

SISTEM INFORMASI BERBASIS WEB SEBAGAI MEDIA PENGELOLA APLIKASI BALI BACKPACKER DENGAN METODE MVC

¹Mohammad Rafka Mahendra Ariefwan, ²I Gede Susrama Mas Diyasa, ³Kartika Maulida Hindrayani

^{1,2,3}Program Studi Sains Data, Fakultas Ilmu Komputer, UPN “Veteran” Jawa Timur
Email: ¹20083010025@student.upnjatim.ac.id, ²igsusrama.if@upnjatim.ac.id,
³kartika.maulida.ds@upnjatim.ac.id

ABSTRAK. Pulau Bali adalah salah satu destinasi wisata paling digandrungi banyak orang baik dalam negeri maupun luar negeri. Sistem pemanduan wisata masih berbentuk konvensional dimana sistem pemanduan masih menggunakan brosur atau Google Maps, sehingga diperlukan kemajuan berupa aplikasi yang dapat memberikan panduan kepada wisatawan. Aplikasi yang dibuat juga perlu didukung oleh sistem informasi berbasis web yang membantu pengelola aplikasi Bali Backpacker untuk mengelola tempat wisatanya. Sistem informasi ini dibangun menggunakan framework Laravel dan MySQL. Ditinjau dari segi kelayakan dan kebutuhan maka pengelola aplikasi Bali Backpacker di Bali telah memenuhi syarat untuk memanfaatkan web sehingga akses informasi lebih efektif dan juga mempermudah wisatawan untuk mengetahui tempat wisata di Bali. Sistem informasi berbasis web ini terintegrasi dengan aplikasi yang digunakan oleh wisatawan sehingga hubungan antar wisatawan dengan pengelola aplikasi Bali Backpacker terasa organik dan tepat. Aplikasi telah berhasil dibuat dan website untuk pengelola telah dihosting dengan berbagai fitur yang ditawarkannya.

Kata Kunci: Sistem Informasi, Wisata, Bali, Website

Dengan kemajuan teknologi informasi yang memberikan banyak kemudahan bagi masyarakat di segala aspek kehidupan, pengelolaan data menjadi informasi yang dulu adalah sebuah tugas yang rumit menjadi suatu pekerjaan yang ringkas dan sederhana bila menggunakan perangkat dan dijalankan oleh orang yang tepat [1]. Karena perihal tersebut kebutuhan akan kemajuan teknologi menjadi harus bukanlah alternatif. Setiap tingkatan masyarakat telah memanfaatkan kemajuan teknologi maka kemampuan dari masyarakat dalam pemanfaatan teknologi tidak perlu diragukan dan tentu pengembangan ini akan semakin mempermudah dunia wisata di Bali [2]. Wisata di Bali adalah salah satu tempat yang dikenali banyak orang di seluruh dunia namun sistem informasi mengenai tempat wisata masih terasa terbatas dan tidak dapat mengintegrasikan pengelola aplikasi Bali Backpacker dengan wisatawan dengan efektif.

Banyak wisatawan yang ingin mengunjungi berbagai tempat wisata di Bali yang tak hanya terkenal namun juga yang tersembunyi [4]. Keberagaman tempat wisata di Bali perlu dikembangkan sehingga budaya dan keindahan

dari Bali dapat terpromosikan dengan efektif. Informasi mengenai tempat wisata di simpan dalam database website sehingga wisatawan pengguna aplikasi selain itu pengelola aplikasi Bali Backpacker dapat mengubah dan menambahkan segala hal yang berhubungan dengan tempat wisatanya setelah diverifikasi oleh tim admin sehingga informasi yang disebarluaskan tepat dan terpercaya. Untuk dapat menyajikan informasi wisata, tentunya diperlukan manajemen informasi atau data terkait tempat wisatanya.

Tidak hanya tempat wisata saja, tetapi informasi seputar penyewaan mobil dan tempat penginapan juga dapat ditambahkan guna menunjang kepuasan pengguna [3]. Berdasarkan uraian latar belakang masalah di atas, maka penelitian ini bertujuan untuk merancang suatu sistem informasi berbasis web yang disebut Bali Backpacker dengan menggunakan metode Model View Controller (MVC) [5].

Dalam perancangan sistem ini dipertimbangkan beberapa riset dan penelitian yang serupa guna membandingkan dari yang sudah ada dan memberikan pengembangan yang terbaik. Beberapa riset atau penelitian yang

kurang lebih yang menjadi referensi dari pembangunan sistem dan penulisan artikel ini adalah berikut.

Riset pertama dilakukan oleh Tinashe Chuchu (2021), berjudul “Assessing the Effectiveness of Technology in Destination Marketing during the COVID-19 Pandemic”. Penelitian ini menyelidiki efektivitas teknologi dalam pemasaran destinasi selama pandemi COVID-19. Ditemukan bahwa teknologi efektif dalam menjaga destinasi tetap relevan dan kompetitif, terutama melalui penggunaan media sosial. Hasil penilaian mengungkapkan bahwa e-pariwisata mengisi celah yang ditinggalkan oleh penutupan dan pembatasan perjalanan destinasi, dan para wisatawan tetap aktif di situs web perjalanan bermimpi tentang liburan masa depan mereka [6]. Namun, adopsi teknologi dalam pariwisata masih menyajikan tantangan bagi pengguna. Penelitian lebih lanjut diperlukan untuk mengeksplorasi dampak pandemi terhadap pariwisata.

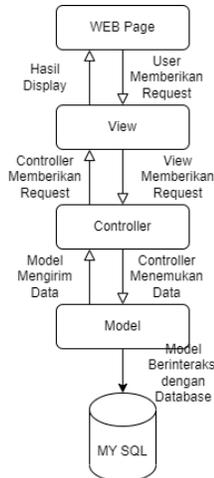
Riset kedua diprakasai oleh Azdine El Maazouzi (2020), berjudul “The Impact of Official Tourism Websites on the Destination Image”. Penelitian ini mengeksplorasi dampak situs web resmi pariwisata terhadap citra destinasi Maroko. Ditemukan bahwa situs web ini memberikan informasi terperinci dan konten nilai tambah yang membantu menciptakan citra positif destinasi dan memengaruhi proses pengambilan keputusan wisatawan [7]. Penelitian ini juga menemukan bahwa tidak ada standar yang disetujui secara umum untuk menilai kesuksesan situs web dalam pariwisata, namun temuan penelitian ini dapat digunakan untuk mengevaluasi representasi online Maroko.

Riset ketiga dilakukan oleh Handy Fernandy (2021), berjudul “Rancang Bangun Sistem Informasi website Program Studi Teknik Informatika Unusia Menggunakan Metode Waterfall Dan Framework Laravel”. Penelitian ini membahas pembangunan sistem informasi berbasis website untuk Jurusan Teknik Informatika Universitas Nahdaltul Ulama Indonesia [5]. Website ini dimaksudkan untuk digunakan sebagai media penyebaran informasi kepada mahasiswa, dosen, karyawan, dan masyarakat umum. Penelitian menggunakan metode waterfall dan framework bahasa pemrograman PHP Laravel dan Javascript

dengan database menggunakan Lite Speed dan software pendukung lainnya. Hasil penelitian berupa sistem informasi berbasis website yang dapat memudahkan mahasiswa, dosen, karyawan dan masyarakat umum dalam memperoleh informasi terkait kegiatan atau kegiatan di Departemen Teknik Informatika. Sistem informasi website akan terus menampilkan berita terbaru atau terupdate terkait jurusan atau program studi.

I. Metodologi

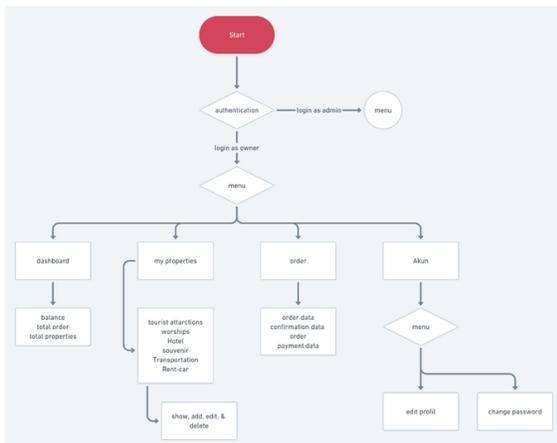
Metodologi penelitian ini memuat bagaimana langkah-langkah yang digunakan dalam penelitian ini dapat dipahami dan disusun dengan benar. MVC seperti yang dijelaskan sebelumnya adalah metode yang digunakan pada website ini. Model berisi data dan fungsi untuk pemrosesan data. model yang mengemas lebih dari sekadar data dan fungsinya. Pemodelan digunakan untuk memodelkan komputer atau abstrak dari proses nyata. Ini secara akurat mencerminkan keadaan proses atau sistem dan fungsinya. Pengembang dapat membuat model yang menghubungkan antarmuka pengguna dan komputer latar belakang, misalnya. Dalam hal ini, pembungkus komputasional dan model abstrak bertindak sebagai penghubung dan membuat permintaan layanan ke model sistem [7]. Grafik ditampilkan pada perangkat sesuai dengan tampilan. Tampilan biasanya memiliki hubungan satu-ke-satu dan mengetahui cara merender di permukaan tampilan. Saat tampilan dilampirkan ke model, konten model ditampilkan di layar. Selain itu, saat model berubah, tampilan secara otomatis menggambar ulang bagian tampilan yang terpengaruh untuk mencerminkan perubahan tersebut [9]. Model yang sama dapat dilihat dari berbagai sudut. Pengontrol menerima input pengguna dan menginstruksikan model dan tampilan untuk mengambil tindakan yang diperlukan sebagai respons terhadap input [3]. Oleh karena itu, pengontrol bertanggung jawab untuk menghubungkan tindakan pengguna akhir dengan respons aplikasi. Sebagai contoh, controller harus memutuskan bagaimana program harus merespon ketika pengguna mengklik tombol atau memilih item dari menu. Arsitektur dari MVC dapat dilihat pada Gambar 1.



Gambar 1 Arsitektur Sistem

Berdasarkan analisis dari sistem yang ada, maka diusulkan suatu program aplikasi berbasis website, yaitu Bali Backpacker yang dapat membantu penyebaran informasi tempat wisata yang ada di Bali. Dalam perancangan program aplikasi sistem informasi Bali Backpacker menggunakan metode diagram alir (flowchart), yaitu sebagai berikut.

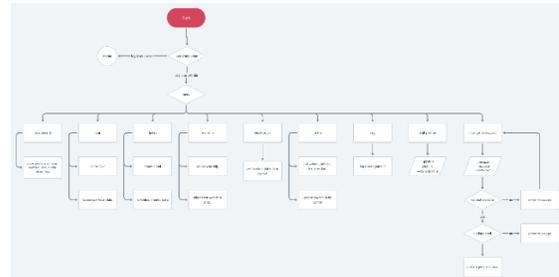
Diagram alir pengelola menggambarkan proses dalam sistem yang dilakukan oleh para pengelola ketika mereka mengelola data yang dimasukkan ke dalam sistem informasi Bali Backpacker. Proses di dalam sistem dijelaskan dalam diagram alir pengelola seperti pada Gambar 2.



Gambar 2 Diagram Alir Pengelola

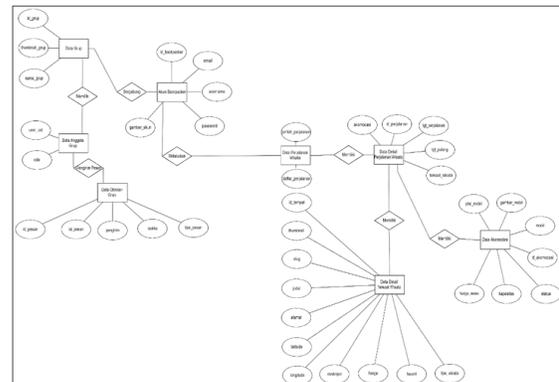
Diagram alir admin ialah proses yang dilakukan oleh seorang administrator dalam melakukan verifikasi data yang dimasukkan oleh pengelola dalam sistem informasi Bali

Backpacker. Proses di dalam sistem dijelaskan dalam diagram alir administrator seperti pada Gambar 3.



Gambar 3 Diagram Alir Admin

Desain basis data ialah suatu data yang disimpan dalam suatu record yang mana dalam suatu file tersebut memanipulasi data. Desain tabel dalam pengolahan data Sistem Informasi Bali Backpacker ialah terdiri dari sebagai berikut. Beberapa desain yang dibuat yaitu ERD, CDM, PDM dan Tabel. Gambar 4 adalah ERD



Gambar 4 Diagram ERD

Entity Relationship Diagram (ERD) merupakan model yang dibuat untuk menjelaskan skema yang terdapat pada sistem [8]. Skema yang dimaksud yaitu entitas yang saling berhubungan. Tiap entitas memiliki atribut dan memiliki relasi dengan entitas lainnya. Entitas yang terdapat pada sistem informasi rekomendasi pemanduan perjalanan wisata adalah sebagai berikut:

1. Data Grup

Entitas data grup merupakan entitas yang berisi atribut untuk menunjang fitur *chatting* pada aplikasi. Atribut yang terdapat pada entitas data grup yaitu *id_grup*, *thumbnail_grup*, *nama_grup*. Entitas ini memiliki relasi dengan entitas akun backpacker dan data anggota grup.

2. Data Anggota Grup

Entitas data anggota grup merupakan entitas yang berelasi dengan entitas data grup dan data obrolan grup. Entitas ini memiliki beberapa atribut yaitu user_uid dan role.

3. Data Obrolan Grup

Entitas ini menggambarkan atribut apa saja yang terlibat pada fitur *chatting*. Atribut yang terdapat pada entitas ini yaitu id_pesan, isi_pesan, pengirim, waktu, tipe_pesan.

4. Akun Backpacker

Entitas akun backpacker merupakan entitas yang menggambarkan atribut yang terlibat pada fitur pembuatan akun backpacker. Atribut yang terdapat pada entitas akun backpacker yaitu id_backpacker, email, username, password, gambar_akun.

5. Data Perjalanan Wisata

Entitas data perjalanan wisata merupakan entitas yang menggambarkan atribut yang terlibat pada fitur pemanduan perjalanan wisata. Entitas ini memiliki beberapa atribut yaitu jumlah perjalanan dan daftar perjalanan.

6. Data Detail Perjalanan Wisata

Entitas data detail perjalanan wisata merupakan entitas untuk fitur pemanduan perjalanan wisata. Entitas ini memiliki beberapa atribut diantaranya akomodasi, id_perjalanan, tgl_perjalanan, tgl_pulang, tempat wisata.

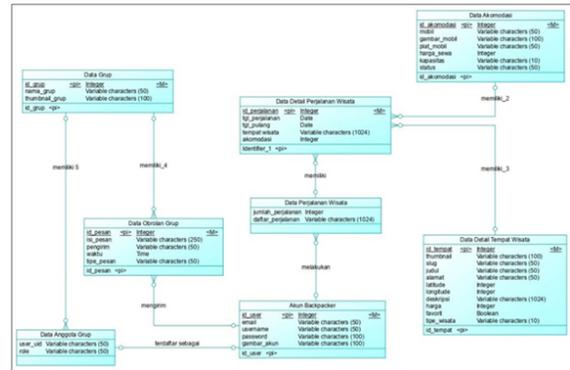
7. Data Detail Tempat Wisata

Entitas data detail tempat wisata memiliki atribut dimana atribut tersebut akan ditampilkan pada aplikasi. Atribut yang dimaksud yaitu informasi detail tempat wisata. Atribut-atribut yang terdapat pada entitas data detail tempat wisata yaitu akomodasi, id_perjalanan, tgl_perjalanan, tgl_pulang, tempat_wisata. Entitas ini berelasi dengan entitas data perjalanan wisata dan data detail tempat wisata.

8. Data Akomodasi

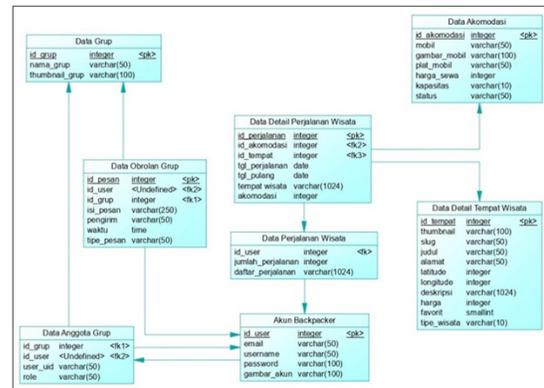
Entitas data akomodasi merupakan entitas yang menggambarkan atribut-atribut yang terlibat pada fitur pemilihan akomodasi. Atribut-atribut yang terdapat pada entitas ini yaitu plat_mobil, gambar_mobil, mobil, id_akomodasi, status, kapasitas, harga_sewa. Entitas ini berelasi dengan entitas data detail perjalanan wisata.

Conceptual data model merupakan sebuah model yang dibuat dengan tujuan untuk merancang database yang independent dari *software* dan detail fisik [6]. CDM pada sistem informasi rekomendasi pemanduan perjalanan wisata memiliki 8 entitas. Gambar 5 adalah Conceptual data model dari website.



Gambar 5 Conceptual Data Model

Physical data model merupakan sebuah model hasil dari *generate* Conceptual Data Model. PDM berfungsi untuk menjelaskan relasi antar entitas.



Gambar 6 Physical Data Model

a) Tabel users, yaitu tabel yang berisi data semua pengguna seperti email dan password, baik admin maupun pengelola. Tabel users dapat dilihat di bawah ini.

Tabel 1 Tabel Users

Nama Field	Tipe Data	Lebar
Id	bigint	20
name	varchar	255
email	varchar	255
email_verified_at	timestamp	

password	varchar	255
level	enum	
remember_token	varchar	100
created_at	timestamp	
updated_at	timestamp	

- b) Tabel profiles, yaitu tabel untuk menampung data pengguna yang lebih rinci seperti kontak dan alamat. Tabel profiles dapat dilihat di bawah ini.

Tabel 2 Tabel Profiles

Nama Field	Tipe Data	Lebar
id	bigint	20
name	varchar	255
email	varchar	255
picture	varchar	255
phone	varchar	20
address	text	
holder_name	varchar	255
bank	varchar	255
acc_bank	varchar	255
created_at	timestamp	
updated_at	timestamp	

- c) Tabel places, yaitu tabel yang berisi data tempat seperti tempat wisata, hotel, tempat ibadah, dan tempat oleh-oleh. Tabel places dapat dilihat pada seperti di bawah ini.

Tabel 3 Tabel Places

Nama Field	Tipe Data	Lebar
id	bigint	20
title	varchar	255
slug	varchar	255
thumbnail	varchar	255
desc	text	
address	varchar	255
latitude	varchar	255
longitude	varchar	255
type	enum	
verified	enum	
created_at	timestamp	
updated_at	timestamp	
user_id	bigint	20

- d) Tabel tags, yaitu tabel yang berisi data tag untuk setiap tempat yang dimasukkan ke

dalam sistem. Tabel tag dapat dilihat seperti di bawah ini.

Tabel 4 Tabel Tags

Nama Field	Tipe Data	Lebar
id	bigint	20
name	varchar	255
created_at	timestamp	
updated_at	timestamp	

- e) Tabel place_tag, yaitu tabel yang berisi data yang menghubungkan antara data di tabel places dan data di tabel tags. Tabel place_tag dapat dilihat seperti di bawah ini.

Tabel 5 Tabel Place

Nama Field	Tipe Data	Lebar
id	bigint	20
place_id	bigint	20
tag_id	bigint	20
created_at	timestamp	
updated_at	timestamp	

- f) Tabel galleries, yaitu tabel yang berisi data gambar-gambar tempat yang dimasukkan ke dalam sistem. Tabel galleries dapat dilihat seperti di bawah ini.

Tabel 6 Tabel Galleries

Nama Field	Tipe Data	Lebar
id	bigint	20
place_id	bigint	20
picture	varchar	255
created_at	timestamp	
updated_at	timestamp	

- g) Tabel messages, yaitu tabel yang berisi data pesan terhadap konfirmasi dari admin terhadap data yang dimasukkan oleh pengelola. Tabel messages dapat dilihat seperti di bawah ini.

Tabel 7 Tabel Messages

Nama Field	Tipe Data	Lebar
id	bigint	20
user_id	bigint	20
place_id	bigint	20

message	text
created_at	timestamp
updated_at	timestamp

- h) Tabel cars, yaitu tabel yang berisi data mobil rental milik pengelola yang dimasukkan oleh pengelola ke dalam sistem. Tabel cars dapat dilihat seperti di bawah ini.

Tabel 8 Tabel Cars

Nama Field	Tipe Data	Lebar
id	bigint	20
user_id	bigint	20
no_car	varchar	255
name	varchar	255
status	varchar	255
year_production	year	4
rent_price	varchar	255
purchase_price	varchar	255
fuel_capacity	bigint	20
passanger_capacity	bigint	20
created_at	timestamp	
updated_at	timestamp	

- i) Tabel facilities, yaitu tabel yang berisi data fasilitas-fasilitas mobil rental yang kemudian dihubungkan dengan data mobil yang ada di dalam tabel cars. Tabel facilities dapat di lihat seperti di bawah ini.

Tabel 9 Tabel Facilities

Nama Field	Tipe Data	Lebar
id	bigint	20
name	varchar	255
created_at	timestamp	
updated_at	timestamp	

- j) Tabel car_facility, yaitu tabel yang menghubungkan antara data mobil pada tabel car dan data fasilitas mobil pada tabel facilities. Tabel car_facility dapat dilihat seperti di bawah ini.

Tabel 10 Tabel Car Facility

Nama Field	Tipe Data	Lebar
ide	bigint	20
car_id	bigint	20
facility_id	bigint	20
created_at	timestamp	
updated_at	timestamp	

- k) Tabel drivers, yaitu tabel yang berisi data sopir untuk mobil rental yang dimiliki oleh pengelola dan datanya dimasukkan oleh pengelola. Tabel drivers dapat dilihat seperti di bawah ini.

Tabel 11 Tabel Drivers

Nama Field	Tipe Data	Lebar
id	bigint	20
user_id	bigint	20
name	varchar	255
address	text	
phone	varchar	255
created_at	timestamp	
updated_at	timestamp	

- l) Tabel rents, yaitu tabel yang berisi data rental mobil milik pengelola yang mobilnya sedang disewa oleh backpacker. Tabel rents dapat dilihat seperti di bawah ini.

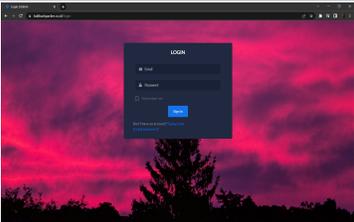
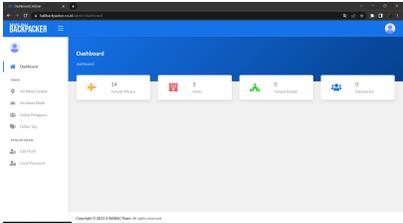
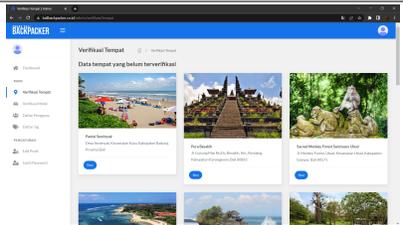
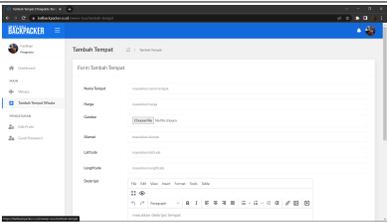
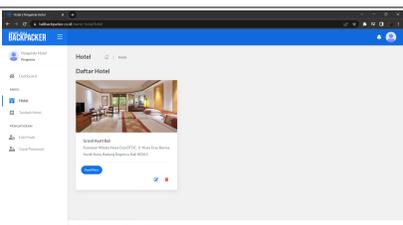
Tabel 12 Tabel Rents

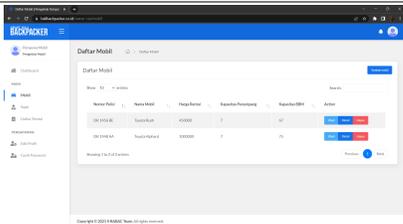
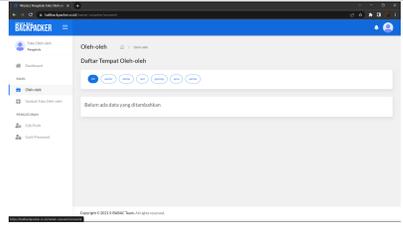
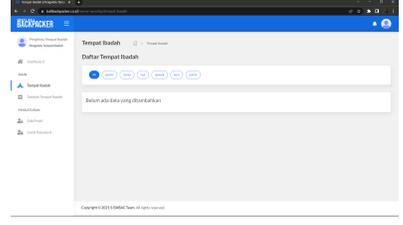
Nama Field	Tipe Data	Lebar
id	bigint	20
user_id	bigint	20
name	varchar	255
address	text	
phone	varchar	255
created_at	timestamp	
updated_at	timestamp	

II. Hasil Dan Pembahasan

Implementasi Sistem ditampilkan pada Tabel 1 dengan beberapa tangkapan layar dari website Bali Backpacker yang dibuat.

Tabel 13 Tabel Implementasi Sistem

Gambar	Keterangan
	Halaman Utama Login
	Halaman Utama Admin
	Halaman Verifikasi Admin
	Tambah Tempat Wisata oleh Pengelola aplikasi Bali Backpacker
	Tampilan Utama Pengelola Hotel

	Tampilan Utama Pengelola Penyewaan Mobil
	Tampilan Utama Pengelola Toko Oleh-oleh
	Tampilan Utama Pengelola Tempat Ibadah

III. Kesimpulan

Sistem informasi berbasis web untuk pengelola aplikasi Bali Backpacker dirancang menggunakan framework Laravel, MySQL, dan memanfaatkan metode MVC, sehingga dapat disimpulkan bahwa sistem yang dirancang dapat mempermudah proses interaksi antara pengguna aplikasi dengan pengelola aplikasi yang terbagi menjadi berbagai macam pengelola baik itu dalam hal wisata maupun jasa. Perancangan sistem ini dapat membantu para pengelola untuk meningkatkan pelanggan serta penyebaran informasi mengenai wisata atau jasanya.

Berdasarkan kesimpulan tersebut maka diajukan saran yaitu, menerapkan sistem ini secara menyeluruh agar pengguna website ini meningkat agar pengguna juga memiliki variasi dari wisata dan jasa yang bisa digunakan. Peneliti menyadari hasil dari perancangan sistem masih terdapat beberapa kekurangan, maka dari itu disarankan agar kedepannya sistem dapat dikembangkan oleh peneliti selanjutnya.

IV. Daftar Pustaka

- [1] Chaziwato, K. (2020, December 18). “Advantages of Laravel Over Other PHP Frameworks.” Retrieved from <https://medium.com/@kuzivakwashechaziw/a/advantages-of-laravel-over-other-php-frameworks-7e112a588b81>.
- [2] Chen, K. (2020, 27 January). “Why Is Laravel The Best PHP Framework To Use In 2021?”. Retrieved from theme.co/blog/laravel-best-php-framework.
- [3] Cawthan, A. (2018, October 4). What Is The MVC Pattern? Retrieved from <https://www.codeproject.com/Articles/1077912/What-is-the-MVC-Pattern>
- [3] Immo. (2019, May 25). What Is The Model-View-Controller Architecture Pattern? Retrieved from <http://fablab.ruc.dk/what-is-the-model-view-controller-architecture-pattern/>
- [4] Ishak, I., Nuratni., S. S. (2021). Sistem Informasi Profil Berbasis Web Sebagai Media Promosi Pada Waterboom Kota Ternate. *Indonesian Journal on Information System*, 1(1).
- [5] Fernandy, H., Karim, A., Abd, A. (2022). Rancang Bangun Sistem Informasi Website Program Studi Teknik Informatika Unusia Menggunakan Metode Waterfall dan Framework Laravel. *Jurnal Publikasi Ilmu Komputer Dan Multimedia*. 1(1), 1-10.
- [6] Chuchu, T. (2021). Assessing the Effectiveness of Technology in Destination Marketing during the Covid-19 Pandemic. *E-Journal of Tourism*. 8(2), 149-160.
- [7] Maazouzi, A. E. (2020). The Impact of Official Tourism Websites on the Destination Image. Retrieved from <https://www.diva-portal.org/smash/get/diva2:1474902/FULLTEXT01.pdf>
- [6] Mas Diyasa, I. (2022). Ant Colony Optimization To Determine The Shortest Route Of Tourist Destinations In Bali: A Case Study. *Jurnal Ilmiah Kursor*, 11(3), 131. doi:10.21107/kursor.v11i3.279
- [7] Subari, A., N. Manan, S. Eriyanto, E. 2021. Implementation of MVC (Model-View-Controller) architecture in online submission and reporting process at official travel warrant information system based on web application.
- [8] Masdiyasa, I. G. S, Budiwitjaksono, G. S, Sampurno, I. A, Mandenni, M.D. (2020). Graph-QL Responsibility Analysis at Integrated Competency Certification Test System Base on Web Service. *Lontar Komputer: Jurnal Ilmiah Teknologi Informasi*. 11(2), 114-123.
- [9] Idhom, M., Dwiridotjahjono, J., Mas Diyasa, I. G. S., Ahmadi, R. R., & Munoto. (2021). Integrated System for Evaluation of Implementation of Internal Quality Audits and ISO 9001; 2015 Case Study: Universitas Pembangunan Nasional “Veteran” Jawa Timur. *Internasional Journal of Data Science, Engineering, and Analytics*, 1(2), 74-86. <https://doi.org/10.33005/ijdasea.v1i2.15>