

Model *Digitalisasi* Ekowisata Di Masa Pandemi COVID19

I Gede Sujana Eka Putra¹, Luh Putu Labasariyani² dan I Wayan Jepriana³

Jurusan Teknik Informatika, STMIK STIKOM Indonesia^{1,2}

Jurusan Sistem Informasi, Institut Teknologi dan Bisnis STIKOM Bali³

Jl. Tukad Pakerisan No 72 Denpasar Bali^{1,2}, 11650

Jl. Raya Puputan No.86 Denpasar, Bali 80234

E-mail : sujanaekaputra@stiki-indonesia.ac.id¹, labasariyani@gmail.com², jepriana.id@gmail.com³

Abstract -- The COVID-19 pandemic has had a fairly heavy impact on Bali's economic sector, especially the tourism sector. The condition of Bali's economic growth has been recorded since the third quarter of 2020 has decreased to -12.28 % growth. One of the ecotourism affected by the COVID-19 pandemic is the Kampung Kepiting Mangrove ecotourism, which is located on Segara Beach in Tuban Village, Kuta Badung Bali, which develops mangrove forest areas for fishing communities. Since its establishment in 2008 to 2019 there has been an increase in the number of visits, but since the COVID-19 pandemic in 2020 there has been a suspended animation. This has an impact on the economy of fishermen who partly depend on ecotourism for their lives. This study proposes a digital ecotourism model with 3 aspects, namely digital promotion using online digital book media, visitor tracing applications and digital tour package vouchers. The digital book contains information/catalogs of the tour packages offered, which include mangrove forest conservation activities. The visitor tracing application is an application that records the mobility of potential visitors, by inputting places that have been visited before arriving at ecotourism. The digital voucher application is used by visitors to enjoy tour packages. Digital vouchers are purchased by visitors and the system issues a digital voucher once it has been paid. Digital voucher can be scanned while enjoying a tour at the Kampong Kepiting Mangrove Ecotourism. The application of the ecotourism digitalization model is expected to help economic recovery through increasing the number of visits to ecotourism such as Kampong Kepiting ecotourism.

Keywords: Kampong Kepiting, Ecotourism, Digital Book, Visitor Tracing, Digital Voucher

Abstrak - Pandemi COVID-19 memberikan dampak yang cukup berat di sektor ekonomi Bali terutama sektor pariwisata. Kondisi pertumbuhan ekonomi Bali tercatat sejak triwulan III tahun 2020 terjadi penurunan sampai pertumbuhan -12.28 %. Salah satu ekowisata yang terdampak pandemi COVID-19 yaitu ekowisata Mangrove Kampung Kepiting, yang terletak pantai segara di Desa Tuban Kuta Badung yang mengembangkan kawasan hutan mangrove bagi masyarakat nelayan. Sejak berdiri tahun 2008 sampai 2019 terdapat peningkatan jumlah kunjungan, tetapi sejak pandemi COVID-19 tahun 2020 mengalami mati suri. Hal ini berdampak pada ekonomi nelayan yang sebagian menggantungkan hidupnya pada ekowisata ini. Penelitian ini mengusulkan model ekowisata digital dengan 3 aspek yaitu promosi digital menggunakan media buku digital online, aplikasi visitor tracing dan digital voucher paket wisata. Buku digital berisi informasi/katalog paket wisata yang ditawarkan, yang didalamnya termasuk kegiatan konservasi hutan mangrove. Aplikasi visitor tracing berupa aplikasi mencatat mobilitas calon pengunjung, dengan menginput tempat yang telah dikunjungi sebelum tiba di ekowisata. Aplikasi digital voucher digunakan oleh pengunjung untuk menikmati paket wisata. Voucher digital dibeli oleh pengunjung pada saat reservasi, dan jika sudah melakukan pembayaran sistem menerbitkan digital voucher, yang dapat dipindai saat menikmati wisata di Ekowisata Mangrove Kampong Kepiting. Penerapan model digitalisasi ekowisata diharapkan membantu pemulihan ekonomi melalui meningkatnya jumlah kunjungan ke ekowisata seperti ekowisata mangrove Kampong Kepiting.

Kata Kunci: Kampong Kepiting, Ekowisata, Buku Digital, Visitor Tracing, Voucher Digital

I. PENDAHULUAN

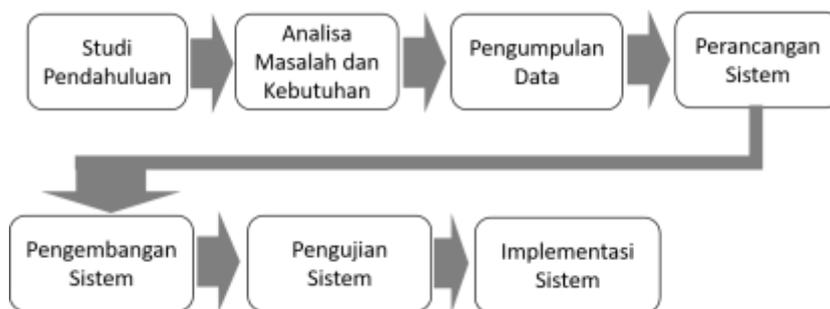
Pandemi COVID-19 memberikan dampak yang cukup berat di sektor ekonomi Bali terutama sektor pariwisata. Kondisi pertumbuhan ekonomi Bali sejak awal mula COVID-19 tahun 2020 terjadi penurunan sampai pertumbuhan -12.28% [1]. Salah satu program pemerintah sebagai pengembangan pariwisata Bali adalah menerapkan model pariwisata *green zone* pada 3 daerah yaitu Nusa Dua, Sanur dan Ubud [2], apalagi wacana

pemerintah akan membuka kawasan pariwisata mulai bulan Juli, Agustus 2021 [3] memberikan harapan baru bagi sektor pariwisata. Dalam rangka pemulihan ekonomi sektor pariwisata Bali, diperlukan terobosan strategi kebiasaan baru, wisatawan mengutamakan kebersihan, kesehatan, keamanan dan lingkungan, sehingga diperlukan strategi untuk mengembangkan ekowisata dengan pemodelan berbasis *digital*. Ekowisata *Mangrove* Kampoeng Kepiting terletak pantai segara di Desa Adat Tuban Kuta Badung yang mulai dikembangkan untuk pemberdayaan nelayan dengan anggota 95 orang, terbentuk pada tanggal 07 Agustus 2008, dengan nomer pengukuhan 306/Kpts/Org/5/2008[4]. Nelayan wanasari dalam mengelola kawasan *mangrove* sendiri memiliki beberapa sub kegiatan, yaitu budidaya kepiting, edukasi *mangrove*, kelompok pengolahan dan pemasaran *mangrove*, kelompok masyarakat pengawas *mangrove*, kegiatan seni budaya, wisata air dan wisata kuliner[5]. Sejak berdiri tahun 2008 sampai 2019 terdapat peningkatan jumlah kunjungan di kawasan ekowisata *mangrove* Kampoeng Kepiting, tetapi sejak pandemi COVID 19, sampai saat ini kawasan ekowisata *mangrove* kampung kepiting mengalami mati suri tidak ada kunjungan sebagai dampak pandemi COVID19 yang berkepanjangan. Permasalahan yang ditemui yaitu tidak adanya wisatawan dan pengunjung yang mengunjungi ekowisata *mangrove*, kampung kepiting kuliner yang biasanya ramai pengunjung sampai saat ini sepi/tidak ada pengunjung. Hal ini berdampak pada kesejahteraan / ekonomi kelompok nelayan wanasari Tuban yang sebagian menggantungkan ekonominya pada ekowisata *mangrove* ini. Permasalahan lainnya adalah kurang terkontrolnya pemeliharaan hutan *mangrove* akibat terbatasnya dana pemeliharaan. Kondisi saat ini ekowisata *mangrove* kampoeng kepiting dalam beraktifitas masih menerapkan cara manual sehingga dipandang perlu dikembangkan dengan sentuhan *digital* menyesuaikan dengan era teknologi 4.0 pada bidang pariwisata. Penelitian ini mengusulkan model *digitalisasi* pada kawasan ekowisata terdiri dari *digital* promotion menggunakan media buku *digital* online, aplikasi *visitor tracing* dan *digital voucher* paket wisata. Buku *digital* diakses online menggambarkan jenis dan paket wisata *mangrove*. Aplikasi *visitor tracing* untuk mencatat lokasi pengunjung sebelum berkunjung ke area wisata. Aplikasi *digital voucher* paket wisata sebagai pengganti tiket masuk selama berkunjung ke obyek wisata, dibeli via transfer dana untuk mengurangi interaksi manual seperti pada pembayaran tiket paket wisata di loket secara manual.

Ekowisata merupakan wajah masa depan pariwisata dari perkembangan gaya hidup dan kesadaran baru masyarakat yang semakin peduli dengan lingkungan alam. Perkembangan ekowisata pada akhirnya memiliki keterkaitan erat dengan masyarakat pada aspek ekologi, sosial, dan ekonomi[6]. Menurutnya, era Industri 4.0 memengaruhi berbagai sektor, termasuk sektor pariwisata. Contohnya, kini para *travelers* cukup mengandalkan platform *digital* untuk mencari, memesan bahkan melakukan pembayaran. Tourism 4.0 dikenal pula sebagai *Millennial Tourism*. Saat ini, *portofolio traveller* yang sedang tumbuh adalah generasi milenial dimana, 50 persen inbound traveller adalah milenial [7]. Hal itu diperkuat dengan data dari Deloitte Consulting Southeast Asia 2019 yang menyatakan 40 persen dari global tour dan *booking activity* dilakukan secara *online*[8]. Penelitian dari [4] menyatakan bahwa Ekowisata *Mangrove* Kampoeng Kepiting sebagai pemberdayaan nelayan terfokus kepada pemanfaatan kawasan *Mangrove* dan ekosistem *mangrove*. Bentuk pengelolaan ekowisata Kampoeng Kepiting yaitu nelayan dibagi dalam beberapa kelompok yang mengelola program yang sudah mereka bentuk bersama. Dengan ekowisata ini dapat membangun perekonomian nelayan, tersedianya lapangan pekerjaan, adanya perubahan mata pencaharian, perubahan pola pikir, serta pengembangan kemampuan.

II METODOLOGI PENELITIAN

Penelitian dilaksanakan di desa Tuban Badung Bali di ekowisata *mangrove* kampung kepiting Tuban. Metode digitalisasi kawasan ekowisata dilakukan dengan menerapkan *digitalisasi* menggunakan *digital* promotion/education, *visitor tracing* dan *digital voucher*. *Digital* promotion berisi buku *digital* online sebagai media *digital* online berisi informasi dan foto mengenai obyek wisata seperti peninjauan hutan *mangrove*, pembibitan *mangrove* dan kegiatan penanaman bibit, konservasi hutan *mangrove*, dan wisata kuliner dan aktifitas lainnya. Informasi ini dapat diakses oleh wisatawan secara online. *Digital visitor tracing* berupa aplikasi registrasi *visitor* dengan menginput lokasi *visitor* sebelum berkunjung ke area wisata. Aplikasi *digital voucher* dapat dibeli melalui transfer, untuk memilih paket wisata yang disediakan. Tahapan penelitian ditunjukkan pada Gambar 1.



Gambar 1. Tahapan Penelitian [9]



Gambar 2. Gambaran Umum Sistem

Gambaran umum ditunjukkan pada Gambar 2, dimulai dari calon *visitor* ingin mengetahui produk dan layanan ekowisata melalui aplikasi *digital promotion book* (buku *digital*). Calon *visitor* mendapatkan gambaran lengkap mengenai produk dan *service/layanan* yang disediakan oleh obyek wisata yang akan dikunjungi. Calon *visitor* sekaligus dapat membeli secara transfer dana untuk paket wisata yang dipilih. *Visitor* dapat meregistrasi terlebih dahulu data personal yang selanjutnya mendapatkan *ID Visitor*. Saat calon *visitor* mengunjungi obyek ekowisata, *visitor* menginput lokasi asal sebelum berkunjung ke obyek wisata, dan selanjutnya aplikasi menampilkan *QR Code*. Selanjutnya *QR Code* di *scan* oleh petugas obyek wisata agar informasi asal *visitor* dapat terdata dengan baik. *Voucher* yang telah dibeli sebelumnya, berupa *QR Code digital* yang dapat digunakan untuk mengambil paket wisata, dengan menunjukkan *voucher* tersebut selanjutnya dipindai oleh petugas obyek wisata, yang menandakan *visitor* telah mengambil paket wisata tersebut. Data aplikasi e-Diet19 tersimpan pada *database cloudserver* yang dapat diakses secara online oleh pengguna yang memiliki *authorisasi*. Perancangan sistem dengan melakukan rancangan basis data dan alur proses sistem. Selanjutnya pengembangan sistem dengan berdasarkan data di lapangan yang telah dikumpulkan dan pengujian sistem. Tahap terakhir adalah implementasi sistem, publikasi dan pembuatan laporan penelitian.

2.1 Studi Pendahuluan

Kegiatan meeting pendahuluan bertujuan untuk merencanakan dan mengkoordinasikan kegiatan yang akan dilakukan terkait model *digitalisasi* ekowisata Kampoeng Kepiting seperti ditunjukkan pada Gambar 3.



Gambar 3. Koordinasi Pendahuluan

Berdasarkan hasil koordinasi kegiatan yang dilakukan, perencanaan kegiatan digambarkan pada Tabel 1

Tabel 1. Rencana Kegiatan Ideathon Ekowisata *Digital*

No	Jenis Kegiatan	Juli	Agustus	September	Oktober
1	Peninjauan lokasi <i>mangrove</i> , pengumpulan data dan informasi obyek wisata	V			
2	Perancangan sistem buku <i>digital</i> , reservasi online dan <i>visitor tracing</i>		V		
3	Pengembangan sistem buku <i>digital</i> , reservasi online, dan <i>visitor tracing</i>		V	V	
4	Pengembangan sistem		V	V	
5	Pengadaan tablet untuk aplikasi			V	
6	Pengadaan <i>hosting</i> dan domain			V	
7	Training user dan <i>trial</i> sistem				V
8	Implementasi sistem				V
9	Laporan akhir				V

2.2. Pengumpulan Data

Kegiatan pengumpulan data diawali dengan peninjauan lokasi penelitian di Ekowisata Kampoeng Kepiting Bali. Kegiatan peninjauan lokasi penelitian ini bertujuan untuk meninjau ekowisata sekaligus mengumpulkan data penelitian terkait dengan kondisi ekowisata terkini.



Gambar 4. Kondisi Obyek Ekowisata

Pada Gambar 4 menunjukkan gambar kondisi obyek wisata permainan kano di Ekowisata Kampoeng Kepiting. Pada gambar terlihat peralatan kano yang tidak digunakan karena tidak ada pengunjung. Jika sebelum masa pandemi, pengunjung cukup ramai dalam melakukan permainan kano, namun di masa pandemi, kondisi obyek wisata sepi pengunjung. Pada hari biasa sebelum pandemi, biasanya banyak pengunjung datang untuk bersantap menikmati hidangan di Kampoeng Kepiting Kuliner. Pengunjung biasanya padat pada siang hari pada jam makan siang dan sore hari pada jam makan malam. Gambar 5 menunjukkan pintu masuk ekowisata Kampoeng Kepiting.



Gambar 5. Pintu Masuk Ekowisata *Mangrove* - Kampoeng Kepiting

Gambar 6 menunjukkan aktivitas kesibukan pengelola Kampoeng Kepiting Kuliner dalam menyiapkan hidangan untuk tamu dan juga aktifitas bermain kano dari pengunjung ekowisata sebelum pandemi COVID19.



Gambar 6. Kesibukan Staf di Kampoeng Kepiting Kuliner dan Aktifitas Bermain Kano

2.3 Wawancara Dengan Kelompok Nelayan Wanasari Tuban

Pada tanggal 14 Agustus 2021 diadakan wawancara dengan ketua kelompok nelayan Wanasari yaitu dengan Bapak I Made Sumasa. Wawancara dilakukan dengan cara non formal santai untuk mengetahui paket wisata yang ditawarkan di Kampoeng Kepiting Tuban, seperti ditunjukkan pada Gambar 7.



Gambar 7. Wawancara Dengan Kelompok Nelayan Mengenai Keramba Kepiting

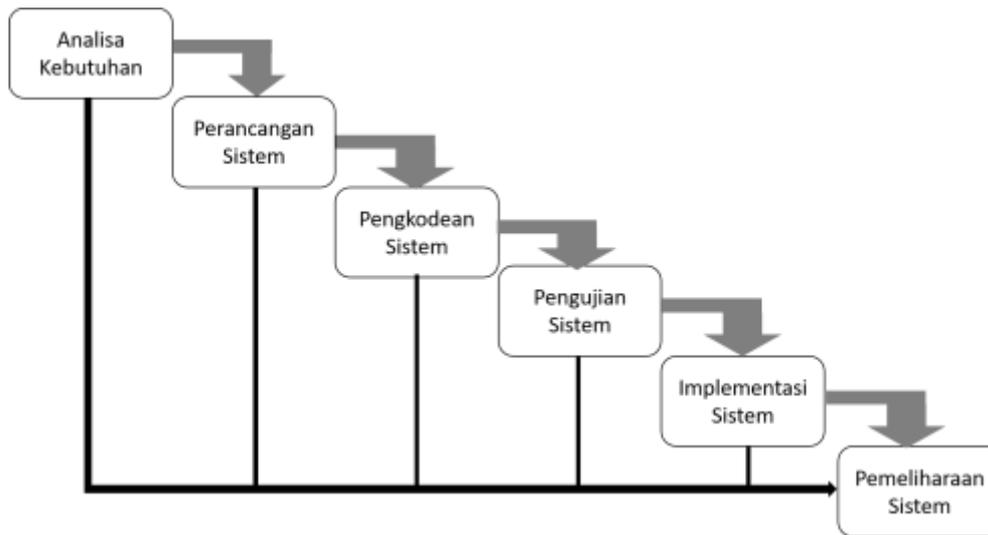
Gambar 7 menunjukkan kegiatan wawancara dengan ketua kelompok nelayan pada tempat penyimpanan alat pada keramba kepiting. Pada kesempatan tersebut, Bapak Made selaku Ketua Kelompok Nelayan Kampoeng Kepiting menjelaskan mengenai pembiakan kepiting bakau dan paket wisata ekowisata yang ditawarkan. Pada lokasi keramba kepiting disini, di tempatkan kepiting yang sudah berusia 3 bulan sampai 6 bulan, sehingga kepiting sementara bertumbuh pada keramba yang disediakan. Keramba kepiting ini di gunakan untuk memenuhi kebutuhan menu hidangan kepiting pada Kampoeng Kepiting Kuliner. Pengunjung Kampoeng Kepiting Kuliner dapat memilih kepiting yang segar dari keramba sebagai menu hidangan kepiting yang mereka sudah pilih.

2.4. Metode Pengembangan Sistem

Adapun metode pengembangan sistem pada penelitian ini menggunakan metode Waterfall. Metode waterfall merupakan metode pengembangan perangkat lunak yang sistematis, memiliki lima tahapan proses, di antaranya analisa kebutuhan, perancangan sistem, pengkodean sistem, pengujian sistem, implementasi sistem, dan perbaikan sistem. Adapun bagan dari metode pengembangan sistem ditunjukkan seperti Gambar 8.

2.5. Metode Pengujian Sistem

Metode pengujian sistem penelitian ini menggunakan *Black Box Testing*. Metode *black box testing* sebagai metode pengujian perangkat lunak yang melakukan pengujian fungsional dari aplikasi yang bertentangan dengan struktur internal operasional yang berfokus pada persyaratan fungsional perangkat lunak sebagai pengujian *behavioral* atau pengujian partisi. Pengujian *black box* memungkinkan perekayasa perangkat lunak mendapatkan serangkaian input yang sepenuhnya menggunakan semua persyaratan fungsional untuk suatu program. Pengujian ini mencakup pengujian fungsi yang tidak benar atau hilang, pengujian kesalahan *interface*, pengujian kesalahan dalam struktur data atau akses database eksternal, kesalahan kinerja, inisialisasi dan kesalahan terminasi, kesalahan performansi dan kesalahan inisialisasi.

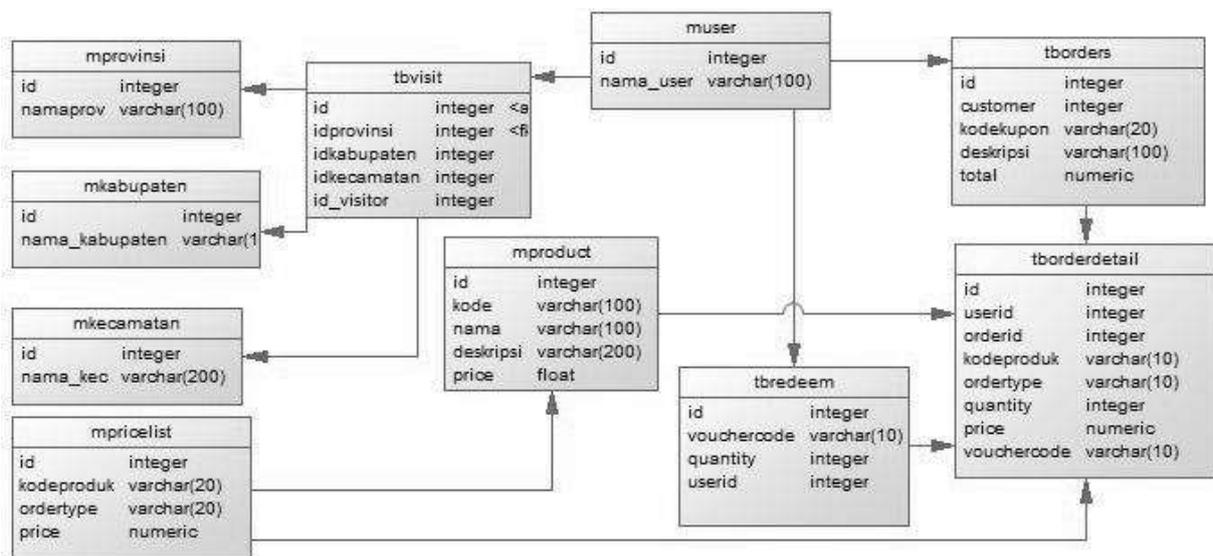


Gambar 8. Model Pengembangan Sistem *Waterfall*[10]

III. HASIL DAN PEMBAHASAN

3.1 Rancangan Basis Data

Pengembangan sistem ekowisata digital, menerapkan rancangan basis data relasional dalam bentuk *physical data model* yang ditunjukkan pada Gambar 9.

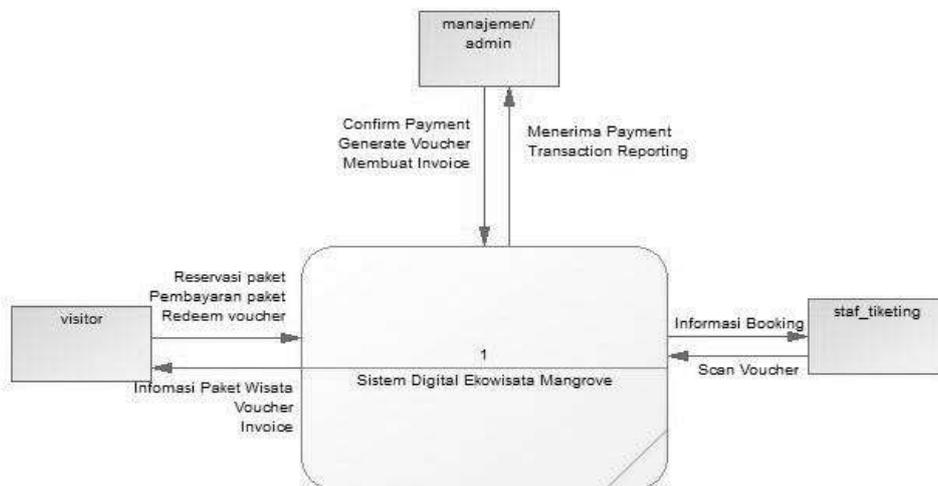


Gambar 9. Rancangan Basis Data Sistem

Data *visitor* dan pengguna sistem disimpan pada tabel *muser*, data produk paket wisata disimpan pada tabel *mproduct*, data reservasi *visitor* disimpan pada tabel *tborders* dan *tborderdetail*. Sedangkan data pemakaian *voucher (redeem)* disimpan pada tabel *tbreedem*. Sedangkan harga paket wisata disimpan pada tabel *mpricelist*. Kesemua tabel tersebut saling berelasi sebagai dasar konsep normalisasi *database*.

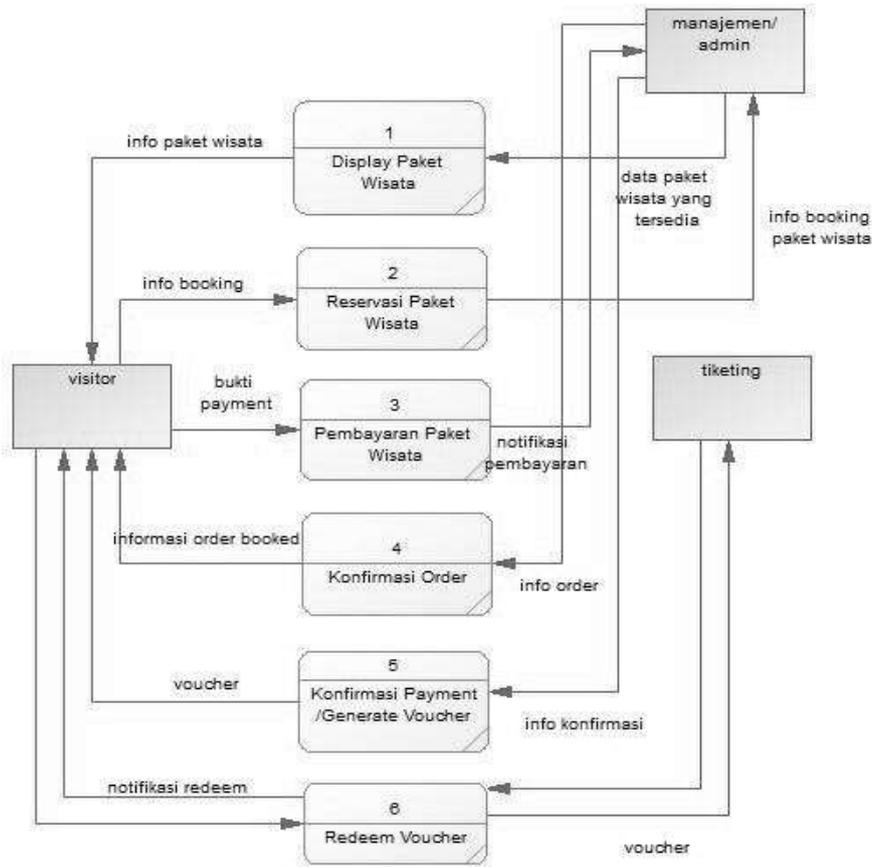
3.2 Rancangan Diagram Alir Data (*Data Flow Diagram*)

Data Flow Diagram merupakan diagram yang menggambarkan aliran data dari sebuah proses yang sering disebut dengan sistem informasi. *Data flow diagram* juga menyediakan informasi mengenai *input* dan *output* dari tiap entitas dan proses itu sendiri. Gambar 10 menunjukkan diagram konteks sistem digital ekowisata mangrove



Gambar 10. Rancangan Diagram Konteks Sistem Digital Ekowisata Mangrove

Pada rancangan diagram konteks yang ditunjukkan pada Gambar 10, terdapat 3 entitas yang terlibat yaitu entitas *visitor*, entitas *manajemen/admin* dan entitas *staf ticketing*.

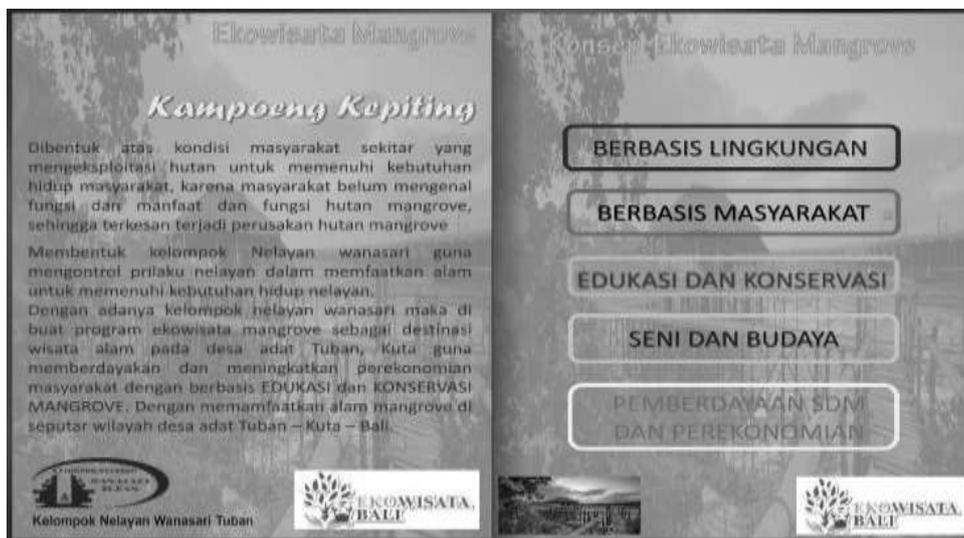


Gambar 11. Rancangan Data Flow Diagram Level 1 Sistem Digital Ekowisata Mangrove

Rancangan data flow diagram level 1 ditunjukkan pada Gambar 11, merupakan penjabaran dari diagram konteks dengan penjabaran beberapa proses di dalamnya, dengan jumlah entitas yang terkait sama dengan rancangan diagram konteks.

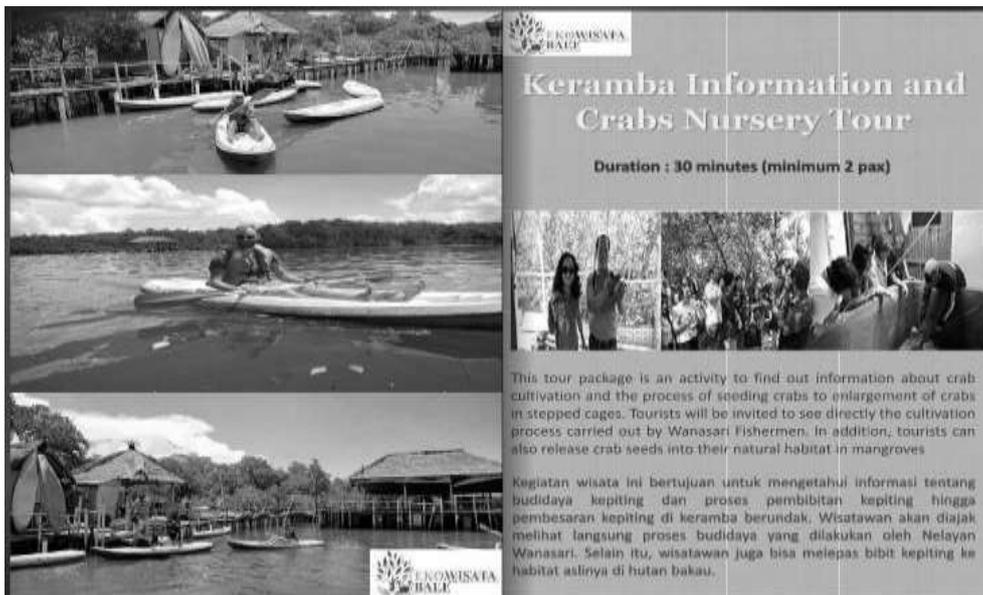
3.3 Pengembangan Aplikasi Buku Digital

Aplikasi buku digital merupakan aplikasi yang dapat membantu mempromosikan paket wisata Kampung Kepiting secara online. Aplikasi menampilkan paket wisata yang tersedia. Adapun tampilan aplikasi paket wisata dapat dilihat pada Gambar 12.



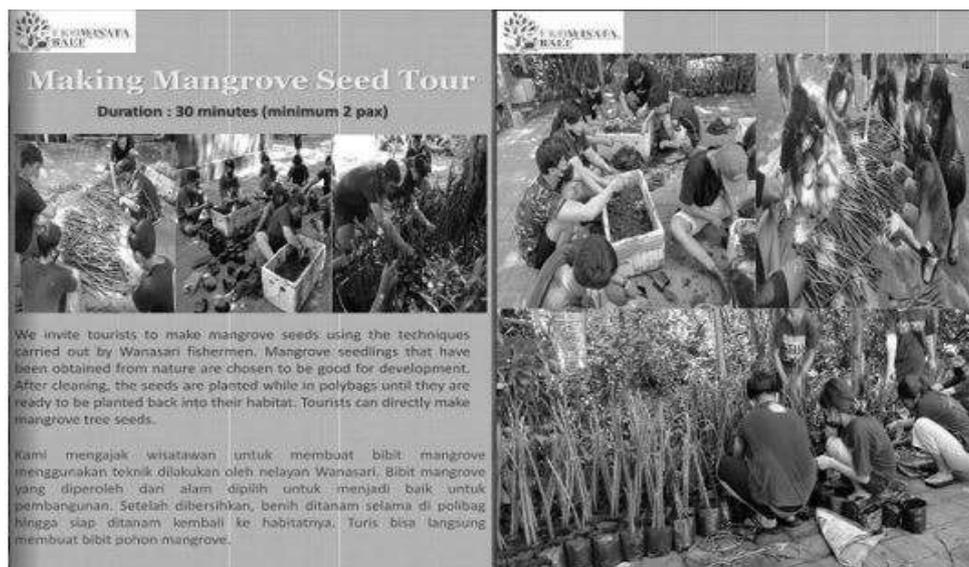
Gambar 12. Tampilan Aplikasi Buku *Digital*

Pada Gambar 12, menampilkan paket aplikasi buku *digital* dengan beberapa bidang kerja yang dimiliki. Salah satu paket wisata yang ada adalah *Canoe Tour & Clean Mangrove*, sebagai tour *mangrove* dengan *canoe* sambil memungut sampah plastik di sekitar perairan *mangrove*.



Gambar 13. Tampilan Aplikasi *Keramba Information and Crab Nursery Tour*

Gambar 13 menampilkan paket wisata keramba *information and crab nursery tour* sebagai paket wisata, dimana wisatawan diajak berkeliling untuk melihat keramba kepiting yang ada di lokasi beserta dengan cara pembiakan kepiting.



Gambar 14. Tampilan Aplikasi *Making Mangrove Seed Tour*

Gambar 14 menampilkan paket wisata *Making Mangrove Seed Tour*, sebagai paket wisata, dimana wisatawan diajak untuk belajar bagaimana cara membuat bibit *mangrove* dan menyemaikan bibit pada lokasi wilayah perairan pantai sebelum di tanam. Pembuatan bibit, menanam dalam polybag dan menyusunnya di tempat penyemaian sampai bertumbuh siap untuk ditanam.



Gambar 15. Tampilan Aplikasi Kegiatan Penanaman *Mangrove* dan Kegiatan Memancing

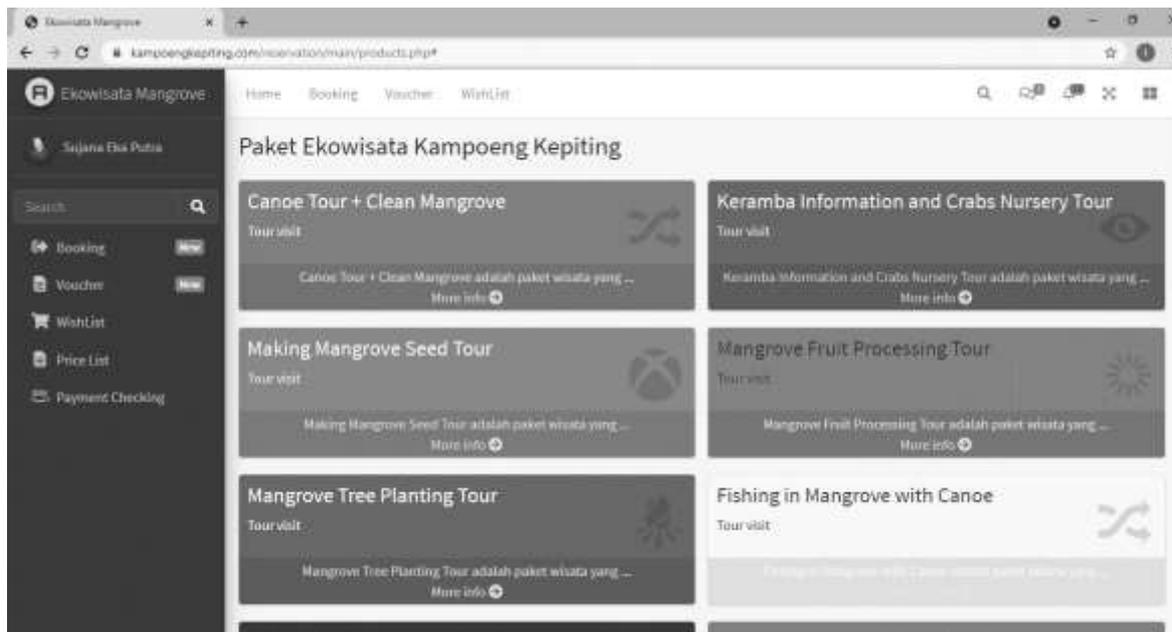
Gambar 15 menunjukkan aplikasi menampilkan kegiatan penanaman *mangrove* di wilayah pantai dan paket wisata *Fishing in Mangrove With Canoe and Traditional Boat*, dimana wisatawan diajak untuk berkeliling ke wilayah perairan *mangrove* dengan menggunakan *canoe* untuk berkegiatan memancing. Aplikasi menampilkan kegiatan *Fishing Mangrove With Traditional Boat*, dimana wisatawan diajak melakukan aktifitas memancing di sekitar perairan *mangrove* dengan menggunakan perahu nelayan dimana setiap perahu nelayan berkapasitas maksimum 2 orang. Dengan menggunakan aplikasi buku digital, membantu promosi ekowisata mangrove Kampoeng Kepiting.

3.4 Pengembangan Aplikasi Reservasi Paket Wisata

Aplikasi reservasi paket wisata merupakan aplikasi yang dapat digunakan oleh calon *visitor* untuk melakukan reservasi dan pembelian *voucher* paket wisata sebelum berkunjung ke lokasi ekowisata. Aplikasi ini bertujuan untuk menerapkan *digitalisasi* dalam pemesanan paket wisata dengan menggunakan pembayaran di muka dan menerapkan sistem *voucher*, sehingga mengurangi kontak langsung *visitor* dan penyelenggara ekowisata dalam proses pembayaran. Tampilan aplikasi reservasi paket wisata diawali dengan pengguna melakukan *login* atau membuat *account* baru untuk dapat login ke aplikasi seperti pada Gambar 16.



Gambar 16. Tampilan Aplikasi *Login* Paket Wisata



Gambar 17. Tampilan Aplikasi Dashboard Paket Wisata

Tampilan aplikasi *dashboard* ini menampilkan paket wisata yang ditawarkan di ekowisata kampoeng kepiting. Pada *dashboard* ini terdapat menu *booking*, menu *voucher*, menu *wishlist*, menu *price list* yang dapat digunakan oleh wisatawan sebagai referensi untuk melakukan reservasi paket wisata, seperti pada Gambar 17.



Gambar 18. Tampilan Aplikasi Paket Wisata *Canoe Tour and Clean Mangrove*

Pada aplikasi dashboard, disediakan narasi dalam bahasa Indonesia dan bahasa Inggris, dimana pengguna dapat mengklik salah satu paket wisata yang ada, sehingga mereka akan membuka page baru yang menampilkan informasi lengkap paket wisata tersebut seperti yang ditunjukkan pada Gambar 18. Pengunjung jika tertarik untuk membeli paket wisata tersebut, dapat melakukan pemesanan dengan terlebih dahulu mengisi jumlah pax/orang yang akan menikmati paket wisata tersebut. Untuk pengisian jumlah pax dan pemesanan dapat mengisi isian di sisi kanan aplikasi dan menekan tombol “Pesan Sekarang”.

Booking Paket Wisata Summary

[Home](#) / [Booking](#) / [Voucher](#)

Paket Wisata Yang Di Booking						Order More...
#	Paket	Jenis	#Pax	Price (Rp)	Amount	
<input type="checkbox"/>	1 Canoe Tour+ Clean Mangrove	individu	4	250,000	1,000,000	
<input type="checkbox"/>	2 Keramba Information and Crabs Nursery Tour	individu	4	200,000	800,000	
<input type="checkbox"/>	3 Making Mangrove Seed Tour	individu	3	150,000	450,000	
				Total:	2,250,000	
				PPN 10%:	225,000	
				Grand Total:	2,475,000	

[Check Out Pemesanan](#)

Gambar 19. Tampilan Modul *Booking Summary*

Gambar 19 menunjukkan *modul booking summary*, dimana modul ini berisi informasi mengenai paket wisata yang diboooking oleh pengguna. Informasi *summary* berisi informasi mengenai nama paket yang di *booking*, jenis *visitor*, jumlah pax, dan harga per paket dan menampilkan total biaya yang harus dibayarkan untuk mengambil order tersebut. Paket wisata yang telah di pesan, selanjutnya dapat di pilih untuk konfirmasi pemesanan dengan menekan tombol “*Check Out*”. Proses *Check Out* menyebabkan sistem akan generate kode booking secara otomatis, sehingga selanjutnya sistem menampilkan *Check Out Summary* yang berisi kode booking, nama paket, jenis *visitor*, jumlah pax, harga dan total pembayaran untuk paket yang dipilih.



No Rekening:
Agus Diana



No Rekening:
Agus Diana

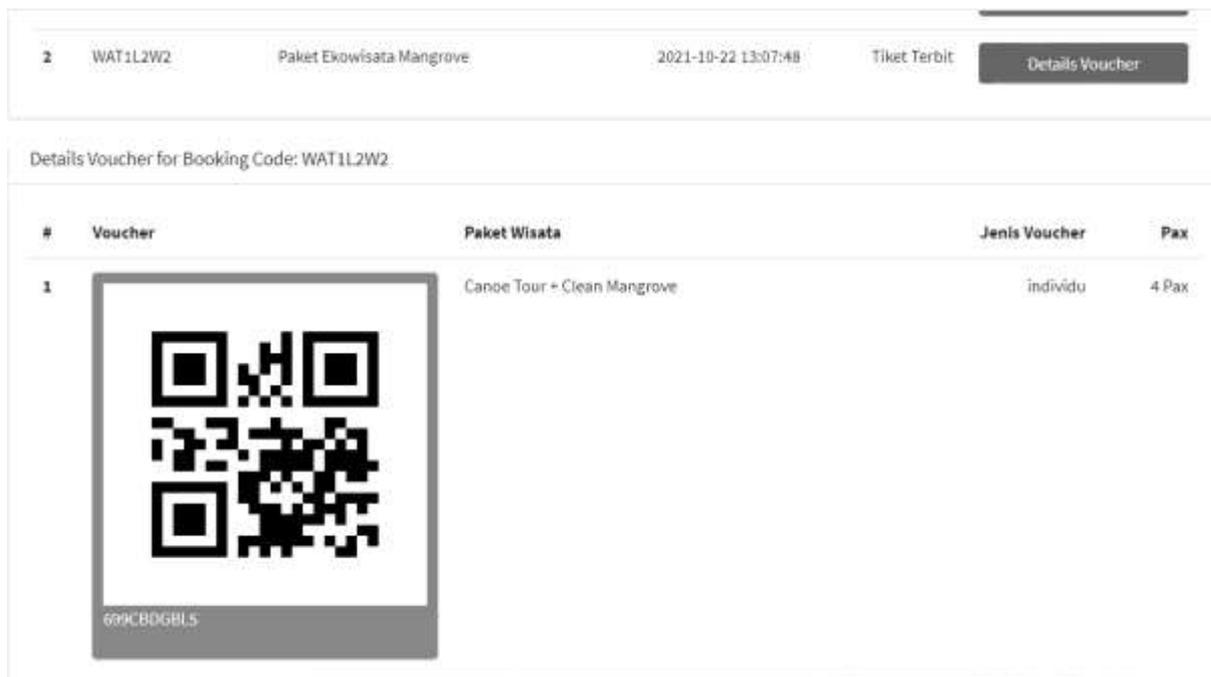


PayPal Account:
cybers_romeo@yahoo.com

#	Booking Code	Customer	Description	Total Payment	Bank Name	Remark
1	P5B4I9SU	I Gede Sujana Eka Putra	Paket Ekowisata Mangrove	5.56	PayPal cybers_romeo@yahoo.com	Voucher Issued
2	WAT1L2W2	I Gede Sujana Eka Putra	Paket Ekowisata Mangrove	Rp. 7,750,000 PayPal 5: 581	Mandiri	Transfer

Gambar 20. *Bank Payment Methods* dan *PayPal*

Gambar 20 menunjukkan metode pembayaran paket yang telah di pilih, dimana modul ini berisi informasi mengenai *bank account* tujuan transfer untuk pembayaran paket yang dipilih atau pembayaran menggunakan paypal. Selanjutnya jika payment sudah dilakukan, dapat menekan tombol transfer, agar pengelola paket wisata dapat memeriksa dan mengkonfirmasi pembayaran yang telah dilakukan. Gambar 21 menunjukkan jika pembayaran sudah di konfirmasi dan *voucher* telah terbit sehingga *visitor* sudah memiliki *voucher* paket wisata.



Gambar 21. Tampilan *Voucher* Paket Wisata

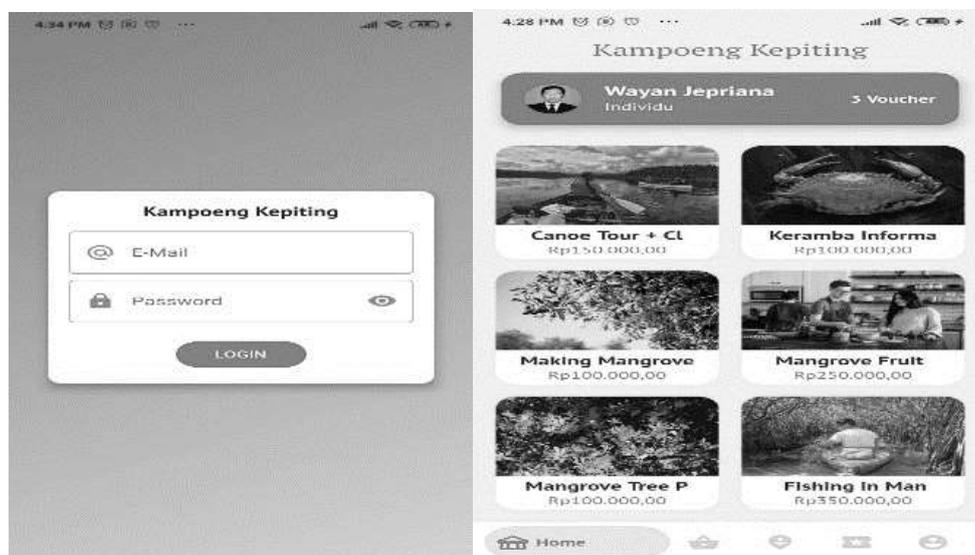
Gambar 21 menunjukkan *voucher* paket wisata yang telah dibuat oleh sistem secara otomatis setelah pembayaran di konfirmasi oleh pengelola. Selanjutnya, *visitor* dapat menggunakan *voucher* tersebut untuk menikmati fasilitas ekowisata di kampoeng kepinging.

3.5 Aplikasi *Visitor Tracing* dan *Redeem Voucher*

Aplikasi *visitor tracing* berupa aplikasi mobile untuk *visitor* Kampoeng Kepinging.

a. Aplikasi Login

Untuk login ke aplikasi, *visitor* diminta memasukan alamat *email* dan *password* yang telah terdaftar pada sistem Kampoeng Kepinging seperti ditunjukkan pada Gambar 22.



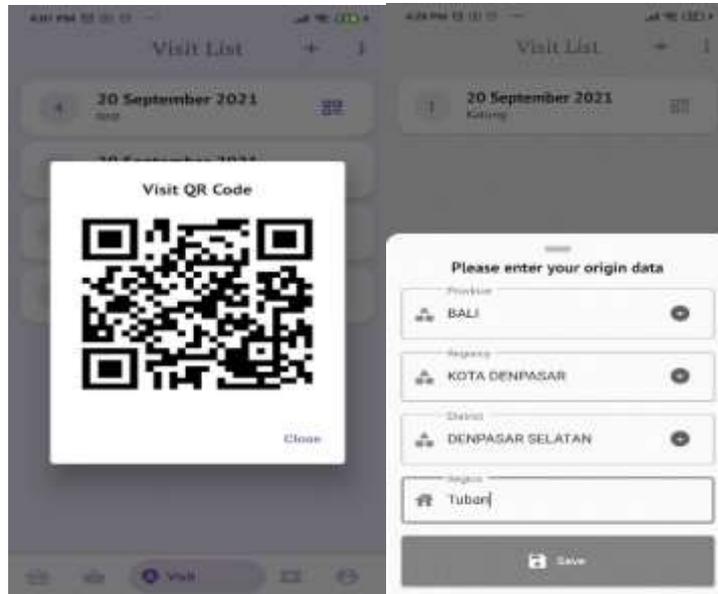
Gambar 22. Aplikasi Login

Setelah pengguna berhasil untuk login, maka pengguna akan diarahkan ke halaman utama yang menampilkan informasi data pengguna di bagian atas yang berisikan data nama, kategori pengguna dan sisa *voucher*. Dibawah

informasi data pengguna akan ditampilkan paket wisata Kampoeng Kepiting seperti ditunjukkan pada Gambar 22.

b. Aplikasi *Visitor Tracking*

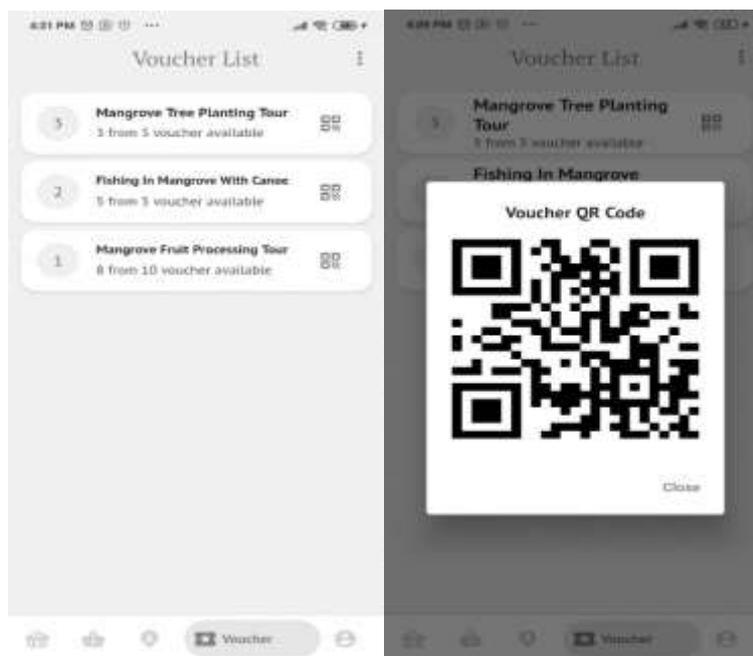
Aplikasi *visitor tracking* berfungsi untuk mencatat data lokasi dari *visitor* sebelum berkunjung ke Ekowisata. Data ini digunakan membantu *tracing* mobilitas seandainya *visitor* mengalami gejala COVID-19 setelah berkunjung ke ekowisata Kampoeng Kepiting. Berikut ini adalah tampilan dari *QR Code* data visit yang dapat di scan oleh petugas Kampoeng Kepiting saat kedatangan pengunjung seperti ditunjukkan pada Gambar 23.



Gambar 23. QR Code *Visitor* dan Menu Tambah Data

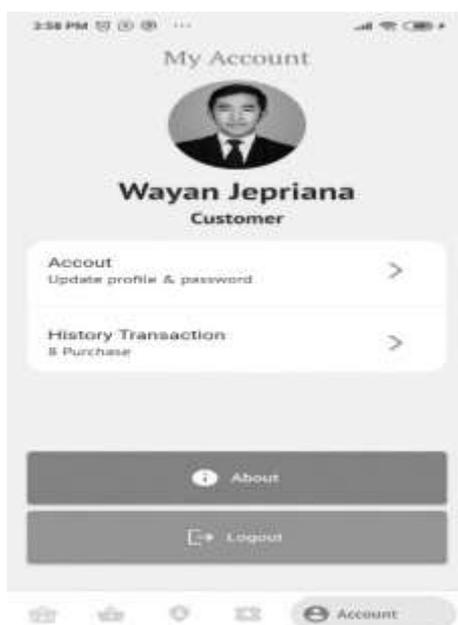
c. Modul *Voucher List*

Produk paket wisata yang dibeli pengguna yang telah melalui tahap verifikasi pembayaran akan diberikan kode *voucher*. *Voucher* tersebut dapat digunakan untuk memasuki spot wisata di Kampoeng Kepiting. Daftar *voucher* dari pengguna dapat di akses pada halaman *Voucher List* melalui menu navigasi ke-4. *Voucher* yang masih tersisa akan dapat di tap oleh pengguna untuk menampilkan *QR Code* seperti ditunjukkan pada Gambar 24. *QR Code* tersebut dapat di-*scan* oleh petugas Kampoeng Kepiting sebagai persyaratan pengunjung dapat memasuki spot wisata.



Gambar 24. Daftar *Voucher Visitor*

Halaman utama terakhir dari aplikasi dapat di akses melalui menu navigasi ke-5 adalah My Account yang menampilkan data pengguna seperti ditunjukkan pada Gambar 25. Melalui halaman ini pengguna dapat melakukan pembaharuan akun dan melihat riwayat transaksi di Kampong Kepiting. Selain itu juga tersedia tombol untuk menampilkan about aplikasi dan untuk logout dari aplikasi.



Gambar 25. Informasi Akun dan History Transaksi

Dengan aplikasi *visitor tracing* dan *redeem voucher* ini, menyediakan aplikasi *digital* bagi *visitor* dalam menggunakan paket wisata di Kampong Kepiting. Dengan pemanfaatan *voucher digital* ini memberikan sentuhan *digital* bagi ekowisata dan mengurangi interaksi *visitor* dengan pengelola, tidak ada aktifitas pembayaran di tempat dan aktifitas *redeem voucher* dengan *scan QR Code* mengurangi interaksi *visitor* dan pengelola ekowisata, untuk mendukung program pemerintah dalam memutus mata rantai penyebaran COVID-19.

3.6 Pengujian Sistem

Pengujian sistem dilakukan dengan menggunakan pengujian *black box testing*. Pengujian *black box testing* merupakan salah satu metode pengujian perangkat lunak yang berfokus pada sisi fungsionalitas, khususnya pada input dan *output* aplikasi (apakah sudah sesuai dengan apa yang diharapkan atau belum). Hasil pengujian aplikasi buku digital ditunjukkan pada Tabel 2.

Tabel 2. Pengujian Aplikasi Buku Digital

No	Modul	Keterangan
1	Aplikasi Buku Digital	Aplikasi dapat menampilkan informasi paket wisata dengan baik untuk setiap halaman tanpa ditemukan kesalahan. Website dapat di akses pada laman: www.kampoengkepiting.com

Hasil pengujian aplikasi reservasi online ditunjukkan pada Tabel 3.

Tabel 3. Pengujian Aplikasi Reservasi Online Ekowisata Mangrove

No	Modul	Keterangan
1	Login dan Daftar account	Aplikasi dapat memvalidasi login dan password. Aplikasi berhasil login ke aplikasi reservasi online dengan email password yang terdaftar
2	Aplikasi Dashboard	dapat menampilkan details paket wisata setelah <i>dashboard</i> di <i>click</i>
3	Pesan sekarang	aplikasi dapat mencatat jumlah pax yang dipesan sesuai dengan paket wisata yang dipilih
4	List Booking Paket Wisata	aplikasi dapat menampilkan paket wisata yang telah di <i>booking</i>
5	Check out booking	aplikasi dapat mencheck out pesanan yang telah di <i>booking</i> , dan masuk ke menu pembayaran
6	Konfirmasi pembayaran	aplikasi dapat mengkonfirmasi pembayaran, dan membuat <i>voucher</i> paket wisata dan menampilkan <i>voucher</i> paket wisata

Hasil pengujian aplikasi *mobile visitor tracing* ditunjukkan pada Tabel 4.

Tabel 4. Pengujian Aplikasi *Mobile Visitor Tracing*

No	Modul	Keterangan
1	Login	Aplikasi dapat memvalidasi login dan password. Aplikasi berhasil login ke aplikasi reservasi online dengan email password yang terdaftar
2	Scan QR <i>visitor</i>	aplikasi dapat memindai QR Code <i>visitor</i>
3	Redeem <i>Voucher</i> Paket Wisata	aplikasi dapat menampilkan <i>voucher</i> paket wisata yang telah di booking, untuk di scan oleh petugas. Setelah scan maka mengurangi jumlah <i>voucher</i> yang dimiliki sebelumnya
4	My-Account	Aplikasi menampilkan informasi akun dan histori transaksi

3.7 Model Implementasi Sistem Digital Ekowisata

Adapun model implementasi sistem ekowisata mangrove secara garis besar ditunjukkan pada Tabel 5.

Tabel 5. Gambaran Model Implementasi Sistem

No	Modul Ekowisata Digital	Keterangan Aktifitas
1	Buku Digital	Calon visitor dapat melihat paket wisata ekowisata secara online
2	Menu Paket Wisata	Calon visitor melakukan registrasi, dan selanjutnya melihat paket wisata di website
3	Menu Reservasi	Jika calon visitor tertarik dengan paket wisata yang ditawarkan, maka calon visitor dapat melakukan reservasi paket wisata dan sistem membuat summary order, dan menyediakan informasi pembayaran. Calon visitor melakukan payment via bank transfer (nasional) atau via akun paypal (internasional)
4	Konfirmasi Pembayaran	Admin melakukan pengecekan pembayaran dan mengkonfirmasi pembayaran. Jika pembayaran sudah dilakukan, payment di konfirmasi dan sistem menerbitkan voucher paket wisata untuk <i>visitor</i> (<i>QR Code</i>)
5	<i>Visitor Tracing</i>	Saat <i>visitor</i> tiba di lokasi ekowisata <i>mangrove</i> , <i>visitor</i> menginput form mobilitas <i>visitor</i> (lokasi sebelum tiba di ekowisata) melalui

6	<i>Redeem Voucher</i>	aplikasi <i>mobile</i> Visitor menunjukkan <i>voucher</i> kepada petugas, dan <i>redeem voucher</i> melalui <i>scan voucher</i> . Paket wisata dapat dinikmati visitor
---	-----------------------	---

IV. KESIMPULAN

Adapun kesimpulan dari penelitian ini sebagai berikut:

- a. Model ekowisata digital yang diimplementasikan berupa aplikasi media buku *digital*, aplikasi *visitor tracing* dan reservasi online / *digital voucher*.
- b. Aplikasi buku *digital* dan reservasi online menyediakan informasi lengkap paket wisata, dan memudahkan melakukan pemesanan paket wisata di ekowisata yang dapat diakses dimana saja dan kapan saja.
- c. Penggunaan *digital voucher*, *visitor tracking* dan *redeem voucher*, menyediakan informasi mobilitas *visitor*, mengurangi interaksi fisik pengunjung dengan pengelola ekowisata (dalam hal pembayaran secara online) dalam rangka membantu mencegah penyebaran COVID19.
- d. Hasil pengujian sistem menunjukkan sistem berjalan sesuai dengan fungsinya dan bebas kesalahan.

V. DAFTAR PUSTAKA

- [1] Badan Pusat Statistik Provinsi D.I Yogyakarta, "Berita Resmi Statistik," *Bps.Go.Id*, no. 27, pp. 1–8, 2019, [Online]. Available: <https://papua.bps.go.id/pressrelease/2018/05/07/336/indeks-pembangunan-manusia-provinsi-papua-tahun-2017.html>.
- [2] kompas, "Sanur, Ubud, dan Nusa Dua Disiapkan sebagai "Green Zone" di Bali," 2021.
- [3] www.cnnindonesia.com/, "Sandiaga Bakal 'Buka Pintu' Bali Bagi Turis Asing Pada Juni," <https://www.cnnindonesia.com/>, 2021.
- [4] I. G. M. I. S. Wardani and I. P. Anom, "Dampak Sosial Ekonomi Pengelolaan Ekowisata Mangrove Kampoeng Kepiting Terhadap Nelayan Desa Tuban Kabupaten Badung pengorganisasian , pengendalian , penempatan , pengambilan keputusan yang dilakukan oleh setiap organisasi dengan tujuan untuk mengkoordinasi," *J. Destin. Pariwisata*, vol. 5, no. 1, pp. 72–77, 2017.
- [5] N. W. N. S. Wardani and I. G. A. Wesnawa, "Potensi Ekowisata Kampoeng Kepiting Di Desa Tuban, Kecamatan Kuta, Kabupaten Badung," *J. Pendidik. Geogr. Undiksha*, vol. 6, no. 1, pp. 1–12, 2018, doi: 10.23887/jjpg.v6i1.20678.
- [6] E. H. dan R. Mardiana, "Pengaruh Ekowisata Berbasis Masyarakat Terhadap Perubahan Kondisi Ekologi, Sosial Dan Ekonomi Di Kampung Batusuhunan, Sukabumi," *J. Sosiol. Pedesaan*, vol. 2, no. 3, pp. 146–159, 2014.
- [7] Indonesiainside.id, "50 Persen Wisatawan Indonesia Adalah Kelompok Milenial," 2019.
- [8] B. Rhama, "Peluang Ekowisata Dalam Industri 4.0 di Indonesia," *J. Ilmu Sos. Polit. dan Pemerintah.*, vol. 8, no. 2, pp. 37–49, 2019, [Online]. Available: <https://e-journal.upr.ac.id/index.php/JISPAR/article/view/1036>.
- [9] Jogiyanto H M, *Analisis dan desain: sistem informasi pendekatan terstruktur teori dan praktek aplikasi bisnis*. Yogyakarta: Andi Offset, 2005.
- [10] M. Bulman, "SDLC - Waterfall Model," *Indep.*, 2017.