

## Implementasi *User Journey Map* pada Evaluasi *User Experience* Aplikasi Mobile Tunanetra

Rakhma Shafrida Kurnia

Fakultas Ilmu Komputer, Universitas AMIKOM Yogyakarta  
Jl. Ring Road Utara, Condong Catur, Depok, Sleman, Yogyakarta 55281  
Email : rakhmakurnia@amikom.ac.id

### Abstraksi

Aplikasi B-SMART adalah aplikasi yang dapat digunakan pengguna tunanetra dengan konsep *keyboard braille virtual*, yaitu penerapan konsep huruf braille sebagai navigasi dan sistem input sehingga tunanetra dapat menggunakan *smartphone* tanpa kesulitan mempelajari dari awal. Sebuah sistem seharusnya tidak hanya bisa digunakan dan berguna, namun dapat menciptakan kenyamanan untuk penggunaanya dalam menggunakan sistem tersebut

Aplikasi B-Smart dibangun atas dasar kebutuhan pengguna dengan menentukan *user journey* yang ideal oleh pengembang. *User journey* ideal yang dirancang pada tahap awal pembuatan belum tervalidasi dengan *user journey* pengguna. Pada penelitian ini, dilakukan evaluasi *user experience* dengan *user testing* untuk mendapatkan peta perjalanan pengguna dan mengkomparasikannya dengan *user journey* ideal atau disebut *ideal journey* yang telah ditentukan sehingga dihasilkan rekomendasi *user journey* akhir dan digambarkan dalam *user journey map*. Tujuan dari penelitian ini adalah mengimplementasi metode *user journey map* untuk mengevaluasi *user experience* aplikasi sehingga didapatkan peta perjalanan pengguna yang berisikan *pain point* untuk menjadi acuan rekomendasi pengembangan *user experience* dengan *user journey* akhir yang lebih baik.

### Kata Kunci :

braille, aplikasi, *user experience*, *user journey*

### Abstract

*B-SMART application is an application that can be used by blind users with the concept of virtual braille keyboard, the application of the concept of braille letters as navigation and input systems so that the visually impaired can use a touch screen smartphone without any trouble to learn from the beginning of use. A system should not only be used and useful, but can create comfort for its users in using the system.*

*B-Smart application is built on the basis of user needs by determining the ideal user journey by the developer. The ideal user journey that was designed in the initial stages of creation has not been validated with the user's journey. In this study, the User Experience evaluation is carried out with user testing to get the user's trip map and compare it with the ideal user journey that has been determined so that the final user journey. recommendations are generated and illustrated in the user journey map.*

*The purpose of this study is to implement the user journey map method to evaluate the user experience of the application so that a user journey map containing pain points can be used as a reference for recommendations to improve user experience with a better user journey.*

### Keywords :

braille, application, *user experience*, *user journey*

### Pendahuluan

Masalah utama yang dialami pengguna tunanetra adalah keterbatasan penglihatan sehingga tunanetra tidak bisa mengakses informasi visual. Untuk mengakses informasi visual seperti membaca buku, tunanetra menggunakan metode komunikasi huruf braille. Sayangnya tidak semua orang dapat memahami huruf braille. Sebagai solusi dari keadaan tersebut maka dibuat aplikasi yang bisa menjembatani perbedaan metode komunikasi tersebut. Muktafin(2015) merancang sebuah aplikasi bernama B-Touch, yaitu aplikasi pada Android yang dibuat untuk pengguna tertentu dimana penggunaan aplikasi ini tidak memerlukan kemampuan melihat, sehingga dapat

digunakan oleh pengguna tunanetra. B-Touch mempunyai tampilan *landscape* yang terdiri dari tombol navigasi yang berada di sebelah kanan dan sebelah kiri layar dan fungsi-fungsi utama yang berada di tengah layar. Tombol navigasi tersebut dinamakan *virtual braille keyboard*.

Konsep *virtual braille keyboard* terinspirasi dari navigasi yang diterapkan pada mesin ATM dimana tombol *input* terdiri dari 3 button di sebelah kiri layar dan 3 button di sebelah kanan layar, yang apabila ditekan akan mengeluarkan suara mewakili pilihan yang ada di tombol tersebut dan apabila ditekan dan ditahan akan menjalankan aksi yang diwakilinya. Keyboard tersebut dikendalikan dengan menggunakan 3 jari tangan kanan dan 3 jari tangan kiri, yaitu jari telunjuk, jari tengah dan jari manis.

|       |                     |       |
|-------|---------------------|-------|
| dot 1 | Bagian tengah layar | dot 4 |
| dot 2 |                     | dot 5 |
| dot 3 |                     | dot 6 |

Gambar 1 Pembagian layar dot braille

Konsep *virtual braille keyboard* ini kemudian diimplementasikan pada aplikasi B-SMART. B-SMART adalah *personal mobile application* pada Android yang dapat difungsikan untuk memenuhi kebutuhan komunikasi, pendidikan dan kebutuhan sehari-hari yang dapat dikendalikan tanpa perlu kemampuan melihat. Tujuan dari aplikasi ini adalah menjembatani perbedaan metode komunikasi antara orang awas dengan tunanetra, sehingga tidak perlu memaksa salah satu pihak untuk mempelajari metode komunikasi pihak lain.

Sebuah sistem dirancang tidak hanya untuk bisa digunakan dan berguna, namun dapat menciptakan kenyamanan untuk penggunaannya dalam menggunakan sistem tersebut [1]. Oleh karena itu memahami pengguna merupakan hal penting ketika pembuatan dan evaluasi dari desain sistem. Dengan memahami pengguna kita dapat mengetahui sistem seperti apa yang diinginkan oleh pengguna. Salah satu metode untuk mengevaluasi aplikasi adalah dengan *user journey mapping* atau pemetaan perjalanan pengguna, sebuah metodologi yang menggunakan pengalaman user dan titik sentuh di mana seorang user melakukan kontak dengan aplikasi tersebut.

Pada penelitian dilakukan evaluasi dengan pengujian *user testing* dari aplikasi mobile B-SMART pada siswa tunanetra di Sekolah Luar Biasa. Pengujian dilakukan untuk mengidentifikasi *user experience* ketika menggunakan aplikasi tersebut. Pada pengujian tersebut, tahapan *walkthrough* ketika *user testing* serta masalah yang ditemukan kemudian dipetakan ke dalam peta perjalanan pengguna atau disebut *user journey map*. *User journey map* ini yang akan menjadi pedoman dalam rekomendasi pengembangan *user experience* dengan *user journey* aplikasi yang lebih baik.

### Tinjauan Pustaka

Samson et al (2017) mengkaji cara baru untuk melihat pengalaman pengguna sistem perpustakaan yaitu dengan *User Journey Mapping* atau pemetaan perjalanan pengguna. Penelitian ini bertujuan untuk menentukan apakah *journey mapping* ini adalah metode yang efektif untuk meningkatkan pengalaman siswa dalam menggunakan layanan dalam perpustakaan. *Journey mapping* dalam penelitian Samson et al memplot proses atau layanan untuk menghasilkan representasi visual dari transaksi pada layanan perpustakaan, dari titik di mana siswa mengakses layanan hingga proses akhirnya. Perjalanan dari siswa dibandingkan dengan perjalanan yang diharapkan atau disebut "*ideal journey*". Perbedaan dari perjalanan siswa dan perjalanan yang diharapkan tadi digunakan untuk mengeksplorasi perubahan yang dapat

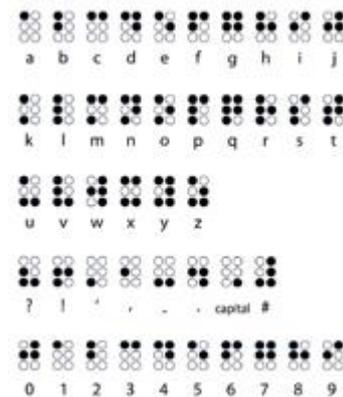
meningkatkan pengalaman layanan [2]. Sebagai hasil dari dokumentasi, interaksi yang bermasalah dapat dengan mudah diidentifikasi untuk diperbaiki sebagaimana dicatat dalam temuan dan rekomendasi.

Endmann & Kessner (2016) mengusulkan metode *user journey map* yang mereka kembangkan dan sempurnakan dalam tujuh proyek. *User journey map* dilakukan pada awal proyek *User Experience* untuk mempermudah pembelajaran tentang proses pengguna yang relevan. Ini bertujuan untuk menemukan kebutuhan tentang penelitian pengguna serta perjalanan pengguna, seperti yang dialami oleh pengguna itu sendiri [3]. Kesimpulan pada penelitian ini adalah *user journey map* adalah metode kreatif untuk tindakan yang cepat dalam proyek *user experience* yang kompleks. *User journey map* memungkinkan perancang untuk mempelajari dalam waktu singkat tentang proses pengguna yang relevan, mengidentifikasi dan merencanakan aktivitas berdasarkan *user experience* yang diperlukan.

### Huruf Braille

Braille merupakan sistem untuk membaca dan menulis untuk tunanetra. Huruf Braille yang digunakan sekarang ditemukan oleh Louis Braille, yaitu suatu sistem penggunaan kode berupa titik-titik yang ditonjolkan untuk menunjukkan huruf, angka dan simbol simbol lainnya. Sistem ini berdasarkan pada susunan enam titik (six-dot) dengan dua titik horizontal dan tiga titik vertikal. Titik lingkaran yang berwarna hitam jika diaplikasikan di media baca adalah titik yang timbul.

Huruf Braille dapat mewakili abjad latin 26 huruf sesuai dengan huruf latin dalam bahasa Indonesia serta 10 angka 0 sampai dengan 9. Gambar 1.2 berikut contoh abjad huruf braille.



Gambar 2 Abjad huruf braille [4]

### User Experience

Berdasarkan ISO 9241-210, *User experience* (UX) mencakup aspek emosi pengguna, keyakinan, keinginan, persepsi, respon fisik dan psikologi, perilaku dan pencapaian sebelum, saat dan setelah menggunakan produk, sistem atau service [5]. UX seharusnya tidak hanya dilihat sebagai sesuatu yang dapat dievaluasi setelah berinteraksi dengan suatu objek, tetapi juga sebelum dan selama interaksi [6].

Hubungan antara usability dan UX saling terkait, evaluasi UX memerlukan penambahan metode yang ada untuk evaluasi usability[6]. Evaluasi Usability berfokus pada

performa tugas, sedangkan Evaluasi UX fokus pada pengalaman langsung [7]. Komponen subjektif dari usability seperti kepuasan pengguna juga terdapat dalam bagian evaluasi UX[6].

### User journey Map

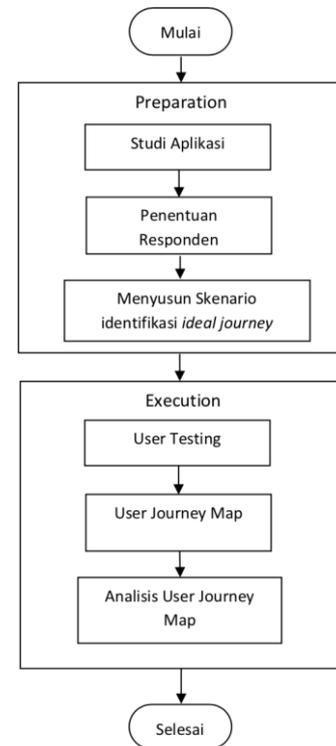
*User Journey Map* bertujuan untuk memvisualisasikan langkah-langkah yang diambil oleh pengguna untuk membayangkan peristiwa dan interaksi utama selama proses. *User Journey Map* adalah contoh penting dari alat yang mendukung proses berpikir kolaboratif dengan memetakan topik diskusi secara visual yang mendorong para desainer untuk secara kolaboratif mengeksplorasi dan mengenali pola-pola baru dengan meninjau kembali dan mengatur kembali fragmen-fragmen informasi dan mengelaborasi ide-ide baru [8].

*Customer* atau *User journey map* sangat cocok untuk mengkomunikasikan hasil evaluasi karena dapat menunjukkan hasil ringkasan dan poin-poin masalah serta pengalaman negatif selama penggunaan [9]. Pengalaman negatif tersebut dapat menjadi alasan pengguna untuk berhenti menggunakan sistem.

Dalam bentuknya yang paling dasar, pemetaan perjalanan dimulai dengan menyusun serangkaian tujuan dan tindakan pengguna ke dalam kerangka waktu. Selanjutnya, kerangka itu disempurnakan dengan pikiran dan emosi pengguna untuk menciptakan narasi. Narasi diringkas menjadi visualisasi yang digunakan untuk mengkomunikasikan wawasan yang akan menginformasikan proses desain[10]. *User journey map* atau peta perjalanan pengguna dapat bermacam-macam bentuk, elemen-elemen umum diantaranya adalah [10]: (1) persona (siapa), (2) skenario yang akan diperiksa (apa), (3) fase dari perjalanan, (4) Tindakan, (5) pikiran, dan (6) pengalaman emosional pengguna selama perjalanan dapat dilengkapi dengan kutipan atau video dari penelitian. Bagian terakhir yaitu (7) temuan yang dapat menggambarkan wawasan dan pain point yang ditemukan, peluang untuk kemajuan kedepannya.

### Metode Penelitian

Metode penelitian digambarkan seperti pada Gambar 3 Dimulai dengan melakukan tahap *preparation* yang terdiri dari studi aplikasi terhadap Aplikasi B-SMART, menentukan responden, menyusun skenario tugas dan mengidentifikasi *ideal journey*. *Ideal journey* yaitu tahapan atau aksi yang diharapkan dilakukan oleh responden sebagai user. Pada tahap *execution*, metode yang digunakan adalah *user testing* dengan merekam masalah dengan *user journey map*. Metode *user journey map* dipilih untuk memetakan perjalanan pengguna dalam interaksinya dengan aplikasi yang diteliti sehingga didapatkan peta perjalanan pengguna yang berisikan *pain point*(interaksi yang bermasalah) untuk menjadi acuan rekomendasi pengembangan *user experience* dengan *user journey* yang lebih baik.



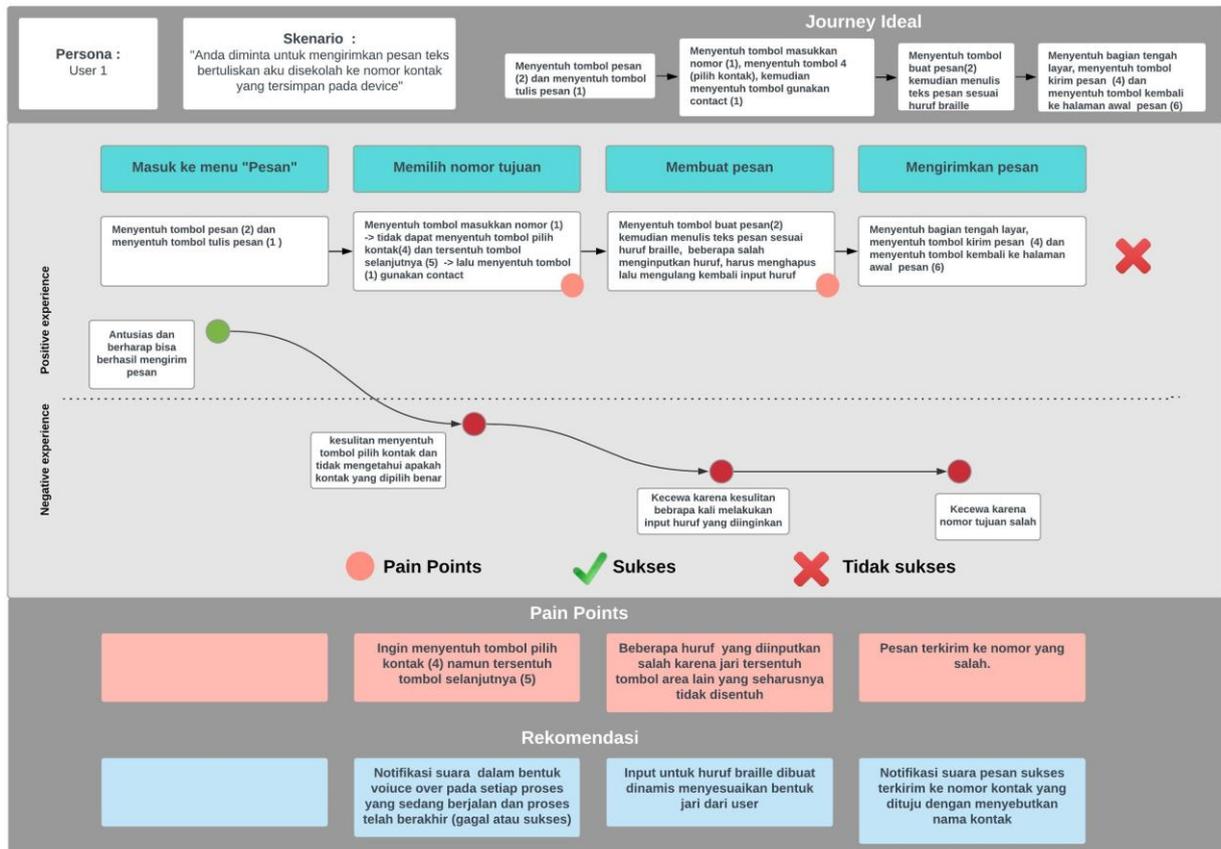
Gambar 3. Alur Penelitian

Sebelum tahap *user testing* responden telah mengetahui cara penggunaan aplikasi, posisi jari tangan serta penjelasan tentang aplikasi beserta fitur menu didalamnya. Dalam pelaksanaan pengujian, evaluator didampingi oleh seorang ahli braille yaitu orang yang dapat menjembatani orang awas dengan tunanetra. Skenario yaitu tugas yang harus dikerjakan oleh responden pada saat menggunakan aplikasi. Ada satu skenario yang dipilih berdasarkan fitur unggulan yang sudah berjalan dengan baik pada aplikasi serta pengamatan di lapangan pada kebutuhan apa yang paling sering digunakan pengguna. Skenario yang ditentukan yaitu mengirimkan pesan ke nomor kontak yang tersimpan.

### Hasil dan Pembahasan

Analisis dari skenario diuraikan di bagian ini, dan *user journey map* yang menyertainya digambarkan dalam gambar 4 dan 5. *User journey map* mendokumentasikan hasil dari skenario dengan mengidentifikasi perjalanan dari pengalaman user atau *user journey*, menggunakan simbol warna untuk mengidentifikasi *pain point*, keberhasilan, ketidakberhasilan serta rekomendasi. *Pain point* mengidentifikasi perbedaan aksi antara *user journey* dengan *ideal journey*.

Skenario yang dilakukan pada gambar 4 yaitu “Anda diminta untuk mengirimkan pesan teks bertuliskan aku di sekolah ke nomor kontak yang tersimpan pada device”.



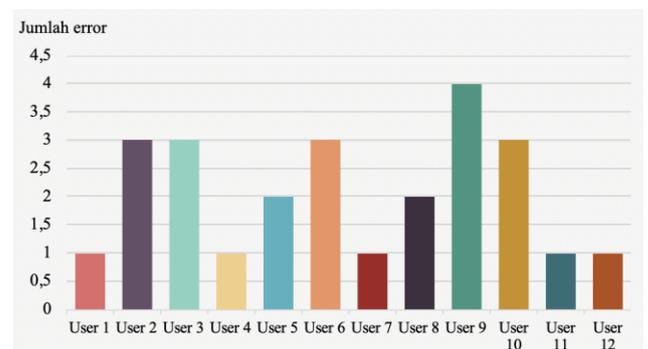
Gambar 4. User Journey Map user 1

Gambar 4 dan 6 merupakan salah satu dari 12 *user journey* atau peta perjalanan pengguna. Dalam contoh yang diberikan pada gambar 4, pengguna mengalami kesulitan dalam memposisikan jari ke posisi sesuai letak tombol terlebih lagi pada saat harus mengkombinasikan banyak *input* sentuhan dalam satu waktu untuk menginputkan huruf braille sehingga perlu beberapa kali mengulang input dan menghapus *text* yang salah. Pada bagian akhir skenario peserta tidak mengetahui bahwa kontak yang di gunakan belum benar.

Rekomendasi yang dihasilkan dari analisis yaitu pemberian pemberitahuan dengan suara atau *voice over* pada setiap aksi yang dilakukan dan setiap akhir dari aksi input untuk menginformasikan apakah sukses atau gagal.

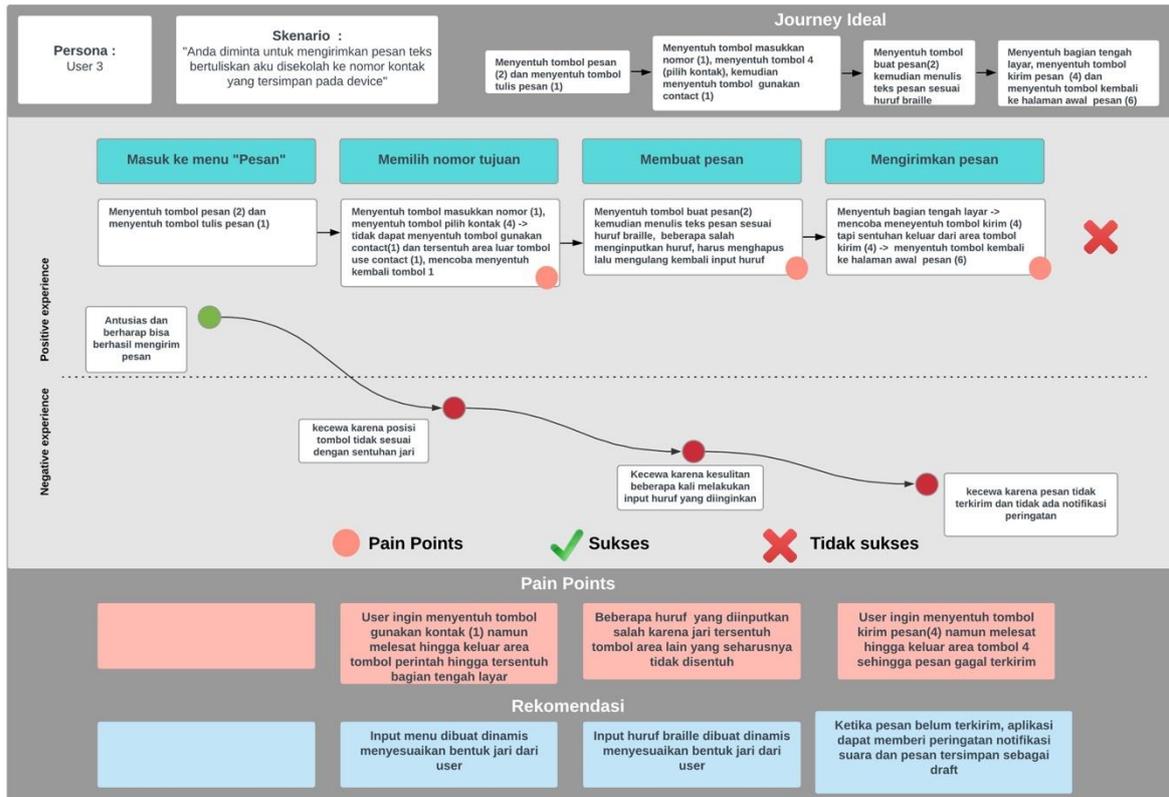
Berdasarkan *pain point* di setiap *user journey*, ketika responden mengetikkan huruf braille pada mode input huruf, ditemukan bahwa titik sentuhan tidak selalu berada di wilayah kotak tombol *input*. Karena itu masih sering terjadi kesalahan huruf yang ingin di input. Kesalahan yang dilakukan adalah saat banyak tombol yang harus disentuh sesuai kombinasi titik huruf braille, dimana titik sentuh keluar dari tombol dan ketika menginputkan huruf yang memiliki 3 titik sehingga mengharuskan menggunakan lebih dari 2 jari. Rekomendasi untuk masalah ini yaitu input untuk huruf braille dirancang menjadi input yang dinamis menyesuaikan dengan kemampuan titik sentuhan jari user. Analisis dari setiap skenario memberikan peluang yang sangat baik untuk mengidentifikasi pengalaman pengguna ketika menggunakan fitur pada aplikasi tersebut. Tingkat kesuksesan tahapan dalam *journey* dilihat berdasarkan

persentase skenario yang berhasil diselesaikan dengan benar oleh responden sesuai dengan *ideal journey*. Berdasarkan hasil pengujian tidak ada responden yang dapat menyelesaikan skenario dengan semua tahapan sesuai dengan *ideal journey*. Jumlah kesalahan yang dilakukan setiap responden dapat dilihat pada gambar 5.



Gambar 5. Jumlah kesalahan

Jumlah kesalahan adalah banyaknya kesalahan atau ketidaksesuaian *user journey* dengan *ideal journey*. Berdasarkan hasil rekapitulasi jumlah kesalahan, jumlah kesalahan yang dilakukan pada skenario yaitu sebanyak 25 kesalahan. Perbandingan aktivitas user pada *ideal journey* dengan aktivitas user pada *user journey* diukur dengan menggunakan *user's success rate* (Tingkat keberhasilan pengguna) yaitu persentase tahapan yang diselesaikan dengan benar oleh pengguna [11]. Pada skenario ini, *User's success rate* yang didapat adalah sebesar 79,2%.



Gambar 6. User Journey Map user 3

## Kesimpulan dan Saran

*User journey map* atau peta perjalanan pengguna dalam penelitian ini dapat digunakan untuk meninjau pengalaman pengguna guna untuk meningkatkan *user experience* yang lebih baik lagi. Perbandingan aktivitas user antara *user journey* dengan *ideal journey* mengungkap *user's success rate*, yaitu sebesar 79,2%. Dengan pemetaan perjalanan pengguna ini, interaksi yang bermasalah dapat dengan mudah diidentifikasi sebagaimana dicatat dalam bagian *pain point* serta dapat diselesaikan dengan lebih cepat dalam penentuan rekomendasi. Untuk penelitian selanjutnya adalah dengan membandingkan *user journey* antara pengguna baru dan pengguna yang telah lama

menggunakan aplikasi. Pada penelitian ini, hanya dipilih satu skenario sehingga temuan hanya berdasarkan pada skenario tugas yang dilakukan dan temuan yang tidak sengaja didapatkan pada saat pengujian berjalan. Saran untuk penelitian lebih lanjut adalah dengan menambahkan fitur lebih banyak untuk di uji dan dengan kata lain juga dibutuhkan lebih banyak waktu serta *evaluator* yang dapat membantu proses pengujian.

## Daftar Pustaka

- [1] M. Hassenzahl and N. Tractinsky, "User experience - a research agenda," *Behaviour & Information Technology*, vol. 25, no. 2. pp. 91–97, 2006.
- [2] S. Samson, K. Granath, and A. Alger, "Journey Mapping the User Experience," *College & Research Libraries*, vol. 78, no. 4. p. 459, 2017.
- [3] A. Endmann and D. Keßner, "User Journey Mapping – A Method in User Experience Design," *i-com*, vol. 15, no. 1. 2016.
- [4] D. Kent, *What Is Braille?* Enslow Publishing, LLC, 2012.
- [5] "ISO 9241 Part 11 (1998), Ergonomic requirements for office work with visual display terminals (VDTs) - Part 11 : Guidance on usability". [Online] Available: <http://www.it.uu.se/edu/course/homepage/acsd/vt09/ISO9241part11.Pdf>. [Accessed:10 Oct 2016]
- [6] P. G. Louly, "User Experience Evaluation Methods: Current State and Development Needs," 2006.

- [7] J. 'jofish'Kaye, "Evaluating experience-focused HCI," CHI '07 extended abstracts on Human factors in computing systems - CHI '07. 2007.
- [8] B. Atasoy and J.-B. Martens, "STORYPLY: Designing for User Experiences Using Storycraft," Collaboration in Creative Design. pp. 181–210, 2016.
- [9] M. Bacikova, "User experience design: Contrasting academic with practice," 2015 13th International Conference on Emerging eLearning Technologies and Applications (ICETA). 2015.
- [10] "When and How to Create Customer Journey Maps," Nielsen Norman Group. [Online]. Available: <https://www.nngroup.com/articles/customer-journey-mapping/>. [Accessed: 11-Sep-2019].
- [11] "Success Rate: The Simplest Usability Metric," Nielsen Norman Group. [Online]. Available: <https://www.nngroup.com/articles/success-rate-the-simplest-usability-metric/>. [Accessed: 02-Feb-2017].