

PERANCANGAN SISTEM INFORMASI E-FLIGHT TICKET MENGGUNAKAN METODE SCRUM

E-FLIGHT TICKET INFORMATION SYSTEM DESIGN USING SCRUM METHOD

Pahrurozi¹, Kurniadin Abd Latif^{2*}, Tomi Tri Sujaka³, Yusuf Hendra Pratama⁴

Universitas Bumigora, Mataram, Indonesia^{1,2,3}

Universitas Islam Al Azhar, Mataram, Indonesia⁴

Article Info

Article history:

Diterima 30 Juli 2023

Direvisi 31 Juli 2023

Disetujui 31 Juli 2023

Kata Kunci:

E-flight,
Scrum,
Website,
Minimum Viable Product,
User Experience Questionnaire.

ABSTRAK

Tujuan Penelitian ini adalah pengembangan aplikasi *E-Flight Ticket* dengan menerapkan metode *scrum*. Metode *Scrum* yang merupakan salah satu framework agile. Pada metode pengembangan perangkat lunak dengan *Scrum*, dibuat sebuah *Minimum Viable Product* sebagai produk awal dan proses pengerjaan 3 *sprint* atau sekitar 6 minggu. Hasil penelitian diuji menggunakan *User Experience Questionnaire* dengan menggunakan responden yang ada dengan membandingkan melalui standar UEQ. Hasil setiap grup penilaian UEQ mendapatkan persentase rata-rata 75,92% untuk grup daya tarik dan mendapatkan nilai interval sangat baik, nilai persentase rata-rata 78,33% untuk grup kejelasan dan mendapatkan nilai interval sangat baik, nilai persentase rata-rata 76,29% untuk Efisiensi dan mendapatkan nilai interval sangat baik, nilai persentase rata-rata 76,29% untuk grup stimulasi dan mendapatkan nilai interval sangat baik, persentase rata-rata 92,59% untuk grup kebaruan dan mendapatkan nilai interval sangat baik. Terakhir, persentase rata-rata 80% untuk ketepatan dan membuktikan mendapatkan nilai interval sangat baik. Dari hasil persentase rata-rata dengan penilaian UEQ membuktikan bahwa menggunakan metode *Scrum* dapat meningkatkan efisiensi dan efektifitas dalam proses pengembangan perangkat lunak.

ABSTRACT

The purpose of this research is to develop an *E-Flight Ticket* application by applying the *scrum* method. The *Scrum* method is one of the agile frameworks. In the software development method with *Scrum*, a *Minimum Viable Product* is created as the initial product and the work process is 3 sprints or around 6 weeks. The results of the study were tested using a *User Experience Questionnaire* using existing respondents by comparing them through the UEQ standard. The results of each UEQ assessment group get an average percentage of 75.92% for the attractiveness group and get a very good interval value, the average percentage value is 78.33% for the clarity group and get a very good interval value, the average percentage value is 76.29% for Efficiency and getting very good interval values, the average percentage value is 76.29% for the stimulation group and getting very good interval values, the average percentage is 92.59% for the novelty group and getting very good interval values. Finally, the average percentage is 80% for accuracy and proves to get very good interval values. From the results of the average percentage with the UEQ assessment it proves that using the *Scrum* method can increase efficiency and effectiveness in the software development process..



Copyright ©2022 JOMI: Journal of Millennial Informatics. This is an open access article under the [CC BY-SA](https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/) license.

Penulis Korespondensi:

Kurniadin Abd Latif
Rekayasa Perangkat Lunak dan Fakultas Teknik,
Universitas Bumigora, Mataram, Indonesia.
Email: kurniadin@universitasbumigora.ac.id

1 PENDAHULUAN

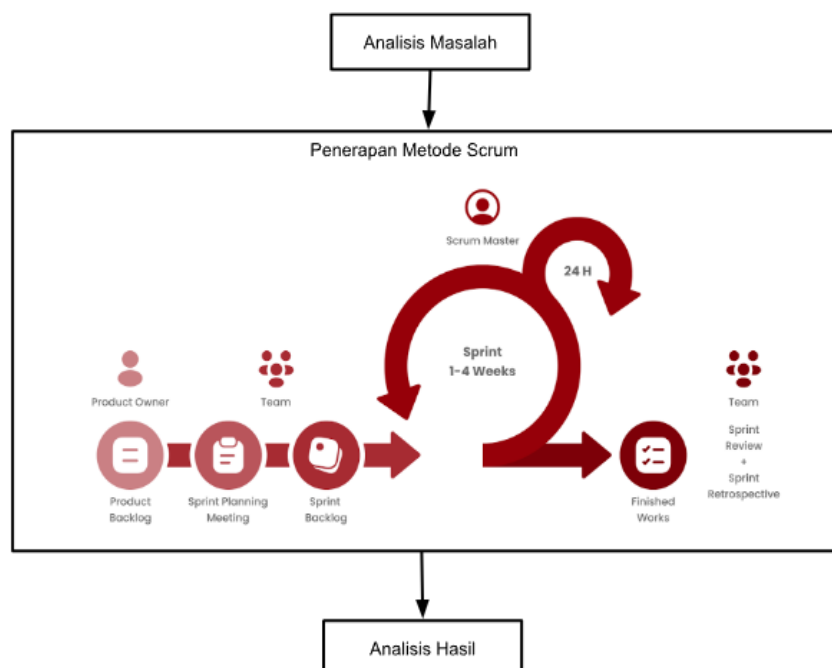
Transportasi penerbangan di-era modern saat ini mengalami perkembangan yang sangat pesat, tidak terlepas disebabkan oleh kebutuhan masyarakat akan kecepatan. Seiring meningkatkannya kebutuhan atas transportasi udara, membuat munculnya penyedia layanan jasa transportasi secara online untuk memenuhi kebutuhan masyarakat akan kecepatan dan kenyamanan dalam perjalanan. Beberapa *Platform* penyedia layanan transportasi bertumbuh seperti Traveloka [1] dan tiket.com [2] yang merupakan *platform* penyedia tiket online berbasis web, android dan iOS dan saat ini menjadi pilihan dalam pemesanan tiket pesawat. Seiring berjalannya waktu, dengan meningkatnya minat masyarakat terhadap pemesanan tiket pesawat secara online telah mendorong munculnya *platform E-Flight Ticket* yang semakin banyak. Namun, tuntutan terhadap kualitas dan kecepatan pengiriman produk yang tinggi juga membuat tekanan terhadap tim pengembang untuk selalu menyempurnakan sistem. Salah satu metode pengembangan perangkat lunak yang dapat membantu tim pengembang menghadapi tekanan tersebut adalah metode *Scrum*, yang merupakan salah satu framework agile.

Beberapa penelitian terkait yang melakukan pengembangan sistem, seperti penggunaan metode *scrum* dalam membentuk sistem informasi penyimpanan gudang berbasis web [3]. Hasil yang diperoleh metode *scrum* pada membangun sistem informasi storage inventory berbasis web terbukti mampu mengatasi perubahan kebutuhan selama tahap pengembangan sistem, menghasilkan produk yang sesuai dengan keinginan pengguna karena *review* yang berulang. Selanjutnya penelitian lainnya yaitu implementasi metodologi *scrum* dalam pengembangan aplikasi eregistrasi vendor krakatau IT [4]. Implementasi e-registrasi vendor dengan menggunakan metodologi *Scrum* telah membuktikan bahwa dari kegiatan development eregistrasi vendor mempunyai fleksibilitas yang tinggi sehingga dapat diselesaikan lebih efektif dan efisien. Penelitian selanjutnya yaitu implementasi metode *scrum* pada pengembangan aplikasi delivery order berbasis website pada rumah makan lombok idjo semarang [5]. Hasil yang diperoleh pada pengembangan aplikasi *delivery order* berbasis website menggunakan metode *scrum* ini terbukti dapat mengatasi perubahan requirements pada saat fase pengembangan sistem, menghasilkan produk yang sesuai dengan keinginan pengguna karena mendapatkan *review* secara berulang. Penelitian lainnya yaitu perancangan sistem informasi aktiva tetap dengan menggunakan framework *scrum* [6]. Dalam waktu singkat sudah ada beberapa fitur yang dapat digunakan tanpa harus menunggu proses pengembangan secara keseluruhan.

Mengacu kepada masalah berupa perlunya banyak sekali perubahan yang akan terjadi dan perlunya interaksi antara tim pengembangan dengan *product owner* untuk mendapatkan sebuah keselarasan antara tujuan bisnis yang diinginkan *product owner* dengan tim pengembang dalam mengembangkan Flypass atau *E-Flight Ticket Platform*. serta referensi yang ada, penelitian ini melakukan Perancangan Sistem Informasi *E-Flight Ticket Platform* dengan menerapkan metode *Scrum*. Manfaat dengan diterapkannya metode *scrum* dalam pengembangan perangkat lunak diharapkan dapat membantu meningkatkan serta mencapai target sesuai dengan kesepakatan antara *owner* dan pihak pengembang.

2 METODE PENELITIAN

Penelitian ini dilakukan untuk merancang sistem informasi E-Flight Ticket *Platform* dengan menggunakan metode *Agile* Software Development yaitu *Scrum*. Metode kerangka kerja *Scrum* adalah jenis baru dari metodologi *Agile* yang dapat mengatasi masalah adaptif yang kompleks, meningkatkan kecepatan, fleksibilitas dalam pengembangan perangkat lunak [7]. Adapun tahapan penelitian yang dilakukan dapat dilihat pada gambar 1.



Gambar 1. Tahapan Penelitian

Adapun uraian tahapan penelitian antara lain :

1. Analisis Masalah

Pada tahap ini dilakukan analisis permasalahan melalui *user story*. Permasalahan diuraikan oleh *owner* melalui proses diskusi. Meningkatnya minat masyarakat terhadap pemesanan tiket pesawat secara online telah mendorong munculnya *platform E-Flight Ticket* yang semakin banyak. Namun, tuntutan terhadap kualitas dan kecepatan pengiriman produk yang tinggi merupakan harapan dari *owner*. Proses pengembangan aplikasi yang lebih cepat membantu *owner* dalam mengembangkan proses bisnis yang dikembangkannya supaya dapat bersaing dengan *platform* yang sudah ada. Adapun gambaran dari hasil analisis dalam pengembangan aplikasi *E-Flight Ticket* dapat dilihat pada gambar .



Gambar 2. Use Case Diagram

Pada gambar 2. ada dua aktor yang berperan dalam sistem E-Flight yaitu pelanggan dan admin. Masing-masing aktor memiliki peranan yang berbeda didalam sistem. Konsumen bisa melakukan aktifitas seperti memesan tiket, pembayaran tiket, menambah *Wishlist*, melihat tiket yang sudah terverifikasi dan merubah serta melihat *profile*. Sedangkan untuk admin bisa melakukan beberapa aktivitas yang berbeda yaitu memantau pelanggan E-Flight yang melakukan pemesanan, tambah, ubah dan hapus tiket, konfirmasi pembayaran dan tolak pembayaran.

2. Penerapan Metode Scrum

Scrum merupakan metode *Agile* yang cukup populer dimana produktivitas menjadi lebih tinggi. Prinsip kerja *Scrum* adalah bekerja secara iteratif dan bertahap hingga tercapai titik waktu yang telah ditentukan sehingga perangkat lunak yang dikembangkan dapat memenuhi kebutuhan yang diinginkan konsumen. Metode *Scrum* dalam pengembangan perangkat lunak dibagi menjadi beberapa iterasi, yang setiap iterasinya disebut *sprint* [7]. Tahapan *Scrum* dibuat untuk menciptakan kesinambungan dan mengurangi tahapan lain yang tidak tercantum di dalam *Scrum*. Tidak adanya pelaksanaan salah satu tahapan ini akan mengurangi transparansi dan menghilangkan kesempatan untuk meninjau dan membuat perubahan. Tahapan tahapan penelitian dalam metode *Scrum* ini dibagi menjadi beberapa tahapan yang dapat dilihat pada gambar 1, yaitu:

a. Product Backlog

Product Backlog merupakan sebuah daftar kebutuhan kebutuhan yang perlu diketahui dan dipahami saat ini. Data yang dipergunakan dalam penelitian ini diperoleh dari diperoleh langsung dari tim pengembang dan *Product Owner* yakni dengan melakukan diskusi dan wawancara langsung atau hasil analisis *user story* [8]. Segala kebutuhan teknologi dan perangkat lunak yang digunakan pengembangan aplikasi *E-Flight Ticket Platform* dapat dilihat pada tabel dibawah ini.

Tabel 1. Daftar Kebutuhan

No	Kebutuhan Teknologi
1	PostgreSQL
2	JavaScript
3	Express.js
4	Node.js
5	React.js
6	Bootstrap
7	Postman
8	Visual Studio Code
9	Git & Github
10	Figma

Semua kebutuhan yang digunakan dalam pengembangan *E-Flight Ticket Platform* menggunakan teknologi yang bersifat terbuka atau aplikasi gratis, sedangkan pada tahap produksi Tim pengembang menggunakan layanan hosting gratis yaitu Railway. Railway adalah sebuah situs penyedia layanan hosting gratis yang memungkinkan aplikasi dapat berjalan pada tahap produksi. Waktu yang dibutuhkan Tim pengembang adalah selama enam minggu dengan tiga *sprint* yang sudah disepakati, Dimana setiap *Sprint* akan berlangsung selama dua minggu untuk bisa menyelesaikan *E-Flight Ticket Platform* sesuai dengan konsep MVP.

b. *Sprint Planning Meeting*

Pada tahap ini semua tim berkumpul untuk mengidentifikasi tugas masing masing, proses ini sangat penting untuk sebelum menjalankan *sprint*. Tim Terdiri dari *Product Owner*, Team Pengembang yang terdiri dari *front-end* dan *Back-end developer*, serta *Scrum Master*. Komunikasi dalam *Scrum* merupakan salah satu hal penting dalam pengembangan perangkat lunak. Sesuai dengan salah satu *Agile Manifesto* yaitu “Individu dan interaksi lebih dari proses dan sarana perangkat lunak”. Dalam pengembangan *E-Flight Ticket Platform*, Tim pengembang dan *Product Owner* menggunakan media komunikasi Trello dan Telegram. Pekerjaan yang dilakukan di dalam *Sprint* direncanakan pada *Sprint Planning*. Pembangunan *E-Flight Ticket Platform* dikerjakan selama 3 *Sprint* dan berdurasi enam minggu. Pada tahap ini, para tim pengembang, *Product Owner* dan *Scrum Master* mendefinisikan fitur-fitur yang terdapat pada aplikasi *E-Flight* akan dikembangkan untuk mencapai tahap *Minimum Viable Product* [9]. Fitur-fitur MVP diambil dari *Product Backlog Item* yang diseleksi oleh tim pengembang dan *Product Owner* sehingga menghasilkan beberapa fitur yang akan dikembangkan oleh tim pengembang. Adapun fitur-fitur MVP dapat dilihat pada tabel 2.

Tabel 2. Fitur Minimum Value Product

No	Fitur
1	Login
2	Register
3	Logout
4	Reset Password
5	Homepage
6	Pencarian Tiket
7	Pemesanan Tiket
8	Pembayaran Tiket
9	Tiket
10	Wishlist
11	Profil User
12	History Transaksi
13	Notifikasi User
14	Daftar Pelanggan
15	Tambah, Ubah dan Hapus Tiket
16	Konfirmasi dan Tolak Transaksi
17	Notifikasi Admin

c. *Sprint Backlog*

Sprint backlog merupakan daftar dari *backlog* yang dipilih sesuai dengan kebutuhan agar dapat mencapai *sprint* goal. Adapun daftar *item product backlog* dapat dilihat pada tabel 3.

Tabel 3. Item Product Backlog

Tahapan	Product Backlog Item
Sprint 1	Fitur Login
	Fitur Register
	Fitur Reset Password
	Fitur Logout
	Fitur Homepage
	Fitur Pencarian Tiket
	Fitur Pemesanan Tiket
Sprint 2	Fitur Pembayaran Tiket
	Fitur Edit Profil
	Fitur Tiket
	Fitur Wishlist
Sprint 3	Fitur Riwayat Pemesanan
	Tiket
	Fitur Pelanggan
	Fitur Tambah, Ubah dan Hapus Tiket
	Fitur Konfirmasi dan Tolak Pembayaran
	Fitur Notifikasi

d. *Daily Scrum dan Daily Stand up Meeting*

Pada tahap ini adalah proses pengerjaan tugas tugas yang sudah ditentukan pada *sprint backlog* dan memastikan masing masing tugas dapat diselesaikan dalam *daily Scrum*. Selain itu Pada tahap ini dilakukan evaluasi tugas pekerjaan tim dan kendalanya, proses ini dijalankan enam kali dalam satu *sprint* dengan waktu tidak lebih dari 15 menit.

e. *Sprint Review*

Pada tahap ini, semua anggota tim menjelaskan tugas yang telah diselesaikan selama satu *sprint*. *Sprint review* dilaksanakan pada akhir setiap *sprint*.

f. *Sprint Retrospective*

Pada tahapan ini dilakukan pada setiap *sprint* yang berakhir dan pada tahap ini semua anggota tim dapat menyampaikan pendapat dan evaluasi mengenai kinerja selama menerapkan metode *Scrum*.

Tim *Scrum* terdiri dari *Product Owner*, *Team Pengembang* dan *Scrum Master*. Tim *scrum* tidak menyertakan peran tradisional seperti pengembang, perancang, penguji sistem, atau analis. Tetapi para stakeholder yang bekerja sama dalam proyek untuk menyelesaikan pekerjaan mereka secara kolektif dan berkomitmen untuk menyelesaikannya. Pengujian Sistem dilakukan menggunakan metode *User Experience Questionnaire* [10].

3 HASIL DAN ANALISIS

Pada bagian ini dijelaskan hasil-hasil penelitian dan sekaligus diberikan pembahasan yang komprehensif. Hasil dapat disajikan dalam bentuk gambar, grafik, tabel dan lain-lain yang memudahkan pembaca. Pembahasan dapat dilakukan dalam beberapa sub-bab.

3.1 *Sprint backlog*

Sprint Backlog adalah daftar *item* yang harus diselesaikan oleh tim pengembangan dalam siklus *Sprint* saat ini. Sebelum setiap *Sprint*, tim memilih *item* yang akan dikerjakan dari *backlog* produk. *Sprint backlog* sifatnya fleksibel dan dapat berkembang selama *sprint*. *Scrum master* dan *product owner* menyusun *product backlog item* yang dijadikan landasan dalam proses *sprint* selama 3 *sprint*.

Tabel 4. *Sprint Backlog Item Sprint 1*

<i>Sprint Backlog Item</i>	<i>Pemilik Task</i>
Desain ERD dan Basis Data	<i>Backend Dev</i>
API untuk <i>Register User, Login, Logout, Reset Password User, Flight</i>	
Desain Antarmuka untuk halaman <i>Login, Register, Logout, Reset Password, Homepage, Pencarian Tiket, Pemesanan Tiket, Pembayaran Tiket, Profile, Wishlist, Riwayat Pemesanan Tiket</i>	<i>Frontend Dev</i>

Tabel 5. *Sprint Backlog Item Sprint 2*

<i>Sprint Backlog Item</i>	<i>Pemilik Task</i>
API untuk Pemesanan Tiket, Pembayaran Tiket, <i>Wishlist, Riwayat Pemesanan Tiket, Profile</i>	<i>Backend Dev</i>
Desain Antarmuka Pelanggan, Fitur Tambah Tiket, Ubah Tiket, Hapus Tiket, Fitur Konfirmasi dan Tolak Pembayaran	<i>Frontend Dev</i>
Implementasi Fitur <i>Login, Register, Logout, Reset Password, Homepage, Fitur Pencarian Tiket, Fitur Pemesanan Tiket, Fitur Pembayaran Tiket, Fitur Wishlist, Fitur Profil, dan Fitur Riwayat Pemesanan Tiket</i>	

Tabel 6. *Sprint Backlog Item Sprint 3*

<i>Sprint Backlog Item</i>	<i>Pemilik Task</i>
API untuk Pelanggan, Tambah Tiket, Ubah Tiket, Hapus Tiket, Konfirmasi Pembayaran, Tolak Pembayaran, dan Notifikasi	<i>Backend Dev</i>
Implementasi Fitur Pelanggan, Fitur Tambah, Ubah, Hapus Tiket, Fitur Konfirmasi Pembayaran, Tolak Pembayaran, Fitur Notifikasi	<i>Frontend Dev</i>

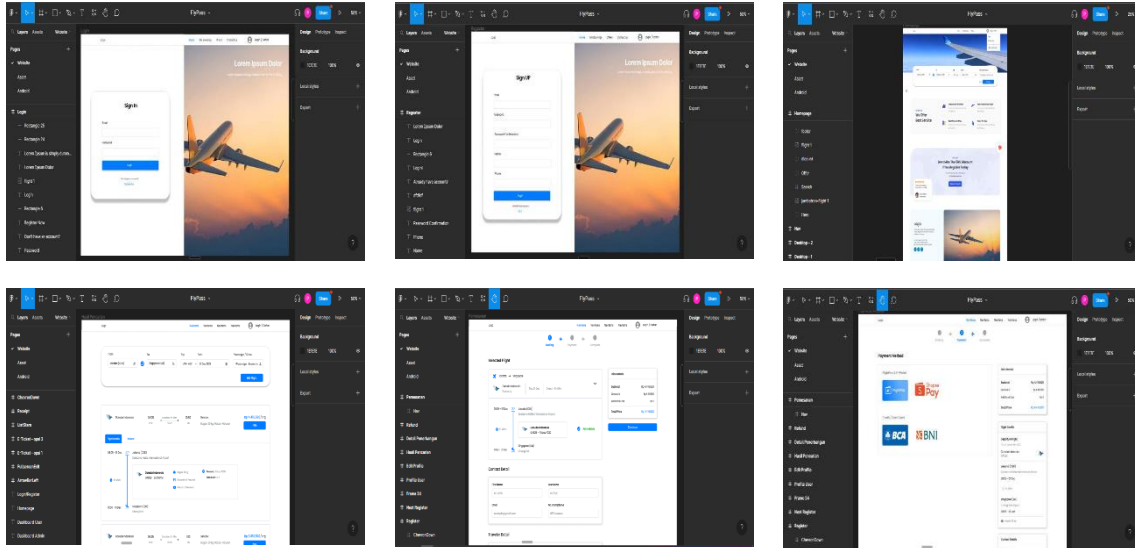
3.2 *Daily Scrum dan Daily Stand up Meeting*

Pada tahap ini adalah proses pengerjaan tugas tugas yang sudah ditentukan pada *sprint backlog* dan memastikan masing masing tugas dapat diselesaikan dalam *daily Scrum*. *Product* yang dihasilkan pada hasil *sprint 1, sprint 2* dan *sprint 3* adalah tugas tugas yang sudah dikerjakan pada *Sprint Backlog Item*. Pada tahapan ini juga dilakukan tahapan *daily Stand up Meeting* dilakukan evaluasi tugas pekerjaan tim dan kendalanya, proses ini dijalankan enam kali dalam satu *sprint* dengan waktu tidak

lebih dari 15 menit. Tahap ini bertujuan untuk menemukan kendala pada tugas setiap *item backlog* serta tugas di antara team. Adapun hasil dari proses *sprint* antara lain :

3.2.1 Sprint 1

Hasil dari *Sprint Backlog Item* pada *Sprint 1* adalah antarmuka halaman *Login*, *Register*, *Logout*, *Reset Password*, *Homepage* dan Pencarian Tiket. adapun hasil dari proses pengerjaan yang telah dilakukan dapat dilihat pada

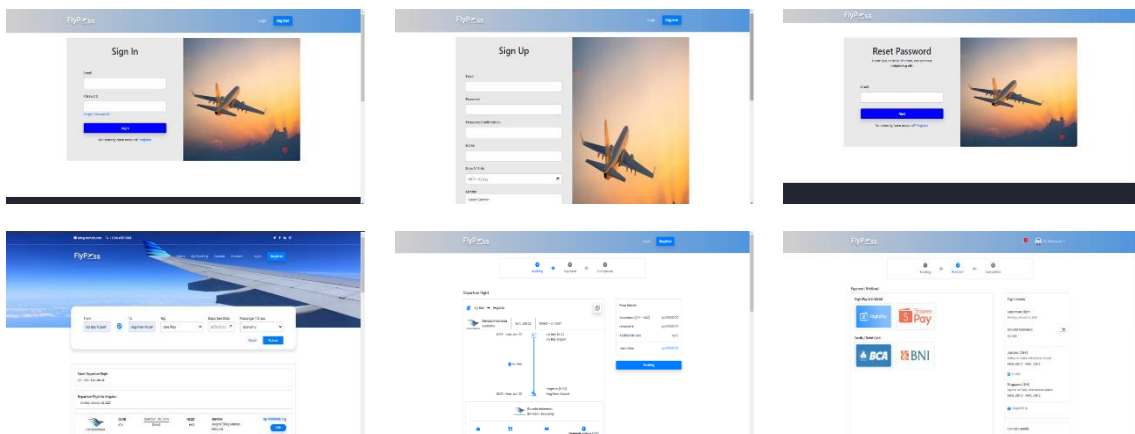


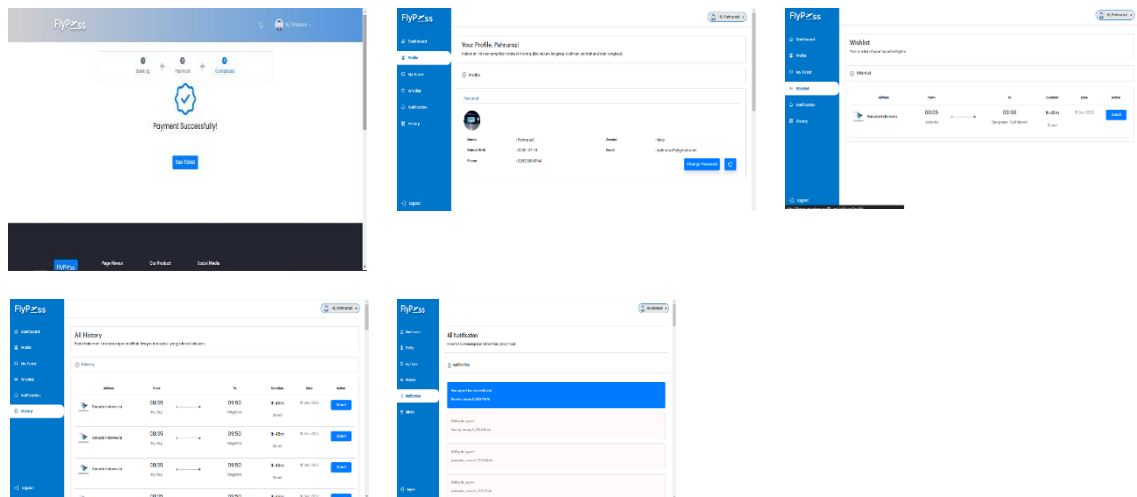
Gambar 3. Hasil *Sprint 1*

Gambar diatas merupakan hasil pengerjaan yang dilakukan selama *sprint 1*. Selama proses *sprint* ini juga dilakukan proses *daily stand up meeting* untuk menemukan kendala apa saja selama proses pengerjaan. Hasil dari *stand up meeting* tidak ditemukan kendala selama tahapan *sprint 1* dilakukan baik dari sisi pengembangan yang dilakukan oleh *Front-end* dan *Back-end developer*.

3.2.2 Sprint 2

Product yang dihasilkan pada hasil *sprint 2* adalah tugas tugas yang sudah dikerjakan pada *Sprint Backlog Item*. Hasil dari *Sprint Backlog Item* pada *Sprint 2* sesuai dengan *Product Backlog Item* yang telah didefinisikan yang meliputi Fitur Pemesanan Tiket, Fitur Pembayaran Tiket, Fitur Edit Profil, Fitur Tiket, Fitur *Wishlist* dan Fitur Riwayat Pemesanan Tiket.



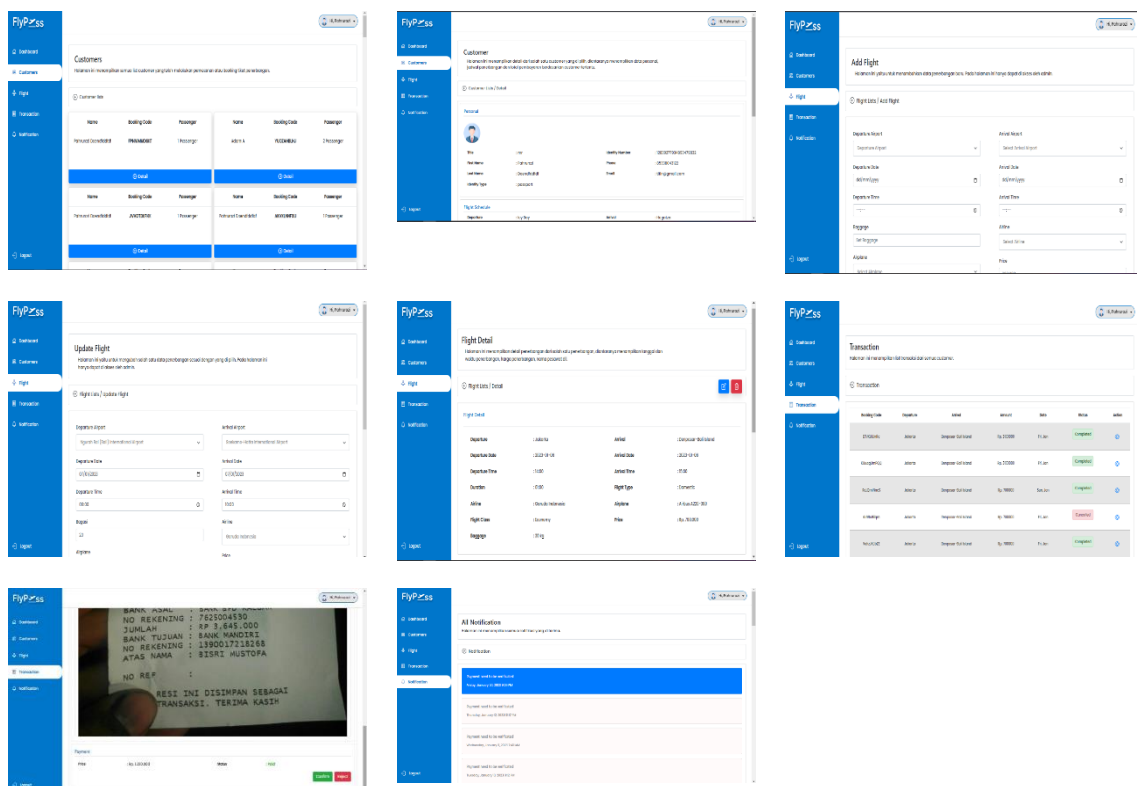


Gambar 4. Hasil Sprint 2

Gambar diatas merupakan hasil pengerjaan yang dilakukan selama *sprint 2*. Selama proses *sprint* ini juga dilakukan proses *daily stand up meeting* untuk menemukan kendala apa saja selama proses pengerjaan. Hasil dari *stand up meeting* ditemukan beberapa kendala yaitu bug ataupun kode yang belum bisa berjalan dan API pemesanan tiket dan membutuhkan lebih banyak waktu dalam perancangannya karena terdapat beberapa kondisi dalam penginputan data yang dibutuhkan.

3.2.3 Sprint 3

Product yang dihasilkan pada hasil *sprint 3* adalah tugas tugas yang sudah dikerjakan pada *Sprint Backlog Item*. Hasil dari *Sprint Backlog Item* pada *Sprint 3* adalah fitur Pelanggan, fitur Tambah, Ubah dan Hapus Tiket, fitur Konfirmasi dan Tolak Pembayaran dan fitur Notifikasi.



Gambar 5. Hasil Sprint 3

Gambar diatas merupakan hasil pengerjaan yang dilakukan selama *sprint 3*. Selama proses *sprint* ini juga dilakukan proses *daily stand up meeting* untuk menemukan kendala apa saja selama proses pengerjaan. Hasil dari *stand up meeting* ditemukan

kendala beberapa bug ataupun kode yang belum berjalan dan fitur notifikasi yang membutuhkan implementasi yang sedikit rumit dan mendapatkan beberapa bug pada saat menjalankannya.

3.3 Sprint Review

Pada tahap ini, semua anggota tim menjelaskan tugas yang telah diselesaikan selama satu *sprint*. *Sprint review* dilaksanakan pada akhir setiap *sprint*. *Sprint review* dimulai dari *scrum master* menjelaskan *sprint* goal dan gambaran umum produk *backlog item* yang dikerjakan pada setiap *sprint*. Tim pengembang *front-end* dan *back-end* mendemonstrasikan tugas tugas yang sudah dikerjakan sesuai dengan *sprint backlog item*. Pada sesi ini juga, pengembang juga menceritakan permasalahan permasalahan yang dihadapi saat proses pengembangan aplikasi. Adapun hasil *Sprint review* dari 3 *sprint* yang telah dilakukan dapat dilihat pada tabel 7.

Tabel 7. Hasil *Sprint Review*

<i>Sprint</i>	Team	Hambatan
<i>Sprint 1</i>	<i>Back-end Developer</i>	Tidak ada hambatan
	<i>Front-end Developer</i>	
<i>Sprint 2</i>	<i>Back-end Developer</i>	Terdapat hambatan berupa beberapa bug ataupun kode yang belum bisa berjalan ataupun integrasi API pemesanan tiket dengan tampilan pemesanan tiket. Namun kondisi ini dapat diselesaikan dengan kerjasama antar team pengembang sesuai goal yang ditentukan..
	<i>Front-end Developer</i>	
<i>Sprint 3</i>	<i>Back-end Developer</i>	Terdapat hambatan berupa beberapa bug ataupun kode yang belum bisa berjalan dan fitur notifikasi yang membutuhkan implementasi yang sedikit rumit dan mendapatkan beberapa bug pada saat menjalankannya. Namun kondisi ini dapat diselesaikan dengan kerjasama antar team pengembang sesuai goal yang ditentukan.
	<i>Front-end Developer</i>	

3.4 Sprint Retrospective

Pada tahapan ini dilakukan pada setiap *sprint* yang berakhir dan pada tahap ini semua anggota tim dapat menyampaikan pendapat dan evaluasi mengenai kinerja selama menerapkan metode *Scrum*. Pada sesi *sprint retrospektif* terakhir ini tim *scrum* memberikan pendapat terhadap 3 *sprint* yang sudah dikerjakan terkait dengan hal hal yang masih kurang, pencapaian yang sudah didapatkan dan apa saja yang perlu ditingkatkan jika masih ada yang kurang. Adapun hasil *sprint retrospective* dapat dilihat pada tabel 8.

Tabel 8. Hasil *Sprint Retrospective*

<i>Sprint</i>	Hasil yang dicapai	Hasil yang perlu ditingkatkan
<i>Sprint 1</i>	Hasil yang sudah dicapai meliputi mampu mengkomunikasi jalannya aplikasi melalui diskusi rutin maupun melalui group Telegram, sehingga Tim Pengembang dan <i>Product Owner</i> saling terbuka dalam memberikan penjelasan yang belum dimengerti oleh masing masing Tim	Beberapa hasil yang perlu ditingkatkan antara lain, diperlukannya perancangan desain dan antarmuka aplikasi lebih dimaksimalkan lagi sehingga mampu mengejar target yang sudah ditentukan pada <i>Sprint Backlog Item</i>
<i>Sprint 2</i>	Hasil yang sudah dicapai meliputi mampu Tim Pengembang mampu mengejar target yang sudah ditentukan pada <i>Sprint Backlog</i> meskipun mengalami beberapa kendala	Beberapa hasil yang perlu ditingkatkan antara lain, diperlukannya target baru untuk mengimplementasikan API yang sudah dibuat oleh Tim <i>Backend</i> sehingga mampu mengejar target pada <i>Sprint</i> yang akan datang
<i>Sprint 3</i>	Hasil yang sudah dicapai pada <i>Sprint 3</i> adalah Tim Pengembang mampu mengejar semua target dari <i>Sprint 1</i> sampai <i>Sprint 3</i> dan mendapat apresiasi dari <i>Product Owner</i>	Beberapa hasil yang perlu ditingkatkan antara lain diperlukannya fitur tambahan sehingga user dapat melakukan pembelian saldo sehingga transaksi akan lebih mudah dan juga penambahan fitur pencarian tiket berdasarkan kode tiket yang sudah dipesan

3.6 Hasil Pengujian UEQ

Hasil pengujian juga telah diuji dengan menggunakan metode *User Experience Questionnaire* dan mendapatkan hasil akhir presentasi rata rata. Pada grup daya tarik mendapatkan persentase rata rata 75,92% dan mendapatkan nilai interval sangat baik, untuk grup penilaian kejelasan mendapatkan persentase rata-rata 78,33% dan mendapatkan nilai interval sangat baik, untuk grup penilaian efisiensi mendapatkan persentase rata-rata 76,29% dan mendapatkan nilai interval sangat baik, untuk grup penilaian stimulasi mendapatkan persentase rata-rata 76,29% dan mendapatkan nilai interval sangat baik, untuk grup penilaian kebaruan mendapatkan persentase rata-rata 92,59% dan mendapatkan nilai interval sangat baik. Grup penilaian terakhir yaitu ketepatan mendapatkan persentase rata-rata 80% dan membuktikan mendapatkan nilai interval sangat baik.

Berdasarkan hasil uji coba yang selama 3 *sprint*, didapatkan bahwa Tim Pengembang, *Scrum Master* dan *Product Owner* mampu menyelesaikan *Minimum Viable Product* yang telah disepakati bersama sehingga aplikasi *E-Flight Ticket Platform* berbasis website dapat terselesaikan dengan menggunakan metode *Scrum*. Fitur *Minimum Viable Product* yang dicapai adalah fitur *login*, *Register*, *logout*, *reset password*, *homepage*, pencarian tiket, pemesanan tiket, pembayaran tiket, tiket, *Wishlist*, profil user, *history*, daftar pelanggan, tambah, ubah dan hapus tiket, konfirmasi dan tolak transaksi dan fitur notifikasi. Ini membuktikan bahwa pengembangan aplikasi *E-Flight Ticket Platform* menggunakan metode *Scrum* mampu mencapai target yang sudah ditentukan pada *Product Backlog*. Selain itu pengembangan menggunakan metode *Scrum* dalam perancangan aplikasi *E-Flight Ticket Platform* berbasis website mampu menyediakan struktur yang jelas dan fokus pada pencapaian tujuan dalam waktu yang singkat, yang memungkinkan tim untuk bekerja secara efisien dan mencapai hasil yang lebih baik

4 KESIMPULAN

Pengembangan Aplikasi *E-Flight Ticket* dilakukan dengan menggunakan metode *Scrum*. Pengembangan Aplikasi *E-Flight Ticket* mampu diselesaikan dalam waktu 3 *Sprint* dan mencapai fitur *Minimum Viable Product*. Membuktikan bahwa aplikasi *E-Flight Ticket Platform* berbasis website dapat terselesaikan sesuai dengan target yang sudah disepakati dalam *Product Backlog*. Pengembangan Aplikasi *E-Flight Ticket Platform* berbasis website mampu menyediakan struktur yang jelas dan fokus pada pencapaian tujuan dalam waktu yang singkat, yang memungkinkan tim untuk bekerja secara efisien dan mencapai hasil yang lebih baik. Hasil pengujian menggunakan *User Experience Questionnaire* didapatkan hasil bahwa penggunaan metode *Scrum* pada perancangan aplikasi *E-Flight Ticket Platform* berbasis website mampu memberikan hasil yang sangat baik yang dibuktikan dengan persentase rata-rata yang didapatkan pada masing-masing grup penilaian.

REFERENSI

- [1] Traveloka, "Traveloka," *Traveloka*, 2023. <https://www.traveloka.com/>
- [2] tiket.com, "Tiket.com," *tiket.com*. <https://www.tiket.com/>
- [3] S. Pratama, S. Ibrahim, and M. A. Reybaharsyah, "Jurnal Penggunaan Metode Scrum Dalam Membentuk Sistem Informasi Penyimpanan Gudang Berbasis Web," *INTECH*, vol. 3, no. 1, 2022, doi: 10.54895/intech.v3i1.1192.
- [4] R. A. Ritonga, A. M. A'id, and A. Megayanti, "IMPLEMENTASI METODOLOGI SCRUM DALAM PENGEMBANGAN APLIKASI EREGISTRASI VENDOR (STUDI KASUS : KRAKATAU IT)," *J. Sist. Inf. dan Inform.*, vol. 4, no. 1, 2021, doi: 10.47080/simika.v4i1.1096.
- [5] S. Hadji, M. Taufik, and S. Mulyono, "Implementasi Metode Scrum Pada Pengembangan Aplikasi Delivery Order Berbasis Website (Studi Kasus Pada Rumah Makan Lombok Idjo Semarang)," 2019.
- [6] S. Hardani and L. Leliyanah, "PERANCANGAN SISTEM INFORMASI AKTIVA TETAP DENGAN MENGGUNAKAN FRAMEWORK SCRUM," *INTI Nusa Mandiri*, vol. 16, no. 1, 2021, doi: 10.33480/inti.v16i1.2270.
- [7] N. Ruseno, "Implementasi Scrum pada Pengembangan Aplikasi Sistem Reservasi Online Menggunakan PHP," *J. Gerbang*, vol. 9, no. 1, 2019.
- [8] K. W. Prasetyo and N. R. A. Tam, "Analisis Kebutuhan Sistem Informasi Manajemen Kegiatan Kemahasiswaan STIKI Malang Menggunakan Agile Requirements Engineering," *J-INTECH*, vol. 10, no. 1, 2022, doi: 10.32664/j-intech.v10i1.675.
- [9] A. Nguyen-Duc, K. Khalid, S. S. Bajwa, and T. Lønnestad, "Minimum viable products for internet of things applications: Common pitfalls and practices," *Futur. Internet*, vol. 11, no. 2, 2019, doi: 10.3390/fi11020050.
- [10] S. R. Henim and R. P. Sari, "Evaluasi User Experience Sistem Informasi Akademik Mahasiswa pada Perguruan Tinggi Menggunakan User Experience Questionnaire," *J. Komput. Terap.*, vol. 6, no. 1, 2020.

