E-ISSN : 3031-9692 Vol. 1 No. 2 2024
Institut Teknologi dan Bisnis STIKOM Bali, 22-04-2024

Sistem Informasi Layanan *Tour Guide* Pada Pelabuhan Benoa Menggunakan *Framework Laravel*

Nadiya Rahma Savira[1)], Dian Pramana[2)], Lilis Yuningsih[3)]
Program Studi Sistem Informasi
Institut Teknologi dan Bisnis STIKOM Bali
Denpasar, Indonesia
E-mail: 200030288@stikom-bali.ac.id[1] , dian@stikom-bali.ac.id[2] , lilis@stikom-bali.ac.id[3]

Abstrak

Pelabuhan Benoa merupakan salah satu bagian dari PT Pelabuhan Indonesia (Persero) yang bergerak dalam bidang pelayanan jasa kepelabuhanan seperti bongkar muat, kapal barang, kapal penumpang, serta kapal pesiar. Terdapat kekurangan pada bagian layanan wisawatan asing penumpang kapal pesiar yang kurang tersentralisasi secara digital tentang informasi lokasi wisata ketika mereka tiba di Bali. Saat ini wisatawan asing mencari informasi lokasi wisata secara manual atau bertanya kepada warga lokal disekitar Pelabuhan. Sistem ini dirancang dengan tujuan mempermudah para wisatawan asing penumpang kapal pesiar yang tiba di Pelabuhan untuk mencari informasi lokasi wisata sekitar dilengkapi petunjuk arah menuju lokasi wisata tersebut. Metode yang diterapkan dalam proses perancangan ini adalah metode Waterfall dimulai dengan tahapan analisa kebutuhan sistem, desain sistem, sampai dengan tahap pengujian sistem. Penelitian ini menghasilkan suatu sistem informasi layanan tour guide pada Pelabuhan Benoa dengan beberapa fitur yang disediakan seperti pencarian lokasi wisata beserta petunjuk arah, article seputar kebudayaan Bali, dan informasi terkait dengan pelabuhan Benoa.

Kata kunci: *PT. Pelabuhan Indonesia, Tour Guide, Metode Waterfall, Sistem Informasi.*

1. Pendahuluan

PT. Pelabuhan Indonesia (Persero) atau dikenal sebagai PT. Pelindo, merupakan perusahaan milik negara yang fokus pada layanan kepelabuhanan di seluruh Indonesia. Salah satu bagian dari PT. Pelindo adalah PT. Pelindo Regional Balinusra, yang bertanggung jawab atas pengelolaan dan penyelenggaraan layanan kepelabuhan di Bali dan Nusa Tenggara. Pelabuhan Benoa, bagian dari PT. Pelindo Regional Balinusra, menyediakan berbagai layanan seperti bongkar muat barang, transportasi kontainer, pelayanan kapal penumpang, dan menyambut wisatawan asing yang tiba dengan kapal pesiar untuk berlibur di Bali.

Berdasarkan hasil wawancara dengan Deputy Manager divisi IT, Bapak Pudji Wardhani, di Pelabuhan Benoa terdapat kekurangan dalam layanan bagi wisatawan asing yang tiba dengan kapal pesiar. Mereka sering mengalami kesulitan untuk memperoleh informasi mengenai destinasi wisata disekitar Pelabuhan. Saat ini, para wisatawan asing harus mencari informasi tersebut secara manual, baik dengan bertanya kepada orang disekitar maupun mencari sendiri secara online. Akibat dari kurangnya informasi lokasi wisata disekitar Pelabuhan, wisatawan asing seringkali merasa kurang nyaman dan kesulitan dalam mencari informasi lokasi wisata. Untuk itu dibutuhkan suatu media alternatif yang mampu memberikan informasi mengenai lokasi wisata terdekat dari Pelabuhan. Penelitian ini akan membangun sebuah situs *web* yang dapat menyajikan informasi tentang destinasi wisata yang terletak dekat dengan Pelabuhan disertai dengan petunjuk arah, selain itu *website* juga menyediakan *article* tentang kebudayaan Bali.

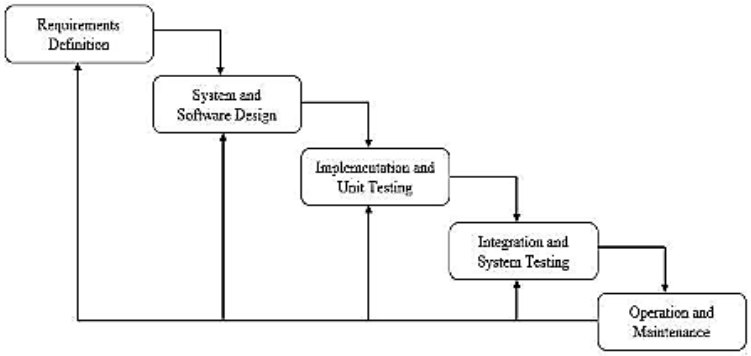
Sebelumnya pernah dilakukan penelitian sejenis oleh Nurjamiyah dan Hasdiana pada tahun 2021 dengan judul "Aplikasi Sistem Layanan Jasa *Tour Guide* dan Translator Berbasis Android". Penelitian tersebut menghasilkan sistem informasi *tour guide* yang memberikan ragam informasi terutama mengenai destinasi pariwisata dan kuliner. [1]. Berdasarkan informasi yang dituangkan dalam kesimpulan penelitian, sistem yang dihasilkan dari penelitian tersebut dapat membantu pengguna dalam menemukan informasi mengenai objek wisata yang ingin dikunjungi, meliputi informasi lokasi, jarak tempuh, serta rute perjalanan menuju lokasi wisata tersebut. Penelitian berikutnya dilakukan oleh Sergius Mansalo pada tahun 2017 dengan judul "Sistem Informasi Pemesanan Paket *Tour Guide* Berbasis Web pada Biro Perjalanan Bosccomodo di Labuan Bajo Nusa Tenggara Timur". Penelitian tersebut menghasilkan sebuah sistem yang dapat membantu calon wisatawan melakukan pemesanan paket wisata secara daring [2].

Sistem yang dihasilkan dari penelitian ini merupakan suatu sistem yang mampu memfasilitasi wisatawan asing dalam mendapatkan informasi terkait destinasi wisata yang akurat dari Pelabuhan Benoa

dan dilengkapi dengan petunjuk arah, selain itu wisatawan asing dapat melihat *article* seputar kebudayaan Bali, serta informasi singkat tentang pelabuhan Benoa tanpa perlu *login*.

2. Metode Penelitian

Model Waterfall merupakan salah satu *derivatif* dari SDLC yang umumnya digunakan dalam pengembangan sistem. Metode *Waterfall* disebut sebagai Model *Sekuensial Linier* karena mengusung pendekatan yang terstruktur dan sistematis dalam pengembangan perangkat lunak. Prosesnya dimulai dari spesifikasi kebutuhan pengguna, lalu melalui tahap perencanaan, pemodelan, konstruksi, penyampaian sistem kepada pengguna, dan diakhiri dengan dukungan untuk keseluruhan perangkat lunak [3].



Gambar 1. Metode *Waterfall*
Sumber: (Pressman, 2012)

Tahapan dalam model *waterfall* diantaranya:

a. *Requirements Definition*: merupakan tahapan analisa kebutuhan sistem yang berisi layanan sistem, kendala yang dihadapi melalui wawancara dengan pengguna kemudian didefinisikan secara rinci melalui analisa. Analisa yang dilakukan meliputi analisa pengguna, analisa data, dan analisa proses.
b. *System and Software Design*: merupakan tahapan membuat desain sistem. Tahapan ini menjabarkan hasil dari analisa proses sebelumnya. Diperoleh hasil DFD, ERD, Konseptual Basis Data, serta desain *interface*.
c. *Implementation and Unit Testing*: dalam tahapan ini desain sistem akan diterjemahkan dalam kode program.
d. *Integration and System Testing*: merupakan tahapan pengujian sistem guna memastikan apakah sebuah sistem yang dibangun sudah berjalan seperti harapan.
e. *Operation and Maintenance*: merupakan tahapan terakhir dari model *Waterfall*. Sistem yang telah dibangun akan membutuhkan pemeliharaan untuk terus meningkatkan layanan.

3. Hasil dan Pembahasan

Pada bagian ini hendak dijabarkan hasil dari analisis kebutuhan sistem dan perancangan sistem yang akan dibangun diantaranya sebagai berikut:

3.1 Analisis Kebutuhan Sistem

a. Analisis *User*

User atau pengguna sistem adalah orang yang terlibat pada sebuah sistem yang berjalan [4]. Penjabaran peran *user* tersaji dalam tabel 1.

Tabel 1. Analisis *User*

No	*User*	Keterangan
1	Admin	Merupakan *user* yang dapat mengelola data dan informasi admin, lokasi wisata, *article*, *about*, dan *contact*.
2	Wisatawan Asing	Merupakan *user* yang dapat melihat dan mencari informasi lokasi wisata tanpa melakukan *login*.

b. Analisis *Data*

Berikut merupakan hasil analisa data dalam sistem ini. Penjabaran tersaji dalam tabel 2.

Tabel 2. Analisis Data

No	Data	Keterangan
1	Admin	Merupakan data yang menyimpan informasi data diri admin.
2	Lokasi Wisata	Merupakan data yang menyimpan informasi lokasi wisata seperti gambar, deskripsi, dan petunjuk arah.
3	*Contact*	Merupakan data yang menyimpan informasi daftar kontak *person*.
4	*Article*	Merupakan data yang menyimpan informasi artikel seputar kebudayaan daerah Bali.
5	*About*	Merupakan data yang menyimpan informasi tentang Pelabuhan Benoa.

c. Analisis Proses

Berikut merupakan hasil dari analisa proses yang bisa dijalankan user dalam sistem ini. Penjabaran proses tersaji dalam tabel 3.

Tabel 3. Analisis Proses

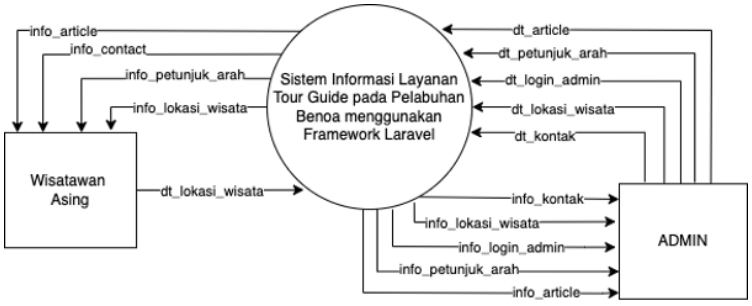
No	Proses	Keterangan	*User*
1	*Login*	Merupakan proses verifikasi *username* dan *password* untuk mendapatkan akses kedalam sistem.	Admin
2	Kelola Data Master	Merupakan proses kelola data diri admin, data lokasi wisata, *contact*, *article*, *about.*	Admin
3	Pencarian Lokasi Wisata	Merupakan proses pencarian informasi lokasi wisata yang dilengkapi dengan petunjuk arah.	Wisatawan asing

3.2 Perancangan Sistem

Pada bab ini berisikan suatu rancangan sistem yang didasarkan pada analisis yang telah dilakukan sebelumnya. Perancangan sistem merupakan pelengkap dari analisa dengan tujuan membangun sistem yang baik [5]. Perancangan sistem yang digambarkan berupa Diagram Konteks, ERD, DFD Level 0, Basis Data Konseptual, serta tampilan antarmuka sistem.

a. Diagram Konteks

Diagram konteks merupakan sebuah diagram yang mencakup serangkaian proses yang menggambarkan proses bisnis secara keseluruhan menjadi satu proses dan menunjukan aliran data ke dan dari entitas eksternal [6]. Ada dua entitas eksternal dalam sistem ini yakni admin dan wisatawan asing. Diagram Konteks tersaji dalam gambar 2.

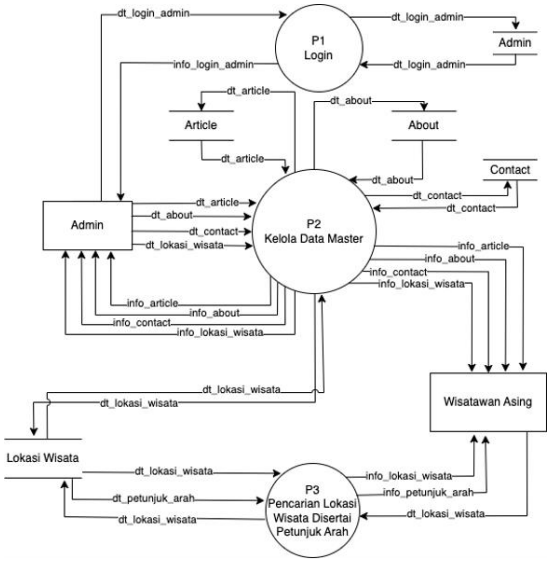


Gambar 2. Diagram Konteks

b. Data Flow Diagram Level 0

Data Flow Diagram (DFD) adalah sebuah representasi model logika data atau proses yang dirancang untuk memvisualisasikan asal dan tujuan data yang akan diproses. DeMarco (1978) dan Gane Sarson (1979) telah mengulas topik tentang metodologi struktur analisis serta desain sistem informasi dalam buku karangan mereka. Dalam literatur tersebut, disarankan penggunaan DFD untuk mengilustrasikan atau merancang suatu model sistem. [7]. DFD level 0 adalah

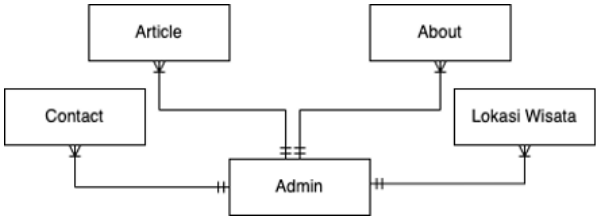
pemaparan dari sebuah proses lebih spesifik yang terdapat pada diagram konteks. Pada DFD level 0 juga terdapat data *store* atau tempat penyimpanan data dari setiap proses. Pada DFD ini terdapat 3 proses yaitu login, kelola data master, dan pencarian lokasi wisata dan 5 data *store* yaitu admin, *article*, *contact*, *about*, lokasi wisata. DFD Level 0 tersaji dalam gambar 3.



Gambar 3. *Data Flow Diagram* Level 0

c. *Entity Relationship Diagram (ERD)*

ERD adalah model data yang menggunakan representasi grafis untuk memfasilitasi pengembangan sistem dan memenuhi kebutuhan analisis sistem. Dengan ERD, perancangan basis data dan relasi antara entitas serta atributnya dapat dilakukan dengan lebih terperinci dan mudah [8]. Terdapat 5 entitas dengan relasi *One to Many* dalam *Entity Relationship Diagram*. ERD tersaji dalam gambar 4.



Gambar 4. *Entity Relationship Diagram*

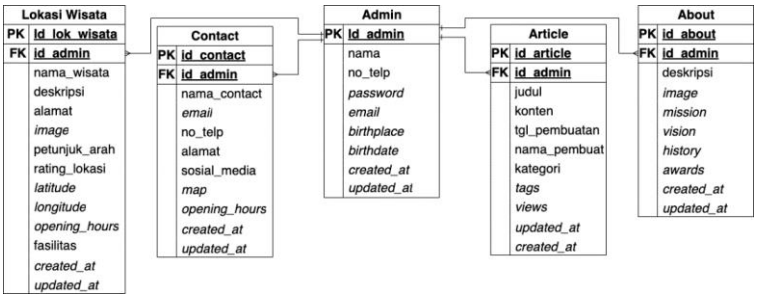
Atribut dari masing-masing entitas pada *Entity Relationship Diagram* (ERD) diatas adalah sebagai berikut:

Tabel 4. *Entity Relationship Diagram*

No	Entitas	Atribut
1	Admin	Id_admin, nama, no_telp, *password*, *email*, *birthplace*, *birthdate*, *created_at*, *updated_at*.
2	Lokasi Wisata	Id_lok_wisata, nama_wisata, deskripsi, *image*, alamat, petunjuk_arah, *rating*, *latitude*, *longitude*, *opening_hours*, fasilitas, *created_at*, *update_at.*
3	*Article*	Id_*article*, judul, konten, tgl_pembuatan, nama_pembuat, kategori, *tags*, *views*, *update_at*, *created_at.*
4	*Contact*	Id_*contact*, nama_*contact*, *email*, no_telp, alamat, sosial_media, map, *opening_hours*, *created_at*, *update_at.*
5	*About*	Id_*about*, deskripsi, *image*, *mission*, *vision*, *history*, *awards*, *created_at*, *update_at.*

d. Basis Data Konseptual

Merancang basis data secara konseptual adalah suatu metode untuk membuat model yang masih dalam tahap konseptual [9]. Basis data konseptual berfungsi untuk memberikan pandangan abstrak tentang struktur dan hubungan data dalam suatu sistem, membantu dalam desain serta pemahaman sistem basis data secara keseluruhan. Terdapat 5 tabel dilengkapi dengan *Primary Key* (PK) dan *Foreign Key* (FK). Basis data konseptual tersaji dalam gambar 5.

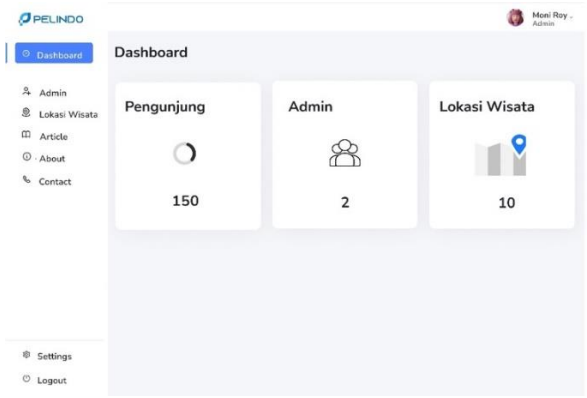


Gambar 5. Basis Data Konseptual

3.3 Implementasi Sistem

a. Halaman Dashboard Admin

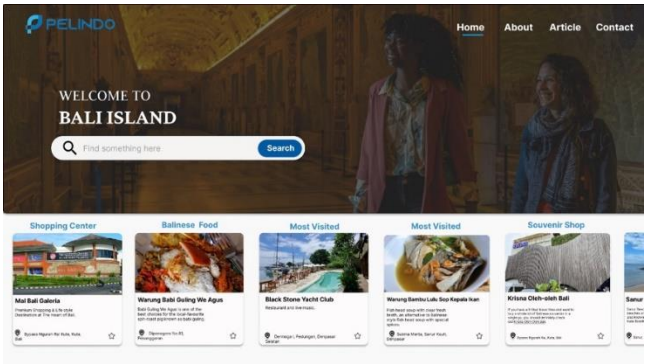
Halaman *dashboard* admin merupakan halaman yang dapat diakses oleh admin untuk mengelola data admin, lokasi wisata, *article*, *about* dan *contact* yang tersaji dalam gambar 6.



Gambar 6. Halaman *Dashboard* Admin

b. Home Page Wisatawan Asing

Wisatawan asing dapat melihat informasi lokasi wisata dengan detail petunjuk arah. Selain itu, wisatawan asing juga dapat mengakses fitur seperti *about*, *article* dan *contact* secara langsung tanpa proses *login*. *Home page* untuk wisatawan asing tersaji dalam gambar 7.



Gambar 7. *Home Page* Wisatawan Asing

3.4 Hasil Pengujian

Tahap pengujian ini menggunakan *black box testing* yang berfokus pada fungsionalitas suatu sistem. Hasil pengujian tersaji pada tabel 5.

Tabel 5. Hasil Pengujian

Pengujian	Hasil Yang Diharapkan	Hasil Pengamatan	Hasil
Home Page Wisatawan Asing	*Home Page* dapat diakses ketika wisatawan asing pertama kali mengunjungi *website*	Wisatawan asing berhasil mengakses *Home Page*	Sesuai
Halaman Cari Lokasi Wisata	Wisatawan asing dapat mengakses halaman cari lokasi wisata dan melihat petunjuk arah	Wisatawan asing berhasil mengakses halaman cari lokasi wisata dan melihat petunjuk arah	Sesuai
Login Admin	Admin dapat *login* kedalam *website* dengan menginputkan *username* dan *password*	Admin berhasil login ke dalam *website* menggunakan *username* dan *password*	Sesuai
Halaman Lokasi Wisata Admin	Admin dapat mengakses halaman lokasi wisata dan mengelola lokasi wisata	Admin berhasil mengakses halaman lokasi wisata dan mengelola lokasi wisata	Sesuai
Logout Admin	Admin dapat *logout* dari *website*	Admin berhasil *logout* dari *website*	Sesuai

4. Kesimpulan

Penelitian ini menghasilkan sebuah Sistem Informasi Layanan *Tour Guide* pada Pelabuhan Benoa menggunakan *Framework Laravel* dengan hasil rancangan berupa Diagram Konteks, DFD level 0, ERD, Basis Data Konseptual serta tampilan antarmuka sistem. Penelitian ini dapat dijadikan acuan dalam pengembangan lebih lanjut mengenai sistem informasi layanan *tour guide* dengan melakukan evaluasi terhadap penggunaan sistem seperti mengumpulkan umpan balik dari para wisatawan untuk terus meningkatkan dan memperbaiki fitur-fitur yang ada.

Daftar Pustaka

[1] N. Nurjamiyah and Hasdiana, "Aplikasi Sistem Layanan Jasa Tour Guide dan Translator Berbasis Android," Jurnal Penelitian dan Pengabdian Masyarakat USU, vol. 10, no. 2, pp. 441-443, 2021

[2] S. Mansalo. (2017, Juni). Sistem Informasi Pemesanan Paket Tour Guide Berbasis Web pada Biro Perjalanan Boscomodo di Labuan Bajo Nusa Tenggara Timur, Yogyakarta. [Online]. Available: *https://repository.amikom.ac.id/files/2017/Publikasi_11.12.5987.pdf*

[3] R. S. Pressman, *Rekayasa Perangkat Lunak (Pendekatan Praktisi)*, Yogyakarta: Penerbit Andi, 2012.

[4] H. Dini, Mamiah, "Analisa Kebutuhan Pemakai", *Analisis dan Perancangan Sistem Informasi Pembahasan Secara Praktis Dengan Contoh Kasus*, Edisi pertama, Yogyakarta: DEEPUBLISH, 2017, pp. 14-15.

[5] N. Y. Arifin, R. I. Borman, dan I. Ahmad, "Komponen Dasar Analisa Sistem", *Analisa Perancangan Sistem Informasi*, Edisi pertama, Batam: Penerbit Yayasan Cendikia Mulia Mandiri, 2021, pp. 4-5.

[6] M. Muslihudin, Oktafianto, "Perancangan Sistem Model Terstruktur", *Analisis dan Perancangan Sistem Informasi Menggunakan Model Terstruktur dan UML*. Edisi pertama, Yogyakarta: Penerbit Andi, 2016, pp.45-48.

[7] D. Suryana, "Perangkat Pemodelan Sistem", Sistem Teknologi Informasi Jilid 3: Sistem Informasi Penggajian Karyawan. CreateSpace Independent, 2012, pp. 29-32.

[8] K. Budayawan, D. Asmara, and R. Darni, "Basis Data Relational & Perancangan Basis Data", *BASIS DATA*, Solok: Mafy Media Literasi Indonesia, 2023, pp. 55-60.

[9] K. Abdul, "Perancangan Basis Data", *Konsep dan Tuntunan Praktis Basis Data*, Yogyakarta: Penerbit Andi, 2007, pp.39-45.