

Perancangan Aplikasi Mobil Derek Berbasis Android Menggunakan Metode Scrum

Kukuh Primadito Raharjo¹⁾, Gita Fadila Fitriana²⁾, Novian Adi Prasetyo³⁾

^{1), 2)} Program Studi Rekayasa Perangkat Lunak, Fakultas Informatika, Institut Teknologi Telkom Purwokerto

³⁾ Program Studi Informatika, Fakultas Informatika, Institut Teknologi Telkom Purwokerto

Jl. D.I. Panjaitan No 128, Karangreja, Purwokerto Selatan, Kab. Banyumas, Jawa Tengah

Email : 17104009@ittelkom-pwt.ac.id¹⁾, gita@ittelkom-pwt.ac.id²⁾, novian@ittelkom-pwt.ac.id³⁾

ABSTRACT

Transportation is one of the facilities in an area to improve accessibility or the relationship of an area because accessibility is often associated with the area. The Central Bureau of Statistics explained that the increase in motorized vehicles in 2015 - 2019 was a significant increase of 6.13%. Under the high demand for mobility, there may be barriers that impede this mobility. The problem with the vehicle used is due to engine damage. To overcome this problem, one solution is to call a tow truck. A tow truck is a vehicle that is used to tow a vehicle that has a traffic accident that is unable to move on its own. In the use of tow trucks, there are still problems experienced by customers and tow truck drivers, namely it is difficult to find the position of the customer's whereabouts with information or addresses that are not necessarily accurate for tow truck drivers and the lack of information about the nearest tow truck for customers. By using the Scrum method, this tow truck search application is designed to be able to place orders by displaying maps to find out the pick-up point, destination point, and tow truck location and can display the availability of tow trucks around the customer. Testing on this application is carried out using Black Box to obtain a percentage of eligibility results of 99.16% and System Usability Scale (SUS) gets an average value of 76.6 these results in SUS getting a grade B percentile rank score.

Keywords : Tow Car, Scrum, Android, SUS, Black Box

ABSTRAK

Transportasi merupakan salah satu fasilitas di suatu daerah untuk meningkatkan aksesibilitas atau hubungan suatu daerah karena aksesibilitas sering dikaitkan dengan daerah. Badan Pusat Statistika menjelaskan peningkatan kendaraan bermotor pada 2015 – 2019 terdapat peningkatan yang cukup signifikan yaitu 6,13%. Dibawah permintaan akan mobilitas yang tinggi, memungkinkan adanya hambatan yang menghalangi mobilitas ini. Masalah pada kendaraan yang digunakan adalah karena kerusakan mesin. Untuk mengatasi masalah tersebut salah satu solusinya adalah dengan memanggil mobil derek. Mobil derek adalah kendaraan yang digunakan untuk menarik kendaraan yang mengalami kecelakaan lalu-lintas tidak mampu untuk berjalan sendiri. Dalam penggunaan mobil derek masih terdapat masalah yang dialami oleh pelanggan dan supir mobil derek, yaitu susah untuk mencari posisi keberadaan pelanggan dengan informasi atau alamat yang belum tentu akurat bagi supir mobil derek dan kurangnya informasi mengenai mobil derek terdekat bagi pelanggan. Dengan menggunakan metode Scrum aplikasi pencarian mobil derek ini dirancang untuk dapat melakukan pemesanan dengan menampilkan maps untuk mengetahui titik lokasi jemput, titik lokasi tujuan, dan lokasi mobil derek serta dapat menampilkan ketersediaan mobil derek yang berada disekitar pelanggan. Pengujian pada aplikasi ini dilakukan dengan menggunakan Black Box memperoleh hasil persentase kelayakan sebesar 99,16% dan System Usability Scale (SUS) mendapatkan nilai rata-rata sebesar 76,6 hasil tersebut pada SUS mendapatkan score percentile rank grade B.

Kata Kunci : Mobil Derek, Scrum, Android, SUS, Black Box



Article History

Received : 25/11/2021
Revised : 10/01/2022
Accepted : 02/03/2022
Online : 30/03/2022



This is an open access article under the
CC BY-SA 4.0 License

1. Pendahuluan

Transportasi merupakan salah satu fasilitas di suatu daerah untuk meningkatkan aksesibilitas atau hubungan suatu daerah karena aksesibilitas sering dikaitkan dengan daerah (Andriansyah, 2015). Badan Pusat Statistika menjelaskan bahwa peningkatan jumlah kendaraan terjadi pada semua jenis kendaraan, diantaranya adalah sepeda motor yang mengalami peningkatan 6,20%, mobil penumpang 6,10%, mobil barang 4,91%, dan bus 4,22% (Badan Pusat Statistik, 2020). Masalah pada kendaraan yang digunakan adalah karena kerusakan mesin atau yang bisa disebut dengan mogok. Untuk mengatasi masalah tersebut salah satu solusinya adalah dengan memanggil mobil derek.

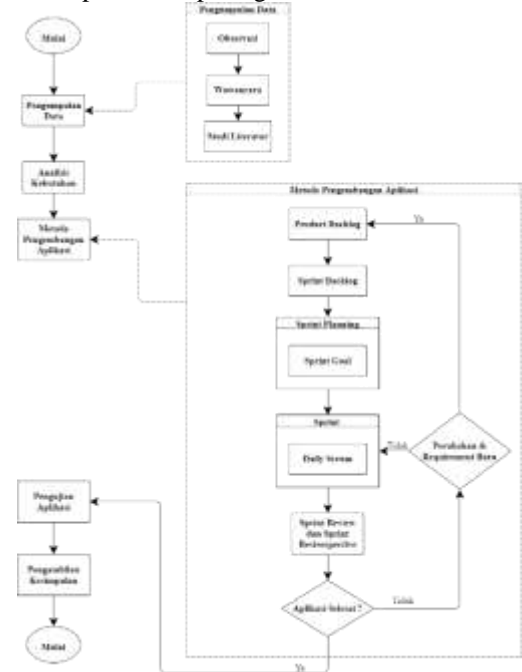
Mobil derek atau tow truck adalah kendaraan yang digunakan untuk menarik kendaraan yang mengalami kecelakaan lalu-lintas hingga terbalik atau tidak mampu untuk berjalan sendiri (Wikipedia, n.d.). Undang – Undang No. 22 Tahun 2009 tentang Lalu Lintas dan Angkutan Jalan pasal 59 mobil derek diperuntukan untuk kepentingan tertentu yang dilengkapi dengan lampu isyarat. Lampu isyarat berwarna kuning digunakan untuk menderek kecelakaan, angkutan barang khusus, dan pengawasan sarana dan prasarana Lalu Lintas dan Angkutan Jalan (UNDANG-UNDANG REPUBLIK INDONESIA NOMOR 22 TAHUN 2009 TENTANG LALU LINTAS DAN ANGKUTAN JALAN, 2009). Dalam penggunaan mobil derek masih terdapat masalah yang dialami oleh pelanggan dan supir mobil derek, yaitu susah untuk mencari posisi keberadaan pelanggan atau alamat yang belum tentu akurat.

Perkembangan teknologi semakin pesat, salah satu perkembangannya adalah teknologi *mobile* (Dewi & Nindya Pramono, 2016). Teknologi *mobile* yang sedang marak adalah *mobile* Android yang merupakan sistem operasi yang dimodifikasi dari kernel Linux yang berbasis *open source* sehingga dapat digunakan oleh siapapun (*Android Overtakes Windows for First Time / StatCounter Global Stats*, n.d.). Dengan perkembangan teknologi yang semakin pesat ini dituntut untuk memaksimalkan kinerja dalam mempermudah pelayanan bagi masyarakat, salah satunya adalah GPS atau LBS yang merupakan layanan informasi yang dapat diakses oleh perangkat *mobile* melalui jaringan dan mampu menampilkan posisi lokasi secara spesifik (Sharma et al., 2018).

Salah satu metode pengembangan pembuatan aplikasi *mobile* Android adalah metode *Scrum* yang merupakan salah satu model dari Agile development method. Menggunakan Scrum, mengenalkan suatu konsep kontrol untuk mengelola perubahan dari proyek aplikasi (Szalvay, 2004). Dengan perancangan aplikasi pencarian mobil derek dapat menjadi sebuah solusi untuk menyelesaikan masalah. Selain itu juga dapat meningkatkan kualitas pelayanan dan mempermudah pengguna aplikasi pencarian mobil derek.

2. Pembahasan

Pada penelitian menggunakan beberapa tahap yang dilakukan, dapat dilihat pada gambar.



Gambar 1 Diagram Alir Penelitian

- A. Pengumpulan Data
Proses pengumpulan data pada penelitian untuk menemukan informasi terhadap objek penelitian pengguna mobil untuk mendapatkan objek penelitian, yaitu melakukan pengamatan/ observasi ke para pengguna mobil untuk mendapatkan informasi secara langsung, selanjutnya melakukan wawancara ke pengguna mobil untuk menemukan permasalahan dan studi literatur untuk mencari referensi yang relevan terkait dengan permasalahan yang terjadi untuk menemukan solusi.
- B. Analisis Kebutuhan
Pada tahap ini adalah analisis kebutuhan yang digunakan untuk mengetahui kebutuhan pengguna terhadap aplikasi yang akan dibangun. Hal ini dilakukan supaya aplikasi yang dibuat sesuai dengan kebutuhan pengguna. Selain itu, untuk menjelaskan siapa saja yang menggunakan aplikasi ini dan informasi apa saja yang didapatkan.
- C. Metode Pengembangan Aplikasi
Metode pengembangan aplikasi yang digunakan dalam penelitian ini adalah *Scrum* yang menjelaskan bahwa proses pendefinisian secara langsung tidak dapat digunakan secara efektif dalam mengelola aplikasi yang kompleks dan dinamis, oleh karena itu proses *scrum* akan terus diperiksa dan disesuaikan dengan kenyataan (Szalvay, 2004). Berikut proses perancangan aplikasi:
 - a. Product Backlog

Product backlog berisi backlog item yang dibuat berdasarkan requirement yang diperoleh dari pengumpulan data.

- b. Sprint Backlog
Sprint backlog adalah daftar product backlog yang sudah dibagi menjadi beberapa bagian untuk dikerjakan pada fase sprint nanti.
- c. Sprint Planning
Sprint planning adalah perencanaan dalam pengerjaan product backlog pada sprint. Dalam tahap ini terdiri dari perancangan sistem berupa pemetaan dari kebutuhan fungsional yang telah teranalisa ke dalam suatu diagram.
- d. Sprint
Sprint terdiri dari unit kerja yang dibutuhkan untuk mencapai kebutuhan yang didefinisikan di dalam backlog yang harus diselesaikan dengan waktu yang telah ditentukan.
- e. Sprint Review dan Sprint Retrospective
Setelah fase sprint, aplikasi direview untuk menginspeksi *increment* dan mengadaptasi *product backlog* jika diperlukan. Kemudian dilakukan *sprint retrospective* untuk mendapatkan masukan berupa *feedback* atas *functional requirement* yang telah direview. Jika terdapat perubahan, maka akan dimasukkan ke dalam *backlog*. Jika tidak ada perubahan, maka aplikasi akan siap untuk dilakukan pengujian.

D. Pengujian Aplikasi

Pengujian dalam penelitian ini menggunakan metode *black box* yang dilakukan berdasarkan masukan dan hasil dari masukan dari hasil aplikasi. Selain itu, pengujian aplikasi untuk mengetahui tingkat kepuasan pengguna terhadap aplikasi yang mereka gunakan adalah metode *System Usability Scale (SUS)*.

E. Pengambilan Kesimpulan

Proses terakhir adalah laporan akhir yang berupa pengambilan kesimpulan dan saran, setelah melewati beberapa tahapan yaitu, product backlog, sprint backlog, sprint planning, sprint, sprint review dan sprint retrospective. Kesimpulan yang diperoleh dari pengujian dan analisis terhadap aplikasi yang dibangun

Hasil Penelitian

A. Membuat Product Backlog

Product backlog yang dikumpulkan dikelompokkan menjadi tiga yaitu, pemilik mobil derek, supir mobil derek, dan pelanggan. Langkah pertama yang dilakukan adalah Menyusun *product backlog* berdasarkan *requirement* yang diperoleh dari hasil pengumpulan data. *Product backlog* yang terdapat pada aplikasi pencarian mobil derek, dapat dilihat pada tabel

Tabel 1 Product Backlog

No	Nama Backlog
1	Register Pengguna
2	Login Pengguna
3	Home Pengguna
4	Pemilik Kelola Data Supir
5	Presentasi kehadiran supir
6	Supir derek disekitar pelanggan
7	Pencarian Lokasi Tujuan
8	Pelanggan Pesan mobil derek
9	Supir terima pesanan mobil derek pelanggan
10	Pelanggan lihat supir yang menerima pesanan
11	Supir memulai perjalanan
12	Supir menyelesaikan perjalanan
13	Pelanggan lihat resi pembayaran pesanan
14	Pelanggan input review dan rating
15	Status dan riwayat pesanan
16	Edit akun pengguna
17	Reset password pengguna
18	Ganti password pengguna

B. Sprint Backlog

Pada *sprint backlog* yang telah terpilih dari *product backlog* berdasarkan prioritasnya, dapat dilihat pada tabel.

No	Nama Backlog	Prioritas	Task	Estimasi (Jam)
1	Register Pengguna	100	Membuat skema database pengguna	2
			Membuat desain UI form registrasi pengguna	4
			Implementasi desain UI form registrasi pengguna ke koding	8
			Testing fitur register pengguna	2
2	Login Pengguna	100	Membuat UI form login pengguna	2
			Implementasi desain UI form login pengguna ke koding	4
			Membuat pengecekan tipe akun pengguna	4
			Testing fitur login	2
3	Home Pengguna	100	Mengimplementasi koding tampilan home pelanggan	4
			Mengimplementasi koding tampilan home pemilik usaha	4
			Mengimplementasi koding tampilan home supir	4
4	Pemilik Kelola Data Supir	100	Membuat skema database supir	4
			Membuat desain UI form supir	4
			Implementasi desain UI form supir ke koding	8
			Membuat list supir	4
5		100	Testing fitur kelola data supir	2
			Membuat skema database lokasi supir	4

No	Nama Backlog	Prioritas	Task	Estimasi (Jam)
	Presentasi kehadiran supir		Membuat desain UI maps supir	4
			Implementasi desain UI maps supir	4
			Testing fitur lokasi supir	2
6	Supir derek disekitar pelanggan	100	Membuat koding tampilan untuk menampilkan maps	4
			Membuat koding untuk Menampilkan supir mobil derek yang tersedia	4
			Testing fitur mobil derek yang tersedia	2
			Membuat koding untuk mencari lokasi tujuan	4
7	Pencarian Lokasi Tujuan	100	Membuat koding untuk menampilkan rute tercepat dan menampilkan estimasi jarak dan waktu	4
			Testing fitur pencarian lokasi tujuan	2
			Membuat koding untuk mencari lokasi tujuan	4
8	Pelanggan Pesan mobil derek	100	Membuat koding tampilan untuk pesan mobil derek	4
			Membuat koding untuk mencari mobil derek terdekat	8
			Membuat koding untuk mengirimkan notifikasi pesanan ke supir derek terdekat	8
			Testing fitur pesan mobil derek	4
9	Supir terima pesanan mobil derek pelanggan	100	Membuat skema database pesan mobil derek	2
			Membuat skema database lokasi supir derek yang menerima pesanan	2

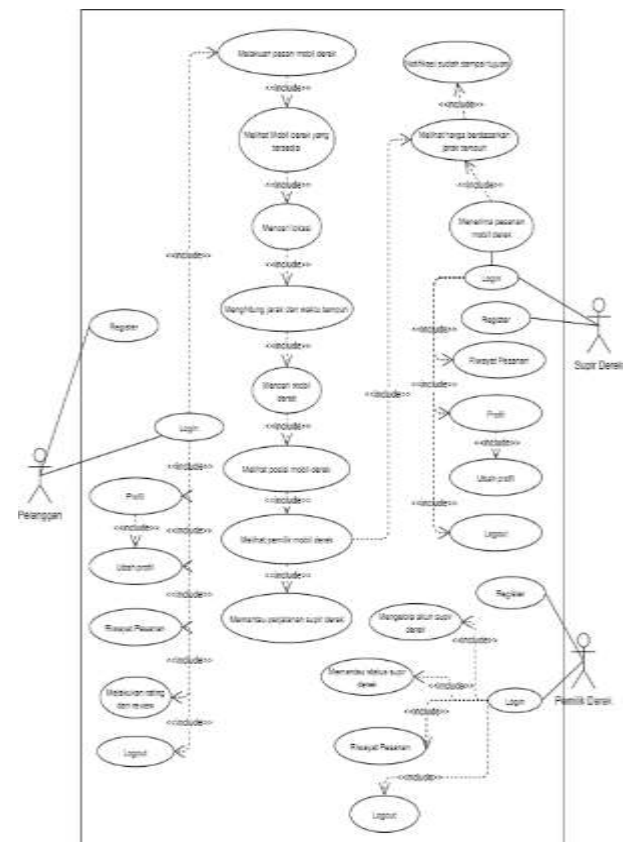
No	Nama Backlog	Prioritas	Task	Estimasi (Jam)
			testing fitur resi pembayaran pesanan pelanggan	2
14	Pelanggan input review dan rating	90	Membuat skema database rating dan review	4
			Membuat tampilan input rating dan review	4
			Testing fitur rating dan review	2
15	Status dan riwayat pesanan	70	Membuat koding tampilan status dan riwayat pesanan	4
			Testing status dan riwayat pesanan	4
16	Edit akun pengguna	70	Desain tampilan edit akun pengguna	4
			Membuat koding edit akun pengguna	4
			Testing edit akun pengguna	4
17	Reset password pengguna	80	Desain tampilan reset password pengguna	4
			Membuat koding reset password pengguna	4
			Testing reset password pengguna	4
18	Ganti password pengguna	80	Desain tampilan ganti password pengguna	4
			Koding ganti password pengguna	4
			Testing ganti password pengguna	4

C. Sprint Planning

Pada tahap sprint planning membahas analisis dan perancangan sistem yang mencakup perancangan sistem menggunakan UML.

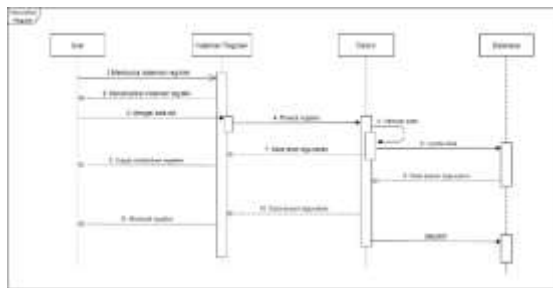
a. Use Case Diagram

No	Nama Backlog	Prioritas	Task	Estimasi (Jam)
			Membuat koding untuk pesan mobil derek	4
			Membuat koding tampilan terima pemesanan mobil derek	4
			Testing fitur supir terima pesanan mobil derek	2
			Membuat koding tampilan supir yang menerima pesan	2
10	Pelanggan lihat supir yang menerima pesan	100	Membuat koding untuk menampilkan tarif harga derek	4
			Membuat koding tampilan map supir yang menerima pesan	4
			Testing fitur supir pelanggan lihat supir menerima pesan	2
			Membuat koding notifikasi telah sampai dititik penjemputan	4
11	Supir memulai perjalanan	90	Membuat koding untuk memulai perjalanan	4
			Testing fitur supir memulai perjalanan	2
			Membuat koding notifikasi supir telah sampai dititik tujuan	4
12	Supir menyelesaikan perjalanan	90	Membuat koding untuk menyelesaikan perjalanan	8
			Testing fitur supir menyelesaikan perjalanan	2
			Membuat koding tampilan resi pembayaran pesanan derek pelanggan	4
13	Pelanggan lihat resi pembayaran pesanan	80	Membuat koding menerima notifikasi resi pesanan derek	4

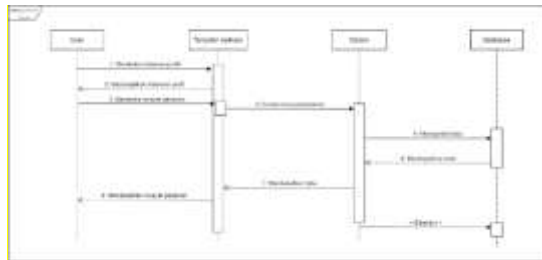


Gambar 2 Use Case Diagram Aplikasi Pencarian Mobil Dereks

b. Sequence Diagram



Gambar 3 Sequence Diagram Halaman Register

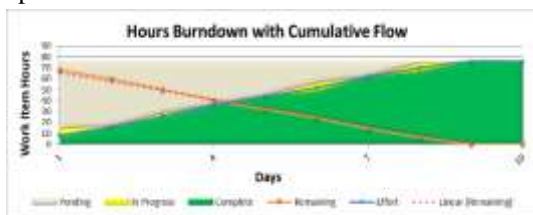


Gambar 4 Sequence Diagram Halaman Riwayat Pesanan

D. Sprint

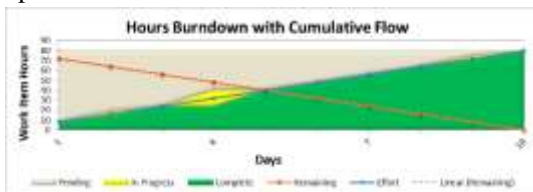
Pada tahap *sprint* dilakukan 3 kali *sprint*. Dengan penjabaran tugas yang ditentukan pada *sprint palnning*.

a. Sprint 1



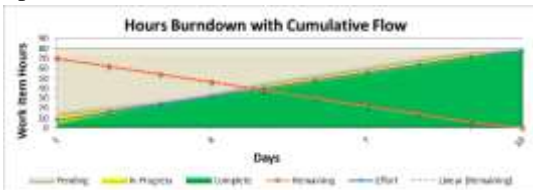
Gambar 5 Hours Burndown Chart pada sprint 1

b. Sprint 2



Gambar 6 Hours Burndown Chart pada sprint 2

c. Sprint 3

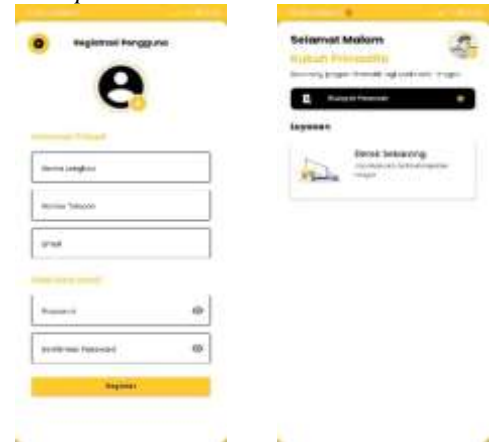


Gambar 7 Hours Burndown Chart pada sprint 3

E. Sprint Review dan Sprint Retrospective
Berikut hasil dari *sprint review* dan *sprint retrospective* yang telah dilakukan:

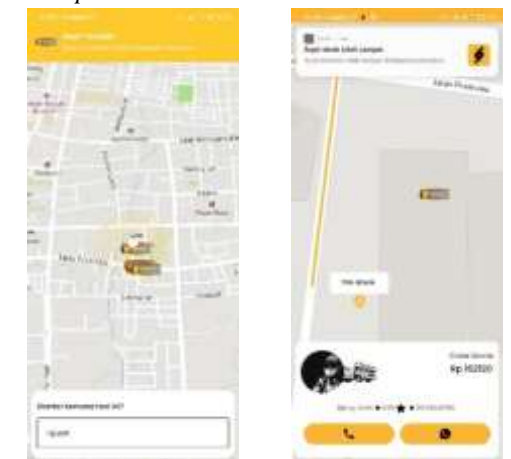
a. Sprint Review

1. Sprint 1



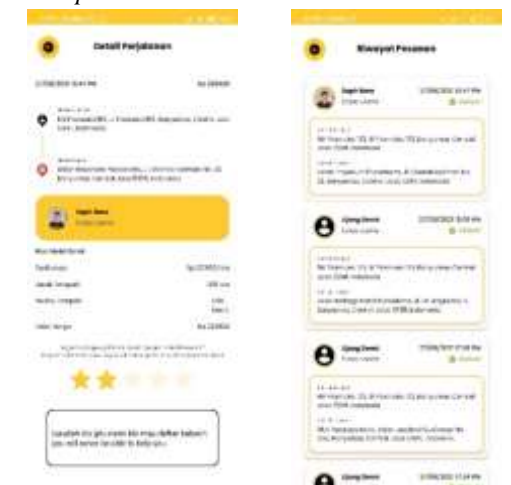
(a) (b)
Gambar 8 Tampilan Hasil Sprint 1

2. Sprint 2



(a) (b)
Gambar 9 Tampilan Hasil Sprint 2

3. Sprint 3



(a) (b)
Gambar 10 Tampilan Hasil Sprint 3

b. *Sprint Retrospective*

Fase selanjutnya yaitu *sprint retrospective*. Pada fase ini dilakukan pertemuan evaluasi kinerja tim selama satu *sprint* dengan waktu maksimal 3 jam.

F. Pengujian Aplikasi

Tahap terakhir yaitu pengujian aplikasi yang telah dibuat untuk mengukur kualitas dari aplikasi. Peneliti menggunakan dua metode pengujian, yaitu *black box testing* dan *system usability scale* (SUS). Pengujian melibatkan 30 orang responden yang melakukan instalasi dan pengujian aplikasi secara langsung dan dilanjutkan dengan pengisian kuisioner pada *google form*.

Tabel 2 Hasil Pengujian *Black Box*

No.	Skenario	Jumlah	Skor Maksimal
1	Aplikasi dapat melakukan login	30	30
2	Aplikasi dapat melakukan registrasi	30	30
3	Aplikasi dapat menampilkan home	30	30
4	Menampilkan ketersediaan supir derek	30	30
5	Aplikasi dapat mencari lokasi tujuan	30	30
6	Aplikasi dapat menampilkan jarak dan waktu tempuh	30	30
7	Aplikasi dapat mengkonfirmasi lokasi penjemputan	26	30
8	Menampilkan supir derek penerima pesanan	30	30
9	Menghubungi supir derek	30	30
10	Menampilkan riwayat pesanan	30	30
11	Menampilkan detail riwayat pesanan	30	30
12	Menambahkan rating dan review	30	30
13	Menampilkan profil pengguna	30	30
14	Aplikasi dapat memperbarui	30	30

No.	Skenario	Jumlah	Skor Maksimal
	profil		
15	Aplikasi dapat memperbarui password	30	30
16	Aplikasi dapat logout	30	30
Total		476	480

Pada tabel _ menunjukkan hasil dari pengujian *black box* yang telah dilakukan dengan 30 orang responden. Hasil pengujian tersebut memperoleh hasil persentase kelayakan, sebagai berikut.

$$\begin{aligned}
 \text{Persentase Kelayakan (\%)} &= \frac{\text{Total Skor Pengujian}}{\text{Total Skor Maksimal}} \times 100 \\
 &= \frac{476}{480} \times 100 \\
 &= 99,16\%
 \end{aligned}$$

Dari hasil perhitungan kelayakan diatas didapatkan hasil 99,16% dan dapat disimpulkan bahwa seluruh fitur pada aplikasi dapat berjalan dengan baik berdasarkan fungsinya.

Tahap terakhir yaitu pengujian aplikasi yang telah dibuat untuk mengukur kualitas dari aplikasi. Peneliti menggunakan dua metode pengujian, yaitu *black box testing* dan *system usability scale* (SUS).

Tabel 3 Hasil Pengujian *System Usability Scale* (SUS)

Kode Responden	Q1	Q2	Q3	Q4	Q5	Q6	Q7	Q8	Q9	Q10	Total Skor	Skor SUS
R1	4	2	5	1	5	3	5	2	5	3	32	82,5
R2	1	2	3	1	4	2	5	1	5	1	24	77,5
R3	2	3	5	4	5	1	4	1	4	2	29	72,5
R4	4	1	5	1	5	1	5	1	5	3	28	82,5
R5	5	1	5	2	5	2	4	1	5	5	30	82,5
R6	4	1	4	3	3	2	3	3	5	2	28	70
R7	5	1	5	1	5	3	4	1	5	3	30	87,5
R8	2	1	4	1	3	1	4	1	4	5	20	70
R9	5	1	5	1	5	1	5	1	5	1	29	80
R10	3	1	3	5	5	1	5	1	5	3	29	75
R11	4	3	2	2	5	1	3	1	4	2	25	72,5
R12	4	2	3	2	5	1	5	1	5	2	28	85
R13	1	2	4	1	3	1	3	1	4	1	20	72,5
R14	5	1	3	1	5	1	5	1	5	1	27	95
R15	5	1	4	1	5	1	5	1	5	3	28	92,5
R16	5	1	2	1	1	1	3	1	2	4	17	62,5
R17	5	1	5	2	5	3	4	3	3	3	30	75
R18	4	2	5	1	5	3	2	3	5	3	30	72,5
R19	3	1	5	1	2	4	5	1	5	1	27	80
R20	5	2	3	4	3	4	4	2	3	5	30	52,5
R21	4	3	4	4	5	2	3	3	5	5	33	80
R22	5	1	2	1	3	2	5	2	4	2	25	77,5
R23	4	3	4	3	5	1	5	3	5	3	33	75
R24	4	1	3	1	4	1	3	1	5	2	23	82,5
R25	5	2	3	1	4	2	5	2	5	2	29	82,5
R26	5	2	4	3	1	3	3	1	4	1	26	67,5
R27	5	3	5	1	2	3	5	2	5	3	30	75
R28	5	3	5	5	5	3	5	2	5	3	38	72,5
R29	5	1	5	1	1	1	5	1	2	5	22	72,5
R30	3	1	3	1	1	1	2	1	2	2	15	62,5
Total											2297,5	
Rata-rata											76,583333	

$$\begin{aligned}
 \text{Rata - Rata} &= \frac{\text{Jumlah Skor SUS}}{\text{Jumlah Responden}} \\
 &= \frac{2297,5}{30} \\
 &= 76,6
 \end{aligned}$$

Dari hasil perhitungan diatas menghasilkan angka rata-rata untuk pengujian SUS sebesar 76,6 dan dapat disimpulkan bahwa pengguna puas dengan fitur yang ditawarkan dari aplikasi ini. Berdasarkan hasil tersebut juga dapat di simpulkan bahwa aplikasi ini mendapatkan Grade B pada SUS *score percentile rank*.

3. Kesimpulan

Berdasarkan pembahasan terkait pembuatan aplikasi pencarian mobil derek dapat disimpulkan:

1. Aplikasi mobil derek dirancang dan dibangun dengan menggunakan software Android Studio serta menggunakan bahasa pemrograman Java dengan menggunakan metode pengembangan aplikasi Scrum. Aplikasi ini dapat melakukan pemesanan mobil derek dengan menampilkan maps menggunakan mapbox untuk mengetahui titik lokasi jemput, titik lokasi tujuan, dan lokasi supir mobil derek. Selain itu, aplikasi ini dapat menampilkan ketersediaan mobil derek yang berada pada sekitar pelanggan.
2. Pada hasil pengujian pada aplikasi ini memperoleh hasil untuk pengujian fungsionalitas dengan menggunakan metode BlackBox mendapatkan persentase kelayakan sebesar 99,16% yang dapat disimpulkan bahwa seluruh fitur pada aplikasi dapat berjalan sesuai dengan fungsinya. Sedangkan untuk pengujian usability dengan menggunakan metode System Usability Scale (SUS) mendapatkan nilai rata-rata sebesar 76,6 yang dapat disimpulkan bahwa pengguna puas dengan fitur yang ditawarkan pada aplikasi ini, berdasarkan hasil tersebut juga dapat disimpulkan bahwa aplikasi ini mendapatkan grade B pada SUS *score percentile rank*

Saran

Berdasarkan pada penelitian pembuatan aplikasi pencarian mobil derek saran yang diberikan untuk penelitian selanjutnya:

1. Pada penelitian selanjutnya aplikasi pencarian mobil derek dapat dikembangkan lagi untuk sistem operasi iOS agar tidak hanya pada sistem operasi Android.
2. Pada baiknya bagi penelitian selanjutnya menambahkan fitur untuk pelanggan memilih jenis mobil derek yang pelanggan inginkan, karena tidak semua mobil dapat diderek dengan menggunakan katrol yang diikat pada salah satu sumbu roda dan menaikan mobil ke mobil derek yang dipesan. Selain itu, jika pada penelitian selanjutnya akan menggunakan maps, gunakanlah google maps. Dengan menggunakan google maps, pelanggan dapat mencari lokasi tujuan dengan sesuai yang pelanggan inginkan dan setiap lokasi yang diberikan oleh google maps tersebut selalu update.
3. Pada penelitian selanjutnya ada baiknya dilakukan testing dengan menggunakan metode white box dan blackbox testing karena memungkinkan kedepannya

pengembangan yang akan dilakukan akan lebih jauh.

Daftar Pustaka

- Andriansyah. (2015). *Manajemen Transportasi Dalam Kajian dan Teori*.
- Android overtakes Windows for first time | StatCounter Global Stats. (n.d.). Retrieved December 24, 2020, from <https://gs.statcounter.com/press/android-overtakes-windows-for-first-time>
- Badan Pusat Statistik. (2020). *Statistik Transportasi Darat 2019*.
- Dewi, C., & Nindya Pramono, K. N. P. (2016). Pembuatan Aplikasi Pencatatan Servis Mobil di PT. Armada Internasional Motor Berbasis Android. *Jurnal Nasional Teknik Elektro Dan Teknologi Informasi (JNTETI)*, 4(4). <https://doi.org/10.22146/jnteti.v4i4.164>
- Sharma, L., Javali, A., Nyamangoudar, R., Priya, R., Mishra, P., & Routray, S. K. (2018). An update on location based services: Current state and future prospects. *Proceedings of the International Conference on Computing Methodologies and Communication, ICCMC 2017, 2018-Janua(Iccmc)*, 220–224. <https://doi.org/10.1109/ICCMC.2017.8282680>
- Szalvay, V. (2004). An Introduction to Agile Software Development. *Danube Technologies, Inc*.
- Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 22 Tahun 2009 Tentang Lalu Lintas Dan Angkutan Jalan. (2009).
- Wikipedia. (n.d.). *Mobil derek - Wikipedia bahasa Indonesia, ensiklopedia bebas*. Retrieved January 15, 2021, from https://id.wikipedia.org/wiki/Mobil_derek