

ISSN 0216-1036 (print)
ISSN 2339-1499 (online)

Jurnal Rekayasa Sistem Industri

Daftar Isi	Hal
Faktor-Faktor yang Mempengaruhi Kinerja dan Turn Over Itention Karyawan Ronald Sukwadi, Milkha Meliana	1 - 9
Penerapan Lean Six Sigma dan Activity-Based Costing Pada Perusahaan Garment PT X Cindy Marika Amalia Wibowo, Kinley Aritonang	10 - 19
Perbaikan Proses Bisnis untuk Mengurangi Piutang di PT Asuransi Astra Buana Cabang Bandung Alicia Kusumawati, Yogi Yusuf Wibisono, Kinley Aritonang	20 - 26
Perancangan Aplikasi Penunjang Aktivitas Travelling yang Interaktif dan Mobile untuk Paruh Baya Menggunakan Teknik Cooperative Prototyping Stefani Christina Aryanto, Johanna Renny Octavia, Marihot Nainggolan	27 - 35

Jurnal Rekayasa Sistem Industri	Vol. 3	No. 1	Hal. 1 - 35	April 2014		
------------------------------------	--------	-------	-------------	---------------	---	---



**JURUSAN TEKNIK INDUSTRI
FAKULTAS TEKNOLOGI INDUSTRI
UNIVERSITAS KATOLIK PARAHYANGAN**

Jurnal

ISSN 0216-1306 (print)
ISSN 2339-1499 (online)

Rekayasa Sistem Industri

<http://Journal.unpar.ac.id/index.php/jrsi>

Tujuan dan Ruang Lingkup

Jurnal Rekayasa Sistem Industri bertujuan untuk menyediakan forum komunikasi dan publikasi hasil-hasil penelitian di bidang ilmu Teknik Industri mencakup bidang-bidang seperti ergonomi keselamatan kerja, produksi, persediaan dan logistik, otomasi, statistika industri, pengendalian kualitas, manajemen perusahaan industri, penelitian operasional, teknologi informasi, perancangan produk dan topik-topik terkait lainnya. Unsur pemersatu topik-topik yang luas tersebut adalah adanya proses analisis dan sintesis di dalam perancangan, perbaikan serta penerapan sistem integral yang terdiri dari manusia, mesin, peralatan, energi dan informasi yang tercantum di dalam definisi Teknik Industri menurut *Institute of Industrial Engineers (IIE)*.

Jurnal ini juga mempublikasikan hasil-hasil yang menarik yang berasal dari penerapan ilmu Teknik Industri di dunia praktis sehingga dapat dimanfaatkan bagi pengembangan ilmu atau pengembangan organisasi perusahaan industri. Pada dasarnya, jurnal ini bertujuan untuk menyediakan sarana publikasi bagi para peneliti, tenaga pendidik dan praktisi yang memiliki minat di bidang Teknik Industri. Penulis yang akan mengirimkan artikelnya dapat mengunduh panduan penulisan di laman jurnal: <http://journal.unpar.ac.id/index.php/jrsi>.

Dewan Redaksi

Penanggung Jawab: Catharina B. Nawangpalupi

Ketua Jurusan Teknik Industri, Universitas Katolik Parahyangan, Bandung

Penyunting

Carles Sitompul (Ketua) *Universitas Katolik Parahyangan, Bandung*

Yogi Yusuf Wibisono *Universitas Katolik Parahyangan, Bandung*

Kristiana Asih Damayanti *Universitas Katolik Parahyangan, Bandung*

Marihot Nainggolan *Universitas Katolik Parahyangan, Bandung*

Hanky Fransiscus *Universitas Katolik Parahyangan, Bandung*

Mitra Bestari

Isti Surjandari Prajitno *Universitas Indonesia, Jakarta*

Paulus Sukapto *Universitas Katolik Parahyangan, Bandung*

J. Dharma Lesmono *Universitas Katolik Parahyangan, Bandung*

Bagus Arthaya *Universitas Katolik Parahyangan, Bandung*

Kinley Aritonang *Universitas Katolik Parahyangan, Bandung*

Jurnal

Rekayasa Sistem Industri

ISSN 0216-1036 (print)

ISSN 2339-1499 (online)

<http://journal.unpar.ac.id/index.php/jrsi>

Daftar Isi

Faktor-Faktor yang Mempengaruhi Kinerja dan Turn Over Itention Karyawan	hal 1-9
Ronald Sukwadi, Milkha Meliana	
Penerapan Lean Six Sigma dan Activity-Based Costing Pada Perusahaan Garment PT X	10-19
Cindy Marika Amalia Wibowo, Kinley Aritonang	
Perbaikan Proses Bisnis untuk Mengurangi Piutang di PT Asuransi Astra Buana Cabang Bandung	20-26
Alicia Kusumawati, Yogi Yusuf Wibisono, Kinley Aritonang	
Perancangan Aplikasi Penunjang Aktivitas Travelling yang Interaktif dan Mobile untuk Paruh Baya Menggunakan Teknik Cooperative Prototyping	27-35
Stefani Christina Aryanto, Johanna Renny Octavia, Marihot Nainggolan	

Perancangan Aplikasi Penunjang Aktivitas *Travelling* yang Interaktif dan *Mobile* untuk Paruh baya Menggunakan Teknik *Cooperative Prototyping*

Stefanie Christina¹, Johanna Renny Octavia Hariandja^{2*}, Marihot Nainggolan³

^{1,2,3}Fakultas Teknologi Industri, Jurusan Teknik Industri,

Universitas Katolik Parahyangan

Jl. Ciumbuleuit 94, Bandung 40141

email: johanna@unpar.ac.id; nmarihot@unpar.ac.id

Abstrak

Seiring dengan bertambah baiknya perekonomian, teknologi, ilmu pengetahuan terutama ilmu kedokteran di Indonesia berdampak terhadap meningkatnya harapan hidup (*life expectancy*) penduduk Indonesia. Hal ini menyebabkan meningkatnya jumlah paruh baya di Indonesia. Studi dan penelitian yang telah dilakukan seringkali tentang performansi golongan lanjut usia (*elderly*) menggunakan alat-alat elektronik yang berteknologi daripada golongan usia paruh baya (*middle-aged adults*). Secara relatif, paruh baya tidak mendapatkan perhatian yang cukup, padahal golongan tersebut masih tergabung pada usia produktif dan seringkali berhadapan dengan teknologi dalam aktivitas sehari-harinya. *Travelling* merupakan salah satu aktivitas yang digemari sebagian besar paruh baya yang seringkali membutuhkan interaksi dengan teknologi. Penelitian ini bertujuan untuk merancang sebuah aplikasi yang dapat menunjang kelancaran aktivitas *travelling* bagi paruh baya.

Teknik yang digunakan untuk merancang aplikasi *travelling* bagi paruh baya adalah *cooperative prototyping* dimana partisipan terlibat dalam proses pembuatan prototipe. Penelitian ini melibatkan delapan orang partisipan paruh baya dengan hobi *travelling* dalam tiap tahap desain dimulai dari identifikasi kebutuhan, pembuatan daftar kebutuhan, persona, dan skenario, dilanjutkan dengan proses desain, pengembangan konsep desain terpilih, pembuatan prototipe, dan evaluasi prototipe.

Hasil dari proses desain adalah empat buah konsep desain dari kegiatan *design workshop* dan diperoleh sebuah konsep terpilih yaitu *My Agenda*. *My Agenda* adalah rancangan aplikasi *travelling* yang menjawab identifikasi kebutuhan paruh baya. Prototipe *Trip for Us* dibuat setelah konsep *My Agenda* dikembangkan lebih jauh. Prototipe yang dibuat adalah *low-fidelity prototype* yang selanjutnya diuji coba dalam suatu *prototype workshop* dan dilakukan perbaikan sehingga didapatkan prototipe final yang dievaluasi kembali dengan partisipan paruh baya. Hasil evaluasi menunjukkan skor *System Usability Scale* (SUS) sebesar 70 dengan perbaikan pada fitur *Memory*.

Kata kunci: *Travelling*, Paruh baya, *Cooperative Prototyping*

1 Pendahuluan

Seiring dengan bertambah baiknya perekonomian, teknologi, ilmu pengetahuan terutama ilmu kedokteran di Indonesia, memiliki dampak terhadap harapan hidup (*life expectancy*) penduduk Indonesia yang semakin meningkat. Berdasarkan data dari *World Health Organization: Global Health Observatory Data*

Repository (<http://apps.who.int>), terjadi peningkatan angka harapan hidup (*life expectancy*) masyarakat Indonesia. Pada tahun 1990, angka harapan hidup masyarakat Indonesia adalah 62 tahun. Pada tahun 2000 terjadi peningkatan angka harapan hidup menjadi 65 tahun. Angka ini terus meningkat hingga mencapai angka 69 tahun pada tahun 2011.

Menurut *World Health Organization* (<http://www.who.int>), paruh baya atau

*Korespondensi Penulis

middle-aged adults adalah salah satu kelompok dalam golongan usia lanjut yang berusia 45 sampai dengan 59 tahun. Banyaknya penduduk paruh baya di Indonesia dapat dilihat dari hasil sensus penduduk dimana jumlah penduduk paruh baya di Indonesia terus meningkat dari tahun 2000 sejumlah 22,72 juta orang, hingga 2010 sejumlah 34,06 juta orang (<http://www.bps.go.id>).

Berdasarkan penelitian pendahuluan, diketahui bahwa berpergian atau bepergian adalah salah satu kegemaran *middle-aged adults* saat mengisi waktu senggang mereka. Entah itu mengunjungi sanak saudara, pusat perbelanjaan dan hiburan, atau pergi berlibur ke luar kota atau luar negeri. Alasan pemilihan aktivitas *travelling* sebagai objek perancangan aplikasi adalah sebagai berikut.

1. Saat *travelling*, *middle-aged adults* senang mengunjungi tempat-tempat terbaru dan menarik, terlebih lagi saat waktu liburan. Banyak aplikasi penunjang kegiatan *travelling* yang telah beredar pada *mobile devices* seperti *TripAdvisor*, *Kayak*, *TripIt*, *Expedia*, dan sebagainya. Namun, aplikasi yang ada saat ini belum dapat digunakan oleh mereka dengan mudah dan menyenangkan. Penurunan fungsi tubuh *middle-aged adults* mengurangi minat mereka untuk menggunakan aplikasi penunjang aktivitas pada *mobile devices* dan mendorong dilakukannya perancangan aplikasi tersebut.

Penelitian dengan menggunakan subjek penelitian golongan usia paruh baya masih jarang dilakukan, terutama di Indonesia. Dengan adanya penurunan fungsi tubuh, *middle-aged adults* mempunyai kebutuhan yang dapat dikatakan hampir serupa dengan golongan *elderly*, dimana kebutuhan tersebut berbeda dari orang dewasa kebanyakan (Steenbekkers&van Beijsterveldt, 1998; Darroch et al., 2005; Kang&Yoon,2007). Oleh karena itu perlu dibuat fasilitas penunjang untuk mengakomodasi kebutuhan *middle-aged adults*, yang dalam hal ini adalah perancangan aplikasi penunjang aktivitas *travelling*.

2. Penelitian pendahuluan telah dilakukan pada delapan orang paruh bayadengan rata-rata usia 51 tahun. Berdasarkan penelitian pendahuluan tersebut, diketahui bahwa responden paruh bayamenyukai telepon genggam dengan layar sentuh yang cukup besar sepertismartphone HTC, Sam-

sung Galaxy Note, iPhone, dan Blackberry seri Torch, atau *gadget* seperti iPaddan iPod 5. Aplikasi pada *mobile devices* yang seringkali mereka gunakan adalah *text messaging*, berbagai macam *games*, dan *social media* seperti *Facebook*. Pada waktu senggangnya atau pada saat libur sekolah anak-anak, delapan orang *middle-aged adults* tersebut gemar berjalan-jalan. Destinasi mereka pun bermacam-macam, mulai dari pusat perbelanjaan yang dekat dari rumah mereka hingga ke luar negeri. Jika hanya sekedar pergi untuk menghabiskan waktu di pusat perbelanjaan atau mengunjungi sanak saudara, mereka tidak menemukan kesulitan untuk pergi ke tempat-tempat tersebut.

Kesulitan yang kerap kali mereka rasakan adalah saat berlibur ke luar negeri karena banyak sekali hal yang harus dilakukan sebelum, saat, dan setelah bepergian. Seperti memesan tiket penerbangan ke negara tujuan, melakukan *booking* hotel, menetapkan tempat-tempat yang akan dikunjungi di negara tersebut, hingga mencetak foto-foto setelah bepergian. Mereka biasanya menggunakan jasa *tour and travel agent* untuk lebih mudah mengurus segala sesuatunya. Segala hal tersebut sebetulnya dapat saja dilakukan secara mandiri oleh mereka dengan tujuan agar biaya yang dikeluarkan dapat diminimasi. Oleh karena itu, maka perlu dilakukan perancangan aplikasi *travelling* untuk mengakomodasi kebutuhan *middle-aged adults*.

2 Desain Aplikasi

Empat aktivitas utama yang dilakukan dalam perancangan aplikasi *travelling* untuk golongan paruh baya, meliputi

1. identifikasi kebutuhan
2. membuat alternatif konsep
3. membuat prototipe
4. evaluasi prototipe

Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah salah satu metode desain partisipatif, yaitu *cooperative prototyping* (Bdker & Grnbk, 1989), yang merupakan salah satu teknik desain partisipatif (*participatory design*), dimana para pengguna terlibat secara aktif saat proses perancangan suatu produk khususnya pada tahap

uji coba prototipe (Schuler & Namioka, 1993; Demirbilek, 1999).

2.1 Identifikasi Kebutuhan

Sebelum melakukan desain aplikasi *travelling*, terlebih dahulu dilakukan identifikasi kebutuhan dari para partisipan paruh baya melalui diskusi kelompok terfokus (*focus group discussion*) untuk mengetahui preferensi mereka mengenai aplikasi *travelling*.

Diskusi kelompok terfokus ini diikuti oleh delapan orang partisipan paruh baya yang berusia di antara 46 hingga 58 tahun. Respon partisipan yang diperoleh dari diskusi kelompok terfokus kemudian diterjemahkan menjadi kebutuhan yang teridentifikasi. Penterjemahan pernyataan partisipan menjadi kebutuhan yang teridentifikasi dapat dilihat pada Tabel 1.

Setelah diperolehnya daftar kebutuhan, disusunlah sebuah persona dan skenario yang akan menjadi dasar rancangan dan titik awal untuk pengembangan konsep desain aplikasi *travelling*.

Persona adalah tokoh fiktif yang menggambarkan atau mewakili karakteristik partisipan secara umum, sedangkan skenario adalah gambaran sebuah situasi dimana persona membutuhkan suatu aplikasi, menggunakan aplikasi, dan kesulitan yang dihadapi dalam penggunaan aplikasi tersebut (Preece et al., 2011).

2.2 Perancangan Alternatif Konsep

Aktivitas kedua adalah melakukan perancangan alternatif-alternatif konsep aplikasi *travelling*. Untuk menghasilkan beberapa konsep desain aplikasi *travelling* untuk paruh baya, diadakan suatu *design workshop* yang diikuti oleh delapan partisipan yang terdiri dari mahasiswa/i Teknik Industri Universitas Katolik Parahyangan dengan kriteria-kriteria tertentu yaitu memiliki pemikiran yang kreatif, mampu bekerja sama dengan peneliti, dan telah menempuh mata kuliah Perancangan dan Pengembangan Produk. Gambar 1 menunjukkan situasi *design workshop* yang berlangsung selama kurang lebih 5 jam 30 menit.

Delapan partisipan yang terlibat kemudian dibagi ke dalam empat kelompok. Setelah itu peneliti memperlihatkan persona dan skenario kepada seluruh partisipan.

Berdasarkan pemahaman partisipan terhadap persona dan skenario tersebut, masing-masing kelompok diminta untuk melakukan *brainstorming* dan menghasilkan 1 buah konsep desain un-



Gambar 1: *Design workshop*



Gambar 2: Konsep terpilih *My Agenda*

tuk menjawab kebutuhan persona dengan kreatif.

Design workshop ini menghasilkan empat buah konsep aplikasi *travelling* untuk paruh baya yaitu *My Agenda*, *Amazing Trip*, *Travelling & Me*, dan *Meet Your Adventure*. Konsep *My Agenda* yang dapat dilihat pada Gambar 2 kemudian terpilih untuk dikembangkan lebih lanjut oleh peneliti berdasarkan hasil penilaian dari peserta *design workshop* dan penilaian dari peneliti terkait dengan pemenuhan masing-masing alternatif konsep terhadap kebutuhan yang telah teridentifikasi sebelumnya.

2.3 Pembangunan Prototipe

Aktivitas ketiga adalah membuat prototipe berdasarkan konsep desain yang terpilih. Peneliti memutuskan untuk menggunakan teknik *cooperative prototyping* untuk proses pembuatan prototipe. Proses *cooperative prototyping* untuk pembuatan *low-fidelity prototype* aplikasi *travelling* terbagi menjadi tiga tahap. Tahap yang pertama adalah pembuatan *initial low-fidelity prototype* atau prototipe *low-fidelity* awal oleh peneliti. Prototipe *low-fidelity* awal berupa prototipe setengah jadi yang nantinya akan disempurnakan pada tahap *cooperative*

Tabel 1: Daftar kebutuhan

No.	Kebutuhan yang Teridentifikasi	Pernyataan Partisipan
1	Aplikasi <i>travelling</i> yang mengakomodasi kelompok usia paruh baya	"Adanya aplikasi untuk <i>travelling</i> akan sangat membantu, apalagi yang sesuai dengan kita ini yang sudah paruh baya"
2	Aplikasi <i>travelling</i> yang mudah digunakan	"Kalau anak-anak sedang di Jakarta biasanya pesan secara <i>online</i> . Karena akan bingung jika tidak dibantu oleh mereka."
3	Aplikasi <i>travelling</i> yang kompatibel dengan <i>mobile devices</i>	"Aplikasi ini dapat diakses di <i>smartphone</i> saya, sehingga saya bisa melakukan pemesanan atau melihat rekomendasi dimana saja"
4	Aplikasi <i>travelling</i> yang memiliki langkah penggunaan yang diperlukan dan jelas	"Terkadang saya bingung di tengah-tengah pemakaian aplikasi karena banyaknya langkah yang harus dilalui"
5	Ukuran huruf dari aplikasi <i>travelling</i> yang cukup besar dengan jarak antar huruf yang cukup	"Tulisan tidak jelas, jadi harus pakai kacamata baca, kalau terlalu lama bisa pusing " "Daftar penerbangan yang <i>available</i> biasanya sangat berhimpitan jarak tulisannya, belum lagi ukuran tulisan yang dipaksakan kecil."
6	Aplikasi <i>travelling</i> dengan fitur-fitur untuk merekomendasi-kan kegiatan sebelum, saat, dan setelah perjalanan	"Aplikasi yang punya fitur lengkap, bisa buat pesan tiket pesawat, hotel, tempat wisata, <i>list</i> tempat-tempat yang <i>recommended</i> , bisa nyetak foto" "Saya suka memotret saat berlibur. Akan bagus juga jika ada aplikasi yang merekomendasikan tempat dengan pemandangan yang luar biasa"
7	Aplikasi <i>travelling</i> dengan fitur <i>checkpoint</i> yang menarik	"Sebetulnya saya suka melihat koleksi dari negara atau tempat-tempat menarik yang telah saya kunjungi dan memamerkannya dengan teman." "Kalau ada fitur <i>check-in</i> saya tidak perlu khawatir kalau lupa nama tempat."
8	Aplikasi <i>travelling</i> yang secara otomatis memberikan alternatif hanya dari lokasi yang terdekat saat ini	"Menjadikan lokasi kita berada saat ini untuk menentukan <i>default airport</i> ."



Gambar 3: *Prototype workshop*



Gambar 5: Evaluasi prototipe *low-fidelity* final



Gambar 4: Prototipe *low-fidelity* awal

prototyping yang kedua dan ketiga bersama empat orang partisipan paruh baya dengan diadakannya *prototype workshop* oleh peneliti seperti yang terlihat pada Gambar 3.

Berdasarkan konsep terpilih *My Agenda*, dibangun prototipe aplikasi *Trip for Us* memiliki tiga buah fitur utama yaitu, *Planning*, *The Moment*, dan *Memory* yang berguna untuk menjawab kebutuhan pengguna akan adanya fitur yang merekomendasikan kegiatan sebelum, saat, dan setelah perjalanan. Gambar 4 menunjukkan tampilan dari halaman-halaman utama pada prototipe *low-fidelity* awal *Trip for Us*.

Prototipe *low-fidelity* awal *Trip for Us* kemudian dibawa oleh peneliti dalam *prototype workshop* untuk dikembangkan lebih lanjut bersama dengan partisipan paruh baya. Dalam melakukan percobaan prototipe, peneliti memberikan tiga buah skenario tugas, dimana masing-masing skenario mewakili satu fitur utama, yaitu *Planning*, *The Moment*, dan *Memory*.

Saat sesi pertama percobaan prototipe selesai, partisipan memberikan kritik dan saran untuk perbaikan pada beberapa halaman prototipe aplikasi. Lima buah perbaikan yang dilakukan pada tahap ini adalah sebagai berikut :

1. Penambahan ikon SKIP pada halaman

Planning-Hotels

2. Penambahan ikon SKIP pada halaman *Planning-Attractions*
3. Penambahan informasi harga pada halaman *Planning-Flights*
4. Perbaikan tampilan halaman *The Moment-Interesting Places*
5. Perbaikan tampilan informasi halaman *The Moment-Interesting Places*

Selanjutnya dalam tahap ini, dihasilkan prototipe *low-fidelity* final yang diujicobakan kembali oleh keempat partisipan yang sama. Pada tahap ini dihasilkan satu buah perbaikan terakhir yaitu perbaikan penempatan ikon fitur *Agenda*.

2.4 Evaluasi Prototipe

Aktivitas keempat dan terakhir adalah melakukan evaluasi terhadap prototipe *low-fidelity prototype* final aplikasi *Trip for Us* dengan partisipan paruh baya yang berbeda dari partisipan *prototype workshop*. Peneliti melibatkan empat orang partisipan yang menguji prototipe ini secara berpasangan seperti yang terlihat pada Gambar 5. Peneliti menggunakan persona, skenario tugas, dan *storyboard* yang sama seperti yang digunakan dalam *prototype workshop*.

Berdasarkan hasil pengukuran performansi dari setiap partisipan, diperoleh informasi jenis tugas dimana keempat partisipan pada umumnya melakukan kesalahan. Tabel 2 menunjukkan rekapitulasi jumlah kesalahan yang dilakukan dalam tiap skenario tugas sesuai tiga fitur utama pada aplikasi *Trip for Us*.

Berdasarkan Tabel 2, dapat diketahui bahwa pada umumnya keempat partisipan seringkali melakukan kesalahan pada tugas yang terdapat

Tabel 2: Jumlah Kesalahan yang Dilakukan

Fitur	Tugas	Jumlah Kesalahan
Planning	Memesan tiket pesawat	0
	Memesan tempat penginapan	0
	Memesan tiket tempat wisata	0
The Moment	Melihat <i>Interesting Places</i>	1
	Melakukan <i>Check-in</i>	4
Memory	Melakukan <i>Upload</i> foto	3
	Menulis komentar pada foto	5
	Membagi foto pada media sosial	4
	Memberikan rating	0
	Melihat <i>Agenda</i>	4

di dalam fitur Memory. Jumlah kesalahan terbanyak terdapat pada tugas menulis komentar pada foto.

Setelah semua partisipan melakukan pengujian prototipe sesuai dengan skenario tugas, selanjutnya peneliti meminta partisipan untuk mengisi *post-test questionnaire*. *Post-test questionnaire* berupa Skala Kemampupakaian Sistem (*System Usability Scale/SUS*) yang bertujuan untuk mengetahui penilaian subjektif para partisipan terhadap prototipe *low-fidelity Trip for Us*. Gambar 6 menunjukkan kuesioner SUS yang terdiri dari 10 buah pernyataan yang diajukan kepada partisipan dengan skala penilaian sebagai berikut.

- 1 = Sangat Tidak Setuju
- 2 = Tidak Setuju
- 3 = Netral
- 4 = Setuju
- 5 = Sangat Setuju

Berdasarkan hasil kuesioner yang telah diisi oleh keempat partisipan pada *prototype workshop* dan keempat partisipan pada proses evaluasi, diperoleh skor SUS aplikasi *Trip for Us* adalah 70. Skor SUS di atas 68 menunjukkan bahwa suatu sistem berada di atas rata-rata dan memiliki kemampupakaian yang baik (Sauro, 2011). Jadi dapat dikatakan bahwa aplikasi *Trip for Us* telah berada di atas rata-rata dan tergolong baik secara kemampupakaian.

3 Analisis

Aplikasi *Trip for Us* merupakan aplikasi penunjang *travelling* paruh baya yang dirancang oleh peneliti mengikuti konsep desain terpilih berdasarkan hasil dari skor yang diberikan oleh para partisipan *design workshop* dan pertimbangan peneliti terkait kebutuhan responden yang terpenuhi. Rancangan aplikasi *Trip for Us* mengalami proses pengembangan dan perbaikan,

No.	Pernyataan	1	2	3	4	5
1.	Saya akan menggunakan aplikasi Trip for Us untuk kegiatan <i>travelling</i>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
2.	Menurut saya, aplikasi Trip for Us terlalu kompleks	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
3.	Aplikasi Trip for Us dapat saya gunakan dengan mudah	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
4.	Saya akan membutuhkan bantuan orang lain saat menggunakan aplikasi Trip for Us	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
5.	Menurut saya, fitur-fitur pada aplikasi Trip for Us telah terintegrasi dengan baik	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
6.	Menurut saya, ada banyak ketidak-konsistenan pada aplikasi Trip for Us	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
7.	Saya yakin banyak orang paruh baya akan cepat mengerti & dengan mudah menggunakan aplikasi Trip for Us	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
8.	Menurut saya, aplikasi Trip for Us tidak praktis digunakan	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
9.	Saya percaya diri menggunakan aplikasi Trip for Us	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
10.	Saya harus mempelajari banyak hal sebelum terbiasa menggunakan aplikasi Trip for Us	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Gambar 6: Kuesioner SUS

mulai dari saat *prototype workshop* berlangsung hingga evaluasi dari prototipe *low-fidelity* final.

Fitur *Planning* pada umumnya merupakan fitur yang mengakomodasi pengguna akan kebutuhan pemesanan tiket transportasi menuju ke lokasi tujuan, tempat penginapan di lokasi tujuan, serta tiket wisata yang tersedia di lokasi tujuan. Sebelum dilakukan revisi, fitur ini merupakan suatu kesatuan yang tidak dapat dipisahkan, sehingga saat melakukan pemesanan harus memesan ketiganya. Namun setelah dilakukan revisi atas saran dari partisipan pada *prototype workshop*, maka fitur ini dapat menjadi lebih fleksibel.

Secara keseluruhan fitur *Planning* telah menjadi lebih baik yang terbukti dari hasil evaluasi prototipe *low-fidelity* final, dimana pada tugas-tugas yang berhubungan dengan fitur *Planning* tidak ditemukan kesalahan. Hal ini juga memberikan kesimpulan bahwa fitur *Planning* telah mengakomodasi kebutuhan pengguna dengan baik.

Fitur *The Moment* merupakan salah satu fitur utama dari *Trip for Us* yang mengakomodasi kebutuhan pengguna saat perjalanan sedang berlangsung dengan dua buah fitur yaitu fitur *Interesting Places* dan fitur *Check In*. Fitur *Interesting Places* mendapatkan perbaikan dari partisipan pada *prototype workshop* berupa pemberian keterangan nama tempat pada gambar-gambar yang tersedia. Selain itu, sebaiknya pada satu halaman *Interesting Places*, tidak terdapat terlalu banyak pilihan tempat sehingga tidak menimbulkan kesan penuh. Dengan demikian pengguna hanya perlu menekan ikon *Next* untuk melihat tempat-tempat menarik lainnya dan aplikasi akan menampilkan halaman selanjutnya dari rekomendasi tempat yang menarik.

Secara keseluruhan fitur *The Moment* telah menjadi lebih baik yang terbukti dari hasil evaluasi prototipe *low-fidelity* final, dimana pada tugas-tugas yang berhubungan dengan fitur *The Moment* tidak ditemukan kesalahan. Hal ini juga memberikan kesimpulan bahwa fitur *The Moment* telah mengakomodasi kebutuhan pengguna dengan baik.

Fitur *Memory* merupakan salah satu fitur utama dari *Trip for Us* yang mengakomodasi kebutuhan pengguna setelah perjalanan berakhir. Awalnya, tampilan dari halaman *Memory* terdiri dari lima buah menu yaitu, *Upload Photos* (Mengunggah Foto), *Comment on Your Photos* (Komentar pada Foto), *Rate Your Journey* (Beri Rating), *Post to Others* (Bagikan), dan *Agenda*. Partisipan *prototype workshop* hanya memberikan saran agar memindahkan fitur *Agenda* ke dalam fitur *Memory*, selebihnya tidak terdapat masalah



Gambar 7: Perbaikan ikon *Home*



Gambar 8: Perbaikan halaman *Upload photos*

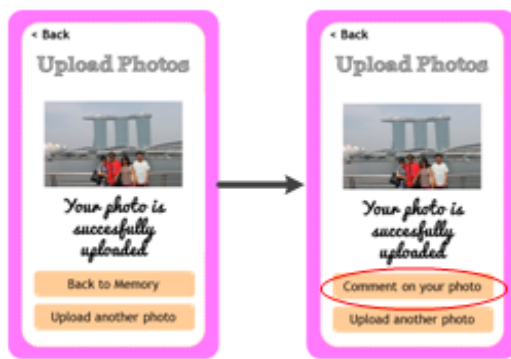
pada fitur ini.

Namun saat proses evaluasi prototipe *low-fidelity* final dilakukan, hampir semua kesalahan terjadi pada bagian *Memory*. Hal ini mendorong peneliti untuk melakukan beberapa perbaikan rancangan pada fitur *Memory*.

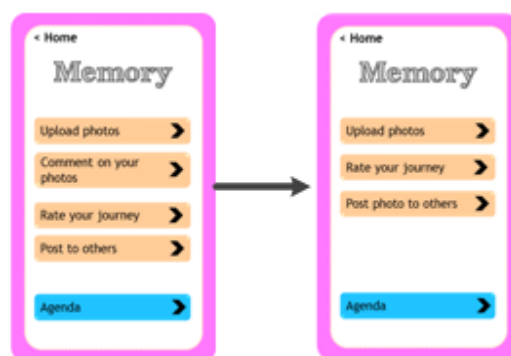
Usulan perbaikan yang pertama adalah memperbaiki ikon *Home* atau Beranda menjadi berwarna dan berkelip yang bertujuan untuk menarik perhatian pengguna agar menekan ikon tersebut untuk keluar dari halaman *Agenda* dan melakukan kepentingan selanjutnya. Gambar 7 menampilkan hasil perbaikan tombol ikon *Home*.

Perbaikan kedua adalah penambahan tulisan *Choose your photo* pada halaman *Upload photos* sehingga pengguna akan mengetahui bahwa foto-foto yang terlihat bukanlah foto yang telah terunggah, namun meminta pengguna untuk memilih salah satu dari foto yang tersimpan dalam memori *mobile device* yang digunakan. Gambar 8 menampilkan perbaikan yang telah dilakukan pada halaman *Upload photos*.

Perbaikan yang ketiga adalah perbaikan ikon *Back to Memory* menjadi *Comment on your photo* agar pengguna dapat langsung memberikan komentar pada foto yang telah diunggah. Jika



Gambar 9: Perbaikan ikon *Comment on your photo*



Gambar 10: Perbaikan ikon *Post to others*

pengguna tidak ingin memberikan komentar, dapat menekan ikon *Back* atau *Kembali* untuk kembali pada halaman fitur *Memory*. Jika pengguna ingin mengunggah foto lainnya, ikon *Upload another photo* dapat dipilih. Gambar 9 menunjukkan perbaikan ikon yang telah dilakukan.

Usulan perbaikan yang terakhir adalah mengubah ikon *Post to others* menjadi *Post photo to others* sehingga pengguna mengerti bahwa ikon tersebut merupakan fitur untuk membagikan foto-foto perjalanan ke media sosial lainnya seperti *Facebook*, *Twitter*, atau *Instagram*. Selain menampilkan perbaikan ikon *Post to others*, Gambar 10 juga menampilkan perbaikan atas hilangnya menu *Comment on your photos* yang tidak lagi terletak di halaman *Memory*.

Dengan perbaikan-perbaikan yang telah dilakukan, peneliti berharap agar fitur *Memory* menjadi lebih baik dalam mengakomodasi kebutuhan pengguna.

4 Kesimpulan

Kesimpulan yang diperoleh dari hasil penelitian yang dilakukan adalah sebagai berikut.

1. Kebutuhan yang dianggap perlu untuk diakomodasi pada perancangan aplikasi *travelling* bagi kelompok usia paruh baya adalah aplikasi *travelling* yang mudah digunakan, kompatibel dengan *mobile devices*, memiliki langkah penggunaan yang diperlukan dan jelas, memiliki ukuran huruf yang cukup besar dengan jarak antar huruf yang cukup, memiliki fitur-fitur untuk merekomendasikan kegiatan sebelum, saat, dan setelah perjalanan, memiliki fitur *checkpoint* yang menarik, dan secara otomatis memberikan alternatif hanya dari lokasi yang terdekat saat ini.
2. Proses desain menghasilkan konsep terpilih *My Agenda* yang dikembangkan lebih lanjut menjadi prototipe *low-fidelity* aplikasi *Trip for Us* berdasarkan teknik *cooperative prototyping*.
3. Hasil evaluasi prototipe *low-fidelity* final *Trip for Us* menunjukkan bahwa prototipe telah memiliki fitur yang lengkap, jelas, serta mudah bagi paruh baya untuk menggunakannya dengan skor *System Usability Scale* sebesar 70.

Daftar Pustaka

- Badan Pusat Statistik, Diunduh dari <http://www.bps.go.id> (10 Juli 2013)
- Bdker, S., Grnbk, K. (1989). Cooperative Prototyping Experiments - Users and Designers Envision a Dental Case Record System. Di dalam J. Bowers & S. Benford (Eds.), *Proceedings of the first EC-CSCW '89*. UK: Computer Sciences Company.
- Darroch, I., Goodman, J., Brewster, S.A., Gray, P.D.G. (2005). The effect of age and font size on reading text on handheld computers. *Lecture Notes in Computer Science*, 3585, 253-266. doi: 10.1007/11555261_23
- Demirbilek, O. (1999). *Involving the Elderly in the Design Process: A Participatory Design model for Usability, Safety, and Attractiveness*. Unpublished PhD. Ankara: Bilkent University.
- Kang, E.K., Yoon, W.C. (2007). Age- and Experience-Related User Behavior Differences in The Use of Complicated Electronic Devices. *International Journal of Human-Computer Studies*, 66, 425-437. doi: 10.1016/j.ijhcs.2007.12.003
- Preece, J., Rogers, Y., Sharp, H. (2011). *Interaction Design: Beyond Human-Computer Interaction*, 3rd ed. New York: John Wiley & Sons
- Sauro, J. (2011, Februari). Measuring Usability With The System Usability Scale (SUS). *Measuring Usability*. Diunduh dari <http://www.measuringusability.com/sus.php> (5 Desember 2013)
- Schuler, D., Namioka, K. (1993). *PARTICIPATORY DESIGN: Principles and Practices*. New Jersey: Lawrence Erlbaum Associates, Inc.
- Steenbekkers, L.P.A., van Beijsterveldt, C.E.M. (1998). *Design-relevant Characteristics of Ageing Users*. Delft University of Technology.
- World Health Organization, Diunduh dari <http://www.who.int> (12 Juli 2013)
- World Health Organization: *Global Health Observatory Data Repository*, Diunduh dari <http://apps.who.int> (12 Juli 2013)