

LAPORAN TUGAS AKHIR
INTERAKSI MANUSIA KOMPUTER (KOM333)

APPKOT, APLIKASI ANGKOT ONLINE BERBASIS MOBILE
UNTUK MEMPERBAIKI SISTEM ANGKUTAN UMUM
DI BOGOR

Oleh:

Maya Maharani Krismanti	G64160021
Iyang Aneka Wibowo	G64160030
Rafiqah Hasna Sukma	G64160039
M. Idzhar Darissalam	G64160052

INSTITUT PERTANIAN BOGOR
BOGOR
2018

I. PENDAHULUAN

LATAR BELAKANG

Angkutan kota atau biasa disebut dengan angkot, merupakan sarana transportasi yang sudah tidak asing lagi bagi sebagian besar masyarakat di Indonesia. Angkutan kota disediakan untuk mengangkut penumpang menuju tujuan tertentu sesuai trayek yang telah ditetapkan. Angkutan kota ini masih dirasa penting keberadaannya oleh sebagian masyarakat, khususnya masyarakat yang berpenghasilan menengah ke bawah, karena dengan tarif sekali angkot yang relatif murah dan kemudahan menemukan angkot dimanapun dan kapanpun membuat angkot masih dijadikan sebagai transportasi umum yang digunakan sehari-hari.

Dewasa ini, angkutan kota semakin ditinggalkan oleh sebagian masyarakat akibat infrastruktur dan fasilitas yang kurang memadai, serta kurangnya inovasi dan perawatan pada kendaraan yang digunakan. Juga sopir angkot yang sering semena-mena dalam mengendarai angkot, terbukti dari banyaknya kecelakaan, pelanggaran lalu lintas, dan kemacetan yang diakibatkan oleh angkot. Penurunan jumlah pengguna angkutan kota yang cukup besar terjadi di beberapa kota besar, salah satunya di Kota Bogor. Hal ini dapat dilihat dengan semakin banyaknya angkot yang mengangkut sedikit penumpang.

Selain itu, salah satu faktor yang juga menjadi penyebab turunnya minat masyarakat pada angkutan kota, yaitu sudah banyaknya transportasi umum alternatif yang menawarkan infrastruktur dan fasilitas yang jauh lebih baik dibanding angkutan kota. Perusahaan transportasi online seperti Go-Jek, Grab, dan Uber mampu dengan cepat mengambil pasar dalam pertransportasian umum di Indonesia. Masyarakat dengan cepat mampu mengubah kebiasaan mereka dari menggunakan angkutan kota ke transportasi online, karena dengan didukung teknologi yang mampu mempermudah dan meningkatkan pelayanan yang ditawarkan.

Saat ini teknologi memegang peranan penting dalam mempermudah aktivitas sehari-hari manusia. Pesatnya perkembangan Ilmu Pengetahuan dan Teknologi (IPTEK) membuat manusia terus-menerus melakukan penelitian dan pengkajian terhadap isu-isu yang sedang berkembang. Peran teknologi informasi menitikberatkan pada pengaturan sistem informasi, selain itu teknologi informasi dapat memenuhi kebutuhan organisasi dengan sangat cepat, tepat waktu, relevan, dan akurat (Ismanto, 2010).

Berkembangnya teknologi informasi memberikan banyak manfaat bagi kehidupan manusia. Seperti kemudahan bagi setiap orang untuk mengakses

informasi-informasi yang ada di internet, meningkatkan *output* dari pekerjaan yang dilakukan, serta mampu meningkatkan efektivitas dan efisiensi kerja suatu organisasi. Oleh karena itu, sebelum mengimplementasikannya, sebaiknya pengembang sistem memiliki pemahaman mengenai faktor-faktor yang dapat mempengaruhi perilaku pemakai dalam memanfaatkan TI (Darmini, 2009).

TUJUAN

Adapun tujuan dari pembuatan aplikasi ini yaitu:

1. Memudahkan pengguna dalam melaporkan tindak pelanggaran yang terjadi ketika menggunakan jasa angkot.
2. Memudahkan supir angkot untuk menemukan penumpang, dan penumpang dalam menentukan angkot yang ingin ditumpangi.
3. Menyediakan informasi rute dan tarif angkot.

MANFAAT

Adapun manfaat yang bisa diperoleh setelah menggunakan aplikasi ini yaitu:


1. Mengurangi kemacetan dengan membuat operasi angkot lebih tertib.
2. Mengurangi tingkat pelanggaran yang terjadi di dalam transportasi angkot.
3. Meningkatkan minat masyarakat untuk menggunakan transportasi angkot.

II. ANALISIS DESAIN

TARGET PENGGUNA

1. User Persona

Berikut User Persona dari aplikasi Appkot:



Fajar Prastya
CARING | HARDWORKING | PERSISTENT

"You can't understand a city without using its public transportation system."

ABOUT

Fajar is a Bogor Agricultural University Student who majors in Physics. His hobbies include entrepreneurship and exploring the city. He uses *Angkot* everyday to go to places around Bogor.

DEMOGRAPHICS

Age: 20
Occupation: University Student
Family: Oldest Child
Location: Bogor, Indonesia
Status: Taken

PERSONALITY

Extrovert	Introvert
Intuition	Sensing
Thinking	Feeling
Judging	Perceiving

TECH

Internet	
Software	
Social Media	
Mobile Apps	

MOTIVATION

Price	
Security	
Accessibility	
Comfort	


GOALS

- To use public transportation efficiently
- To get better experience in traveling
- To connect with the drivers

FRUSTRATIONS

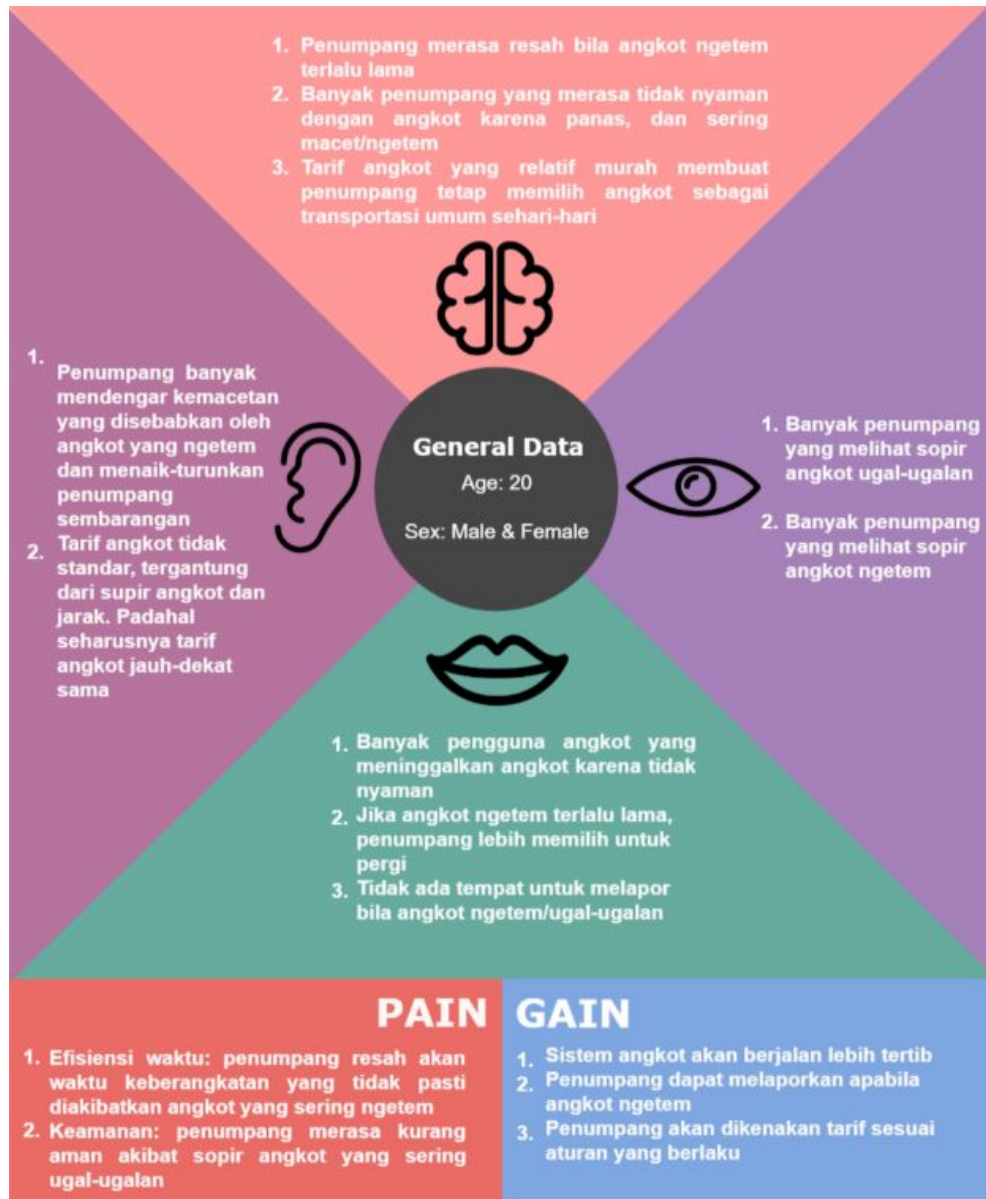
- Too crowded/cramped
- Uncomfortable environment
- When public transportation waits for passengers and causes traffic jam

BRANDS



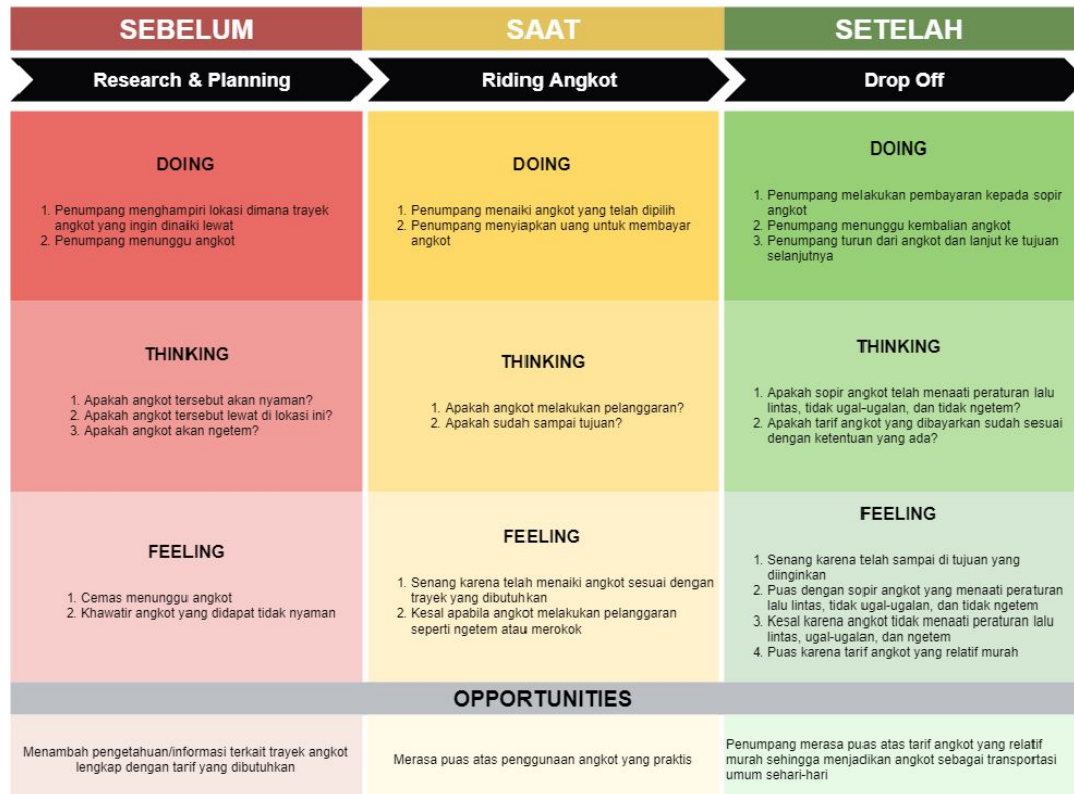
2. *Empathy Map*

Berikut empathy map dari aplikasi Appkot:

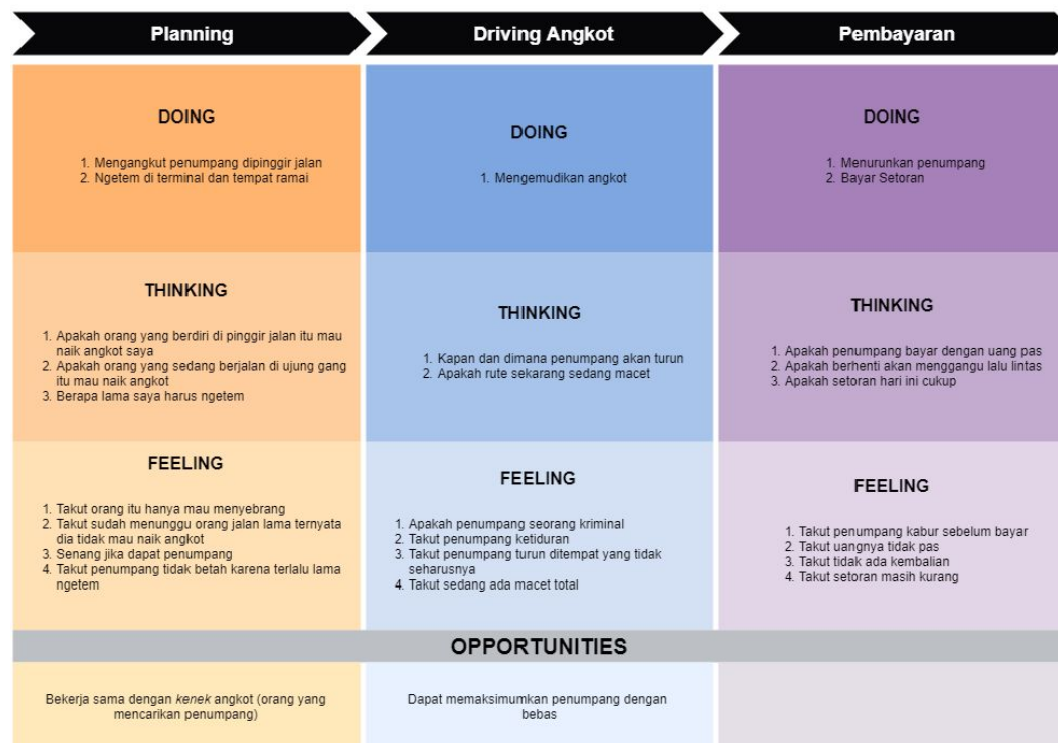


3. Experience Map

Dari sisi penumpang angkot - *Gambar 3.32 (Experience Map 1)*



Dari sisi sopir angkot - *Gambar 3.33 (Experience Map 2)*



BATASAN PRODUK

Adapun batasan produk dari aplikasi yang kami buat diantaranya:

1. Appkot hanya berlaku untuk kota Bogor
2. Tarif angkot jauh dekat sama, namun tiap angkot bisa berbeda tarif
3. Satu angkot hanya untuk satu supir

SKENARIO PENGGUNA

A. Skenario Penumpang

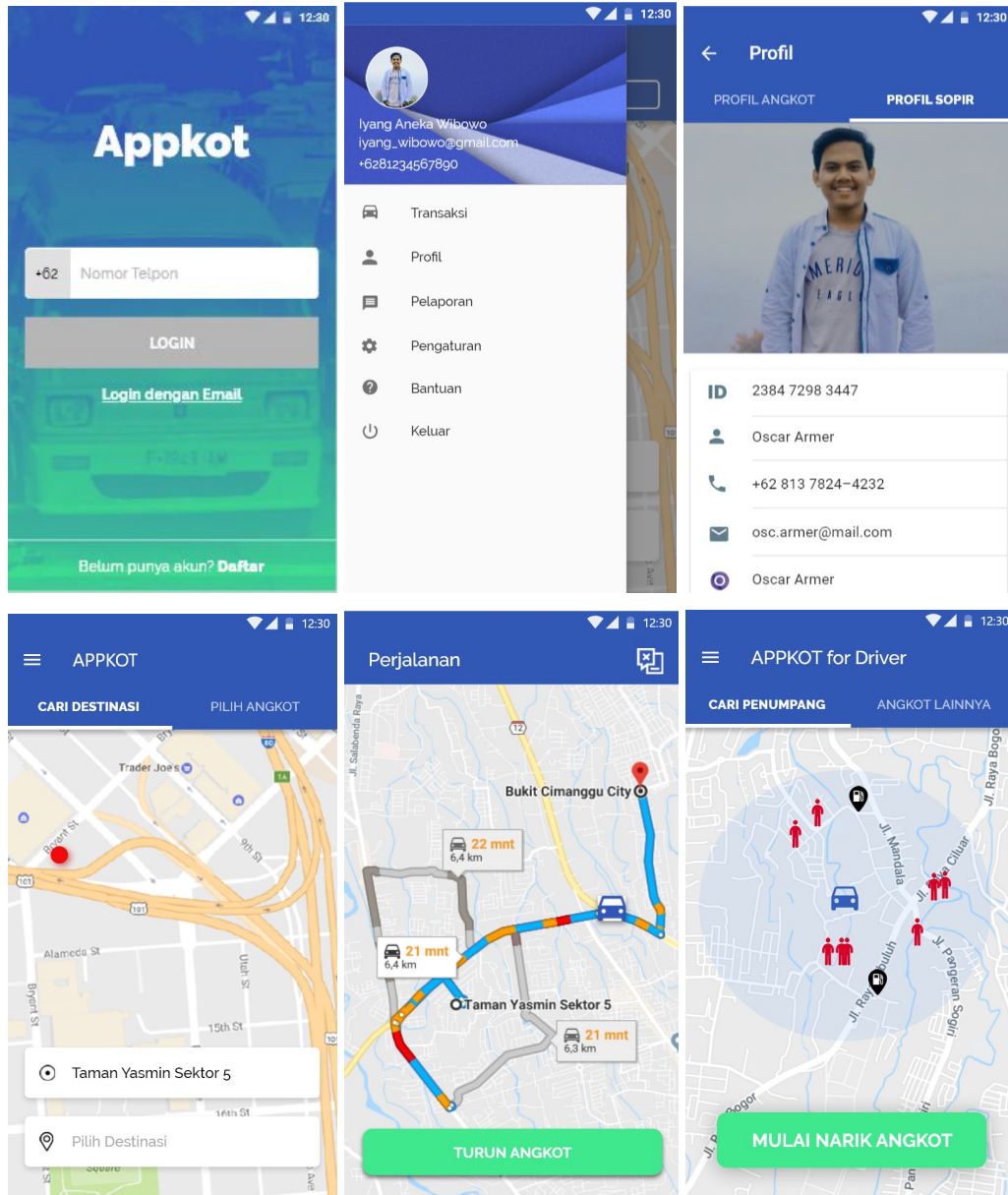
1. Penumpang mendaftar ke aplikasi Appkot. Penumpang kemudian login untuk memulai memakai.
2. Penumpang dapat menentukan destinasi untuk mengetahui angkot mana saja yang dinaiki. Penumpang memilih tempat tujuan kemudian penumpang mendapatkan rekomendasi angkot serta tarifnya, kemudian penumpang memilih angkot yang diinginkan.
3. Penumpang juga dapat memilih langsung angkot yang mau dinaiki. Penumpang tinggal memilih angkot.
4. Setelah memilih angkot, penumpang akan menunggu hingga angkot datang kemudian penumpang menekan tombol “naik angkot”
5. Berbeda dengan sistem biasanya, penumpang membayar angkot di awal. Pembayaran secara *default* menggunakan pembayaran digital. Ketika transaksi berhasil, pengemudi mendapat notifikasi pembayaran dan penumpang dapat naik. Jika gagal, penumpang harus membayar langsung.
6. Ketika di angkot, penumpang dapat melaporkan jika pengemudi melakukan hal-hal yang salah. Penumpang tinggal menekan tombol di pojok kanan atas dan mengisi form yang muncul.
7. Ketika penumpang turun, penumpang tinggal menekan tombol turun angkot dan selesai.
8. Penumpang juga dapat melihat informasi angkot yang ada dan trayeknya, melihat riwayat pelaporan angkot, riwayat naik angkot, dan mengganti profil.

B. Skenario Sopir

1. Sopir melakukan login menggunakan akun yang telah didaftarkan sebelumnya melalui lembaga DLLAJ,
2. Jika login berhasil, aplikasi akan meminta *permission* untuk mengakses lokasi sopir saat ini,
3. Jika sopir memberikan akses lokasi, maka sopir akan dihadapkan oleh tampilan awal yaitu “Cari Penumpang”, berisikan informasi tentang lokasi sopir saat ini, posisi penumpang yang berada pada radius sekitar 100 - 200 meter. Selain “Cari Penumpang”, pada menu utama terdapat pilihan “Angkot Lainnya” yang dapat menampilkan angkot terdekat yang sedang beroperasi,
4. Ketika sopir ingin mulai menarik angkot, sopir harus menekan tombol “Mulai Narik Angkot” lalu akan muncul *pop up* tentang *term and condition* penarikan angkot, dengan memilih “Ya” artinya sopir telah setuju dan siap untuk narik angkot,
5. Jika telah selesai, maka sopir menekan tombol “Selesai Narik Angkot” kemudian pilih “Ya” pada *pop up* yang muncul,
6. Apabila terdapat laporan masuk dari penumpang, sopir dapat memeriksanya pada pilihan menu “Pelaporan” yang berisikan informasi berupa waktu pelaporan dan isi keluhan,
7. Apabila ingin melihat rincian transaksi pemasukan dan pengeluaran, sopir dapat memeriksanya pada pilihan menu “Transaksi” yang berisikan informasi berupa waktu transaksi dan jenis pengeluaran / pemasukan. Transaksi dapat diurutkan berdasarkan waktu transaksi.
8. Sopir mampu melihat profil angkot dan profil diri pada pilihan menu “Profil”. Informasi profil sopir yang dapat diubah hanya pada bagian password.

III. HASIL DAN PEMBAHASAN

Mockup Aplikasi



Pengujian

1. Deskripsi Pengujian

Pengujian dilakukan menggunakan metode *Think-Aloud Usability Testing*

2. Pelaksanaan Pengujian

Pengujian dilakukan untuk dua *role*, yaitu *role* untuk penumpang dan pengemudi.

Pengujian untuk *role* pengemudi dilakukan tanggal 30 November 2018 dengan dua responden:

a. Responden 1

Nama: Ridwan M Nugraha

Umur: 20

Pekerjaan: Mahasiswa Fakultas Perikanan

Pengalaman: Pengendara Mobil

Dokumentasi wawancara:



b. Responden 2

Nama: Made Khrisna Yoga

Umur: 20

Pekerjaan: Mahasiswa Fakultas Kehutanan

Pengalaman: Pengendara Bis

Dokumentasi wawancara:



3. Hasil Pengujian untuk Appkot Pengemudi

No	Task	Responden 1	Responden 2
1	Login	<ul style="list-style-type: none"> • Transisi dari login ke home kurang menarik 	<ul style="list-style-type: none"> • Ada <i>allow permission</i> untuk meminta akses lokasi • Simpel, karena user hanya memerlukan nomor handphone
2	Narik Angkot	<ul style="list-style-type: none"> • Cakupan radius sudah cukup • Dialog / pop up informasi tidak terlalu penting • Peta perlu ada info penting seperti daerah macet dan tempat penting seperti pom bensin 	<ul style="list-style-type: none"> • Tombol “Mulai Narik” udah pas • Antara “Cari Penumpang” dan “Angkot Terdekat” menu-selectednya diganti jadi underline dan warnanya jgn sama dengan warna background untuk meminimalisir mispersepsi • Maps nya dibikin simpel, seperti cuma nampilin nama-nama jalan besar • Titik merah diganti jadi icon orang

			<ul style="list-style-type: none"> • Radius dibuat sekitar 100-200 meter • <i>Pop up</i> ditambahkan icon <i>warning</i> • Icon angkot terdekat diganti jadi panah • Angkot terdekat tidak perlu menggunakan radius • Tambahkan <i>unique places</i> di map nya
3	Lihat Profil	<ul style="list-style-type: none"> • Lebih <i>prefer</i> icon profil yang bisa diklik • Buat tarif berbeda tergantung pada jarak • Tambah nomor identitas supir • Sudah <i>user friendly</i> banget 	<ul style="list-style-type: none"> • Lebih <i>prefer</i> tulisan “Profil” yang bisa diklik • Tarif disesuaikan berdasarkan jarak • Masukan ID / nomor seri trayek • Profil supir tambahkan No KTP, SIM • Tampilan UI udah bagus
4	Lihat Transaksi	<ul style="list-style-type: none"> • Bisa juga tambahkan info penumpang naik dan turun dimana • Tidak suka tampilan tanggal, lebih baik tampilan yang di scroll • Tampilan sudah bagus 	<ul style="list-style-type: none"> • Tarif untuk bayar langsung lebih baik ditampilkan info nominalnya • Ada rekapitulasi pemasukan dan pengeluaran uang • Tampilan sudah bagus
5	Lihat Pelaporan	<ul style="list-style-type: none"> • Tampilan simpel dan informasi sudah rinci 	<ul style="list-style-type: none"> • Tampilan simpel dan informasi sudah rinci

Pengujian untuk *role* penumpang dilakukan tanggal 2 Desember 2018 dengan dua responden:

a. Responden 1 :

Nama : Fajar Prastya

Umur : 20

Pekerjaan : Mahasiswa

Dokumentasi Wawancara :



b. Responden 2 :

Nama : Yogi Dwi Siswanto

Umur: 20

Pekerjaan: Mahasiswa

Dokumentasi Wawancara :



Hasil Pengujian untuk AppKot Penumpang

No	Task	Responden 1	Responden 2
1	Login	<ul style="list-style-type: none"> • Mudah, karena user hanya perlu menggunakan nomor handphone 	<ul style="list-style-type: none"> • Tidak ada kendala
2	Pilih Destinasi	<ul style="list-style-type: none"> • Mudah karena ada map destinasi 	<ul style="list-style-type: none"> • Mudah Digunakan • Tampilan sudah sesuai • Untuk rute jauh sebaiknya ada opsi pindah angkot
3	Pilih angkot	<ul style="list-style-type: none"> • Mudah untuk dipahami 	<ul style="list-style-type: none"> • Langsung dipahami
4	Naik Angkot dan Lapor	<ul style="list-style-type: none"> • Fitur lapor: bisa mengurangi masalah yang selama ini sering terjadi di angkot seperti ngetem yang lama, pengamen yang turun naik-angkot dsb. 	<ul style="list-style-type: none"> • Responden langsung paham menggunakan fitur lapor
5	Turun Angkot dan Pelaporan	<ul style="list-style-type: none"> • Mudah digunakan 	<ul style="list-style-type: none"> • Responden senang karena bisa menggunakan pembayaran OVO, banyak promo

LINK PROTOTIPE

Appkot - Versi Penumpang

<https://drive.google.com/open?id=1mMYcqtBwlRWW44KDgsCaRLzsuijk6xhZ>

Appkot - Versi Sopir

<https://drive.google.com/open?id=1W3qYFMdZx3ik70C5CUaUVmwSQ3qLKNM->

IV. KESIMPULAN DAN SARAN

Kesimpulan

Setelah melakukan riset menggunakan metode *Think-Aloud Usability Testing*, kami memperoleh beberapa tanggapan dari total empat responden yang rinciannya terlampir pada bab tiga, seperti pemilihan icon yang tidak sesuai, penempatan icon, alur penggunaan aplikasi, dan konten aplikasi. Juga dengan membaca beberapa literatur tentang *UX Research* dan mengimplementasikan ke aplikasi ini diharap mampu meminimalisir kesalahan dan menjadikan aplikasi ini mudah dan nyaman digunakan oleh user.

Saran

Aplikasi Appkot ini dirancang sampai tahap prototipe sistem, dengan tingkat *medium-fidelity prototype*. Apabila ada pengembang yang ingin melanjutkan proyek ini, diharapkan pengembang mampu merealisasikan aplikasi ini sampai ke tahap akhir, artinya aplikasi siap digunakan oleh *end-user*.