

SISTEM INFORMASI PENDATAAN PENGUNJUNG MENGGUNAKAN FRAMEWORK LARAVEL

Edri Yunizal✉, Firna Lusiana

Program Studi Manajemen Informatika, UIN Mahmud Yunus Batusangkar, Tanah Datar, Indonesia

Email: edriyunizal@uinmybatusangkar.ac.id

ABSTRACT

Indonesia is a country with enormous tourism potential. A condition that should be able to utilize data for decision making to increase traveler satisfaction. Unfortunately, tourist attractions still collect visitor data using ledgers, a solution that is still manual. Several previous studies have seen this as a problem, and then offered solutions such as website, registration and e-ticketing. However, the existing solutions are still general data collection which does not yet support detailed data such as types and categories of visits. This research proposes developing a solution by including data on agency, category, type of visit, purpose of visit, and area of origin. A solution that will make it easier to collect detailed data and quickly search for data. Geopark Informations Center Ranah Minang Silokek then became the object of a case study, where the visit categories can be divided into geotourism, geoeducation, geoculture, and other visits. The solution also delivers improved software quality, reduced initial costs, and improved user experience by leveraging the Laravel framework. Research methods include literature study, needs analysis, system design, system implementation, and report writing. A solution that is able to provide a visitor data collection information system with the capability to accommodate detailed visitor data. A solution that makes it easier to quickly search for information and will be able to provide data that will later be needed by data science-based solutions.

Keyword: Information System, Data Collection, Laravel, Tourism.

ABSTRAK

Indonesia merupakan negara dengan potensi wisata yang sangat besar. Sebuah kondisi yang seharusnya dapat memanfaatkan data untuk pengambilan keputusan dalam meningkatkan kepuasan para pelancong. Sayangnya, objek wisata masih melakukan pengumpulan data pengunjung menggunakan buku besar, sebuah solusi yang masih manual. Beberapa penelitian terdahulu sudah melihat ini sebagai masalah, dan kemudian memberikan tawaran solusi seperti website, registrasi maupun e-ticketing. Hanya saja, solusi yang ada masih bersifat pengumpulan data secara umum yang belum mendukung data detil seperti jenis dan kategori kunjungan. Penelitian ini mengusulkan pengembangan solusi dengan mengikutsertakan data instansi, kategori, jenis kunjungan, tujuan kunjungan, dan daerah asal. Sebuah solusi yang akan dapat memudahkan pengumpulan data dengan detil dan pencarian data dengan cepat. Geopark Informations Center Ranah Minang Silokek kemudian menjadi objek studi kasus, dimana kategori kunjungan dapat dibagi menjadi geowisata, geoedukasi, geobudaya, dan kunjungan lainnya. Solusi juga menghadirkan peningkatan kualitas perangkat lunak, pengurangan biaya awal, dan peningkatan pengalaman pengguna dengan memanfaatkan framework Laravel. Metode penelitian mencakup studi kepustakaan, analisis kebutuhan, perancangan sistem, implementasi sistem, dan penulisan laporan. Sebuah solusi yang mampu menghadirkan sebuah sistem informasi pendataan pengunjung dengan kapabilitas menampung data pengunjung dengan detil. Solusi yang memudahkan pencarian informasi yang cepat dan akan dapat menghadirkan data yang nantinya akan dibutuhkan oleh solusi berbasis data science.

Kata Kunci: Sistem Informasi, Pengumpulan Data, Laravel, Objek Wisata.

PENDAHULUAN

Pengguna merupakan salah satu sumber utama pendapatan organisasi, baik organisasi pemerintah maupun swasta. Perkembangan teknologi dan informasi mendorong percepatan organisasi, karena dapat meningkatkan kepuasan pengguna (Solikhin dkk., 2018). Salah satu organisasi pemerintahan yang dapat mengoptimalkan perkembangan teknologi adalah

objek wisata. Indonesia merupakan negara dengan keindahan alam yang tidak terbantahkan. Hal yang menjadi dasar bagi berkembangnya objek-objek wisata di Indonesia. Sebab, negara ini kaya dengan daerah yang memiliki matahari, laut, dan pasirnya yang memiliki potensi sumbangan besar pada devisa negara (Setiawan, 2015). Perkembangan pariwisata Indonesia memang sudah berkembang sejak lama, sejak tahun

1910-an dengan rasio yang terus melonjak. Sebuah hal yang tidak mengherankan, karena pertumbuhan pariwisata lebih cepat dari ekonomi global dan sama sekali tidak terpengaruh oleh gejolak ekonomi dunia (Simanjuntak dkk., 2017).

Sayangnya, pemanfaatan data pada objek wisata sepertinya belum teroptimalkan. Pemanfaatan data-data pada objek wisata seperti klasifikasi pengangkutan, waktu, dan usia (Simanjuntak dkk., 2017), seharusnya akan bisa teroptimalkan nanti dengan memanfaatkan teknologi big data. Data-data tersebut akan bisa digunakan untuk memperkirakan jumlah pengunjung pada periode waktu tertentu. Sehingga organisasi kemudian bisa meningkatkan kepuasan pengguna berdasarkan data yang ada. Data yang seharusnya bisa tersedia dengan pendataan pengunjung dalam sebuah sistem registrasi.

Beberapa penelitian memang sudah memperlihatkan usaha dalam pengembangan sistem registrasi pengunjung wisata. Penelitian tersebut antara lain: Penggabungan registrasi beberapa objek wisata (Jayanto dkk., 2021); *e-ticketing* data pengunjung (Syakuro dkk., 2019); Registrasi untuk kunjungan online (Febriyanto dkk., 2022); dan registrasi dengan aplikasi *desktop* (Iklima dkk., 2022). Masing-masing penelitian terkendala dengan penyediaan datanya. Registrasi objek wisata yang harus terpusat, sehingga *multi user*, dan tentu sangat riskan terhadap *cyber security* (Jayanto dkk., 2021). Aplikasi *e-ticketing* yang hanya fokus pada pembayaran tiket masuk, tidak menyimpan data pengunjung (Syakuro dkk., 2019). Begitupun ide kreatif soal kunjungan online dengan *sign up* untuk melihat detail keraton, pada akhirnya tentu akan menihilkan jumlah kunjungan langsung ke objek wisata (Febriyanto dkk., 2022). Pengembangan aplikasi *desktop* dengan Java dan MySQL tentunya akan sangat bergantung pada pengembang, tanpa mengoptimalkan pemanfaatan *open source*, sedangkan biaya pengembang tidaklah murah (Iklima dkk., 2022). Tidak satupun penelitian yang bisa menawarkan data pengunjung beserta klasifikasinya untuk persiapan pemanfaatan pengambilan keputusan berbasis data.

Padahal pendataan pengunjung sebenarnya bukan merupakan hal yang baru. Sudah ada beberapa penelitian terdahulu, contohnya (Solikhin dkk., 2018) yang merancang sistem informasi pendataan pengunjung perpustakaan dengan menampilkan jumlah pengunjung berdasarkan tanggal kunjungan sehingga dapat mempermudah petugas dalam mengelola, memilah, menyajikan data dan membuat laporan.

Selanjutnya (Herman, 2019), sebuah perancangan sistem informasi klasifikasi data pengunjung wisata berdasarkan prioritas objek wisata. Hanya saja, pada kedua penelitian ini belum tersedia data pengunjung berdasarkan jenis kunjungan dan kategori kunjungan. Sedangkan pada sebuah objek wisata, bisa terdapat jenis dan kategori kunjungan. Jenis kunjungan yaitu rombongan dan perorangan. Sedangkan kategori kunjungan merupakan pengelompokan berdasarkan keperluan pengunjung mendatangi suatu tempat.

Penelitian ini mengusulkan pengembangan sistem informasi data pengunjung yang mendukung klasifikasi jenis dan kategori kunjungan. Sistem dibuat dengan *perangkat open source*, sehingga bisa dikembangkan sendiri sesuai dengan kebutuhan dari instansi tempat penerapan. Data akan disimpan sedetil mungkin, sehingga bisa menjadi dasar untuk *big data* nantinya. Institusi akan bisa memanfaatkan *artificial intelligence* (AI) untuk pengambilan keputusan atau peramalan yang dibutuhkan untuk meningkatkan kepuasan pengunjung. Studi kasus dilaksanakan pada instansi *Geopark Informations Center* Ranah Minang Silokek (GICRMS). Data pengunjung pada GICRMS memang masih manual. Solusi menggunakan sebuah buku besar yang direkap sebagai laporan. Padahal GICRMS sangat potensial sebagai objek wisata. Perkembangan terbarunya, instansi ini akan dijadikan sebagai salah satu Geopark UNESCO (Piliang, 2019).

Pengembangan sistem memanfaatkan *framework laravel* yang cukup menjanjikan dalam pengembangan perangkat lunak dengan minimalisasi waktu dan biaya untuk pengembangan dan pemeliharaan dengan kapabilitas *open source*-nya (Astutik & Mustagfirin, 2020). Harapannya sistem usulan akan menjadi dasar untuk penyediaan data untuk mendukung pemanfaatan AI di instansi pemerintahan, khususnya instansi yang melibatkan data pengunjung.

METODOLOGI PENELITIAN

Peneliti melakukan penelitian dengan memanfaatkan metode analisa dan perancangan sistem informasi, *research and development* (Jogiyanto, 2005; Sugiyono, 2015). Sebuah langkah atau proses untuk mengembangkan serta menyempurnakan produk yang sudah ada (Imtihan & Mutawalli, 2022). Produk, dalam hal ini perangkat lunak sistem informasi, sebuah perangkat lunak pendukung pendataan pengunjung pada sebuah objek wisata, dengan penerapan pada GICRMS.

Kerangka Berfikir Sistem Informasi

Sistem adalah beberapa sub sistem berbentuk elemen, komponen, maupun kumpulan elemen yang bekerja bersama untuk mencapai satu tujuan (Hakiki dkk., 2021; Lim & Ridho, 2021). Informasi adalah data yang telah diolah menjadi bentuk yang berguna (Astutik & Mustagfirin, 2020; Lim & Ridho, 2021). Sehingga bisa disimpulkan sistem informasi merupakan kumpulan komponen yang bekerja sama untuk mengolah data menjadi informasi yang berguna (Sitindaon & Mulyono, 2020).

Laravel

Pembangunan sistem informasi membutuhkan sebuah bahasa pemrograman. Penelitian ini memanfaatkan Laravel (Bean, 2015). Sebuah pengembangan kerangka kerja untuk Bahasa pemrograman PHP dengan basis *model view controller* (MVC). Solusi yang *open source* (Wibawanto dkk., 2023) dan sintak yang jelas akan sangat membantu pihak pengguna nantinya dalam sisi kehematan biaya pengembangan.

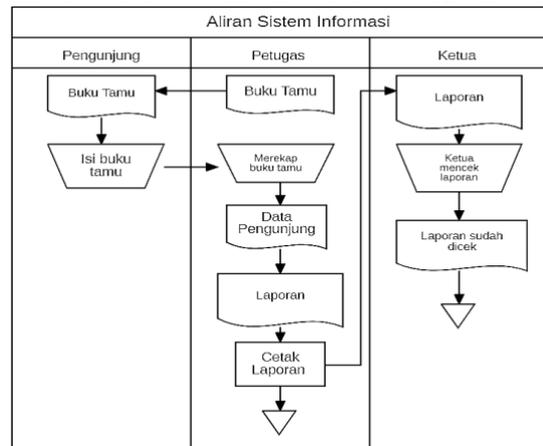
Pengumpulan Data

Peneliti menggunakan tiga bentuk pengumpulan data: studi pustaka; pengamatan; dan wawancara (Badrul, 2021). Studi pustaka adalah pencarian dan membaca referensi terkait objek wisata, pengolahan data, dan kerangka kerja Laravel. Selanjutnya peneliti melakukan pengamatan, meninjau dan mengamati langsung pelaksanaan sistem yang sedang berjalan (Dewi dkk., 2020). Terakhir adalah wawancara, tanya jawab dengan responden (Setianti dkk., 2023), pihak manajemen dan pegawai GICRMS, terkait kebijakan dan pelaksanaan pendataan pengunjung.

Analisa Sistem

Berdasarkan observasi dan wawancara peneliti menemukan pendataan data pengunjung pada GICRMS yang masih sepenuhnya manual. GICRMS memanfaatkan buku tamu untuk pengolahan data pengunjung. Sistem manual ini menjadikan data tersimpan hanya dalam lembaran kertas. Pertama-tama pengunjung datang ke GICRMS. Selanjutnya, pengunjung mengisi buku tamu. Setiap bulannya petugas melakukan rekapitulasi data untuk menghadirkan laporan. Petugas menyerahkan laporan kepada ketua GICRMS, dan selanjutnya pengarsipan. Memang belum ada data kategori pengunjung seperti

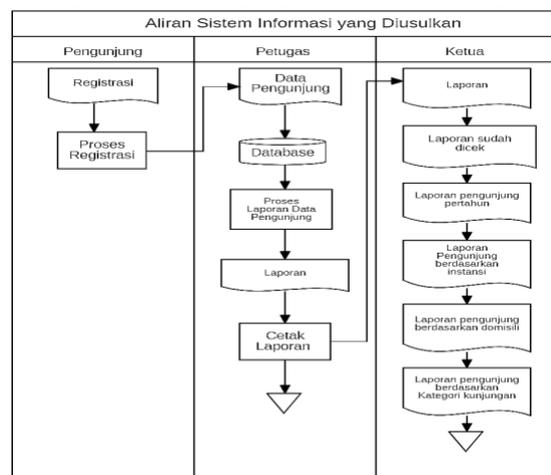
kunjungan perbulan. Gambaran selengkapnya tersaji pada Gambar 1.



Gambar 1 Analisa Sistem

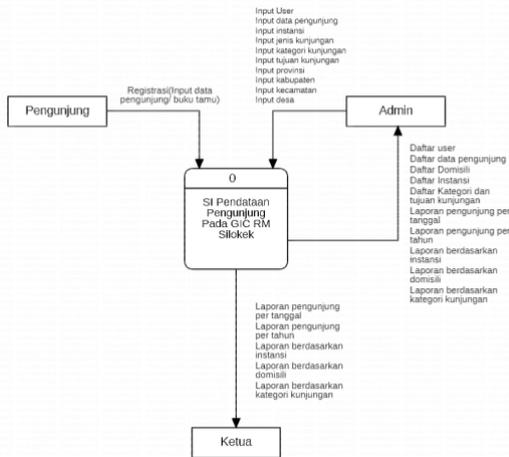
Perancangan

Hasil kerangka berfikir menjadi dasar untuk melakukan perancangan. Sebuah kegiatan yang terdiri atas pembangunan aliran sistem informasi, *data flow diagram* (DFD), dan *entity relationship diagram* (ERD) (Fathansyah, 1999; Jogiyanto, 2005). Pertama adalah aliran sistem informasi (Jogiyanto, 2005), sistem usulan pada dasarnya sama, hanya saja memiliki perbedaan teknik penyimpanan data pengunjung. Penyimpanan data akan terbagi berdasarkan instansi, domisili, dan kategori kunjungan. Berdasarkan solusi usulan, sistem yang baru seharusnya bisa menghadirkan setidaknya empat penyajian informasi tambahan. Keempat laporan merupakan bentuk klasifikasi pengunjung, yakni: pertahun, perinstansi, domisli, dan kategori kunjungan, lihat Gambar 2.



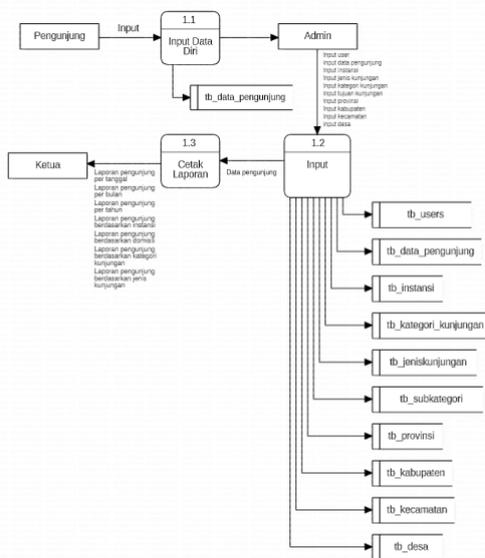
Gambar 2. Sistem Usulan

Usulan aliran sistem informasi, sebagaimana Gambar 2, menjadi dasar pembentukan DFD. Pada *context diagram*, diagram awal DFD, terdapat tiga entitas: pengunjung, ketua dan *admin*, lihat Gambar 3.



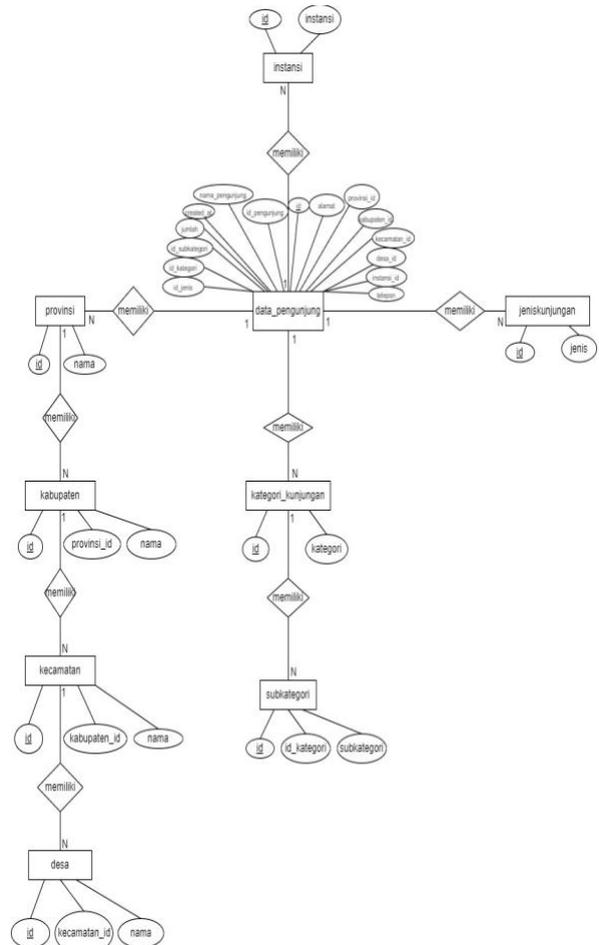
Gambar 3 Context Diagram

Berdasarkan *context diagram* penulis mengembangkan DFD, sebuah diagram yang menggambarkan cara menyimpan informasi dan menghubungkan satu data dengan data lainnya (Sihotang dkk., 2021). Pada Gambar 4 terlihat bagaimana DFD menghadirkan sembilan buah tabel untuk menyimpan klasifikasi data pengunjung: profil data pengunjung, instansi, kategori kunjungan, jenis kunjungan, sub kategori, provinsi, kabupaten, kecamatan, dan desa.



Gambar 4. DFD Data Pengunjung

Selanjutnya membuat relasi antar tabel yang terlibat dalam satu buah basis data dengan menggunakan ERD, lihat **Error! Reference source not found.** Terdapat sembilan entitas yang terlibat yakni: instansi, data_pengunjung, provinsi, kabupaten, kecamatan, desa, jeniskunjungan, kategori_kunjungan, dan sub kategori. Berdasarkan entitas tersedia, bisa terlihat ditilnya data yang akan bisa tersimpan.



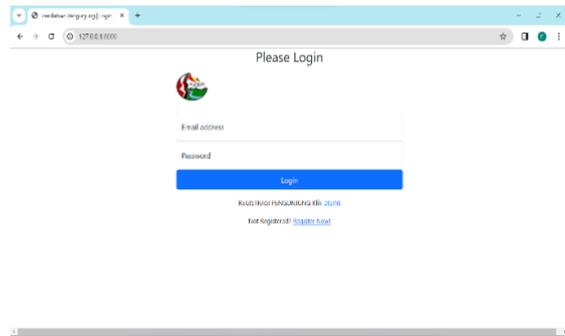
Gambar 5 ERD Data Pengunjung

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil dari penelitian pada GICRMS menghadirkan sistem informasi pendataan pengunjung berbasis web. Pengamanan sistem menggunakan *user name* dan *password* serta registrasi standar, lihat *form login* (Gambar 6).

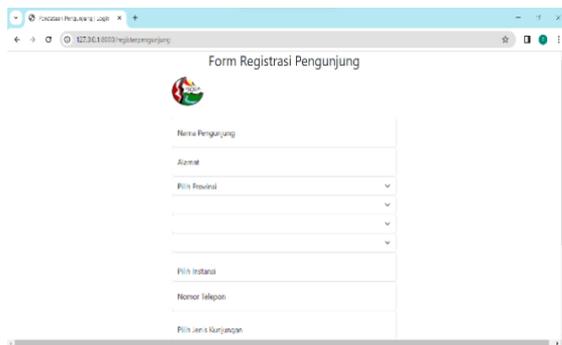
Bagi pengunjung, sistem menyediakan registrasi, lihat Gambar 7. Sistem mendukung registrasi pengunjung (Febriyanto dkk., 2022; Iklima dkk., 2022). *Form* registrasi mendukung pelibatan beberapa objek wisata sekaligus, karena memang GICRMS terdiri atas beberapa sub objek wisata yang seolah-olah

berdiri sendiri (Jayanto dkk., 2021) dalam bentuk kategori kunjungan, lihat Gambar 8. Sistem juga sudah mendukung konsep *e-ticketing* (Syakuro dkk., 2019).

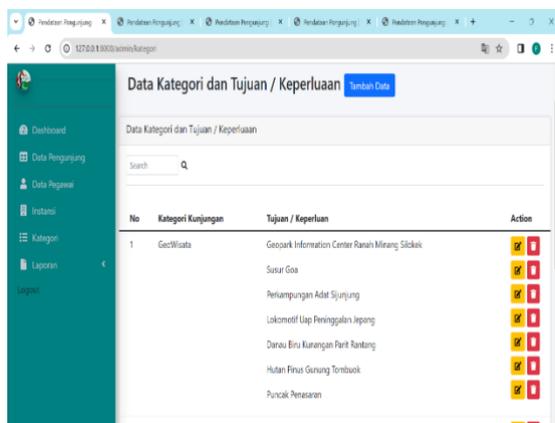


Gambar 6. Form login

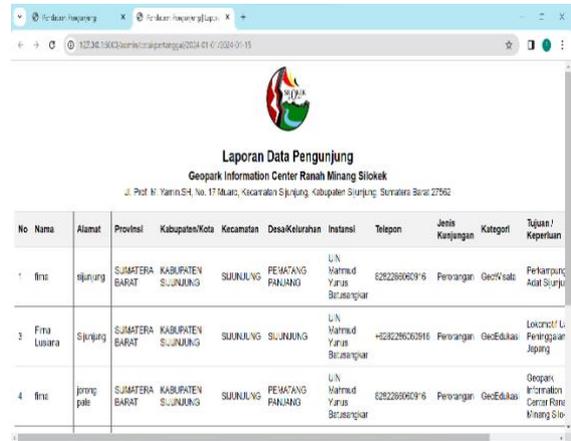
Kelengkapan input data tentu saja menjanjikan dalam sisi ketersediaan data pengunjung. Detil pengunjung, bisa tersaji dengan detil berdasarkan filter yang dibutuhkan, lihat Gambar 9. Kumpulan data yang sangat menjanjikan nantinya untuk pemanfaatan teknologi *big data*.



Gambar 7. Registrasi Pengunjung



Gambar 8. Kategori Kunjungan



Gambar 9. Laporan Data Pengunjung

Penelitian ini membangun sebuah sistem informasi yang bisa menyediakan data pengunjung dengan detil seperti jumlah pengunjung setiap bulannya, instansi asal pengunjung, kategori kunjungan yang akan dikunjungi pengunjung, jenis kunjungan yaitu perorangan dan rombongan, tujuan kunjungan seperti objek wisata yang akan dikunjungi dan daerah asal pengunjung. Sebuah sistem informasi yang akan memudahkan jika sewaktu-waktu instansi mencari data dengan cepat, juga akan menghadirkan data yang sangat dibutuhkan oleh AI dan *big data*.

KESIMPULAN DAN SARAN

Kesimpulan

Perkembangan teknologi informasi memaksa organisasi untuk turut serta beradaptasi, termasuk didalamnya organisasi pemerintahan. Indonesia memiliki potensi yang besar dalam objek wisata, namun organisasinya masih belum bisa mengoptimalkan ketersediaan data pengunjung sebagai basis untuk pengumpulan data.

Saran

Sistem informasi pendataan pengunjung pada GICRMS dilakukan beberapa kali uji coba. Solusi tawaran menghadirkan beberapa kelemahan. Salah satu kendala paling jelas adalah proses registrasi pengunjung yang membutuhkan waktu lama. Tidak semua pengunjung familiar dengan *input* data menggunakan antar muka *web* dengan telepon genggam. Seharusnya ada modus entri data yang lebih cepat, misalnya dengan memindai kartu identitas pengunjung seperti kartu tanda penduduk. Langkah berikut, tentunya pengembangan kebijakan dan pengambilan keputusan memanfaatkan data yang

sudah tersedia, hasil pemanfaatan sistem informasi usulan.

DAFTAR PUSTAKA

- Astutik, E., & Mustagfirin, M. (2020). Sistem Informasi Ketersediaan Obat menggunakan Framework Laravel di Apotek Mugi Sehat Limpung Batang. *Jurnal Informatika dan Rekayasa Perangkat Lunak*, 2(1), 19–25.
- Badrul, M. (2021). Penerapan Metode Waterfall Untuk Perancangan Sistem Informasi Inventory Pada Toko Keramik Bintang Terang. *PROSISKO: Jurnal Pengembangan Riset dan Observasi Sistem Komputer*, 8(2), 57–52.
- Bean, M. (2015). *Laravel 5 essentials*. Packt Publishing Ltd.
- Dewi, B. R., Rahajo, S., & Adhitya, E. (2020). Perancangan Sistem Informasi Puskesmas Berbasis Web. *IKRA-ITH INFORMATIKA: Jurnal Komputer Dan Informatika*, 4(1), 12–19.
- Fathansyah, I. (1999). Sistem basis data. *Penerbit Informatika, Bandung*.
- Febriyanto, F., Pramudya, F., Sokibi, S., Kusnadi, K., & Subagio, R. T. (2022). Sosialisasi Penerapan Sistem Informasi dan Pendataan Pengunjung Pada Keraton Kasepuhan Kota Cirebon. *Jurnal Pengabdian UCIC*, 1(1), 45–50.
- Hakiki, M., Fadli, R., Putra, Y. I., & Pertiwi, I. P. (2021). Perancangan Sistem Informasi Manajemen Berbasis Sekolah Sma Negeri 1 Muara Bungo. *Jurnal Muara Pendidikan*, 6(1), 50–57.
- Herman, D. S. (2019). Perancangan Sistem Informasi Klasifikasi Data Pengunjung Wisata Tanah Datar pada Dinas Pariwisata, Pemuda, dan Olahraga Berbasis Web. *IAIN Batusangkar*.
- Iklima, T., Lukman, L., & Farkhatin, N. (2022). Rancangan Aplikasi Pendataan Pengunjung Taman Wisata Lebah PT. Madu Pramuka. *Semnas Ristek (Seminar Nasional Riset dan Inovasi Teknologi)*, 6(1).
- Imtihan, K., & Mutawalli, L. (2022). Penerapan Research and Development (R&D) dalam Membangun Alat Penyiraman Tanaman Otomatis Berbasis Arduino. *Jurnal Manajemen Informatika dan Sistem Informasi*, 5(1), 48–55.
- Jayanto, A. D., Niswatin, R. K., & Kasih, P. (2021). Sistem Informasi Dan Pelayanan E-tiket Berbasis Website Menggunakan Algoritma FIFO Pada Kawasan Wisata Trenggalek. *Prosiding SEMNAS INOTEK (Seminar Nasional Inovasi Teknologi)*, 5(1), 207–212.
- Jogiyanto, H. M. (2005). Analisis dan desain sistem informasi. *Yogyakarta: Andi Offset*, 3.
- Lim, M., & Ridho, M. R. (2021). Rancang Bangun Sistem Informasi Point of Sale Dengan Framework Codeigniter Pada CV Powershop. *Computer And Science Industrial Engineering (COMASIE)*, 4(2), 46–55.
- Piliang, A. (2019). *Silokek akan Menjadi Salah Satu Global Geopark UNESCO*. *Harian Haluan*. <https://web.archive.org/web/20201009125005/https://www.harianhaluan.com/news/detail/82467/silokek-akan-menjadi-salah-satu-global-geopark-unesco>
- Setiandi, N., Purbasari, W., Sunaryono, S., & Kurniasih, M. (2023). Aplikasi Penerimaan Buku Tamu Berbasis Web pada Kantor Kecamatan Gumelar. *Teknikom: Teknologi Informasi, Ilmu Komputer dan Manajemen*, 8(1), 1–7.
- Setiawan, I. (2015). *Potensi destinasi wisata di Indonesia menuju kemandirian ekonomi*. Seminar Nasional UNISBANK (SENDI_U). <https://www.unisbank.ac.id/ojs/index.php/sendiu/article/view/3321/928>
- Sihotang, R., Saputro, H., & Novari, S. (2021). Sistem Informasi Penggajian LKP English Academy Menggunakan Embarcadero XE2 Berbasis Client Server. *JTIM: Jurnal Teknik Informatika Mahakarya*, 4(1), 28–36.
- Simanjuntak, B. A., Tanjung, F., & Nasution, R. (2017). *Sejarah pariwisata: Menuju perkembangan pariwisata Indonesia*. Yayasan Pustaka Obor Indonesia.
- Sitindaon, K., & Mulyono, H. (2020). Analisis Dan Perancangan Sistem Informasi Pariwisata Berbasis Web Sebagai Panduan Wisatawan Pada Kabupaten Kerinci. *Jurnal Manajemen Sistem Informasi*, 5(1), 125–135.
- Solikhin, I., Sobri, M., & Saputra, R. (2018). Sistem Informasi Pendataan Pengunjung Perpustakaan (Studi kasus: SMKN 1 Palembang). *JURNAL ILMIAH BETRIK: Besemah Teknologi Informasi dan Komputer*, 9(03), 140–151.
- Sugiyono. (2015). *Research and Development*. Alfabeta.
- Syakuro, M. W., Mubassiran, M., & Armiati, S. (2019). Rancang Bangun Aplikasi E-Ticketing untuk Meningkatkan Pelayanan bagi Pengunjung Objek Wisata (Studi Kasus: Amazing Art World). *Improve*, 11(2), 26–30.
- Wibawanto, N. F., Astuti, Y. P., Winarsih, N. A. S., Saraswati, G. W., & Rohman, M. S. (2023). Sistem Permohonan Ijin Berbasis Website Menggunakan Framework Laravel dengan Metodologi Scrum. *Jurnal Manajemen Informatika dan Sistem Informasi*, 6(1), 100–113.