

RANCANG BANGUN SISTEM INFORMASI DESTINASI WISATA DAN TRANSPORTASI UMUM BERBASIS *WEBSITE*

Erlang Prayoga

Teknologi Rekayasa Otomotif
Politeknik Keselamatan Transportasi Jalan
Jln. Semeru No.3 Kota Tegal
erlang.pra14@gmail.com

Danang Adi Wibowo

Teknologi Rekayasa Otomotif
Politeknik Keselamatan Transportasi Jalan
Jln. Semeru No.3 Kota Tegal
danangadiwibowo4@gmail.com

Daris Alwansyah

Teknologi Rekayasa Otomotif
Politeknik Keselamatan Transportasi Jalan
Jln. Semeru No.3 Kota Tegal
darisdaris.dd.dd@gmail.com

Iman Nur Hakim ¹

Teknologi Rekayasa Otomotif
Politeknik Keselamatan Transportasi Jalan
Jln. Semeru No.3 Kota Tegal
m.iman@pktj.ac.id

Abstract

Tourism has an important role in promoting economic development. The transportation sector that is integrated with information technology has great potential in providing convenience when looking for information related to tourist destinations in Karanganyar and public transportation as a means for safe, comfortable, inexpensive and timely tourist mobility. The research method used in making website is SDLC (System Development Life Cycle) by taking research data by direct observation of tourist objects in the Karanganyar area and public transportation modes that go to these tourist destinations. The results obtained data on tourist destinations in Karanganyar and supporting modes of transportation used in making "SISTAPA or Tourism Transportation System" website. With this website, it is hoped that it will maximize the role of public transportation services from the government so that the number of mobility of visitors to these tourist destinations can be served properly.

Keywords: Tourism, Transportation, Information Technology, *website*, Karanganyar

Abstrak

Pariwisata memiliki peran penting dalam meningkatkan perkembangan ekonomi. Sektor transportasi yang diintegrasikan dengan teknologi informasi memiliki potensi besar dalam memberikan kemudahan saat mencari informasi terkait destinasi wisata di Karanganyar serta transportasi umum sebagai sarana untuk mobilitas wisatawan yang aman, nyaman, murah dan tepat waktu. Metode penelitian yang digunakan dalam pembuatan *website* SISTAPA adalah SDLC (*System Development Life Cycle*) dengan pengambilan data penelitian secara observasi langsung terhadap objek wisata di daerah Karanganyar dan moda transportasi umum yang menuju ke destinasi wisata tersebut. Hasilnya didapatkan data destinasi wisata di Karanganyar dan moda transportasi pendukung yang digunakan dalam pembuatan *website* "SISTAPA atau Sistem Transportasi Pariwisata". Dengan adanya *website* ini diharapkan akan memaksimalkan peran pelayanan transportasi umum dari pihak pemerintah sehingga banyaknya mobilitas wisatawan ke destinasi wisata tersebut dapat terlayani dengan baik.

Kata Kunci: Pariwisata, Transportasi, Teknologi Informasi, *website*, Karanganyar

PENDAHULUAN

Pariwisata merupakan salah satu sektor yang strategis karena memiliki peran untuk meningkatkan perkembangan dan pembangunan ekonomi di suatu daerah (Afdi 2015).

¹ Corresponding author: m.iman@pktj.ac.id

Pertumbuhan sektor pariwisata menjadi salah satu sumber pendapatan yang sangat menjanjikan karena memberikan sumbangan yang besar untuk perekonomian di daerah tersebut. Beberapa daerah telah melakukan inovasi di bidang pariwisatanya menggunakan perkembangan teknologi pada media sosial dan informasi untuk menarik minat wisatawan dalam maupun luar negeri. Indonesia dikaruniai beragam potensi wisata yang menakjubkan dari sabang sampai merauke (Efendy 2016). Pemerintah pusat maupun daerah telah banyak melakukan perbaikan dan pengembangan daerah wisata untuk mengangkat pamor guna meningkatkan ekonomi dan pembangunan di daerah tersebut. Alhasil, beberapa tempat wisata telah dikenal luas oleh wisatawan domestik maupun mancanegara. Namun, sebagian tempat wisata di Indonesia masih belum dapat digali potensinya sebagai sumber devisa karena kurangnya informasi dan akses transportasi ke tempat wisata tersebut.

Di era industri 5.0, perkembangan teknologi memiliki pengaruh besar dalam menciptakan keseimbangan antara kemajuan teknologi digital dan kemajuan ekonomi (Helianny, 2019). Dalam bidang transportasi, perkembangan IoT (*Internet of Things*) berpengaruh besar untuk menciptakan konektivitas transportasi dalam pembangunan ekonomi dan pariwisata (Mudjanar et al., 2017). Salah satu faktor yang mendukung konektivitas adalah kemudahan informasi dan aksesibilitas yang didapat oleh pengguna maupun penyedia transportasi untuk mengakses informasi yang dibutuhkan. Hal tersebut memacu dunia pariwisata berlomba-lomba dalam menyusun strategi untuk menarik minat wisatawan menggunakan IoT (*Internet of Things*) yang dipadukan dengan pelayanan transportasi.

Peran sektor transportasi dengan perkembangan IoT (*Internet of Things*) memiliki potensi besar untuk dapat memberikan manfaat kemudahan mencari informasi terkait pariwisata yang dapat memajukan pembangunan ekonomi di daerah tersebut. Penggunaan sistem informasi dapat berguna dan bermanfaat untuk daerah Karanganyar sebagai alat bantu manajemen untuk mengolah data terkait kepariwisataan yang terhubung dengan sistem transportasi dengan kapasitas data yang cukup besar (Nurmi, 2009). Untuk menunjang perkembangan sektor transportasi yang memiliki konektivitas dengan pembangunan ekonomi dan pariwisata di daerah Karanganyar, maka digunakanlah teknologi informasi sebagai penyajian informasi dan penyimpanan data secara elektronik sehingga sistem yang kami buat akan memberikan kemudahan dalam mengakses informasi terkait transportasi dan tempat pariwisata di Karanganyar. Sistem ini dapat meningkatkan jumlah pengguna transportasi dan pengunjung tempat pariwisata serta dapat dikelola terkait penataan pariwisata yang lebih baik.

Sistem informasi berbasis *website* sangat membantu dalam pemilihan moda transportasi dan objek-objek pariwisata serta dapat mempermudah wisatawan dalam memperoleh informasi yang lebih lengkap dan efisien (Nurmi, 2009). Pengolahan data yang dilakukan secara manual dapat menimbulkan hambatan, salah satunya yaitu wisatawan yang kesulitan dalam mencari informasi tentang moda transportasi dan objek wisata di daerah Karanganyar. Berdasarkan permasalahan tersebut perlu dibangun suatu sistem yang dapat memberi kemudahan dalam pengelolaan data moda transportasi dan objek wisata. Untuk mengatasi permasalahan dalam pengelolaan data moda transportasi dan objek pariwisata di daerah Karanganyar maka perlu dibangun sistem informasi berbasis *website* (Nurmi, 2009). Melihat manfaat dari sebuah *website* maka akan dibuat SISTAPA (Sistem Transportasi Pariwisata) sebagai sistem informasi pariwisata dan moda transportasi di daerah Karanganyar.

Tujuan penelitian pembuatan *website* SISTAPA yaitu untuk memberikan informasi kepada wisatawan guna mempermudah mencari informasi destinasi wisata dan moda transportasi umum pendukung yang digunakan oleh wisatawan sebagai akses untuk menuju ke tempat tersebut. SISTAPA akan mengintegrasikan moda transportasi umum sebagai alat mobilitas yang nyaman, murah, bersih dan berkeselamatan. Konektivitas ini akan meningkatkan pembangunan pada sektor ekonomi di daerah Karanganyar.

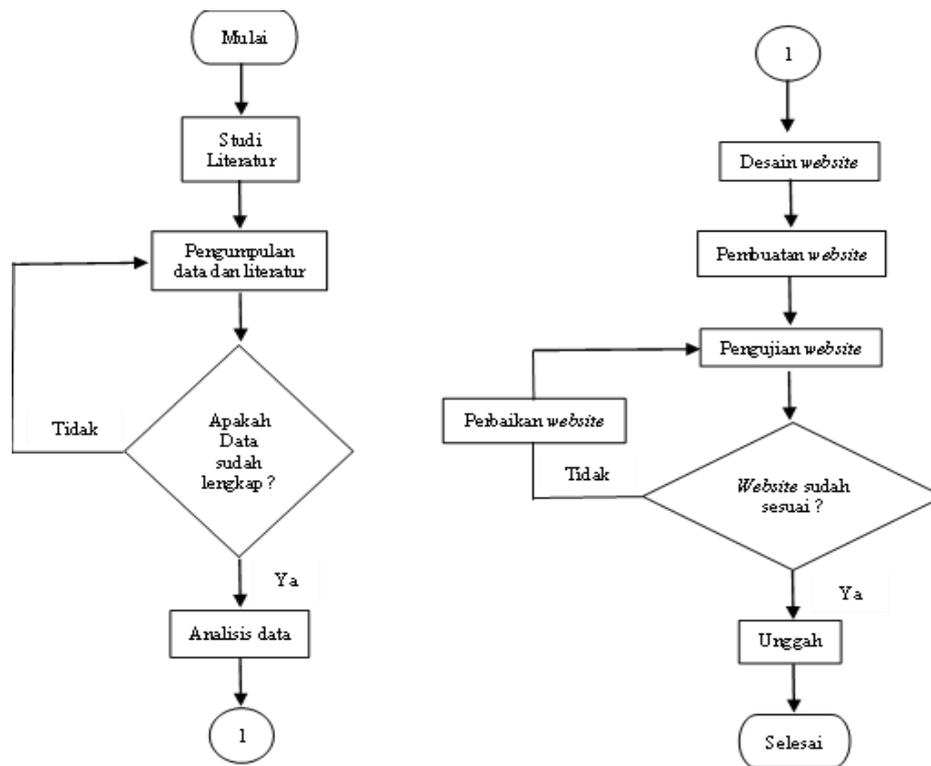
METODE PENELITIAN

Metode penelitian yang digunakan dalam pembuatan *Website* SISTAPA yaitu dengan proses SDLC (*System Development Life Cycle*) dengan model pengembangan Waterfall. Pengembangan sistem dikerjakan secara terurut mulai dari analisis, desain, pengkodean, pengujian dan tahap pendukung. Metode pengumpulan data dengan proses observasi secara langsung terhadap objek wisata yang ada di daerah Karanganyar dan moda transportasi umum yang menuju ke arah objek wisata tersebut sebagai informasi dasar dalam pembuatan *website* ini. Selain itu, kami juga melakukan studi literatur terhadap penelitian – penelitian sebelumnya sebagai bahan referensi dalam pembuatan *website* ini. Bahasa pemrograman yang digunakan yaitu HTML dan Javascript yang dibuat dengan aplikasi Visual Studio Code yang merupakan perangkat lunak untuk melakukan pengembangan aplikasi atau *website*

Observasi adalah teknik pengumpulan data yang dilakukan melalui pengamatan baik secara langsung maupun tidak langsung terhadap kondisi objek sasaran dengan disertai pencatatan secara sistematis (Joesyiana, 2018). Observasi merupakan sebuah cara untuk mengumpulkan data yang dibutuhkan terhadap objek dilapangan yang disertai pengamatan secara langsung (Wardhani, 2010). Observasi juga diartikan sebagai cara untuk mendapatkan informasi yang dikumpulkan dengan bantuan alat sebagai dasar ilmu pengetahuan dan penelitian yang dilakukan oleh para ilmuan (Kusuma, 2021). Observasi kami lakukan secara langsung terhadap objek wisata di Karanganyar dan moda transportasi bus sebagai data dalam pembuatan *website*.

Tahapan dalam membuat rancang bangun *website* adalah sebagai berikut:

1. Melakukan observasi di beberapa objek wisata daerah Karanganyar dan moda transportasi pendukung.
2. Melakukan *entry* data dengan memasukkan data ke dalam tabel terbuka sesuai dengan hasil observasi yang dilakukan.
3. Menganalisa hasil observasi sebagai dasar rancangan pembuatan *website* SISTAPA.



Gambar 1. Bagan Alir Penelitian

HASIL DAN PEMBAHASAN

Kami telah melakukan observasi di beberapa destinasi wisata unggul yang sering dikunjungi oleh wisatawan domestik maupun mancanegara di daerah Karanganyar seperti berikut:

Tabel 1. Data Destinasi Wisata di Karanganyar

No.	Tempat Wisata	Tiket Masuk	Buka-Tutup	Pengunjung
1.	Grojogan Sewu	Rp 20.000	07:30-16:30	400-500 <i>Weekday</i> 700-900 <i>Weekend</i>
2.	Tawangmangu Wonder Park	Rp 20.000	08:00-17:00	100-200 <i>Everyday</i>
3.	Air Terjun Jemog	Rp 15.000	08:00-17:00	500-700 <i>Weekday</i>
4.	Lawu Park	Rp 20.000	08:00-16:00	500-700 <i>Weekday</i> 500-1.100 <i>Weekend</i>
5.	Sakura Hills	Rp 25.000	08:00-16:00	100-150 <i>Weekday</i> 150-500 <i>Weekend</i>
6.	Mojosemi Forest	Rp 30.000	08:00-16:00	1000-2000 <i>Everyday</i>
7.	Telaga Sarangan	Rp 20.000	08:00-16:00	2000-3000 <i>Everyday</i>

Dari data hasil observasi yang telah dilakukan di beberapa destinasi wisata, maka didapatkan mobilitas wisatawan yang menuju ke masing – masing destinasi wisata akan meningkat pesat apalagi pada waktu *weekend*. Hal tersebut didapatkan dari data pengunjung Lawu Park dengan 500 – 1100 pengunjung dan grojokan sewu dengan 700- 900 pengunjung yang meningkat di saat weekend. Dari data tersebut juga ditemukan bahwa destinasi wisata yang paling sering dikunjungi oleh wisatawan adalah telaga sarangan dengan 2000 – 3000 pengunjung setiap hari dan Mojosemi Forest dengan 1000 – 2000 pengunjung setiap harinya. Namun, banyaknya wisatawan yang berkunjung ke beberapa destinasi wisata tersebut tidak dibarengi dengan cukupnya informasi akan moda transportasi bus yang dapat dimanfaatkan sebagai salah satu alternatif bagi wisatawan.

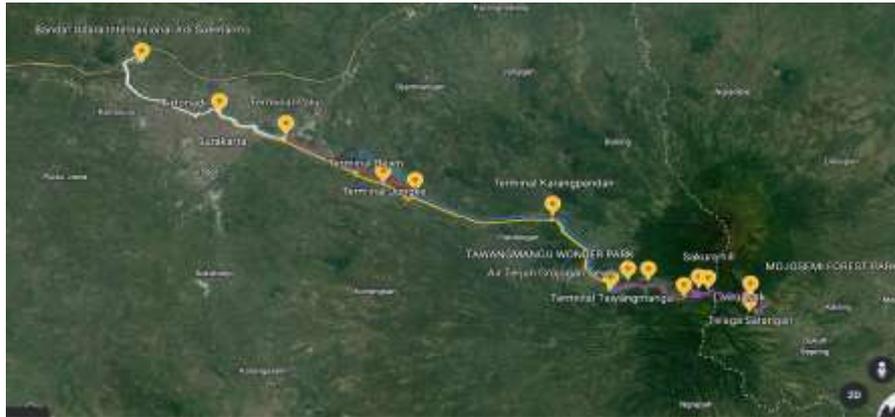
Observasi dari moda transportasi yang kami lakukan dengan tujuan ke destinasi wisata tersebut dimulai dari bandara Adisumarmo Boyolali dan Terminal Tipe A Tirtonadi Surakarta. Adapun alasan kami memilih dua asal tempat pergerakan moda transportasi tersebut karena bandara Adisumarmo merupakan satu – satunya bandara yang ada di daerah tersebut. Sedangkan Terminal Tipe A Tirtonadi karena terminal tersebut merupakan terminal terbesar dan terpadat di sekitar daerah tersebut yang menyebabkan konsentrasi mobilitas moda transportasi bus, sehingga banyak bus yang trayeknya singgah dahulu di Terminal Tipe A Tirtonadi untuk menaikkan dan menurunkan penumpang atau hanya untuk beristirahat saja. Oleh karena itu, Kedua tempat tersebut sangat potensial dijadikan sebagai tempat pergerakan awal moda transportasi. Selain itu, kami hanya melakukan observasi terhadap moda transportasi bus karena pada dasarnya hanya bus saja yang memiliki fasilitas angkutan jalan untuk dapat menjangkau destinasi wisata tersebut. Hasil observasi yang kami lakukan mendapatkan data sebagai berikut:

Tabel 2. Data Moda Transportasi yang Menuju ke Destinasi Wisata

No.	Nama PO Bus	Rute Pemberhentian Terminal	Jam Operasi	Biaya
1.	Putra Lawu	Tirtonadi - Palur - Bejen - Karangpandan - Tawangmangu	05: 30 – 18: 30	Rp. 5.000 – 20.000
2.	Rukun Sayur Putra	Tirtonadi - Palur - Bejen - Karangpandan - Tawangmangu	05: 30 – 18: 30	Rp. 5.000 – 20.000
3.	Setia Usaha	Tirtonadi - Palur - Bejen - Karangpandan - Tawangmangu	05: 30 – 18: 30	Rp. 5.000 – 20.000
4.	Langsung Jaya	Tirtonadi - Palur - Bejen - Karangpandan - Tawangmangu	05: 30 – 18: 30	Rp. 5.000 – 20.000
5.	Bus Solo Trans (BST)	AdiSumarmo (Bandara) - Tirtonadi - Palur	04: 30 – 18: 00	Gratis
6.	Angkot	Palur – Bejen	05: 00 – 18: 00	Rp. 5.000
7	Putra Remaja	Tawangmangu - Sarangan	05: 00 – 18: 00	Rp. 15.000

Dari data observasi yang disajikan dalam bentuk tabel di atas, para wisatawan dapat memperoleh informasi tentang moda transportasi bus yang menuju ke destinasi wisata yang

diinginkan beserta rute pemberhentiannya. Selain itu, pengguna juga dapat memperoleh informasi terkait nama penyedia jasa transportasi dan biaya. Informasi – informasi tersebut dapat dijadikan rujukan ketika seseorang ingin berwisata ke daerah Karanganyar. dengan moda transportasi bus dengan asal dari Terminal Tipe A Tirtonadi dan Bandara Adisumarmo. Selain itu, penumpang juga dapat melihat rute bus yang digambar melalui google earth seperti berikut:



Gambar 2. Rute Moda Transportasi Bus

Dari rute moda transportasi bus yang digambarkan pada *google earth* didapatkan beberapa rute yang memiliki warna berbeda. Untuk rute dasar pergerakan moda transportasi bus diberikan warna biru, merah, putih, ungu dan kuning pada *google earth*:

1. Pada rute yang berwarna biru menggambarkan pergerakan keberangkatan bus dari Terminal Tirtonadi sampai ke Terminal Tawangmangu dengan transit di Terminal Palur, Terminal Bejen dan Terminal Tawangmangu. Pada hari biasa intensitas bus yang melewati rute ini di jam 05:30 - 08:00 WIB cukup sering sekitar 15 menit sekali, pada jam 08:00 - 16:00 WIB setiap 50 - 60 menit sekali dan di waktu jam 16:00 - 18:30 WIB setiap 30 menit sekali. Sedangkan untuk hari libur / *weekend* rata - rata pergerakan bus setiap 1 - 1,5 jam sekali dan untuk kembalinya dari Terminal Tawangmangu ke Terminal Tirtonadi baik pada hari biasa ataupun hari libur terakhir pada jam 16:00 WIB.
2. Pada rute warna kuning untuk kembalinya dari arah Terminal Tawangmangu menuju ke Terminal Tirtonadi dengan intensitas pergerakan sama di jam - jam tertentu seperti pada rute yang berwarna biru.
3. Pada rute yang berwarna putih merupakan pergerakan bus BST dari arah Bandara Adisumarmo Boyolali menuju ke Terminal Palur dengan transit ke Terminal Tirtonadi dan kebalikannya setiap 15 menit sekali pada jam operasional.
4. Pada rute yang berwarna merah merupakan rute pergerakan angkot dari Terminal Palur menuju Terminal Bejen dengan jalur dalam kota kabupaten Karanganyar dan kembalinya. Jam operasional dari angkot tersebut dimulai pada jam 05:30 – 16:00 WIB, baik dari Terminal Bejen maupun Terminal Palur.
5. Pada rute warna ungu menggambarkan rute pergerakan bus dari Terminal Tawangmangu yang menuju ke Telaga Sarangan dengan transit di beberapa tempat

wisata yang ada sepanjang rute bus tersebut. Jam operasional bus dimulai dari jam 06:00 – 16:00 WIB.

Pada *website* ini akan memanfaatkan fitur *barcode* untuk mempermudah faktor aksesibilitas. Pengguna hanya perlu memindai *barcode* dari *website* tersebut secara langsung untuk dapat mengakses *website* secara utuh. *Barcode* pada *website* ini akan di pasang pada beberapa tempat yang strategis, seperti: terminal, bandara, stasiun dan moda transportasi pendukung. Hal ini dimaksudkan agar setiap orang yang menggunakan fasilitas sarana dan prasarana transportasi dapat mengakses informasi terkait destinasi wisata beserta moda transportasi dan rutenya. Contohnya seperti berikut:



Gambar 3. Implementasi Barcode *Website*

Hasil Rancang Bangun *website*

1. Halaman *Home*

Halaman ini merupakan halaman pertama kali yang dilihat oleh pengguna saat mengakses *website* SISTAPA. Pada halaman ini akan menampilkan gambaran awal dari destinasi wisata dengan *background* Gunung Lawu karena beberapa destinasi wisata unggulan di Karanganyar ada di sepanjang rute yang melewati Gunung Lawu. Adapun tampilan halaman *home* sebagai berikut:



Gambar 4. Implementasi Halaman *Home*

2. Halaman *About*

Pada halaman ini berisi penjelasan tentang apa itu *website* SISTAPA beserta alasan dibuatnya *website* ini sebagai alat untuk mempromosikan destinasi wisata dan mengintegrasikan transportasi umum pendukung. Selain itu, ditampilkan juga view destinasi wisata Telaga Sarangan. Adapun tampilan halaman *about* sebagai berikut :



Gambar 5. Implementasi Halaman *About*

3. Halaman *Route*

Pada halaman ini akan menampilkan rute dan transportasi umum bus yang dibedakan berdasarkan warna biru, kuning, merah, ungu dan putih. Perbedaan warna ini dimaksudkan untuk mempermudah pembaca dalam memahami rute, moda transportasi bus, pemberhentian dan biaya yang dibutuhkan. Adapun tampilan *website* sebagai berikut:



Gambar 6. Implementasi Halaman *Route*

4. Halaman Destinasi

Pada halaman ini berisi tempat - tempat yang menjadi destinasi wisata di Karanganyar sebagai salah satu rujukan ataupun referensi bagi pengunjung yang akan berlibur ke tempat tersebut. Selain itu, juga ditampilkan informasi terkait biaya dan waktu beroperasinya destinasi wisata setiap harinya. Adapun tampilan halaman destinasi sebagai berikut:



Gambar 7. Implementasi Halaman Destinasi

KESIMPULAN

Website SISTAPA menjadi sebuah jawaban dan solusi atas permasalahan yang sering dialami oleh para wisatawan yang ingin berlibur ke destinasi wisata yang ada di daerah Karanganyar. *Website* SISTAPA akan memberikan informasi terkait destinasi wisata apa saja yang ada di daerah Karanganyar beserta moda transportasi bus yang menjadi alat untuk mobilitas wisatawan yang aman, nyaman, murah dan berkeselamatan. Dengan adanya informasi terkait rute dan moda transportasi bus akan meningkatkan minat masyarakat untuk menggunakan transportasi umum sehingga akan menekan angka kemacetan dan potensi terjadinya kecelakaan. Diperlukan peran pemerintah untuk melakukan sosialisasi terhadap *website* SISTAPA kepada masyarakat dan menyediakan moda transportasi bus secara berkelanjutan sehingga pengguna mendapatkan kepastian akan waktu, rute dan moda transportasi yang ada. Selain itu, masyarakat juga diharapkan dapat memanfaatkan *website* SISTAPA guna untuk meningkatkan pembangunan ekonomi di Karanganyar dari konektivitas transportasi dengan destinasi wisata.

DAFTAR PUSTAKA

- Afdi, M. 2015. Tourism Effect on Economic Growth in Indonesia. MPRA (Munich Personal Repec Archive) Paper No. 65628.
- Efendy, A.A. 2016. Rancang Bangun Aplikasi Sosial Geotagging Keindahan Alam Indonesia Pada Sistem Operasi Android. Skripsi untuk derajat Sarjana Komputer, Universitas Brawijaya.
- Helianny, I. 2019. Wonderful Digital Tourism Indonesia dan Peran Revolusi Industri dalam Menghadapi Era Ekonomi Digital 5.0. Jurnal Hospitaliti dan Pariwisata, hal. 21 – 35. ISSN 2686-2042.
- Joesyiana, K. 2018. Penerapan Metode Pembelajaran Obsrvasi Lapangan (Outdoor Study) Pada Mata Kuliah Manajemen Operasional, hal. 90 – 103.
- Kusuma, Y.Y. 2021. Analisis Kesiapan Guru Kelas dalam Mengimplementasikan Pembelajaran Tematik Di Masa Pandemi Covid-19 di SD Pahlawan. Jurnal Pendidikan dan Konseling, hal. 50 – 55.
- Nurmi. 2009. Membangun Website Sistem Informasi Dinas Pariwisata. Jurnal Edik Informatika, hal. 1 – 6. ISSN 2407-0491.
- Mudjanar, S.W., Winardi, S. dan Limantara, A.D., 2017. Pemanfaatan Internet of Things sebagai Solusi Manajemen Transportasi Kendaraan Sepeda Motor, hal. 151 – 164. ISSN 2301-6752.
- Wardhani, A.R. 2010. Perencanaan Agregat dengan Metode Transportasi pada PT. X Pasuruan, hal. 6 – 10. ISSN 1411-0660.