

PENGALAMAN INTERAKSI TUNANETRA PENGGUNA APLIKASI ANDROID GO-JEK DAN GRAB

INTERACTION EXPERIENCE OF PEOPLE WITH VISUAL IMPAIRMENTS WITH ANDROID APPS: GO-JEK AND GRAB

Desideria Ristiani¹, Banung Grahita², Achmad Syarif³

Program Magister Desain, Fakultas Seni Rupa dan Desain,
Institut Teknologi Bandung, Bandung

desiderist@gmail.com¹

ABSTRACT

This study on the interactional experience of people who have visual impairments or disabilities in using Go-jek and Grab Android applications employs usability testing using mixed approach. It is an explanatory sequential design research; quantitative data were measured in time, number of errors, Single Ease Question (SEQ) questionnaire score and System Usability Scale (SUS) score. They were used to evaluate the usability level of the application, and finger mapping data and participant comments were used to find more specific problems in the design or look for user patterns. Usability evaluation was carried out on 6 sub-applications from Go-jek and Grab companies. Good grouping of visual elements and the completion of a small task makes usability perceptions increase. Yet, the design problems that make usability perception decrease are touch targets that are too small in size, bad visual element grouping, too many items in one page, and unfamiliar operational gestures. This research has also found that high usability score is not always determined by visual elements. Navigation behavior has an important role in making good usability perception in users with visual impairment. A problematic visual design could be considered a problem in one navigation method, but not in another.

Keywords: *user interface, navigation method, Android, visually impaired users*

ABSTRAK

Penelitian tentang pengalaman interaksi tunanetra terhadap aplikasi android Go-jek dan Grab ini menggunakan pengujian *usability* dengan pendekatan campuran. Pendekatan campuran ini disebut *explanatory sequential design research*; data kuantitatif berupa waktu, jumlah *error*, skor kuesioner *Single Ease Question* (SEQ), dan kuesioner *System Usability Scale* (SUS). Pendekatan ini akan digunakan untuk mengevaluasi tingkat *usability* aplikasi, sementara data *finger mapping* dan komentar partisipan digunakan untuk menemukan permasalahan yang lebih spesifik pada desain maupun mencari pola pengguna. Evaluasi *usability* akan dilakukan pada enam buah sub-aplikasi dari perusahaan GO-JEK dan Grab. *Grouping* elemen visual yang baik dan langkah penyelesaian *task* yang sedikit membuat persepsi *usability* meningkat. Sementara masalah desain yang membuat persepsi *usability* menurun adalah *touch target* yang berukuran terlalu kecil, *grouping* elemen visual yang tidak baik, jumlah item yang terlalu banyak dalam satu halaman *interface*, dan gestur operasional yang belum dikuasai. Dalam penelitian ini juga ditemukan bahwa *usability* yang tinggi tidak ditentukan oleh elemen visual saja, tetapi cara navigasi memegang peran penting dalam penentuan persepsi *usability* sebuah sistem. Sebuah desain visual *user interface* dapat menjadi sebuah kesulitan navigasi bergantung pada cara navigasi user.

Kata Kunci: *user interface, cara navigasi, Android, penyandang tunanetra*

PENDAHULUAN

Penggunaan ponsel sudah menjadi bagian dari hidup sehari-hari. Seiring berjalannya waktu, ponsel bukan lagi barang mewah, melainkan kebutuhan. Menurut hasil survei yang dilakukan agensi *We Are Social* tahun 2017, 47% memiliki ponsel yang masuk dalam kategori *smartphone* (Kemp, 2017). Tingkat adopsi *smartphone* di Indonesia tumbuh pesat oleh masuknya *smartphone* produksi Tiongkok yang harganya retail murah dan cakupan koneksi 4G luas (Waring, 2016). Dengan harga yang bervariasi ditambah akses jaringan yang terus diperluas, memungkinkan penetrasi *smartphone* di Indonesia meningkat sehingga dapat menyaingi negara anggota ASEAN lainnya. *Smartphone* tidak lagi menjadi barang mahal dan eksklusif yang dipakai oleh orang perkotaan. Keberadaan *feature phone* yang semakin sedikit dan diikuti oleh model baru *smartphone* senantiasa berdatangan dan gencar dijual di toko elektronik, secara tidak langsung akan mempengaruhi masyarakat untuk mengadopsi ponsel berjenis *smartphone* ini.

Pengguna *smartphone* juga mencakup penyandang disabilitas, salah satunya tunanetra. Keberadaan *smartphone* di kalangan tunanetra awalnya mendapat respon negatif karena kurangnya aksesibilitas. Akan tetapi, dengan perkembangan teknologi, fitur aksesibilitas semakin baik pada setiap *update operating system* maupun *hardware*. *Smartphone* dapat dianggap sebagai salah satu *assistive technology modern* yang dapat membantu penyandang disabilitas. Pengembangan *software (apps)* untuk menaikkan taraf hidup penyandang disabilitas semakin banyak diteliti dan dibuat (Hakobyan, dkk. 2013). Proses adaptasi android berbeda-beda untuk setiap tunanetra, namun bagi yang berhasil menggunakannya, tunanetra akan merasa sangat terbantu. Penyandang tunanetra mempunyai prioritas dalam menggunakan aplikasi yang dipasang pada ponsel Androidnya. Aplikasi komunikasi tetap menjadi yang utama, dan aplikasi *ridesharing* menjadi prioritas kedua. Aplikasi *ridesharing* yang populer digunakan oleh tunanetra adalah GO-JEK dan Grab. Aplikasi *ridesharing* mempunyai peran

penting dalam kehidupan tunanetra. Komunitas tunanetra terbantu dengan adanya aplikasi tersebut karena memudahkan mobilitas untuk berpindah dari satu tempat ke tempat lainnya dengan cepat dan nyaman. Selain sub-aplikasi yang berfungsi untuk memesan kendaraan, tersedia juga sub-aplikasi yang berfungsi untuk memesan makanan dan mengirim barang dengan antarmuka yang berbeda.

Penelitian ini bertujuan mengevaluasi *usability* dua aplikasi *ridesharing* yang paling populer, yaitu GO-JEK dan Grab dengan pengguna tunanetra, dengan sub-aplikasi yang dipakai: GO-RIDE, GO-FOOD, GO-SEND, GrabTransport, GrabFood, dan GrabKurir. Dengan pengevaluasian *usability* keenam sub-aplikasi tersebut diharapkan dapat ditemukan elemen desain yang menghambat pencapaian skor persepsi *usability* yang tinggi, dan kecenderungan tunanetra dalam menghadapi suatu aplikasi.

Proses Adopsi Teknologi

Penyandang tunanetra yang dapat beradaptasi dengan *smartphone* mempunyai kesempatan untuk memperbaiki kualitas hidupnya dibandingkan dengan tunanetra yang menggunakan ponsel konvensional. Banyak *apps* pada *smartphone* android yang dapat membantu penyandang tunanetra dalam menjalani hidup sehari-hari. Proses adaptasi *smartphone* tidak dapat disamakan antara satu tunanetra dengan tunanetra lainnya. Penelitian yang dilakukan Sachdeva & Suomi (2013) menunjukkan bahwa proses adopsi yang tinggi dapat dicapai jika pengguna merasa positif dengan teknologi yang dipakai. Jika pengalaman yang didapat adalah negatif, resistansi akan muncul. Pada penelitian Rodrigues dkk. (2015), ditemukan bahwa umpan balik positif dari penyandang tunanetra lain yang sudah menggunakan sebuah teknologi akan memotivasi penyandang tunanetra lainnya. Penyandang tunanetra biasa tergabung dengan suatu kelompok yang memungkinkan mereka untuk berbagi informasi satu dengan lainnya.

User Experience dan Evaluasi Usability

User experience (UX) merupakan pengalaman

yang dirasakan oleh pengguna sebagai sebuah kesinambungan dari pengalaman berinteraksi dengan sebuah sistem atau produk yang melibatkan *usability*, *usefulness*, *functionality* dan *emotional impact* yang terjadi ketika menggunakan sistem/produk. Berinteraksi dengan sistem atau produk akan melibatkan kelima indera manusia. *User experience* akan mencakup semua pengalaman yang didapatkan user ketika berinteraksi dengan produk, layanan, lingkungan, atau pun fasilitas. *Usability* menjadi salah satu komponen UX yang dapat dihitung, dan untuk mengukur *usability* dapat dilakukan dengan *usability test*. Dalam melakukan *usability test*, dapat menggunakan prosedur atau instrumen pengukuran yang berbeda-beda (Tullis & Albert, 2013). Pada studi ini, studi *usability* dilakukan untuk membandingkan dua desain *user interface* yang berbeda pada tiap kategori sub-aplikasi (GO-RIDE dibandingkan dengan GrabBike, GO-FOOD dibandingkan dengan GrabFood, GO-SEND dibandingkan dengan Grab Courier) dan permasalahan yang dihadapi dalam mencapai *task* yang diberikan. Untuk evaluasi sistem atau pun teknologi dengan pengguna disabilitas, banyak peneliti yang menekankan akan pentingnya studi empiris. Tanpa bukti empiris, pengembang aplikasi akan sulit untuk mengerti pengalaman interaksi penyandang disabilitas yang menggunakan aplikasinya. (Kim, dkk. 2016).

Cara Navigasi

Untuk menggunakan *smartphone* layar sentuh, pengguna tunanetra harus mengaktifkan opsi aksesibilitas. Pada *smartphone* berbasis android, opsi aksesibilitas yang disediakan adalah *talk back*, yang dapat memberikan *feedback* audio tentang kondisi layar (*screen reader*), sekaligus mengubah cara navigasi dan gestur operasional. Ada dua macam navigasi yang dapat digunakan, yaitu Explore by Touch (ET) dan Linear Navigation (LN). Keduanya aktif dan pengguna tidak dapat menonaktifkan salah satu. Cara navigasi ET, satu jari ditempatkan di layar, dan *talk back* akan menyuarakan ikon, tombol, atau objek lainnya yang ada di bawah jari. Untuk mengaktifkan, ketuk dua kali di bagian layar

mana saja. Cara navigasi LN, pengguna harus melakukan *swipe* kiri atau kanan dengan satu jari untuk berganti objek (ikon/gambar/tombol), sesuai urutan. (Google, 2018)

Pertanyaan Penelitian

Berdasarkan kajian teori di atas, pertanyaan penelitian ini yang penulis ajukan adalah

- a. Bagaimana tingkat usability aplikasi GO-JEK dan Grab untuk pengguna tunanetra?
- b. Jenis/*user interface pattern* seperti apa yang berpotensi menurunkan persepsi usability menurut pengguna tunanetra?

METODE

Penelitian ini menggunakan pengujian *usability* dengan pendekatan campuran. Untuk menemukan jawaban atas pertanyaan ‘apa’ dan ‘mengapa’ sebuah proses/*task* sulit untuk dilaksanakan, menggabungkan dua jenis pendekatan menjadi hal yang umum dalam mengukur *usability* (Sears & Jacko, 2002). Pendekatan penelitian ini disebut *explanatory sequential design research* (Sauro, 2015); data kuantitatif berupa waktu, jumlah *error*, skor kuesioner *Single Ease Question* (SEQ), dan kuesioner *System Usability Scale* (SUS) akan digunakan untuk mengevaluasi tingkat *usability* aplikasi, sementara data *finger mapping* dan komentar partisipan digunakan untuk menemukan permasalahan yang lebih spesifik pada desain maupun mencari pola pengguna. (Budiu, 2017)

Partisipan

Lima orang tunanetra (empat orang pria, satu orang perempuan) dengan kategori ketunanetraan buta total dijadikan partisipan untuk penelitian ini. Semua partisipan terbiasa menggunakan *smartphone* berbasis android dan sudah menggunakannya selama lebih dari satu tahun. Dua partisipan terbiasa menggunakan cara navigasi *linear navigation* (LN), sementara tiga partisipan terbiasa menggunakan cara navigasi *explore by touch* (ET). Seluruh partisipan sudah pernah menggunakan sub-aplikasi GO-RIDE dan GrabBike, namun beberapa partisipan belum pernah menggunakan sub-aplikasi lainnya.

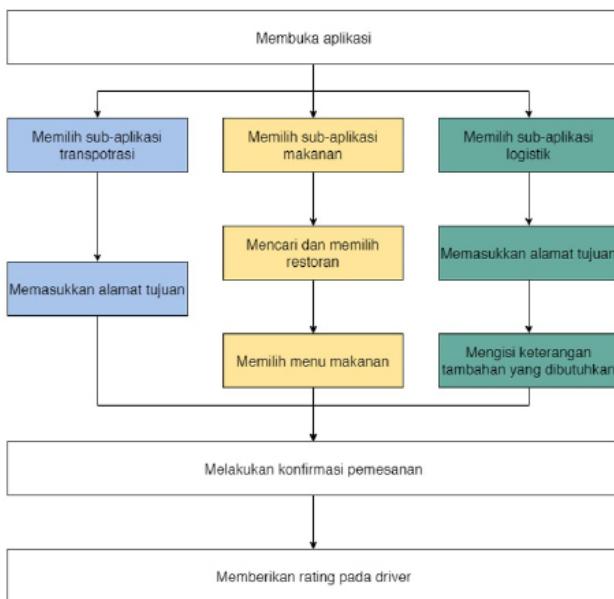
Partisipan yang belum pernah menggunakan sub-aplikasi tertentu diberikan kesempatan untuk mempelajari sub-aplikasi yang belum pernah dipakai.

Spesifikasi yang digunakan

Gawai yang digunakan adalah Xiaomi A1 dengan operating system Android 7.0, Bahasa Indonesia, dengan *talk back (screen reader)* pada posisi aktif, aplikasi GO-JEK versi 3.2.1, aplikasi Grab versi 4.47.1, dan perekam layar AZ Screen Recorder. Penelitian dilakukan bulan Maret–April 2018. Seluruh pengaturan telepon dibiarkan dalam posisi *default* pengaturan pabrik.

Task

Tiap sub-aplikasi kurang lebih memiliki *task* yang mirip antara satu dengan yang lainnya, yang dapat dirangkum dengan skema berikut:



Gambar 1 Alur Task

Partisipan harus menjalani enam *task*: *task* membuat *order* pada sub-aplikasi GO-RIDE, GrabBike, GO-FOOD, GrabFood, GO-SEND, dan GrabCourier, sesuai dengan order vertikal pada Gambar 1. Ketika menjalankan suatu *task*, partisipan diminta untuk menyatakan komentar *think-aloud* tentang kesulitan yang dihadapi. Setelah menempuh suatu *task*, partisipan akan diminta menjawab kuesioner SEQ dan SUS.

Urutan enam *task* tersebut dilakukan secara acak, dan selalu menggunakan sub-aplikasi dengan kategori yang sama. Task GO-RIDE selalu berpasangan dengan GrabBike, GO-FOOD selalu berpasangan dengan GrabFood, GO-SEND dengan Grab Courier. Hal ini dilakukan agar peserta tunanetra membuat komentar langsung tentang sub-aplikasi yang lebih mudah. Setelah selesai menjalankan satu *task*, ada waktu tunggu yang bervariasi (sekitar 5 sampai 45 menit), karena harus menunggu *driver* GO-JEK dan Grab untuk menyelesaikan *order* yang dibuat, untuk menghindari pesan atau telepon yang masuk dari *driver*, yang dapat mengganggu alur *task* lainnya.

Kuesioner SUS dan SEQ

Kata-kata pada kuesioner *System Usability Scale* mengalami penyesuaian dibandingkan dengan yang dibuat oleh Brooke (1996), supaya lebih bisa menyesuaikan dengan partisipan tunanetra. Perubahan ditandai dengan *underline>*.

TABEL 1 KUESIONER SUS DAN SEQ

System Usability Scale	
Kode	Pernyataan
SUS-1	Saya rasa saya akan lebih sering menggunakan aplikasi ini.
SUS-2	Saya rasa aplikasi ini dibuat terlalu rumit
SUS-3	Saya rasa aplikasi ini mudah untuk digunakan
SUS-4	Saya rasa saya akan membutuhkan bantuan dari <u>orang yang bisa melihat/orang awas</u> untuk dapat menggunakan aplikasi ini
SUS-5	Saya rasa aplikasi ini berfungsi dengan baik
SUS-6	Saya rasa terlalu banyak inkonsistensi pada aplikasi ini
SUS-7	Saya rasa <u>penyandang tunanetra lainnya</u> akan mudah untuk menguasai aplikasi ini
SUS-8	Saya rasa aplikasi ini sangat rumit untuk digunakan
SUS-9	Saya merasa percaya diri untuk menggunakan aplikasi ini
SUS-10	Saya perlu belajar banyak hal sebelum menggunakan aplikasi ini
Single Ease Question	
SEQ-1	Seberapa mudah <i>task</i> ini dilakukan?

Kedua kuesioner menggunakan skala Likert 1-5 dengan rincian:

TABEL 2 RINCIAN SKALA LIKERT YANG DIPAKAI PADA KEDUA KUESIONER

Kuesioner SUS	Kuesioner SEQ
Nilai 1: sangat tidak setuju	Nilai 1: sangat sulit
Nilai 2: tidak setuju	Nilai 2: sulit
Nilai 3: ragu-ragu / netral	Nilai 3: ragu-ragu / netral
Nilai 4: setuju	Nilai 4: mudah
Nilai 5: sangat setuju	Nilai 5: sangat mudah

HASIL DAN PEMBAHASAN

Berikut ini adalah *raw* data yang didapatkan:

TABEL 3 ERROR, WAKTU, SEQ, DAN SUS TASK TRANSPORTASI

	Jumlah error	Waktu	Rata-rata SEQ	SUS
GO-RIDE P1	8	03:50	4	62,5
P2	3	02:40	5	80
P3	2	02:30	4,25	57,5
P4	3	02:10	4,25	70
P5	1	01:30	5	75

	Jumlah error	Waktu	Rata-rata SEQ	SUS
GrabBike P1	15	06:30	4	50
P2	7	04:10	5	57,5
P3	2	02:30	4,25	52,5
P4	3	01:30	4,25	70
P5	1	01:30	5	75

TABEL 4 ERROR, WAKTU, SEQ, DAN SUS TASK MAKANAN

	Jumlah error	Waktu	Rata-rata SEQ	SUS
GO-FOOD P1	12	09:10	3,2	30
P2	6	04:30	3,4	47,5
P3	7	05:40	3,2	37,5
P4	7	07:00	3,8	42,5
P5	2	03:50	4,2	72,5

	Jumlah error	Waktu	Rata-rata SEQ	SUS
GrabFood P1	10	05:00	3,4	32,5
P2	3	03:10	3,4	50
P3	3	04:30	3,6	45
P4	4	04:00	3,8	40
P5	2	01:40	4,2	72,5

TABEL 5 ERROR, WAKTU, SEQ, DAN SUS TASK LOGISTIK

	Jumlah error	Waktu	Rata-rata SEQ	SUS
GO-SEND P1	13	08:20	3,4	20
P2	12	07:30	4,0	57,5
P3	8	07:10	3,6	45
P4	6	05:00	3,8	55
P5	7	06:20	5,0	72,5

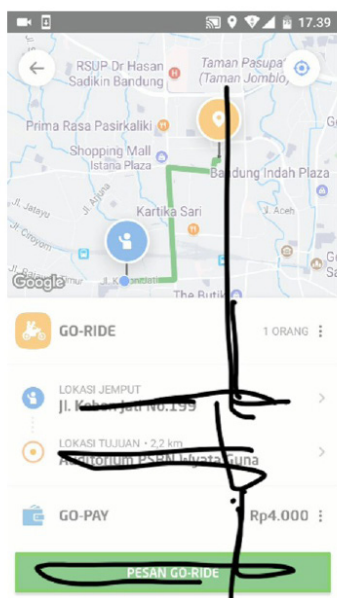
	Jumlah error	Waktu	Rata-rata SEQ	SUS
GrabCourier P1	11	06:30	3,4	27,5
P2	7	05:10	4,2	47,5
P3	4	06:00	3,6	52,5
P4	3	03:20	3,8	57,5
P5	3	03:40	4,6	72,5

Dari skor SUS rata-rata, urutan skor SUS dari yang paling tinggi adalah: GO-RIDE > GrabBike > GrabCourier > GO-SEND > GrabFood > GO-FOOD. Rata-rata skor SUS GO-RIDE (71) melewati rata-rata skor SUS 68, artinya GO-RIDE dipersepsi memiliki *usability* yang di atas rata-rata, bahkan dengan pengguna yang memiliki keterbatasan penglihatan. Lima sub-aplikasi lainnya mempunyai skor di bawah rata-rata. Pencapaian skor SUS ini dianalisis lebih lanjut dari pertanyaan dan tampilan user interface sub-aplikasi. Dari kuesioner SUS secara umum, hal yang menghalangi sub-aplikasi untuk mendapatkan skor yang tinggi ada pada dua hal: (1) tunanetra perlu belajar banyak hal sebelum dapat menggunakan sebuah aplikasi, (2) tunanetra merasa bahwa kebanyakan orang tunanetra akan sulit untuk menguasai sebuah aplikasi. Semakin sederhana proses yang harus dilewati oleh pengguna tunanetra, akan

dipersepsi sebagai aplikasi yang lebih mudah. Pengguna tunanetra membutuhkan waktu lebih lama karena harus mendengar pembacaan dari *screen reader*. Skor SUS dengan pengguna tunanetra akan diprediksi sulit untuk mencapai skor yang sangat tinggi karena tunanetra harus belajar membiasakan diri dengan aplikasi lebih lama dan lebih keras karena keterbatasannya.

Sementara dari *finger mapping*, dapat diketahui *user interface* yang membuat tunanetra melakukan *error* dan menghabiskan banyak waktu untuk pengguna navigasi ET. Masing-masing halaman dibuat ilustrasi *finger mapping*, dengan total 50 *finger mapping* untuk 6 sub-aplikasi dan dapat diketahui bentuk *interface* yang sering menjadi masalah untuk tunanetra, kecenderungan arah dan area eksplorasi.

P2



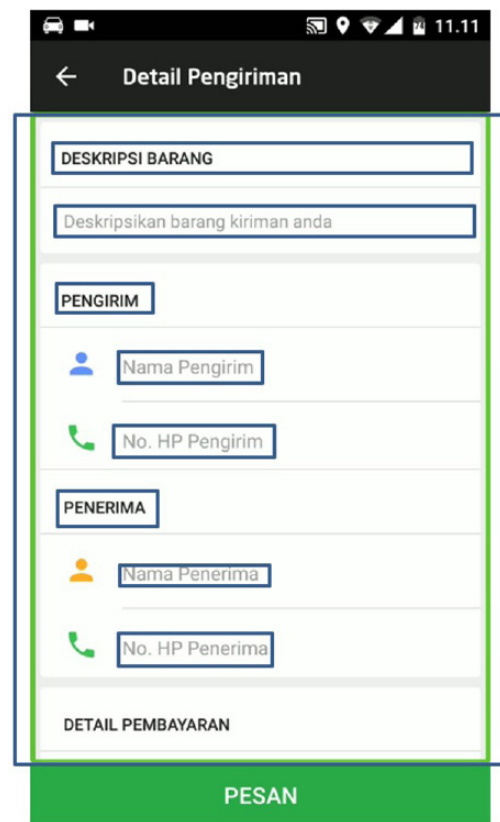
Gambar 2 Contoh Ilustrasi *Finger Mapping* Jenis *interface* yang menyulitkan tunanetra



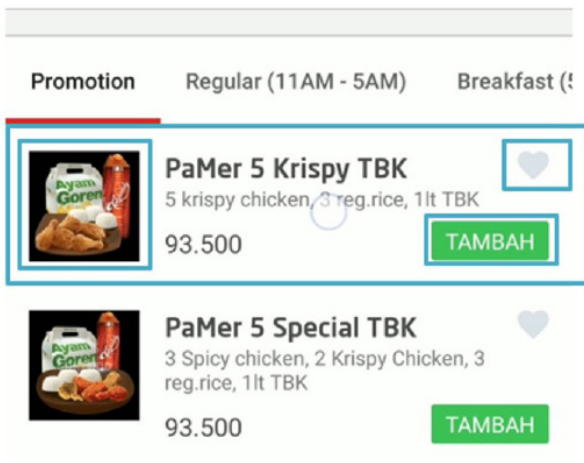
Gambar 3 Contoh *Interface* pada Grab Courier yang Memiliki Jumlah *Error* Paling Banyak. *Touch Target* Diberi Tanda Kotak Biru. *Touch Target* "Nama" dan Kotak Input di Bawahnya Menjadi Dua Hal yang Terpisah.

Interface dengan *grouping* yang kurang baik menjadi masalah untuk pengguna tunanetra. Tanpa *grouping*, *screenreader* akan membaca *touch target* sebagai hal yang terpisah, dan membuat tunanetra harus mencari lagi *touch target* lainnya. *Grouping* sangat penting dalam *interface* yang membuat user memasukkan input tertentu (seperti input alamat, input deskripsi barang), dan pada *interface* yang menampilkan informasi yang penting (tarif, estimasi waktu). Jika elemen ini dijadikan group dengan baik, *screenreader* akan membaca elemen ini sebagai satu kesatuan tanpa tunanetra perlu melakukan eksplor atau *swipe* untuk mencari *touch target* lainnya.

Ukuran dan posisi *touch target*



Gambar 4 Contoh *Interface* Pada Go-Send yang Memiliki Jumlah *Error* Paling Banyak. *Touch Target* Diberi Tanda Kotak Biru. *Touch Target* Berukuran Pendek (Tidak Sampai ke Bagian Sisi Kanan Layar) sehingga Sering Tidak Tercapai oleh Tunanetra.



Gambar 5 Contoh Interface pada Go-Food yang Memiliki Jumlah *Error* Paling Banyak. *Touch Target* Diberi Tanda Kotak Biru. *Touch Target* Tombol “Tambah” Terlalu Kecil, Sulit Dicari oleh Pengguna Tipe ET.

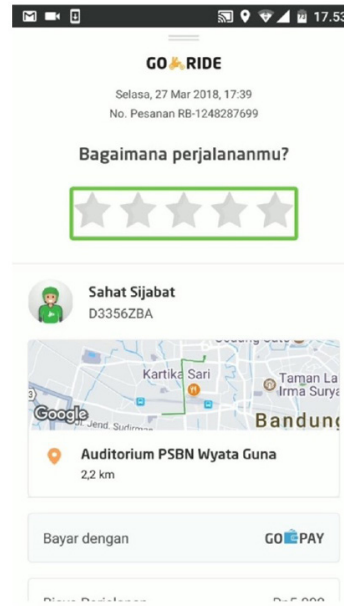
Ukuran *touch target* menjadi hal yang penting. Partisipan navigasi LN tidak terpengaruh oleh ukuran *touch target*, namun partisipan navigasi ET dapat menghadapi kesulitan dengan ukuran *touch target* yang terlalu kecil. Penempatan *touch target* juga menjadi hal yang penting. Tidak disarankan untuk menaruh *touch target* terlalu berhimpit dengan ujung layar, karena arah eksplor tunanetra dengan navigasi ET tidak sama dengan cara baca orang yang dapat melihat.

Gestur operasional

Ada banyak gestur operasional *smartphone* yang dapat dilakukan. Walaupun partisipan sudah cukup lama menggunakan *smartphone* android, hal ini tidak menjamin partisipan menguasai seluruh gestur operasional yang ada. Ketiadaan *feedback* visual membuat gestur operasional selain *double tapping* (setara *single tapping* dengan ponsel android yang tidak mengaktifkan pilihan *accessibility option*) dan *two fingers scrolling* (setara *one finger scrolling*), tidak selalu dapat diketahui. Walaupun terdapat tutorial gestur pada *smartphone*, tunanetra lebih suka belajar secara berkelompok..

Semua partisipan hanya mengetahui *double tapping* dan *two fingers scrolling*. Perbedaan gestur yang harus dilakukan pada *interface* tertentu tidak diberitahukan pada pembacaan *screen reader*. Gambar 6 menunjukkan halaman

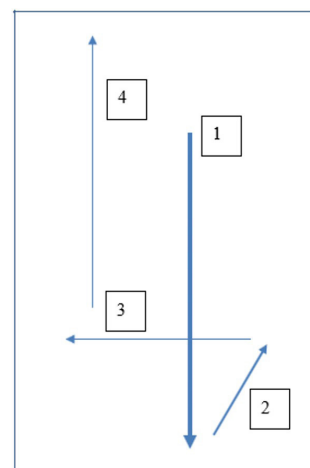
interface pemberian *rating*, yang untuk menyelesaikannya dibutuhkan gestur *hold-and-drag* ke kanan untuk memberikan rating bintang 5, karena *double tapping* hanya memberikan *rating* bintang 3.



Gambar 6 Contoh *Interface* pada Pemberian *Rating Driver* yang Membutuhkan Gestur Operasional yang Berbeda (Bukan Lagi *Double Tapping*, tetapi Harus *Hold-And-Drag*) untuk Membuat Input selain *Rating* Bintang 3.

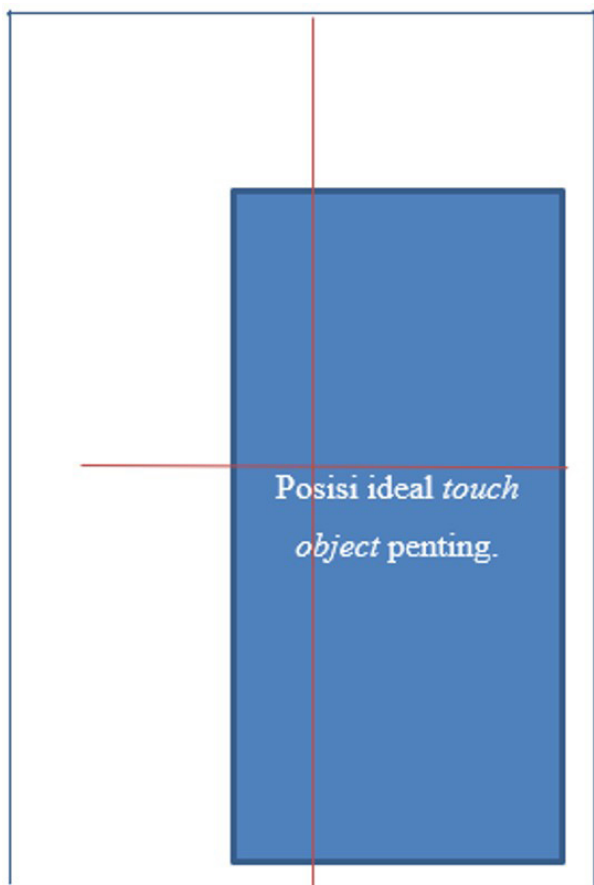
Kecenderungan arah eksplorasi

Dari 6 sub aplikasi dengan total 50 *finger mapping* pada layar pada 3 partisipan dengan tangan dominan kanan, ada kecenderungan tunanetra untuk melakukan eksplorasi dengan arah vertikal terlebih dahulu dan posisi tangan pada bagian tengah sampai kanan layar.



Gambar 7 Prioritas Arah Eksplorasi Pengguna Tipe ET

Dengan demikian, *touch target* lebih baik berukuran cukup lebar dan tinggi, dan dapat dicapai tanpa jari harus membuat eksplorasi ke bagian kiri. *Touch target* yang memiliki fungsi penting hendaknya disimpan di sebelah kanan karena partisipan tunanetra cenderung melakukan eksplorasi ke kanan dibandingkan dengan ke kiri.



Gambar 8 Posisi Ideal *Touch Target* Penting bagi Pengguna Tipe ET

Touch target penting tidak disarankan untuk disimpan terlalu atas layar karena posisi jari awal partisipan ET sering tidak mencapai posisi layar atas. Pengguna dengan navigasi *linear navigation* tidak terlalu berpengaruh pada penempatan posisi visual, namun berpengaruh pada urutan objek yang akan dibaca *screen reader*.

Teks yang dibaca

Teks dengan tipografi *all-caps* dapat menjadi masalah ketika diterjemahkan menjadi suara. Pembacaan *screenreader* mengubah kata menjadi ejaan per huruf, yang mengakibatkan informasi tidak tersampaikan secara efektif.



Gambar 9 Contoh *styling* tipografi *all-caps* yang terbaca menjadi ejaan per huruf pada halaman GrabFood.

Cara navigasi dan permasalahannya pada UI.

Cara navigasi LN dan ET sebenarnya dapat dikombinasikan, namun pada penelitian ini masing-masing partisipan sudah terbiasa menggunakan cara navigasi secara murni. Pengguna yang menggunakan cara navigasi ET melakukan pembiasaan aplikasi dengan cara *trial* dan *error* sehingga pengguna banyak membutuhkan pengulangan untuk memahami keadaan layar. Tipe pengguna ET juga ada yang kurang sabar dalam mengeksplorasi layar, sehingga *touch target* yang kecil akan mudah sekali untuk terlewatkan.

Sementara tipe LN, walaupun baru pertama kali menggunakan aplikasi, bisa melaksanakan *task* dengan jumlah *error* yang sedikit. Namun P3 membutuhkan waktu yang lebih banyak daripada P5 yang sudah terbiasa. Jumlah *error* tidak terlalu berbeda jauh antara P3 dan P5, namun P3 terlihat masih ragu-ragu dalam melakukan *swipe* kiri/kanan pada *linear navigation*. Tipe LN membutuhkan mengingat urutan *touch target* yang dibaca, untuk dapat menggunakan aplikasi secara lebih efektif. Tipe LN harus menyimpulkan sendiri *polynomial interface* yang sedang dihadapi. Jika tidak dapat menyimpulkan *polynomial interface*, tipe LN akan bergantung pada pembacaan *screen reader*, yang membutuhkan banyak waktu.

Tipe ET dapat menyelesaikan *task* dengan waktu yang sedikit dan jumlah *error* yang cenderung lebih banyak, sementara tipe LN dapat menyelesaikan *task* dengan *error* yang lebih sedikit, namun tipe LN yang tidak dapat mengingat pola *interface* akan membutuhkan lebih banyak waktu karena menunggu pembacaan *screenreader*.

SIMPULAN

Berdasarkan hasil analisis di atas tentang pengalaman interaksi tunanetra dalam menggunakan aplikasi GO-JEK, terdapat beberapa hal yang perlu dikaji lebih jauh. Di antaranya sebagai berikut.

Grouping elemen visual yang baik dan langkah penyelesaian *task* yang sedikit membuat persepsi *usability* meningkat. GO-RIDE memenuhi dua hal tersebut.

Sementara itu, masalah desain yang membuat persepsi *usability* menurun adalah *touch target* yang berukuran terlalu kecil, *grouping* elemen visual yang tidak baik, jumlah item yang terlalu banyak dalam satu halaman *interface*, dan gestur operasional yang belum dikuasai.

Penelitian ini juga menemukan bahwa *usability* yang tinggi tidak selalu ditentukan oleh elemen visual saja. Cara navigasi berperan penting dalam penentuan persepsi *usability* sebuah sistem. Satu permasalahan desain visual dapat menjadi masalah atau tidak, bergantung pada cara navigasi yang dipakai.

Partisipan yang menggunakan cara *explore by touch* mengalami proses *trial* dan *error* yang cenderung lebih lama dan lebih banyak melakukan kesalahan daripada partisipan yang menggunakan cara *linear navigation*.

Penempatan elemen visual yang baik dengan ukuran yang cukup, *grouping* yang rapi, *layout* yang didasarkan oleh kebiasaan tunanetra dalam mengeksplor layar, dapat membantu tunanetra dalam menggunakan sistem. Sementara bagi pengguna *linear navigation*, hal yang paling berpengaruh adalah urutan objek yang dibaca.

DAFTAR PUSTAKA

- Budiu, R. (2017). *Quantitative vs. Qualitative Usability Testing*. Diperoleh dari <https://www.nngroup.com/articles/quant-vs-qual/>
- Hakobyan, L., Lumsden, J., Sullivan, D. O., Bartlett, H., & McOptom, H. (2013). *Mobile assistive technologies for the visually impaired*. *Survey of Ophthalmology*, 58(6), 513–528. <https://doi.org/10.1016/j.survophthal.2012.10.004>
- Kemp, S. W. A. S. (2017). *Digital in 2017: Southeast Asia*. <http://wearesocial.com>. Diperoleh dari <http://www.slideshare.net/wearesocialsg/digital-in-2017-southeast-asia>
- Kim, H. K., Han, S. H., Park, J., & Park, J. (2016). *The interaction experiences of visually impaired people with assistive technology: A case study of smartphones*. *International Journal of Industrial Ergonomics*, 55, 22–33. <https://doi.org/10.1016/j.ergon.2016.07.002>
- Google. (2018). *Explore by touch with TalkBack*. Diperoleh dari situs Android Accessibility Help: <https://support.google.com/accessibility/android/answer/6006598?hl=en>. Diakses pada tanggal 20 Februari 2018
- Rodrigues, A., Montague, K., Nicolau, H., & Guerreiro, T. (2015). *Getting Smartphones to Talkback : Understanding the Smartphone Adoption Process of Blind Users*. *ASSETS 2015: The 17th International ACM SIGACCESS Conference of Computers and Accessibility*, 23–32. <https://doi.org/10.1145/2700648.2809842>
- Sauro, J. (2015). *Three Ways to Combine Quantitative and Qualitative Research*. Diperoleh dari <https://measuringu.com/mixing-methods/>
- Sachdeva, N., & Suomi, R. (2013). *Assistive Technology For Totally Blind – Barriers to Adoption*. *SOURCE IRIS: Selected Papers of the Information Systems Research Seminar*, 47.

- Tullis, T., & Albert, W. (2013). *Measuring the User Experience - Collecting, Analyzing, and Presenting Usability Metrics*. Elsevier.
- Waring, J. (2016). *Indonesia's smartphone penetration hits 47%*. Diperoleh dari <https://www.mobileworldlive.com/asia/asia-news/indonesias-smartphone-penetration-hits-47/>