hariyanto, 2015). Pelatihan dipandu oleh dua (2) orang staf pengajar dari Program Studi Sistem Informasi Jurusan Teknik Elektro selaku instruktur, dan didampingi oleh staf pengajar dari Program Studi Manajemen Informatika dan Program Studi Teknik Listrik Jurusan Teknik Elektro, serta dibantu oleh mahasiswa dari Program Studi Sistem Informasi Jurusan Teknik Elektro. Untuk menggunakan Sistem E-Ticketing kasir terlebih dahulu harus membuka browser dan mengakses URL <http://localhost/blangsinga>. Halaman login akan muncul pertama kali seperti ditunjukkan pada Gambar 10, untuk memasukkan username dan password, kemudian pilih loket posisi kasir bersangkutan (loket-1 untuk posisi parkir atas dan loket-2 untuk kasir yang berada di bawah).



Gambar 11. Halaman login

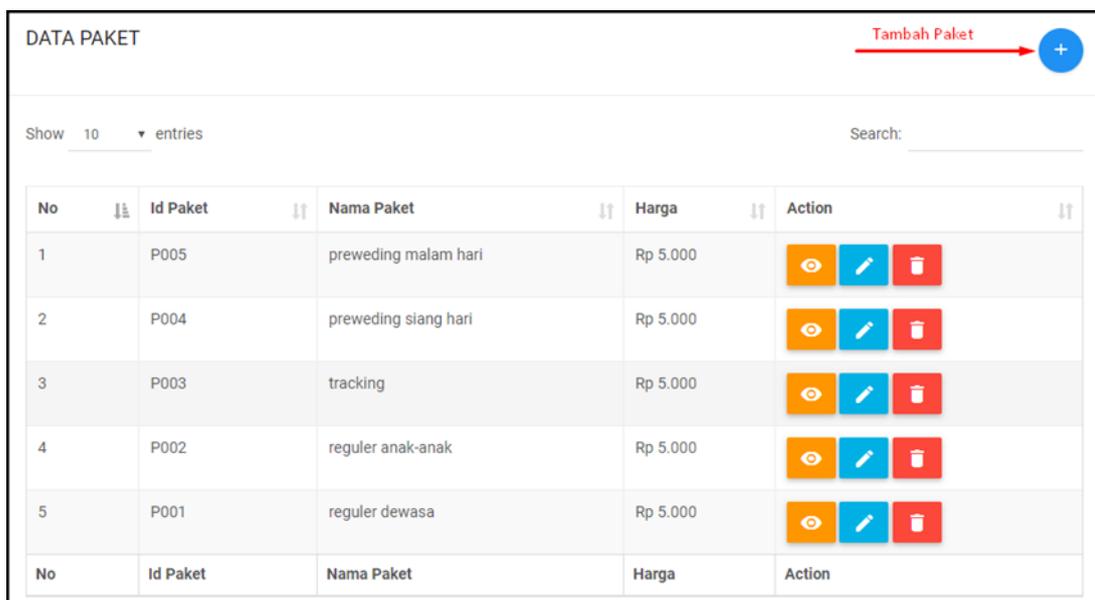
Pada Gambar 12 merupakan halaman transaksi yang terdiri dari pilih paket, jika ingin menambah data paket dengan mengakses menu paket. Jumlah rombongan merupakan jumlah pengunjung yang dalam bentuk regu, grup, bus atau rombongan lainnya. Disini

hanya bisa dimasukkan dalam bentuk angka. Input Bayar merupakan jumlah atau nominal uang yang diserahkan oleh pengunjung dimana total kembalian akan langsung dihitung oleh sistem. Tombol simpan dan cetak merupakan tombol yang akan aktif setelah jumlah bayar pengunjung lebih besar atau sama dengan total yang harus dibayar.



Gambar 12. Halaman transaksi (home)

Selain halaman login dan halaman transaksi terdapat beberapa fitur lainnya pada aplikasi ini seperti menambahkan paket, menambahkan fee guide, biaya operasional, data transaksi, dan report arus kas. Berikut gambar dari fitur-fitur tersebut.



Gambar 13. Menambah data paket

Tambah Data Paket

Id Paket
P006

Nama Paket
Tracking

Harga
Rp. 10.000

Free Tour Leader

SIMPAN BATAL

Gambar 14. Form tambah data paket

Tambah Fee Travel

Nama Guide
Ketut Arsa (PO120390123)

Nama Travel
Ketut Travel

Nominal
Rp. 90.000

SIMPAN BATAL

Gambar 15. Menambah form fee guide

Tambah Biaya Operasional

Keterangan
 Beli Aqua Tanggung 5 Dus

Nominal
 Rp. 90.000

Penerima
 Ketut Astra

SIMPAN BATAL

Gambar 16. Form biaya operasional

DATA TRANSAKSI TOTAL = Rp. 30.000

Friday 13 October 2017

FILTER BATAL EXPORT

Show 10 entries Search: _____

| No | Tanggal | Kode Transaksi | Total | Kasir | Loket | Action |
|----|------------------------|----------------|-------|-------|-------|--------|
| 1 | 2017-10-13 20:43:03 | BL00000001 | 30000 | admin | 1 | |
| No | Tanggal | Kode Transaksi | Total | Kasir | Loket | Action |

Showing 1 to 1 of 1 entries (filtered from 4 total entries) Previous **1** Next

Gambar 17. Semua data transaksi

DATA ARUS KAS

| | |
|---------------------|----------------------|
| UANG MASUK 70000 | UANG KELUAR 90000 |
|---------------------|----------------------|

Wednesday 11 October 2017

Saturday 21 October 2017

FILTER BATAL PRINT EXPORT

Show 10 entries Search: _____

| No | Tanggal | Posting | Uang Masuk | Uang Keluar |
|----|---------------------|---------------------------|------------|-------------|
| 1 | 2017-10-18 22:17:36 | penjualan paket P001 | 10000 | 0 |
| 2 | 2017-10-18 22:17:12 | guide fee atas nama Ketut | 0 | 90000 |
| 3 | 2017-10-18 22:16:54 | penjualan paket P001 | 20000 | 0 |

Gambar 18. Report arus kasir

Program aplikasi *ticketing online* di install pada perangkat komputer kasir pada counter loket lokasi atas (pintu masuk dari Desa Blangsinga) dan lokasi bawah (pintu masuk dari lokasi Desa Tegenungan), ditunjukkan pada Gambar 19.



Gambar 19. Pelatihan dan sosialisasi penggunaan sistem aplikasi *ticketing online*

2. Analisis Input, Proses dan Output

a. Input

Pada kegiatan pengabdian masyarakat ini input yang diberikan yaitu: Instalasi kabel STP, Router Mikrotik, Acces Point (Wireless Router) dan memastikan interkoneksi antar PC yang ada di dua konter tiket; Instalasi sistem informasi *ticketing online* pada PC yang ada di loket tiket; Melakukan uji coba sistem jaringan internet dan sistem informasi; Sosialisasi implementasi sistem melalui pelatihan yang dilakukan pengurus Desa Adat Blangsinga sebagai pengelola tempat wisata.

b. Proses

Hari pertama dilakukan pemasangan jaringan fisik internet yang terbagi atas beberapa sesi. Sesi pertama yaitu registrasi peserta, instruktur dan seluruh pihak yang terlibat dalam kegiatan pengabdian masyarakat. Sesi kedua yaitu membagi tugas peserta pengabdian masyarakat terutama yang melakukan instalasi jaringan pada beberapa titik lokasi penempatan switch, router dan PC. Sesi ketiga yaitu penarikan kabel LAN STP dari atas/pintu masuk sepanjang 100 meter pertama ke bawah, diikuti dengan pemasangan Switch dan dilanjutkan dengan pemasangan kabel 100 meter berikutnya. Sesi keempat yaitu instalasi switch TP LINK sebagai repeater setiap penarikan kabel 100 meter dilanjutkan pengujian instalasi kabel dengan menggunakan LAN tester setiap 100 meter panjang kabel. Sesi kelima yaitu melakukan instalasi router mikrotik pada titik point internet akses yang sudah ditentukan dilanjutkan dengan pengujian dari source ke destination (Wijayanti M. & Purnama B.E.2015).

Kegiatan hari kedua yang berupa pelatihan dilakukan di lokasi objek wisata yang diatur sebelumnya. Peserta pelatihan adalah para petugas registrasi yang biasanya mengatur tiket

masuk secara manual, beserta para aparat desa adat yang bersangkutan untuk memudahkan dalam laporan keuangan dengan menggunakan Sistem Informasi *Ticketing online*. (Demartoto, 2015). Pelatihan dipandu oleh dua orang staf pengajar dari Program Studi Sistem Informasi Jurusan Teknik Elektro selaku instruktur.

c. Output

Melalui wawancara dengan Pihak Pengelola yaitu pengurus Desa Adat Blangsinga dan operator aplikasi *ticketing online* serta komputer, dapat disimpulkan bahwa: Pihak pengelola merasa puas dan terbantu dengan adanya sistem informasi *ticketing online* terutama untuk mempermudah wisatawan mendapatkan tiket masuk lebih cepat tanpa mengantri, dan data wisatawan harian bisa disimpan pada database; Pihak operator *ticketing online* merasa pekerjaannya terbantu dan lebih cepat, karena dapat memberikan laporan transaksi harian lebih efektif dan efisien waktu dibandingkan menggunakan system manual (Demartoto, 2015). Berhubung tempat wisata dikelola oleh manajemen Desa Adat Blangsinga, Sistem Informasi dan infrastruktur jaringan ini dapat memberikan kontribusi baik dari segi transparansi pelaporan keuangan maupun pengembangan Desa Wisata ini di masa yang akan datang; Instalasi infrastruktur jaringan internet berupa access point di beberapa titik lokasi, mempermudah wisatawan untuk mengakses interkoneksi jaringan untuk tujuan publikasi lokasi wisata maupun kebutuhan wisatawan akan akses internet sehingga menarik wisatawan untuk kembali berkunjung, dan mengembangkan potensi datangnya wisatawan baru lainnya dari berbagai negara (Wirastuti, dkk., 2016). Evaluasi terhadap sistem yang sudah diimplementasikan masih dilakukan secara berkala.



Gambar 19. Penyerahan perangkat jaringan kepada Kepala Desa Blangsinga



Gambar 20. Pengelola Tempat Wisata Blangsinga *Waterfall*

IV. SIMPULAN

Pengabdian kepada masyarakat yang sudah dilaksanakan oleh Politeknik Negeri Bali ditujukan bagi pengembangan infrastruktur terutama jaringan internet pada Objek Wisata Blangsinga *Waterfall*. Pengabdian dilakukan dalam bentuk instalasi kabel STP, Router Mikrotik dan memastikan interkoneksi antar PC. Instalasi jaringan dimulai dari lokasi masuk sebelah timur pada petugas registrasi wisatawan, yang selanjutnya penelusuran kabel STP di sepanjang jalan menuju lokasi air terjun. Setelah dilakukan instalasi, maka uji coba yang dihasilkan menunjukkan bahwa sistem bekerja dengan baik dan mampu membantu kegiatan operasional pihak masyarakat Desa Adat Blangsinga sebagai pengelola. Medan yang terdiri dataran tinggi dan bebatuan diharapkan tetap dapat dimanfaatkan untuk instalasi Jaringan Internet. Penggunaan aplikasi system informasi *ticketing online* pada loket masuk, memberikan kemudahan bagi pengelola Desa Wisata Blangsinga untuk mendata jumlah wisatawan yang berkunjung maupun dalam laporan keuangan.

UCAPAN TERIMA KASIH

Terima kasih kepada Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan melalui Institusi Politeknik Negeri Bali yang telah mendanai pengabdian kepada masyarakat ini dan P3M Politeknik Negeri Bali yang telah memfasilitasi terselenggaranya pengabdian ini.

DAFTAR PUSTAKA

- Ardhiyani, R. P. & Mulyono, H. (2018). Analisis dan perancangan sistem informasi pariwisata berbasis web sebagai media promosi pada Kabupaten Tebo. *Jurnal Manajemen Sistem Informasi*, 3(1).
- Demartoto, A. (2015), *Habitus Pengembangan Pariwisata Konsep dan Aplikasi*, Surakarta: UNS Press.
- Hariyanto, A. (2015). Perancangan sistem informasi pariwisata indonesia berbasis web service. *Jurnal upnyk.ac.id*.

- Mardhiyah N. (2016) Membangun jaringan wireless LAN pada kantor Kelurahan Bintaro. *Teknik Informatikan UIN Jakarta*.
- Oklilas, A. F. & Irawan B. (2015). Implementasi FTP server dengan metode transfer layer security untuk keamanan transfer data menggunakan CentOS 5.8. *Jurnal Generic*, 9(2), 248-355.
- Rahma, A. A. (2020). Potensi sumber daya alam dalam mengembangkan sektor pariwisata di Indonesia. *Jurnal Nasional Pariwisata*, 12(1).
- Sarmidi. (2019). Simulasi alat bantu pembelajaran topologi jaringan secara visual. *Jurnal Technoper*, 1.
- Wijayanti M. & Purnama B. E. (2015). Analisis dan perancangan sistem komputerisasi dan jaringan komunikasi data radio, Karysma FM Boyolali. *Jurnal on Computer Science Speed (IJCSS)* 11, 8(2).
- Wirastuti, N. M. A. E. D., Hertawan, I. G. A. K. D. D. & Suyadnya, I. M. A. (2016). Perancangan dan instalasi jaringan komputer local area network di Sekolah Dasar Negeri 2 Kintamani, Bangli. *Jurnal Udayana Mengabdi*, 15(3).