



RANCANG BANGUN SISTEM BOOKING HOTEL UNTUK BISNIS D&T TOUR & TRAVEL DI BEJI BERBASIS WEB

Ruri Aditya Pratama¹⁾, Ika Ratna Indra Astutik²⁾, Mochamad Alfian Rosid³⁾

^{1,2,3} Program Studi Informatika, Universitas Muhammadiyah Sidoarjo

^{1,2,3} Jl. Raya Gelam No.250, Pagerwaja, Kabupaten Sidoarjo

Email: ¹ruriaditya257@gmail.com, ²ikaratna@umsida.ac.id, ³alfanrosid@umsida.ac.id

Abstract

D&T Rent Car is a car rental for rent and also a travel agent who is currently engaged in rental and travel services. So far, D&T has only promoted through brochures or whatsapp. For the reservation or booking process, D&T still does it manually and writes on the book when making a reservation. So the purpose of making this website is to facilitate the customer booking process and also help D&T to have its own website. Making this booking website will use the programming language from Javascript library with the ReactJs, then for the Backend it will use ExpressJs, and database storage will use MongoDB. The data collection needed will use the observation method and also the study of literature, then for the development method of the website, the waterfall method will be used as the development method. The test method that will be carried out is through black-box testing which will find out the website can run well. So that the website created will be efficient and effective. According to the results, the website that has been created is very suitable and can also make it easier to make reservations.

Keyword: Design, Booking, Javascript.

Abstrak

D&T Rent Car merupakan rental mobil untuk disewakan dan juga agen travel yang saat ini bergerak dibidang jasa penyewaan dan perjalanan wisata. Selama ini pihak D&T melakukan promosi melalui brosur atau *whatsapp*. Untuk proses reservasi atau *booking* pihak D&T masih melakukan penginputan data secara manual dan ditulis pada buku ketika melakukan reservasi. Tujuan pembuatan website ini dilakukan untuk memudahkan proses *booking* pelanggan dan juga membantu pihak D&T agar memiliki website tersendiri. Pembuatan website booking ini akan digunakan bahasa pemrograman dari *JavaScript library* dengan *ReactJs*, kemudian untuk Backend akan menggunakan *ExpressJs*, dan penyimpanan database menggunakan *MongoDB*. Pengumpulan data yang dibutuhkan akan menggunakan metode observasi dan juga studi literatur, untuk metode pengembangan dari website tersebut akan digunakan metode *waterfall* sebagai metode pengembangannya. Metode pengujian yang akan dilakukan yaitu melalui pengujian *black-box* yang akan mengetahui website tersebut dapat berjalan dengan baik atau tidak, sehingga website yang dibuat akan menjadi efisien dan efektif. Menurut hasil, website yang telah dibuat sudah sesuai dan juga dapat mempermudah untuk melakukan reservasi.

Kata Kunci: Desain, Reservasi, Javascript

1. PENDAHULUAN

Seperti saat ini perkembangan digitalisasi di Indonesia sangat berkembang terutama pada teknologi informasi dan juga dampaknya dapat kita rasakan pada saat ini. Banyak hal kemudahan yang bisa kita terima seperti mudahnya kita menerima informasi dari smartphone maupun komputer yang kita punya dan juga berbagai macam website ada juga dari internet. Teknologi informasi sangat mempengaruhi berbagai macam bidang, termasuk salah satunya bergerak di bidang jasa seperti reservasi hotel dan villa [1]. Meskipun teknologi informasi ini merupakan hal yang dibutuhkan saat ini, tetapi masih ada keterbatasan pengetahuan untuk penerapan teknologi informasi oleh pihak agen travel [2].

Dengan adanya website, para pebisnis bisa memanfaatkan informasi yang ada di internet dan juga digunakan untuk mendukung aktivitas bisnis yang dijalani seperti reservasi, penjualan, pelayanan pelanggan, dan pemasaran, hal ini juga dapat dimanfaatkan oleh pihak D&T *Rent Car* untuk melakukan digitalisasi terhadap bisnisnya. D&T *Rent Car* yang beralamat di Jl. Raya Gunung Gangsir Tiro Rejo No. 05, Selo Rawan, Cangkringmalang, Kec. Beji, Pasuruan merupakan sebuah usaha rental mobil untuk disewakan dan juga agen travel yang saat ini bergerak dibidang jasa penyewaan dan perjalanan wisata. Layanan yang dimiliki atau ditawarkan yaitu penyewaan mobil, wisata, dan reservasi kamar hotel



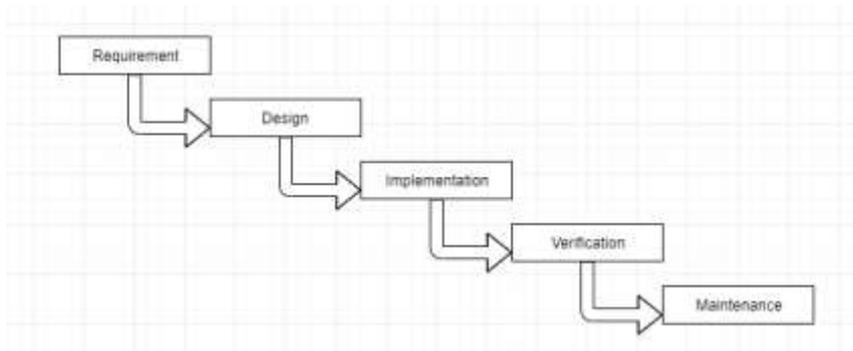
maupun villa untuk berlibur. Karena banyaknya peminat D&T yang mengambil paket wisata ke malang dan juga reservasi hotel, maka pemilik ingin menggunakan web sebagai media untuk memberikan kemudahan kepada para pelanggan untuk melakukan reservasi hotel dan villa, selama ini untuk melakukan promosi pihak D&T hanya melalui brosur atau *whatsapp*. Jika ada pelanggan yang ingin melakukan reservasi maka hanya bisa datang ke kantor atau chat melalui *whatsapp* saja. Untuk proses reservasi atau *booking* D&T masih melakukan secara manual dan menulis pada buku.

Dalam hal ini juga bisa menyebabkan kualitas pelayanan menjadi turun kepada pelanggan dan juga terhadap kepuasan para pelanggan, reservasi itu merupakan bisnis yang paling diutamakan [3]. Kemudian pemilik D&T karena banyaknya permintaan pelanggan terutama yang sudah berkeluarga untuk berlibur ke malang maka pemilik mempunyai minat untuk memiliki website terutama untuk reservasi hotel dan villa. Penelitian ini juga berkaitan dengan penelitian terdahulu yang dijadikan referensi yaitu seperti menggunakan javascript lalu bisa melakukan *booking service*, dan juga data tersimpan melalui *database*. Jadi penelitian ini dibuat untuk memudahkan para pelanggan dan juga pihak D&T dalam melakukan sebuah pemesanan hotel dan villa.

Penelitian ini menggunakan metode *waterfall* yang digunakan sebagai metode untuk melakukan pengembangan pembuatan website [4]. Sistem ini akan menggunakan *library* dari javascript yaitu *ReactJs* sebagai *frontend*, dan *ExpressJs* sebagai *backend*, dan *MongoDB* digunakan untuk *database*. Dengan adanya website ini diharapkan membantu pihak D&T dan juga pelanggan untuk memudahkan pekerjaan pihak travel dan juga pelanggan melakukan reservasi.

2. METODE PENELITIAN

Metode yang akan digunakan untuk melakukan pengembangan ini yaitu metode *waterfall* karena metode ini banyak dilakukan untuk mengembangkan sebuah sistem [5]. Model yang akan digunakan pada pengembangan website ini akan terbagi menjadi lima tahapan seperti kebutuhan, desain, implementasi, pengujian, dan pemeliharaan.



Gambar 1. Metode Waterfall.

2.1 Analisis Kebutuhan

Untuk penelitian ini dilakukan perancangan sebuah website yang bernama *dntravel* yang bisa digunakan oleh pelanggan yang akan melakukan *booking* hotel atau villa untuk menginap maupun berlibur. Adapun spesifikasi dari kebutuhan web yang akan dibuat sebagai berikut:

- 1) Kebutuhan Fungsional
 - a) Sistem harus dapat menyimpan data-data para pelanggan yang merupakan data pemesanan yang telah melakukan reservasi hotel maupun villa.
 - b) Sistem bisa memberikan informasi yang jelas tentang hotel atau villa yang akan dipesan agar lebih menarik minat dari pelanggan untuk memesan.
 - c) Bisa memberikan bukti transfer jika pelanggan sudah melakukan pembayaran untuk dikonfirmasi.
 - d) Mampu mengelola data hotel dan villa baik berupa memperbarui atau menambahkan data hotel dan villa baru.
- 2) Kebutuhan Non Fungsional
 - a) Efisien, agar pengguna lebih mudah menggunakannya karena data terintegrasi dengan host dan bisa diakses dari setiap *smartphone* atau komputer yang telah terintegrasi dengan internet.
 - b) Desain tampilan yang simple dan juga tidak terlalu banyak menu

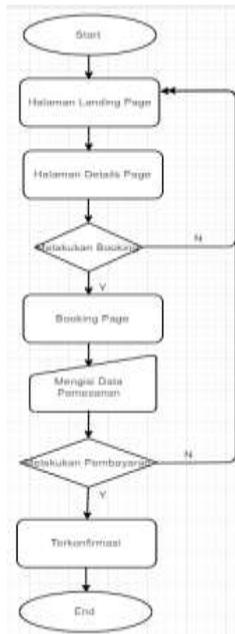


- c) Memiliki ketersediaan data yang berkaitan dengan reservasi tiket dan juga akan ditampilkan secara cepat dan akurat.

2.2 Desain

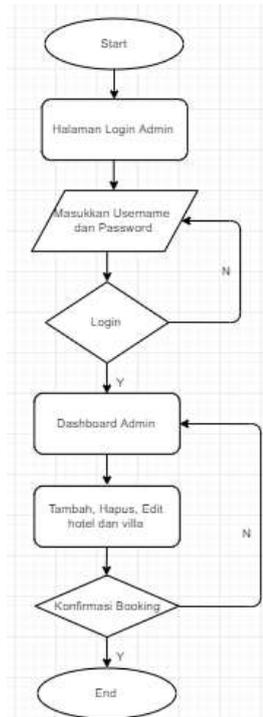
Tahapan desain ini akan menjelaskan atau memberi sedikit gambaran seperti apa website yang akan dibuat. Tahap ini berisi seperti flowchart, use case diagram dan juga entity relationship database untuk tahapan desain ini [6].

- Flowchart ini merupakan suatu algoritma untuk menyelesaikan suatu masalah yang ada, ketika menggunakan flowchart dapat memudahkan pengguna untuk dapat melakukan pengecekan di bagian-bagian yang dapat terlupakan pada saat analisis masalah [7]. Flowchart kali ini akan terbagi menjadi 2 bagian yaitu flowchart user dan juga flowchart admin, Flowchart untuk user ada pada gambar 2, yang akan melakukan booking melalui website, pada saat pengguna mengakses website maka akan menampilkan halaman landing page, setelah itu pengguna memilih hotel atau villa lalu akan masuk ke halaman details page, Setelah itu pengguna akan melakukan booking, jika tidak melakukan booking maka kembali ke halaman landing page. Jika melakukan booking akan masuk ke halaman booking page, lalu mengisi data pemesanan dan melakukan pembayaran jika tidak akan batal dan kembali ke halaman landing page jika ya akan dikonfirmasi oleh admin pemesannya.



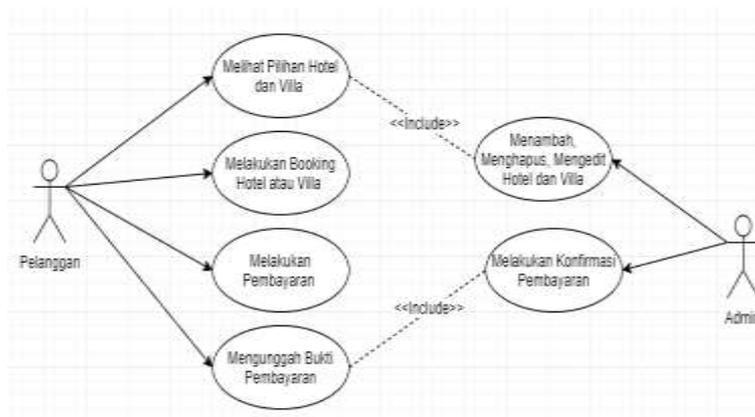
Gambar 2. Flowchart User

Flowchart pada gambar 3 untuk admin, admin mengakses halaman admin tersendiri setelah itu menginput username lalu password untuk login, saat username yang dimasukkan dan password yang dimasukkan salah maka tidak akan bisa masuk ke dashboard admin. Admin juga dapat menambah, menghapus, mengedit hotel dan villa juga. Admin dapat mengkonfirmasi pesanan booking jika sudah sesuai, kalau tidak sesuai maka pesanan bisa dibatalkan oleh admin.



Gambar 3. Flowchart Admin

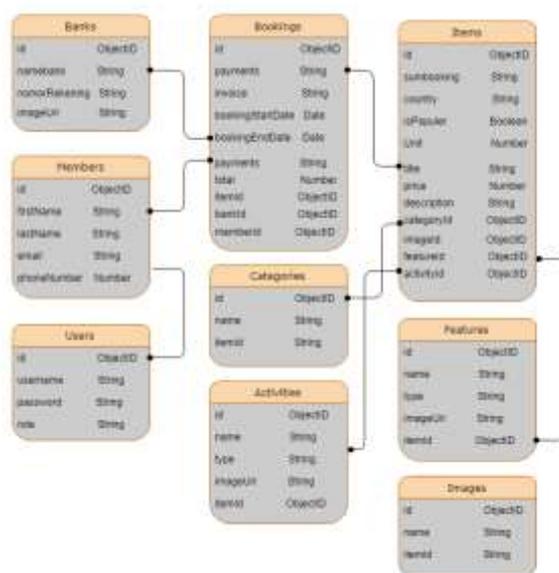
- Use case diagram ini bekerja dengan cara mendeskripsikan tipikal interaksi antara user (pengguna) sebuah sistem dengan suatu sistem yang tersendiri melalui sebuah cerita bagaimana sebuah sistem tersebut dapat dipakai [8]. Use Case Diagram pada gambar 4, jadi pelanggan melihat hotel dan villa lalu melihat detail dari hotel atau villa yang telah dipilih kemudian user juga harus mengisi data untuk melakukan proses booking dan juga setelah itu melihat data booking apakah sudah benar atau belum ketika pada saat username diinput dan benar maka masuk ke pembayaran dan upload foto bukti pembayaran jika sudah melakukan booking. Untuk admin dapat melakukan konfirmasi booking, admin juga dapat melakukan penambahan data hotel atau villa dan juga melakukan hapus dan edit.



Gambar 4. Use Case Diagram



- Desain Database ini akan dijelaskan menggunakan diagram hubungan entitas. Seperti desain database pada gambar 5, terdapat 9 entitas yaitu banks, members, users, bookings, categories, activities, items, features, images. Entitas yang terpenting pada database tersebut yaitu bookings dan juga items.



Gambar 5. Desain Database

2.3 Implementasi

Implementasinya setelah melakukan analisa dan juga evaluasi sistem yang akan dibuat [9]. Maka selanjutnya dapat dibuat suatu sistem reservasi hotel dan juga villa untuk digunakan pihak D&T sebagai sarana pendukung kepada pelanggan agar memudahkan pelanggan dengan sistem yang lebih baik. Sehingga akan berguna bagi pelanggan yang akan melakukan reservasi tanpa datang ketempat lagi. Menggunakan bahasa pemrograman dari library javascript yaitu React.Js sebagai frontend [10]. Untuk backend akan menggunakan framework Express.Js [11]. Database akan menggunakan MongoDB.

2.4 Pengujian

Pengujian ini merupakan tahapan untuk bisa fokus kepada pengujian fitur yang ada pada website sehingga nanti tidak akan terjadi kesalahan nantinya dan website yang dirancang akan sesuai dengan yang diharapkan [12]. Untuk pengujian ini akan menggunakan black-box testing dan akan diuji dari tampilan interface nya dan juga kenyamanan website ketika diakses dan akan dapat diketahui apakah ada kesalahan atau tidak.

2.5 Pemeliharaan

Tahapan yang terakhir pada metode waterfall yaitu pemeliharaan, tujuan dari tahap ini yaitu agar suatu sistem yang telah dibuat tersebut tetap dapat terkontrol dan masih tetap dapat diakses dan juga memungkinkan untuk dilakukan pengembangan selanjutnya.

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

3.1 Hasil Pengembangan Website D&TTravel

Hasil tampilan dari website dntravel yang sebelumnya sudah dibuat adalah sebagai berikut:

- a. Halaman Landing Page



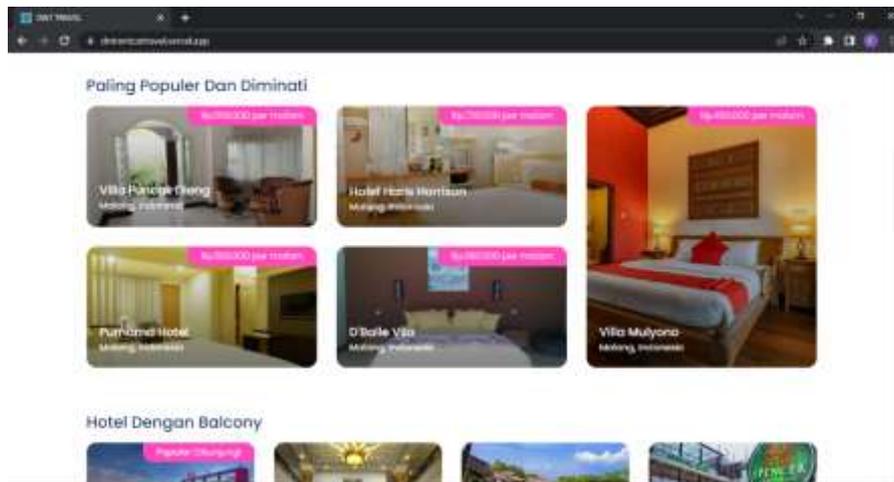
Tampilan dari halaman landing page yaitu merupakan sebuah halaman yang dapat dilihat oleh user yang biasanya disebut pelanggan dan juga halaman ini berguna sebagai navigasi untuk pelanggan ke halaman lainnya. Pada halaman ini terdapat kata sambutan dari pihak dnt dan juga kemudian pelanggan dapat melihat pilihan hotel atau villa yang tersedia. Tampilan halaman landing page bisa dilihat pada gambar 6.



Gambar 6. Landing Page

b. Halaman Kategori

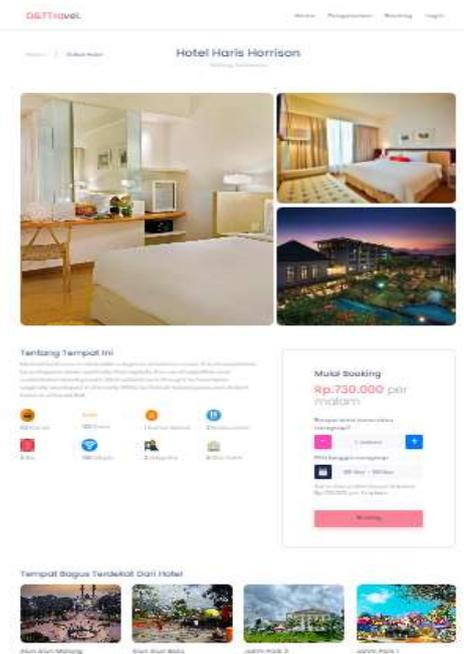
Tampilan dari halaman kategori yaitu merupakan tampilan pada saat pelanggan menekan tulisan “Cari Tempat” dan kemudian akan scroll kebawah untuk memunculkan beberapa pilihan hotel atau villa yang tersedia agar pengguna dapat memilih tempat yang cocok untuk di booking. Tampilan halaman kategori bisa dilihat pada gambar 7.



Gambar 7. Kategori

c. Halaman Detail

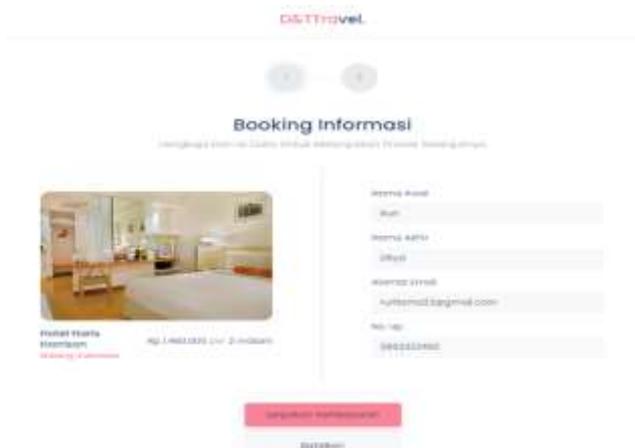
Tampilan dari halaman detail yaitu merupakan halaman selanjutnya pada saat pelanggan telah memilih hotel atau villa yang sebelumnya telah dipilih pada halaman utama dan akan masuk ke halaman detail untuk melihat gambar hotel atau villa tersebut, tentang tempat tersebut, dan juga beberapa fasilitas yang tersedia. Kemudian pelanggan dapat melakukan booking di halaman ini dengan mengisikan berapa lama akan menginap dan juga pada tanggal berapa menginap di tempat yang telah dipilih oleh pelanggan nantinya. Tampilan dari halaman detail ini bisa dilihat pada gambar 8.



Gambar 8. Detail

d. Halaman Booking

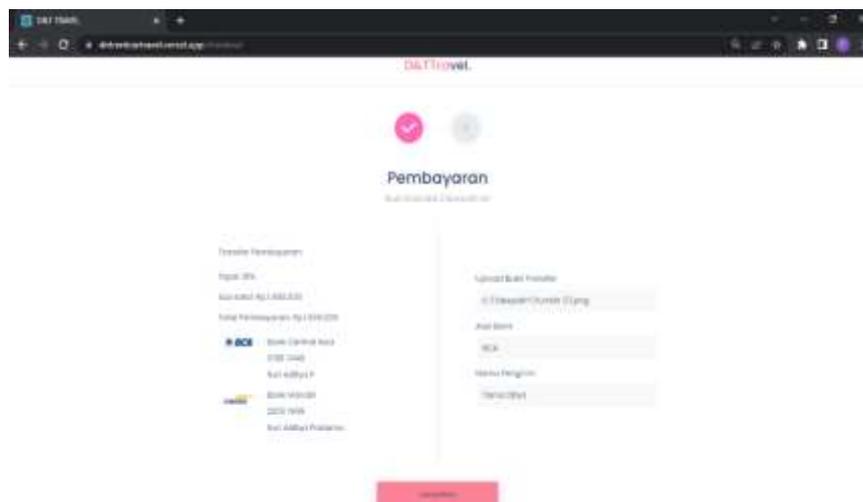
Tampilan halaman booking ini berisikan sebuah tampilan setelah pelanggan mengisi berapa malam dan dari tanggal yang sudah di tentukan sendiri maka selanjutnya akan masuk ke halaman checkout atau booking page terlebih dahulu dan pelanggan harus mengisi data agar bisa ke proses pembayaran. Tampilan halaman booking dapat dilihat pada gambar 9.



Gambar 9. Booking

e. Halaman Pembayaran

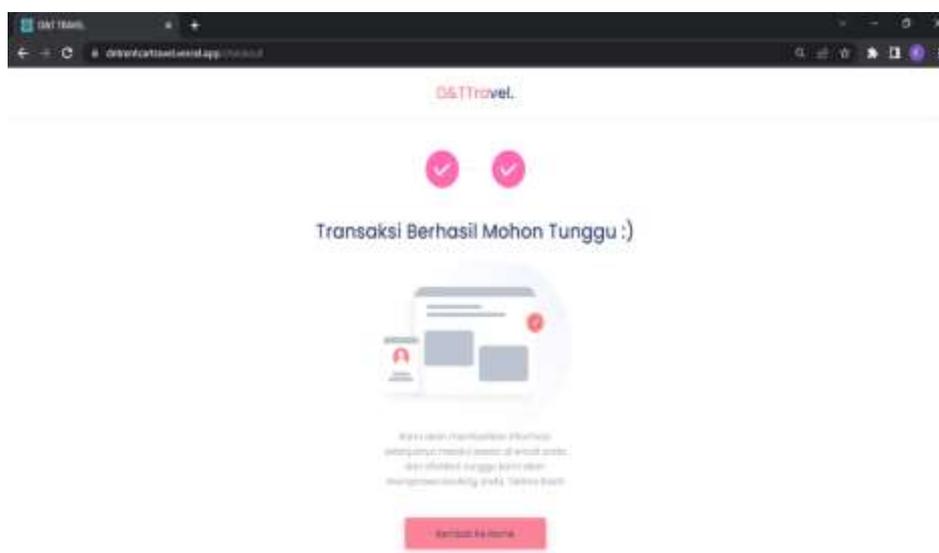
Tampilan halaman pembayaran ini merupakan proses selanjutnya dari halaman booking page setelah mengisi data dan juga klik lanjutkan pembayaran maka akan masuk ke halaman pembayaran disini user melakukan transfer ke bank yang sudah disediakan lalu mengupload bukti pembayaran dan mengisi form yang ada. Tampilan halaman pembayaran bisa dilihat di gambar 10.



Gambar 10. Pembayaran

f. Halaman Berhasil

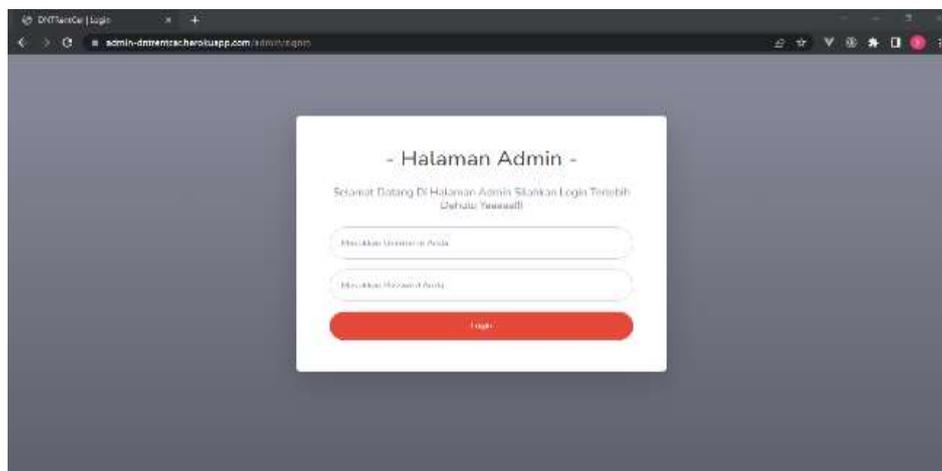
Tampilan halaman berhasil ini proses selanjutnya setelah pelanggan melakukan pembayaran dan mengisi kolom kosong yang telah disediakan untuk bisa masuk kedalam tahap akhir booking. Tampilan halaman berhasil ini nanti nya data yang telah di isi oleh pelanggan akan diterima oleh admin. Tampilan halaman berhasil bisa dilihat seperti pada gambar 11.



Gambar 11. Berhasil

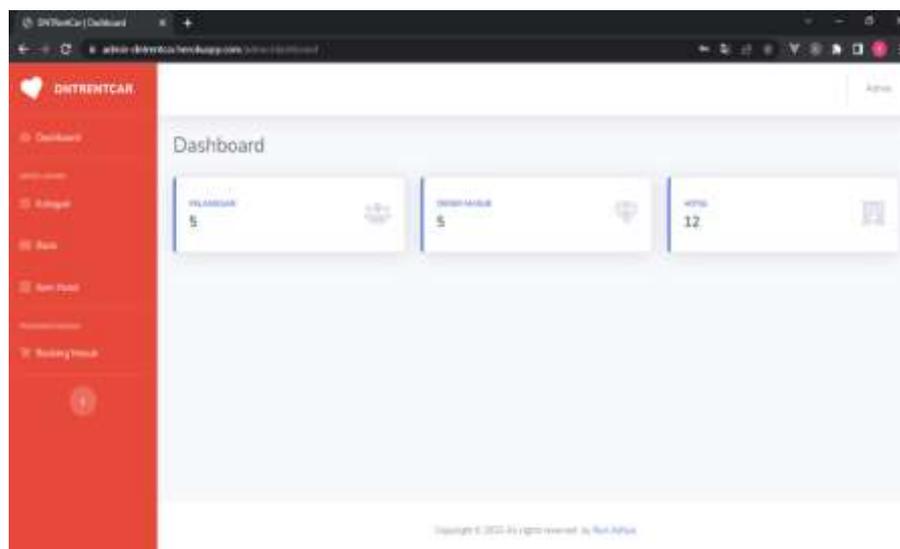
g. Halaman Login Admin

Tampilan login admin menjadi proses untuk melakukan validasi yang nantinya admin bisa masuk ke sistem website dan login admin juga dapat disebut sebagai proses autentikasi, jika admin berhasil melakukan proses login maka admin dapat mengakses menu admin yang telah dibuat. Tampilan halaman login admin bisa dilihat seperti pada gambar 12.



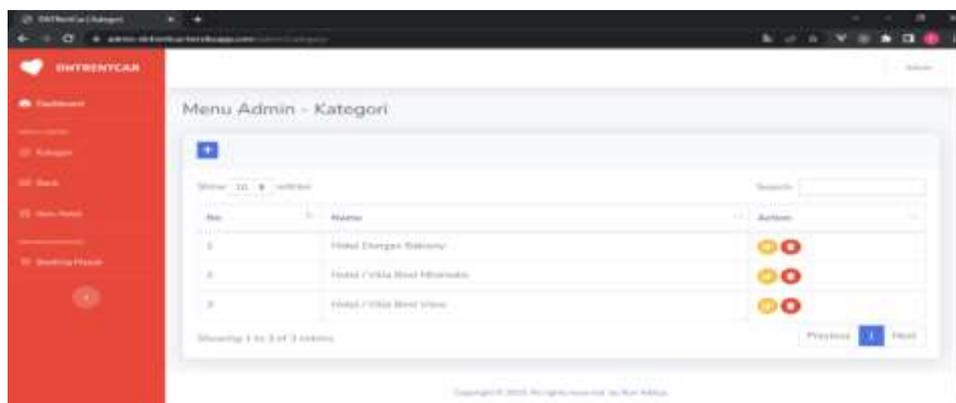
Gambar 12. Login Admin

- h. Halaman Dashboard Admin
Tampilan halaman dashboard ini setelah admin dapat berhasil login di halaman login admin, halaman dashboard admin ini merupakan menu yang dapat digunakan oleh admin dan juga untuk melakukan pengelolaan sistem, menu ini sederhana saja agar memudahkan dan juga tidak mempersulit ketika digunakan. Tampilan halaman dashboard admin bisa dilihat seperti pada gambar 13.



Gambar 13. Dashboard Admin

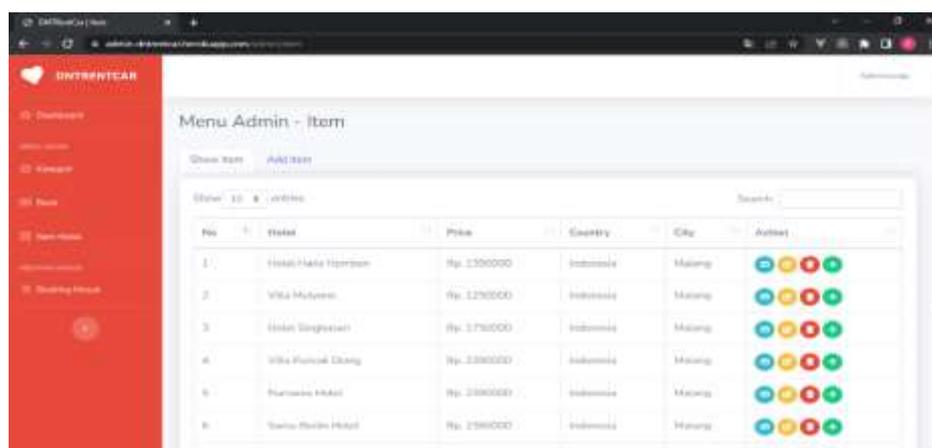
- i. Halaman Kategori Admin
Tampilan menu kategori merupakan menu yang digunakan admin untuk mengelola kategori pada halaman landing page dan juga menu ini dapat digunakan untuk menghapus kategori, menambah kategori, update kategori juga. Tampilan menu kategori admin bisa dilihat seperti gambar 14.



Gambar 14. Kategori

j. Halaman Item Admin

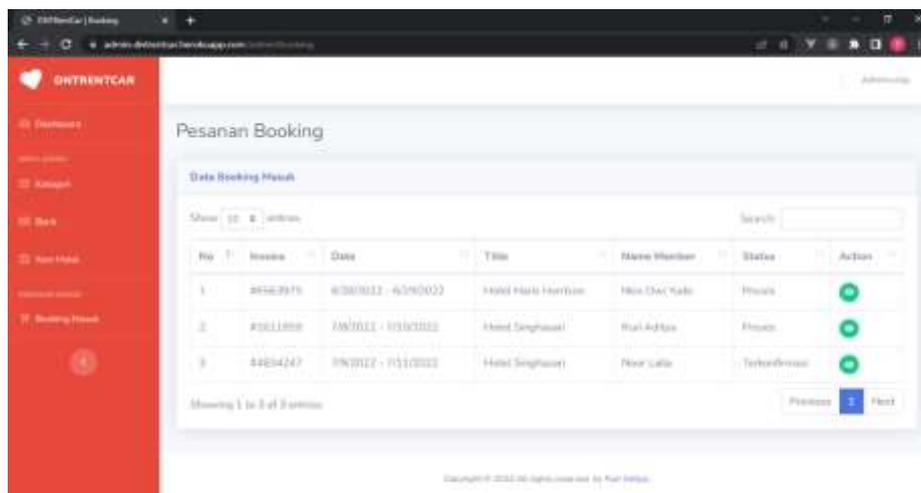
Tampilan menu item hotel ini merupakan menu untuk admin menambahkan data hotel dan juga admin bisa melakukan edit data hotel tersebut dan admin juga dapat menghapus data hotel tersebut. Menu ini otomatis akan menampilkan data hotel di halaman landing page dan jika admin merubah atau menghapus akan otomatis terganti. Tampilan menu item hotel bisa dilihat seperti gambar 15.



Gambar 15. Item Admin

k. Halaman Booking Masuk

Tampilan menu booking masuk digunakan admin untuk melakukan konfirmasi atau menolak pesanan yang telah dilakukan oleh pelanggan, jadi jika pelanggan telah melakukan pembayaran maka admin dapat melihat di menu ini apakah pelanggan tersebut sudah benar melakukan pembayaran atau belum. Tampilan menu booking masuk bisa dilihat seperti gambar 16.



Gambar 16. Booking Masuk

3.2 Black-Box Testing

Berisi pengujian menggunakan blackbox testing, adapun pengujiannya sebagai berikut:

Tabel 1. Black-Box Testing

Skenario Pengujian	Hasil Yang Diharapkan	Hasil Pengujian
Username dan password tidak diisi lalu menekan tombol login.	Sistem akan menolak untuk login dan menampilkan warning.	Sukses
Username dan password diisi benar Lalu menekan tombol login.	Sistem bisa menerima dan masuk ke halaman dashboard.	Sukses
Menekan tombol logout dan keluar dari dashboard akan ke halaman login.	Sistem bisa menerima lalu keluar dari dashboard menuju login.	Sukses
Menekan menu admin kategori dan Memunculkan menu kategori.	Sistem bisa menerima lalu menu kategori akan muncul.	Sukses
Menambah data pada menu kategori dan mengisi.	Sistem bisa menerima kemudian setelah terisi akan menampilkan pop up sukses add category.	Sukses
Menghapus data yang ada pada menu kategori.	Sistem bisa menerima dan data terhapus dan menampilkan pop up sukses delete category.	Sukses
Mengedit data yang ada pada menu kategori.	Sistem akan menerima lalu data akan teredit dan menampilkan pop up sukses edit category.	Sukses
Menambah data pada menu item Hotel dan mengisi.	Sistem akan menerima kemudian setelah terisi akan menampilkan pop up sukses add item.	Sukses
Menghapus data yang ada pada menu item hotel.	Sistem akan menerima lalu data akan terhapus dan menampilkan pop up sukses delete item.	Sukses



Mengedit data yang ada pada menu item hotel.	Sistem akan menerima lalu data akan teredit dan menampilkan pop up sukses edit item.	Sukses
Menekan menu booking masuk dan klik tombol lihat.	Sistem akan menerima dan akan memunculkan data pelanggan lalu memunculkan bukti bayar	Sukses
Menekan tombol confirmation jika pembayaran telah diterima.	Sistem akan menerima dan akan memunculkan pop up sukses mengkonfirmasi pembayaran.	Sukses
Menekan tombol reject jika belum ada pembayaran yang diterima.	Sistem akan menerima dan akan memunculkan pop up sukses reject pembayaran.	Sukses

4. KESIMPULAN

Jadi seperti hasil dan juga pembahasan yang sudah dibahas sebelumnya maka dapat disimpulkan bahwa website D&TTravel sudah berhasil di buat menjadi sebuah website dengan alamat web <https://dntrentcartravel.vercel.app/> dan juga dapat diakses oleh pelanggan untuk memudahkan melakukan reservasi hotel dan juga villa. Dengan adanya website ini sangat membantu pihak D&T dan juga pelanggan, baik akan reservasi maupun hanya akses ke website saja untuk melihat. Dengan menggunakan metode waterfall pengembangan website ini menjadi lebih mudah untuk dikerjakan, dan sistem website ini di pengujian menggunakan blackbox testing lalu hasilnya juga sesuai dengan harapan.

UCAPAN TERIMAKASIH

Terima kasih disampaikan kepada pihak-pihak yang telah mendukung terlaksananya penelitian ini.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] N. R. Febriani, "RANCANG BANGUN SISTEM INFORMASI PEMESANAN PAKET TOUR DAN TRAVEL BERBASIS WEB (Studi Kasus : RAFI TOUR AND TRAVEL JAKARTA)," *J. Sist. Inf. dan Sains Teknol.*, vol. 2, no. 2, pp. 1–5, 2020, doi: 10.31326/sistek.v2i2.668.
- [2] Sardiarto, "Yang Digunakan Adalah Metode Waterfall, Analisa Kebutuhan Disesuaikan Dengan Sistem Berjalan Di Bizz Hotel, Kemudian Dilanjutkan Dengan Design Sistem Dan," *Reserv. merupakan suatu Sist. yang ada pada sebuah Hotel. Sist. Reserv. merupakan Pus. dari operasi bagian Front Off. Sist. ini menangani Regist. tamu, proses check dan check out, pengarsipan, konfirmasi pembayaran, dan menganalisis perm.*, vol. 3, no. 1, 2015.
- [3] D. Veronica, "Pengaruh Kualitas Pelayanan Terhadap Kepuasan Pelanggan," *J. Dev.*, vol. 5, no. 1, pp. 55–69, 2017, doi: 10.53978/jd.v5i1.45.
- [4] A. Anharudin and H. A. Nasser, "Rancang Bangun Aplikasi Reservasi Kamar Hotel Berbasis Web," *PROSISKO J. Pengemb. Ris. dan Obs. Sist. Komput.*, vol. 7, no. 1, 2020, doi: 10.30656/prosisko.v7i1.2131.
- [5] M. A. Habibie, P. S. Informatika, F. Komunikasi, D. A. N. Informatika, and U. M. Surakarta, "Sistem Informasi Reservasi Hotel Red Chilies," 2020.
- [6] L. Rusdiana, "Pemodelan Desain Sistem Informasi Pengolahan Data Produk Dekranasda Provinsi Kalimantan Tengah Menggunakan Uml," *JIKO (Jurnal Inform. dan Komputer)*, vol. 1, no. 1, pp. 30–37, 2016, doi: 10.26798/jiko.2016.v1i1.12.
- [7] S. Santoso and R. Nurmalinga, "Perencanaan dan Pengembangan Aplikasi Absensi Mahasiswa Menggunakan Smart Card Guna Pengembangan Kampus Cerdas (Studi Kasus Politeknik Negeri Tanah Laut)," *J. Integr.*, vol. 9, no. 1, pp. 84–91, 2017.
- [8] N. A. Maiyendra, "Perancangan Sistem Informasi Promosi Tour Wisata Dan Pemesanan Paket Tour Wisata Daerah Kerinci Jambi Pada Cv. Rinai Berbasis Open Source," *Jursima*, vol. 7, no. 1, p. 1, 2019, doi: 10.47024/js.v7i1.164.
- [9] F. Firman, F. Muzita, and I. A. Ramadhani, "Perancangan Sistem Informasi Evaluasi Prestasi Belajar Siswa Berbasis Web di SMK Negeri 3 Makassar," *J. PETISI (Pendidikan Teknol. Informasi)*, vol. 1, no. 2, pp. 19–29, 2020, doi: 10.36232/jurnalpetisi.v1i2.482.
- [10] F. F. Nursaid, A. Hendra Brata, and A. P. Kharisma, "Pengembangan Sistem Informasi Pengelolaan Persediaan Barang Dengan ReactJS Dan React Native Menggunakan Prototype (Studi Kasus : Toko Uda Fajri)," *J-Ptiik.Ub.Ac.Id*, vol. 4, no. 1, pp. 46–



- 55, 2020, [Online]. Available: <http://j-ptiik.ub.ac.id>.
- [11] R. Rismanto, P. P. Arhandi, and A. Prasetyo, "Rancang Bangun Aplikasi Ujian Online Real Time Dengan," *Teknol. Inf.*, vol. 7, no. 2, pp. 149–156, 2016.
- [12] P. Sukmasetya, A. Setiawan, and E. R. Arumi, "Penggunaan Usability Testing Sebagai Metode Evaluasi Website Krs Online Pada Perguruan Tinggi," *JST (Jurnal Sains dan Teknol.*, vol. 9, no. 1, pp. 58–67, 2020, doi: 10.23887/jstundiksha.v9i1.24691.