

## METODE SPRINT DESIGN PADA PERANCANGAN APLIKASI MOBILE BOOKING ONLINE FASTBOAT DI BALI

Bagus Made Sabda Nirmala\*<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Program Studi Sistem Informasi; Institut Teknologi dan Bisnis STIKOM Bali, Denpasar-Bali  
e-mail: \*[sabda@stikom-bali.ac.id](mailto:sabda@stikom-bali.ac.id)

### Abstrak

*Perkembangan teknologi saat ini sangat berpengaruh terhadap industri pariwisata dan transportasi. Tidak terkecuali dengan transportasi air, khususnya fastboat ke Nusa penida, Bali. Dikarenakan berkembangnya pariwisata di Nusa Penida saat ini. Kondisi saat ini, setiap orang yang ingin bepergian ke Nusa Penida, selalu memanfaatkan fastboat, dengan membeli tiket boat di Pantai Sanur, Kusamba ataupun Padang Bai. Wisatawan masih memanfaatkan sosial media untuk mencari tiket boat tersebut dan memesan melalui aplikasi chat seperti whatsapp. Ada juga yang mencari tiket boat dengan menghubungi setiap operator fastboat baik melalui telepon, atau aplikasi chat. Kondisi ini menjadi masalah karena wisatawan yang ingin bepergian ke nusa penida harus meluangkan waktu lebih dan menghubungi satu-persatu penyedia tiket fastboat tersebut. Di sisi lain, masih adanya potensi penipuan melalui sosial media, yang bisa dimanfaatkan pihak tidak bertanggung jawab dengan menjual tiket fastboat palsu, dikarenakan tidak semua penjual tiket fastboat merupakan partner dari operator fastboat. Dari permasalahan tersebut, penelitian ini bertujuan untuk merancang User interface aplikasi mobile booking online Tiket fastboat Nusa Penida Bali yang mampu membantu calon pembeli tiket tidak menghadapi permasalahan yang dihadapi sebelumnya. Metode perancangan user interface yang digunakan adalah metode Sprint Design. Metode ini merupakan metode desain dengan pendekatan perancangan user interface berdasarkan permasalahan yang dihadapi oleh user dalam hal ini pemesanan tiket fastboat nusa penida. Metode ini digunakan untuk membantu agar rancangan user interface aplikasi ini mampu menjadi solusi rancangan UI dari permasalahan yang dihadapi oleh calon pembeli tiket fastboat di nusa penida dan Bali pada umumnya.*

**Kata kunci**—Metode Sprint Design, aplikasi Mobile, User Interface, booking online

### Abstract

*Today, technological developments are very impactful on the tourism and transportation industry. Moreover on water transportation, especially fastboat transportation to Nusa Penida, Bali. Due to the development of tourism in Nusa Penida at this time. Current conditions, everyone who wants to travel to Nusa Penida, always take advantage of fastboats, by buying boat tickets on Sanur Beach, Kusamba or Padang Bai. Tourists still use social media to find boat tickets and book via chat applications like WhatsApp. There are also those looking for boat tickets by contacting every fastboat operator either by telephone, or chat application. This condition is a problem because tourists who want to travel to Nusa Penida must spend more time and contact one by one the fastboat ticket provider. On the other hand, there is still the potential for fraud through social media, which can be used by irresponsible parties by selling fake fastboat tickets, because not all fastboat ticket sellers are partners of fastboat operators. From these problems, this study aims to design the user interface of the Nusa Penida Bali fast booking mobile booking online application that is able to help prospective ticket buyers not face the problems encountered before. The user interface design method used is the Sprint Design method. This method is a*

---

*design method with a user interface design approach based on the problems faced by the user in this case ordering the Nusa Penida fastboat ticket. This method is used to help the user interface design of this application be able to be a UI design solution to the problems faced by prospective buyers of fastboat tickets in Nusa Penida and Bali in general.*

**Keywords**—*Design sprint, mobile application, user interface, online booking*

## 1. PENDAHULUAN

Pariwisata merupakan industri yang berkembang pesat hingga saat ini. Pariwisata adalah segala tindakan yang diusahakan dalam meningkatkan *value added* baik dalam bentuk pengembangan bisnis, tempat tujuan wisata yang dikelola masyarakat ataupun swasta dan pemerintah, aktivitas dan atraksi wisata serta pengusaha terkait bidang pariwisata [1]. Pengaruh teknologi informasi, mengantarkan bidang pariwisata ke ranah digitalisasi yang disebut *etourism*. *eTourism* dapat dikatakan sebagai bentuk digitalisasi dari pariwisata konvensional yang sebelumnya tidak memanfaatkan teknologi informasi serta internet dengan digitalisasi dari rantai pasok di bidang pariwisata, informasi dan proses bisnis di bidang pariwisata [2]. *eTourism* dapat mencakup reservasi akomodasi wisata seperti *traveloka*, reservasi online tiket aktivitas wisata seperti *tiket.com*, platform informasi *point of interest* (PoI), dan aplikasi *Customer Relationship Management* untuk pariwisata seperti *salesforce*. *eTourism* berperan penting dalam meningkatkan nilai jual sektor pariwisata konvensional, seperti kunjungan PoI (pantai, gunung dan air terjun) yang mampu menjadi daya tarik wisata seperti yang ada di Nusa Penida, Bali.

Perkembangan teknologi saat ini sangat berpengaruh terhadap industri transportasi wisata. Tidak terkecuali dengan transportasi air, khususnya *fastboat* ke Nusa penida. Kondisi saat ini, setiap orang yang ingin berangkat ke Nusa Penida, selalu memanfaatkan *fastboat* dengan membeli tiket *fastboat* di Pantai Sanur, Pantai Kusamba ataupun Pelabuhan Padang Bai. Wisatawan yang datang ke Bali juga melakukan hal yang sama jika ingin berangkat ke Nusa Penida. Wisatawan masih memanfaatkan sosial media untuk mencari informasi tiket *fastboat* tersebut dan memesan melalui aplikasi *chat* seperti whatsapp. Selain itu ada juga yang mencari tiket boat dengan menghubungi satu persatu beberapa operator *fastboat* yang ada baik melalui telepon, atau aplikasi pesan singkat whatsapp. Kondisi ini menjadi masalah karena orang yang ingin berangkat harus meluangkan waktu tidak sedikit dan menghubungi satu-persatu penyedia tiket *boat* tersebut. Di sisi lain, masih adanya potensi penipuan melalui sosial media, yang bisa dimanfaatkan pihak tidak bertanggung jawab dengan menjual tiket *fastboat* palsu atau bodong, dikarenakan tidak semua penyedia tiket *boat* merupakan partner dari operator *boat* yang ada.

Sebelumnya telah dilakukan beberapa penelitian terkait eTourism dan juga metode *design sprint*. Penelitian terkait pemanfaatan metode desain *sprint* [3] telah dilakukan dan dipublikasikan pada tahun 2019. Penelitian ini bertujuan untuk merancang aplikasi *mobile learning application* dengan memanfaatkan tools atau metode yang mudah, cepat dan sesuai kebutuhan user. Menurut penelitian yang telah dilakukan penggunaan metode *sprint* merupakan metode *fast design model* dalam pengembangan aplikasi berbasis mobile secara efektif dan efisien. Hasil penelitian yang dilakukan oleh Herry Sumual dkk, menghasilkan bahwa mendesain menggunakan metode *design sprint* merupakan model perancangan smartphone-based yang mudah dan cepat. Metode ini juga dapat digunakan memformulasikan secara sukses dan kreatif terkait ide-ide pada pengembangan *mobile learning application*. Penelitian lainnya yang telah dilakukan [4] membahas tentang aplikasi perencanaan perjalanan dan rekomendasi tempat pariwisata. Penelitian ini menekankan kemampuan aplikasi dalam merekomendasikan tempat pariwisata berdasarkan karakteristik user. Penelitian ini mempelajari perilaku user terhadap penggunaan aplikasi, klasifikasi demografi user, termasuk tempat yang sudah pernah dikunjungi menggunakan aplikasi tersebut. Selanjutnya aplikasi menghasilkan rekomendasi berdasarkan hal tersebut. Penelitian yang telah dilakukan pada tahun 2003 [5] membahas tentang pengembangan aplikasi *e-tourism* dengan menggunakan

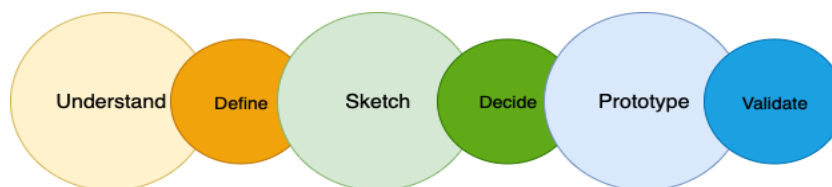
---

metode *reasoning*. Metode ini merupakan bagian dari *Artificial Intelligence*. Teknik yang digunakan adalah *CBR techniques*. Teknik ini membantu dalam menemukan saran terbaik dalam menghasilkan *itinerary* yang paling sesuai karakteristik user. Penelitian lain yang telah dilakukan juga di ITMO University [6] membahas pengembangan aplikasi *mobile tourist guide*. Penelitian ini membahas aplikasi *mobile* yang mampu memberikan rekomendasi tujuan wisata berdasarkan preferensi user dan situasi tempat tujuan tersebut. Atraksi dan tujuan wisata ini digali dari internet misalnya Wikipedia, Wikivoyage, dan Panoramio. Rekomendasi yang dihasilkan berdasarkan *rating* yang dihasilkan oleh aplikasi ini. *Rating* ini berdasarkan *service-based application* yang memanfaatkan dukungan berupa interoperabilitas ontologi dan semantik. Penelitian yang dipublikasikan pada tahun 2019 [7] membahas bahwa perangkat *mobile digital* memberikan penawaran potensial terhadap pengembangan aplikasi *etourism* dalam menawarkan pengalaman pengunjung pada kawasan *heritage* dengan menawarkan perancangan aplikasi AR/VR untuk *heritage digital*. Pengembangan aplikasi berbasis *mobile* khususnya pada pariwisata dengan menguji terlebih dahulu pengalaman pengunjung dan permasalahan yang dihadapinya menjadi hal yang sangat penting pada tahap awal pengembangan suatu aplikasi AR/VR berbasis *mobile*.

Metode *design sprint* merupakan metode atau framework pendekatan dalam menguji atau validasi ide, berdasarkan kebutuhan atau permasalahan user melalui pengujian prototyping design khususnya UI dan pengujian ide kepada calon user [8]. Metode *design sprint* secara konsep dapat dikerjakan dalam waktu singkat dengan 5 tahap proses *sprint* yaitu *maps the problems, sketch, decide, prototyping* dan *validate*. Metode ini dimulai dari tahapan memahami kebutuhan aplikasi dan kebutuhan pengguna sampai pada melakukan validasi mock up atau wireframes desain aplikasi yang akan digunakan. Sedangkan berdasarkan pengembangan versi *google ventures*, *design sprint* terdiri dari 6 tahap [9]. Tahapan ini terdiri dari *understand, define, sketch, decide, prototype* dan *validate*. Metode *design sprint* pada penelitian ini digunakan untuk menguji dan validasi ide rancangan User interface pada aplikasi mobile pemesanan online tiket *fastboat* nusa Penida. Penelitian ini bertujuan untuk melakukan validasi permasalahan yang dihadapi user, lalu diselaraskan dengan solusi melalui design UI aplikasi booking tiket *fastboat* ini. Selanjutnya untuk menguji rancangan design UI ini dilakukan pengujian prototyping design dan pengujian ide kepada user.

## 2. METODE PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan metode atau framework *design sprint* dalam tahap awal perancangan dari aplikasi mobile booking online *fastboat* nusa penida. Metode *design sprint* merupakan metode tahap awal pengembangan aplikasi dengan mengumpulkan dan menguji ide, permasalahan pengguna, kebutuhan pengguna, dan solusi terbaik yang mampu ditawarkan kepada pengguna yang mampu menekan masalah finansial seperti biaya pengembangan, tenaga pada tahap pengembangan aplikasi, lamanya waktu pengembangan sebuah aplikasi dan juga pengurangan terjadinya jumlah revisi kesalahan pada tahap *development* atau *build* aplikasi *mobile* [8], [9].



Gambar 1. Enam Tahapan metode *design Sprint*[9]

Tahapan metode *design sprint*, terdiri dari enam yaitu *understand, define, sketch, decide, prototype* dan *validate*. Pada tahapan *understand*: dilakukan proses pengumpulan informasi tentang permasalahan dan kebutuhan user, penentuan *business goals* dan review terhadap

---

dukungan teknologi yang mampu digunakan dalam mengatasi kebutuhan user. Pada tahap ini sangat penting untuk melakukan interview terhadap user untuk mendapatkan *insight* baru atau yang belum ada sebelumnya. Selanjutnya sangat penting untuk melakukan pengalaman langsung seperti apa yang dialami pengguna, hal ini juga akan membantu untuk mendapatkan pengalaman berdasar *user experience point of view*. Tahapan *define*: merupakan tahapan untuk mengetahui apa strategi potensial berdasarkan *insight*, hasil interview, dan kebutuhan user. Pada tahapan ini dilalui juga proses evaluasi berdasarkan hasil insight dan kebutuhan user yang telah dilalui pada tahapan *understand*. Tahapan ini akan menghasilkan potensial solusi berdasarkan kebutuhan user tersebut. Tahapan *sketch*: merupakan tahapan untuk menggali dan menghasilkan dan berbagi tentang ide berdasarkan tahapan *define* yang telah dilalui. Pada tahapan ini juga dilakukan proses review terhadap ide yang dihasilkan, mengumpulkan pemikiran atau solusi dan mempersiapkan penggambaran ide yang telah dilalui dari tahap *understand*. Tahapan selanjutnya adalah *decide*: penentuan ide terbaik yang akan dipakai berdasarkan proses sketch yang telah dilakukan sebelumnya. Proses ini akan dilakukan dengan jalan voting, memilih ide melalui suara terbanyak untuk dilanjutkan ketahapan selanjutnya yaitu *prototype*. Tahapan *prototype* merupakan tahapan membangun *prototype* berdasarkan konsep dan pemilihan ide terbaik di tahapan sebelumnya. Menerapkan ide yang telah dipilih tadi dengan memanfaatkan *prototype tools* yang selanjutnya bisa dilakukan proses pengujian kepada user. Tahapan terakhir adalah *validate*: merupakan tahapan pengujian prototipe yang telah dibuat kepada user, pemilik bisnis ataupun ahli dibidang teknis pengembangan aplikasi mobile. Tahapan ini juga akan mampu memberikan improvisasi terhadap solusi (prototipe) yang telah dihasilkan, bahkan mampu memberikan solusi yang lebih baik dari prototipe yang telah dibuat.

### 3. HASIL DAN PEMBAHASAN

#### 3.1 Understand

Berdasarkan hasil yang diperoleh dari pengerjaan tahapan pertama ini, ditemukan beberapa permasalahan yang dihadapi user. (1) Pencarian tiket dilakukan masih browsing website operator dan sosial media. Pencarian tiket yang tersedia untuk fastboat ke Nusa Penida Bali masih melalui cek website operator atau cek melalui sosial media. Lalu menghubungi penyedia menggunakan aplikasi chat untuk menanyakan ketersediaan tiket *fastboat* tersebut. Permasalahan (2) untuk komparasi harga harus dicek masing-masing operator *fastboat*. Perbandingan harga yang ingin dilakukan oleh user untuk mendapatkan harga terendah perlu *browsing* di media sosial dan juga di website operator *fastboat* atau penyedia tiket *fastboat* tersebut. Hal ini menghambat user dan juga memakan waktu yang cukup banyak. Permasalahan selanjutnya (3) pengisian form pemesanan masih berupa teks chat yang masih kurang efektif. Sering sekali pengguna melakukan pemesanan hanya lewat aplikasi chat misalnya whatsapp. Tanpa mendapatkan bukti pemesanan, invoice atau bukti pembayaran. Hal ini berpotensi menurunkan tingkat kepercayaan user dan juga bisa memungkinkan terjadinya penipuan penjualan tiket *fastboat* online. Permasalahan (4) tiket harus ditulis secara manual atau harus dalam *hardcopy*. Pada akhirnya saat user sebelum bepergian ke Nusa Penida, mereka harus menuju operator *fastboat* yang ada di Sanur ataupun tempat lainnya untuk mendapatkan tiket fisik atau *hardcopy* sebagai bukti proses checkin di *fastboat* yang sudah dipesan.

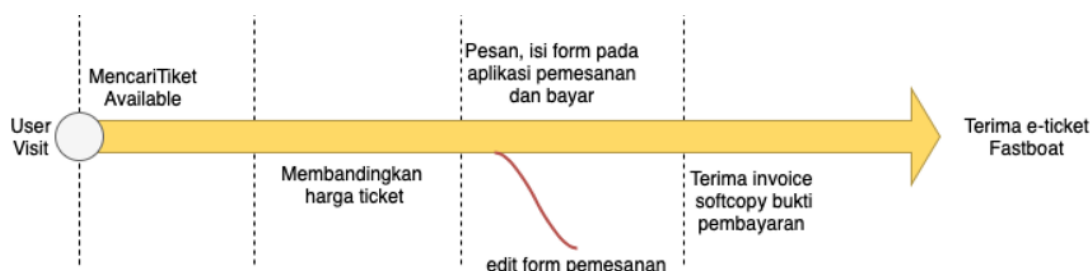
---

Permasalahan User - Booking Online Fastboat Penida	
Pencarian tiket harus browsing website operator dan sosial media	komparasi harga harus dicek masing-masing operator <i>fastboat</i>
Tiket harus ditulis kembali secara manual atau harus dalam hardcopy.	pengisian form pemesanan masih berupa teks chat

Gambar 2. Permasalahan user pada tahap *understand*

### 3.2 Define

Pada tahap *define* ini, merupakan tahapan untuk mengetahui apa strategi potensial berdasarkan *insight*, hasil interview, dan kebutuhan user. Berdasarkan interview terhadap user, biasanya akan ditemukan *insight* dan permasalahan/kebutuhan user. Dari hal ini dilakukan proses evaluasi cepat untuk menemukan solusi potensial berdasarkan hal tersebut diatas. Pada tahapan ini dilalui juga proses evaluasi berdasarkan hasil *insight* dan kebutuhan user yang telah dilalui pada tahapan *understand*. Tahapan ini akan menghasilkan proses potensial produk atau aplikasi yang dirancang berdasarkan kebutuhan user tersebut. Hal ini akan membantu agar fokus pada pengerjaan solusi rancangan aplikasi mobile *booking* online tiket *fastboat* nusa penida. Hasil ini dapat ditampilkan dalam bentuk golden path [9]. Pada golden path harus memprioritaskan atau fokus pada potensial alur utama produk yang dirancang, bukan fokus pada *secondary flow*. Yang termasuk *secondary flow* adalah pembuatan *account*, pembaharuan pemesanan, hingga pembaharuan profile atau alamat pemesan



Gambar 3. Golden path pada tahap *define*

### 3.3 Sketch

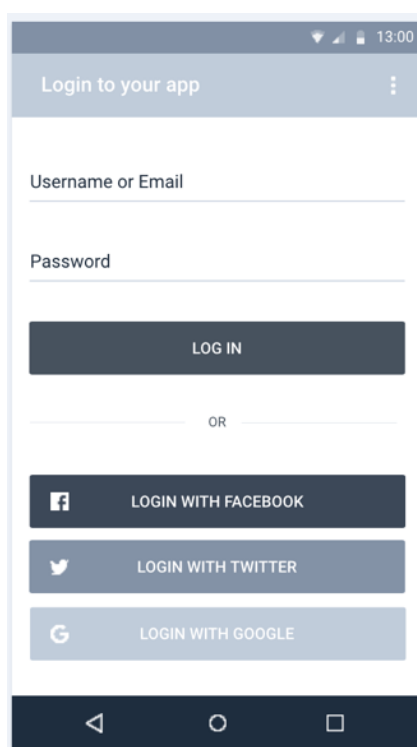
Pada tahap ini dilakukan proses *sketch* yang merupakan tahapan untuk membuat desain sederhana memanfaatkan sketsa yang biasanya dilakukan pada kertas dan menggunakan bolpoin atau pensil untuk mendapatkan gambaran awal bagaimana tampilan user interface aplikasi yang akan dirancang. Pada tahapan *sketch* ini dihasilkan beberapa sketsa desain yang akan dipilih nantinya pada proses *decide* menggunakan sistem voting.

### 3.4 Decide

Tahapan keempat merupakan tahap *decide*, yaitu penentuan ide terbaik yang tertuang dalam sketsa kertas yang telah dilakukan pada tahap *sketch* sebelumnya. Tahap penentuan ini dilakukan biasanya dengan cepat dan memanfaatkan sistem voting. Voting dilakukan dengan mengundang para calon user dan juga tim riset user dan membiarkan untuk menentukan sketsa yang mereka pilih. Setelah proses voting selesai, dilakukan proses review terhadap hasil voting yang telah diperoleh yang akan digunakan sebagai referensi dalam mendesain aplikasi mobile *booking* online *fastboat* nusa penida

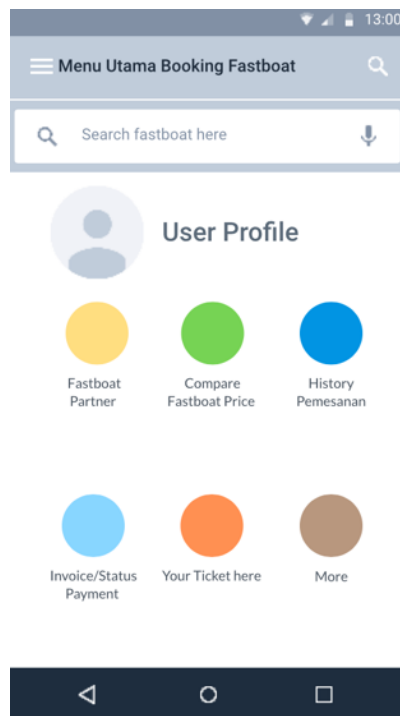
### 3.5 Prototype

Tahapan *prototype* merupakan tahapan merealisasi sketsa sederhana yang telah dipilih pada tahapan *decide* sebelumnya. Pembuatan prototipe desain memanfaatkan aplikasi *marvel* sehingga dapat dihasilkan mockup serta wireframing dari aplikasi mobile booking online *fastboat* nusa penida. Pada gambar 4 menunjukkan tampilan login user. Jika user belum sebagai member maka user bisa login menggunakan akun media sosial ataupun membuat akun baru melalui pilihan akun google. Pada gambar 5 menunjukkan tampilan menu utama yang berisi search box untuk mencari fastboat yang diperlukan user. Pada menu utama juga berisi informasi partner fastboat, yang telah bekerja sama, menu compare harga fastboat, menu history pemesanan, menu invoice dan status payment, menu e-ticket serta more untuk menuju bagian setting aplikasi. Pada gambar 6 menampilkan menu pencarian tiket fastboat berdasarkan keyword yang sudah dimasukkan oleh user. Hal ini akan ditampilkan oleh aplikasi jika user telah menginputkan keyword pada search box. Selain itu pada gambar 6 juga ditunjukkan menu perbandingan harga tiket fastboat



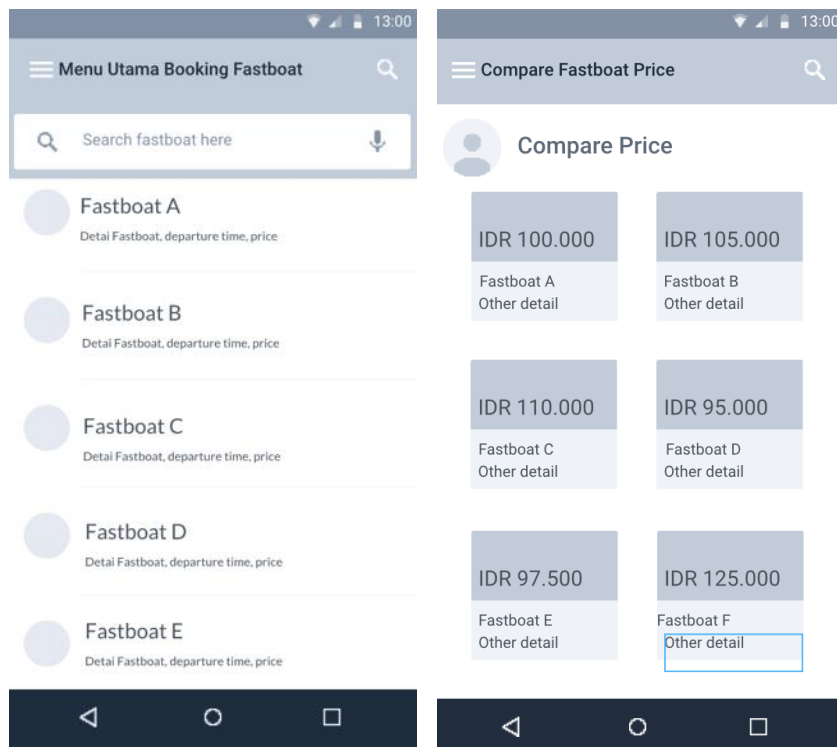
Gambar 4. User login

Gambar user login yang menampilkan tampilan awal login user pada aplikasi mobile booking online fastboat Nusa penida.



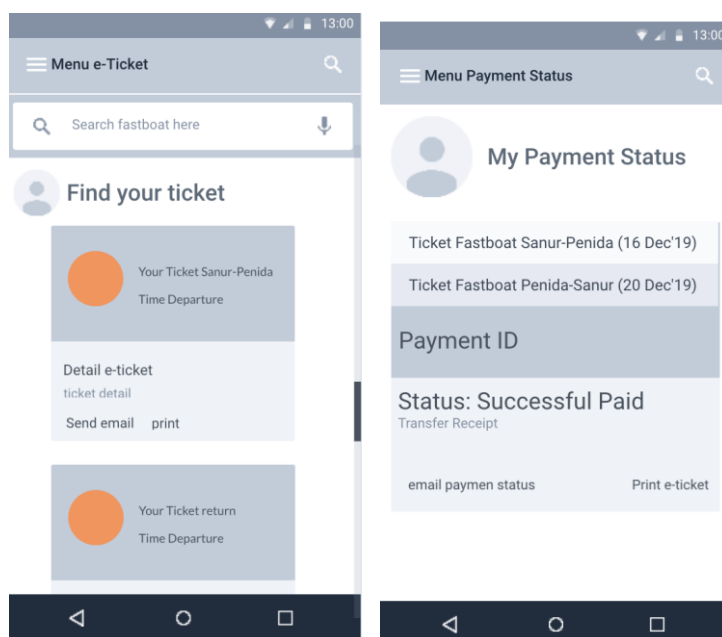
Gambar 5. Menu Utama

Gambar 4. Merupakan tampilan menu utama pada rancangan UI aplikasi aplikasi mobile booking online fastboat Nusa penida.



Gambar 6. Menu Search Fastboat yang tersedia dan Menu perbandingan harga fastboat

Gambar 5 merupakan tampilan pencarian fastboat dan untuk membandingkan harga fastboat pada aplikasi mobile booking online fastboat Nusa penida.



Gambar 7. Menu e-ticket dan payment status pada aplikasi booking online tiket fastboat nusa penida

Gambar 7 menunjukkan menu e-ticket dimana user dapat mencetak atau mengirimkan e-ticket ke email user. Dan menu payment status juga ditunjukkan pada gambar 6 untuk menampilkan status pembayaran bahwa sudah terbayar dengan sukses sebagai bukti bahwa pembayaran lunas telah dilakukan oleh pengguna dan dapat ditunjukkan kepada operator boat. Dengan adanya e-ticket sehingga dapat mengurangi penulisan kembali ticket fisik atau *hardcopy* dan user tidak takut kehilangan tiket atau tiket basah terkena air karena e-ticket sudah tersimpan pada aplikasi dan dapat dicek sewaktu-waktu

### 3.6 Validate

Pada tahap ini dilakukan proses validasi dengan menguji hasil prototipe yang telah dibuat pada tahapan sebelumnya. Pengujian dapat dilakukan dengan memberikan kesempatan kepada calon pengguna atau user untuk mengoperasikan desain aplikasi dalam bentuk simulasi yang telah disiapkan pada tahap prototipe. Hasil pengujian dan percobaan yang dilakukan user menunjukkan 85 % pengguna setuju bahwa rancangan aplikasi booking online *fastboat* nusa penida ini dengan menggunakan metode *sprint design* ini sangat nyaman untuk dioperasikan. Sebanyak 88% menyatakan bahwa tampilan design dari rancangan aplikasi ini sangat mudah dipahami dan dioperasikan. Sebanyak 90% user menyatakan bahwa mereka mampu untuk melakukan komparasi harga dengan sangat mudah. Dan sebanyak 86% user menyatakan bahwa mereka mudah mengecek status pembayaran dan mencari e-ticket dari fastboat yang telah dipesan

## 4. KESIMPULAN

Kesimpulan dari penelitian yang telah dilakukan adalah dengan memanfaatkan metode *design sprint* dapat memudahkan perancangan aplikasi mobile booking online fastboat nusa penida, perancangan yang dibuat ini mampu disesuaikan dengan permasalahan dan kebutuhan user. Dengan metode ini tahap awal dari setiap pengembangan dari aplikasi mobile mampu menekan waktu dan tenaga yang relatif lebih lama jika tidak menggunakan metode ini serta hambatan pada faktor finansial pengembangan aplikasi mobile dalam hal ini adalah aplikasi



booking online tiket fastboat nusa penida. Pada tahap validate diperoleh hasil 85% user yang menguji coba simulasi design ini menyatakan nyaman saat dijalankan, sebanyak 90% menyatakan mampu melakukan perbandingan atau komparasi harga. Dan sebanyak 86% menyatakan mudah mengecek status pembayaran dan e-ticket fastboat user tersebut.

## 5. SARAN

Saran-saran untuk untuk penelitian lebih lanjut atau *future works* adalah *Setelah tahap development aplikasi berbasis android selesai*, selanjutnya sebaiknya dilakukan pengujian *usability test*. Usability merupakan istilah yang mengacu pada kemudahan manusia untuk menggunakan suatu alat atau produk tertentu. Pengujian Usability bertujuan untuk mengukur kemudahan pengguna dalam menggunakan aplikasi yang telah dibangun.

## UCAPAN TERIMA KASIH

Penulis mengucapkan terima kasih kepada Institut Teknologi dan Bisnis STIKOM Bali yang telah memberi dukungan financial terhadap penelitian ini. Dan terima kasih juga penulis sampaikan kepada rekan-rekan dosen dan peneliti yang secara tidak langsung turut membantu dalam proses penelitian ini.

## DAFTAR PUSTAKA

- [1] W. Purnomowati and Ismini, 2014, "Konsep Smart City Dan Pengembangan Pariwisata," *J. JIBEKA*, vol. 8, no. 1, pp. 65–71, 2014.
- [2] D. Buhalis and S. H. Jun, 2011, "E-Tourism," *Contemp. Tour. Rev.*, pp. 1–38, 2011.
- [3] H. Sumual, J. R. Batmetan, and M. Kambey, 2019, "Design Sprint Methods for Developing Mobile Learning Application," *KnE Soc. Sci.*, vol. 3, no. 12, pp. 394–407, 2019.
- [4] L. Sebastia, I. Garcia, E. Onaindia, and C. Guzman, 2008, "e-Tourism: A tourist recommendation and planning application," *Proc. - Int. Conf. Tools with Artif. Intell. ICTAI*, vol. 2, pp. 89–96, 2008.
- [5] A. A. Niknafs, 2003, "A Case-Based Reasoning Approach in E-Tourism : Tour Itinerary Planning Mohammad Ebrahim Shiri \*\* Mohammad Masoud Javidi \*\*\*, " pp. 1–5, 2003.
- [6] A. Smirnov, A. Kashevnik, A. Ponomarev, M. Shchekotov, and K. Kulakov, 2015, "Application for e-Tourism: Intelligent Mobile Tourist Guide," *Proc. - 2015 IIAI 4th Int. Congr. Adv. Appl. Informatics, IIAI-AAI 2015*, pp. 40–45, 2015.
- [7] H. Southall, M. Marmion, and A. Davies, 2019 "Adapting Jake Knapp's Design Sprint Approach for AR/VR Applications in Digital Heritage," pp. 59–70, 2019.
- [8] J. Knapp, J. (Product designer) Zeratsky, and B. (Product designer) Kowitz, 2016, *Sprint : how to solve big problems and test new ideas in just five days*. 2016.
- [9] Google, 2019, "Design Sprints," *Designsprintkit*, 2019.