

## Perancangan *User Experience* Aplikasi Manajemen Keuangan Rukun Tetangga menggunakan Metode *Human-Centered Design*. Studi Kasus: Perumahan River Village Blok E2 Kota Malang

Zalfa Rossana<sup>1</sup>, Riswan Septriayadi Sianturi<sup>2</sup>, Agi Putra Kharisma<sup>3</sup>

Program Studi Teknik Informatika, Fakultas Ilmu Komputer, Universitas Brawijaya  
Email: <sup>1</sup>zalfarossana1234@gmail.com, <sup>2</sup>rsianturi@ub.ac.id, <sup>3</sup>agi@ub.ac.id

### Abstrak

Rukun tetangga adalah lembaga bentukan masyarakat yang berada dibawah rukun warga. Kegiatan yang dilakukan salah satunya adalah mengelola keuangan meliputi pembayaran iuran bulanan, pembukuan, serta pemeriksaan keuangan. Dalam pengelolaannya, bendahara masih menggunakan cara manual. Sehingga bendahara membutuhkan waktu lebih dalam pencatatan dan pembuatan laporan bulanan. Warga juga sering terlupa untuk membayar iuran sehingga mereka memiliki tanggungan iuran. Maka penelitian ini bertujuan untuk membuat rancangan aplikasi manajemen keuangan rukun tetangga yang diharap dapat membantu warga, bendahara, dan ketua di Perumahan River Village Blok E2 Kota Malang dalam pengelolaan kegiatan keuangan. *Human-centered design* digunakan sebagai metode dalam perancangan *user experience* ini yang diawali dengan analisis konteks dan kebutuhan pengguna yang selanjutnya diimplementasikan dalam bentuk desain solusi. Kemudian dilakukan evaluasi desain menggunakan *usability testing* serta *user experience questionnaire* kepada 5 responden yang menghasilkan nilai efektivitas sebesar 82,8%, nilai efisiensi sebesar 0,072 *goals/detik*, dengan skor 85, grade A, *adjective excellent, acceptable, promoter*, serta aspek UEQ dengan *attractiveness* 2,77, *perspicuity* 2,35, *efficiency* 2,85, *dependability* 2,9, *stimulation* 2,85, serta *novelty* 2,5. Selain itu, dilakukan perbaikan desain serta penambahan fitur sesuai dengan saran responden yang menghasilkan nilai efektivitas sebesar 96,7% dengan nilai efisiensi sebesar 0,088 *goals/detik*. Dengan demikian, penelitian ini menghasilkan *prototype* untuk pengembangan selanjutnya.

**Kata kunci:** manajemen keuangan RT, *user experience*, *human-centered design*, *usability testing*, *user experience questionnaire*

### Abstract

*Neighborhood pillars are institutions formed by the community which are under the community pillars. One of the activities carried out is managing finances including payment of monthly fees, bookkeeping, and financial audits. In its management, the treasurer still uses the manual method. So that the treasurer needs more time in recording and making monthly reports. Residents also often forget to pay dues so that they have dues dependents. So this study aims to design a neighborhood financial management application that is expected to help residents, treasurers, and chairmen at the River Village Housing Block E2 Malang City in managing financial activities. Human-centered design is used as a method in designing this user experience which begins with an analysis of the context and user needs which is then implemented in the form of a solution design. Then, a design evaluation was carried out using usability testing and a user experience questionnaire to 5 respondents which resulted in an effectiveness value of 82.8%, an efficiency value of 0.072 goals/second, with 85th score, grade A, adjective excellent, acceptable, promoter, and UEQ aspects with attractiveness 2.77, perspicuity 2.35, efficiency 2.85, dependability 2.9, stimulation 2.85, and novelty 2.5. In addition, design improvements and additional features were made according to the respondents' suggestions which resulted in an effectiveness value of 96.7% with an efficiency value of 0.088 goals/second. Thus, this research produces a prototype for further development.*

**Keywords:** *neighborhood financial management, user experience, human-centered design, usability testing, user experience questionnaire*

## 1. PENDAHULUAN

Rukun Tetangga (RT) adalah gambaran dari sistem pemerintahan presidensial terkecil yang memiliki tujuan sebagai perantara dari tugas-tugas yang diberikan desa dan RW, yang kemudian disampaikan kepada masyarakat. Menurut Permendagri Nomor 7 tahun 1983 yang berisi tentang Pembentukan RT dan RW, RT adalah organisasi masyarakat yang dilakukan pembinaan secara terus menerus oleh pemerintah pusat untuk dapat menjaga dan melestarikan berbagai macam norma. RT memiliki beberapa tugas penting, diantaranya adalah menjaga kerukunan antar warga, membentuk program kerja yang bermanfaat, dan membantu kelancaran administrasi kependudukan (Desa Rahayu 2014).

Mengelola keuangan RT dengan baik adalah salah satu cara untuk menunjang tugas rukun tetangga. Hal tersebut meliputi iuran warga, pemasukan, pengeluaran, peminjaman, pembukuan, dan lain sebagainya. Iuran warga adalah kegiatan rutin yang dilakukan tiap bulan oleh seluruh warga di suatu rukun tetangga. Iuran tersebut meliputi uang kebersihan, uang keamanan, sumbangan sukarela, dan lain-lain. Selain itu, kegiatan seperti pencatatan keuangan yang dilakukan oleh bendahara juga merupakan kegiatan rutin yang akan dipertanggungjawabkan setiap bulannya (Sudrajat 2020). Pencatatan keuangan secara manual yang masih digunakan bendahara di Perumahan River Village Blok E2 Kota Malang membutuhkan waktu yang cukup lama serta ketelitian yang lebih agar meminimalisir kesalahan. Pencarian data warga juga masih dilakukan manual dengan melihat catatan atau pembukuan dari bendahara yang memakan waktu cukup lama. Selain itu, informasi keuangan yang di data secara manual juga menyulitkan masyarakat untuk mengetahui informasi secara *up to date*.

Berdasarkan latar belakang tersebut, penulis merancang desain solusi aplikasi manajemen keuangan rukun tetangga berbasis *mobile* yang bertujuan untuk membantu pengurus serta warga pada perumahan tersebut dalam mengelola keuangan mereka. Untuk merancang aplikasi yang baik, dibutuhkan perancangan *user experience* yang baik pula agar aplikasi dapat memberikan pengalaman positif bagi penggunaannya (Gangadharan 2019).

Untuk memberikan hasil yang maksimal, penulis menggunakan metode *human-centered design* sebagai pendekatan dalam *user experience* yang berpusat pada manusia (IDEO 2021). Rancangan desain solusi tersebut akan dievaluasi untuk mengetahui tingkat efektivitas, efisiensi, kepuasan, serta pengalaman penggunaannya yang melibatkan 5 responden dari ketua, bendahara, dan warga. Sehingga dengan adanya perancangan *user experience* aplikasi ini, diharapkan dapat membantu pengurus serta warga dalam pencatatan keuangan, pemantauan keadaan keuangan, dan kegiatan pembayaran iuran.

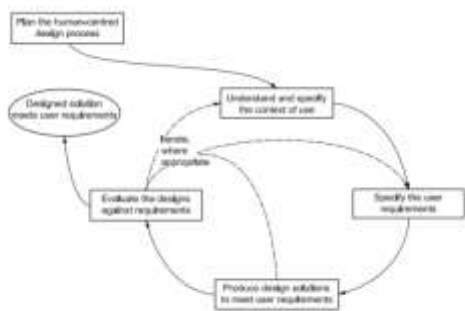
## 2. LANDASAN KEPUSTAKAAN

### 2.1. Rukun Tetangga

Rukun Tetangga (RT) adalah sistem pemerintahan terkecil di Indonesia (Antoni, Akbar, and Fatoni 2018). Menurut Peraturan Daerah Kota Malang Nomor 1 Tahun 2013 Bab 1 Pasal 1, disebutkan bahwa RT adalah organisasi sosial kemasyarakatan yang berasaskan kekeluargaan dan gotong royong serta menjunjung tinggi nilai kemanusiaan. Rukun tetangga memiliki beberapa tugas seperti memelihara kerukunan antar warga, melestarikan gotong royong di lingkungan, menampung dan mengembangkan aspirasi masyarakat serta membantu RW dalam menjalankan tugasnya. Fungsi rukun tetangga yang disebutkan dalam Peraturan Daerah Kota Malang Bab 3 Pasal 5 antara lain:

1. Mendata penduduk dan melayani administrasi Pemerintahan.
2. Menjaga kerukunan, ketertiban dan keamanan masyarakat.
3. Membuat gagasan dengan megembangkan aspirasi serta swadaya masyarakat.
4. Menjadi penggerak dalam gotong royong dan partisipasi di wilayahnya.

## 2.2. Human-Centered Design



Gambar 1. Human-Centered Design

Human-Centered Design (HCD) adalah pendekatan *user experience* yang berfokus pada kebutuhan manusia sebagai pengguna sistem. Menurut Nick Babich (2017), terdapat 4 prinsip dalam HCD, yaitu:

1. Berpusat pada pengguna: menciptakan produk yang sesuai dengan pengguna beserta konteksnya.
2. Menyelesaikan permasalahan yang tepat: pemahaman akan masalah dan solusi yang diselesaikan sangat penting agar dalam prosesnya tidak terjadi kesalahan berulang.
3. Semua bagian adalah bagian dari sistem: selalu berpikir akan gambaran besar yang ingin dicapai dari pengalaman sistem.
4. Selalu menguji coba tiap rancangan: uji coba tiap rancangan bertujuan untuk memahami bagian desain yang masih memerlukan perbaikan. Uji coba dapat dilakukan dengan pengguna akhir.

Human-Centered Design sangat berfokus kepada keadaan psikologi manusia. Pendekatan ini menganalisis kehidupan manusia beserta interaksinya terhadap lingkungan (Wijaya 2019). Menurut ISO, terdapat beberapa tahap HCD yang dimulai dari perencanaan proses, analisis dan spesifikasi konteks penggunaan, spesifikasi kebutuhan pengguna, perancangan desain solusi, evaluasi hasil perancangan desain solusi, hingga menghasilkan desain solusi yang tepat.

## 2.3. Usability Testing

Usability testing merujuk pada evaluasi produk dengan mengujinya bersama pengguna yang dapat mewakili. Tahap ini dilakukan untuk mengetahui seberapa mudah pengguna dapat menggunakan produk, seberapa efisien dan efektifnya produk dalam membantu pengguna mencapai tujuannya. Ketika pengujian, peserta

diminta untuk menjalankan beberapa tugas biasa. Sedangkan pengamat akan mengamati kegiatan peserta, menganalisis serta mencatatnya. Semakin cepat masalah terdeteksi, maka biaya yang dikeluarkan semakin murah, waktu pengerjaan semakin cepat sehingga dapat selesai tepat waktu (Usability.gov 2020). Menurut ISO/IEC 9126-4 *usability testing* memiliki 3 aspek, yaitu:

- *Effectiveness* (Efektivitas)

Aspek ini digunakan untuk mengetahui apakah pengguna dapat menyelesaikan tugas dengan baik. Efektivitas dapat dihitung menggunakan *success rate* seperti pada Persamaan (1) berikut.

$$Effectiveness = \frac{Success + (Partial\ Success \times 0.5)}{Total\ number\ of\ tasks\ undertaken} \times 100\% \quad (1)$$

- *Efficiency* (Efisiensi)

Aspek ini digunakan untuk mengukur waktu yang dibutuhkan peserta dalam menyelesaikan tugas dengan sukses. Efisiensi dapat dihitung menggunakan Persamaan (2) berikut.

$$Time\ Based\ Efficiency = \frac{\sum_{j=1}^R \sum_{i=1}^N \frac{t_{ij}}{NR}}{NR} \quad (2)$$

- *Satisfaction* (Kepuasan)

Aspek ini digunakan untuk mengetahui apakah pengguna sudah puas dan nyaman ketika menggunakan aplikasi. Untuk mendapatkan aspek kepuasan, digunakan metode *system usability scale* (SUS).

## 2.4. User Experience Questionnaire

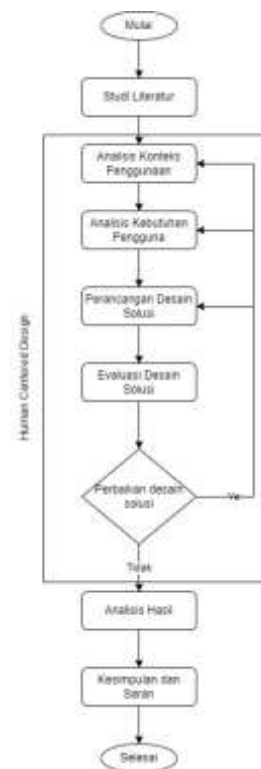
User Experience Questionnaire adalah kuesioner yang berfungsi untuk menilai kualitas pengalaman pengguna dari sebuah produk (Schrepp 2019). UEQ terdiri dari 26 pertanyaan yang mengandung 6 skala, diantaranya:

- *Attractiveness*: Kesan yang diberikan pengguna kepada produk. Dengan adanya skala ini, akan terlihat apakah pengguna menyukai produk atau tidak.
- *Perspicuity*: Kemudahan pengguna dalam mengoperasikan produk.
- *Efficiency*: Pengguna dapat menyelesaikan tugas dengan waktu seefisien mungkin.
- *Dependability*: Pengguna merasa dapat mengontrol interaksi dengan produk.
- *Stimulation*: Pengguna merasa senang dan tertarik ketika menggunakan produk.

- *Novelty*: Produk yang dirancang merupakan produk yang kreatif dan inovatif serta dapat menarik perhatian pengguna.

### 3. METODE PENELITIAN

Gambar 2 dibawah merupakan diagram alir dari metodologi penelitian ini yang dimulai dari studi literatur. Pengkajian informasi terhadap teori yang berkaitan dengan penelitian pada tahap ini dilakukan dengan mempelajari literatur yang bersumber dari *e-book*, artikel ilmiah, penelitian sebelumnya, dan sumber terpercaya lainnya. Setelah itu dilanjutkan pada tahap analisis konteks penggunaan yang bertujuan untuk mengetahui pengguna serta pengumpulan informasi yang akan digunakan pada tahap selanjutnya, yaitu tahap analisis kebutuhan pengguna. Pada tahap ini, peneliti melakukan wawancara terhadap calon pengguna untuk menemukan permasalahan yang akan diselesaikan. Tahap perancangan desain solusi adalah tahap selanjutnya dimana peneliti mulai merancang desain solusi sesuai dengan permasalahan yang ada. Dimulai dari pembuatan *storyboard* hingga pembuatan *mockup* yang nantinya akan digunakan sebagai *prototype*. *Prototype* yang telah jadi akan digunakan pada tahap evaluasi desain solusi. Pada tahap ini akan dilakukan *usability testing* serta penilaian terhadap pengalaman pengguna. Jika pada *usability testing* ditemukan permasalahan, maka peneliti akan melakukan iterasi proses HCD yang nantinya akan diuji kembali untuk menemukan desain terbaik. Setelah itu dilakukan analisis terhadap hasil penelitian dan membuat kesimpulan serta saran.



Gambar 2. Metodologi penelitian

## 4. ANALISIS KONTEKS DAN KEBUTUHAN

### 4.1. Identifikasi Pengguna

Pengguna dari aplikasi manajemen keuangan rukun tetangga adalah pengurus RT serta warga. Pengurus RT tersebut meliputi ketua sebagai penanggung jawab terhadap keseluruhan kegiatan RT serta bendahara sebagai penanggung jawab kegiatan keuangan RT.

### 4.2. Identifikasi Karakteristik Pengguna

Dari pengumpulan informasi yang dilakukan melalui wawancara, karakteristik pengguna aplikasi manajemen keuangan rukun tetangga adalah:

1. Pengguna sistem adalah warga Perumahan River Village Blok E2 Kota Malang.
2. Pengguna sistem adalah laki-laki maupun perempuan dengan rentang usia 30-60 tahun.
3. Pengguna dari sistem dapat mengoperasikan aplikasi Android dan memiliki koneksi internet.
4. Pengguna dari sistem adalah pengurus RT yang ingin mengelola dan memantau keuangan RT serta warga yang ingin membayar iuran dan memantau keuangan

pribadi mereka.

4.3. User Persona

Setelah mendapatkan informasi dari wawancara kepada calon pengguna, data divisualisasikan menjadi sebuah user persona yang merepresentasikan ketiga kelompok pengguna. Gambar 3, Gambar 4, dan Gambar 5 adalah hasil dari user persona pada penelitian ini.



Gambar 3. User persona ketua



Gambar 4. User persona bendahara



Gambar 5. User persona warga

4.4. Identifikasi Tujuan dan Tugas Pengguna

Untuk mengatasi permasalahan ketua dan bendahara dalam memantau pembayaran iuran tiap warganya, maka terdapat beberapa tujuan dan tugas pengguna seperti melihat data pembayaran iuran tiap warga, melihat data warga yang telah membayar, serta melihat data warga yang belum membayar. Kemudian untuk

mengatasi permasalahan bendahara dalam membuat laporan bulanan, maka tujuan dan tugas pengguna seperti mengelola data pemasukan (meliputi melihat, menambah, dan mengedit pemasukan), mengelola data pengeluaran (meliputi melihat, menambah, dan mengedit pengeluaran), memasukkan data pembayaran iuran via cash, mengkonfirmasi/menolak pembayaran via transfer, serta memasukkan data pembayaran iuran via transfer bertujuan untuk menyimpan segala data keuangan pada sistem. Sehingga seluruh data yang dimasukkan dari tujuan dan tugas pengguna tersebut akan secara otomatis ditampilkan pada tujuan dan tugas pengguna untuk melihat laporan bulanan yang membuat bendahara tidak perlu menghabiskan waktunya untuk menyusun laporan bulanan. Lalu untuk menjawab permasalahan warga terkait seringnya lupa untuk membayar iuran dengan tepat waktu, terdapat tujuan dan tugas pengguna seperti melihat tagihan iuran untuk mengetahui jumlah tagihan yang harus dibayar serta melihat riwayat pembayaran untuk mengetahui pembayaran apa yang pernah dilakukan sebelumnya, sehingga warga tidak perlu bertanya kepada bendahara mengenai tagihan dan pembayaran iurannya yang lalu.

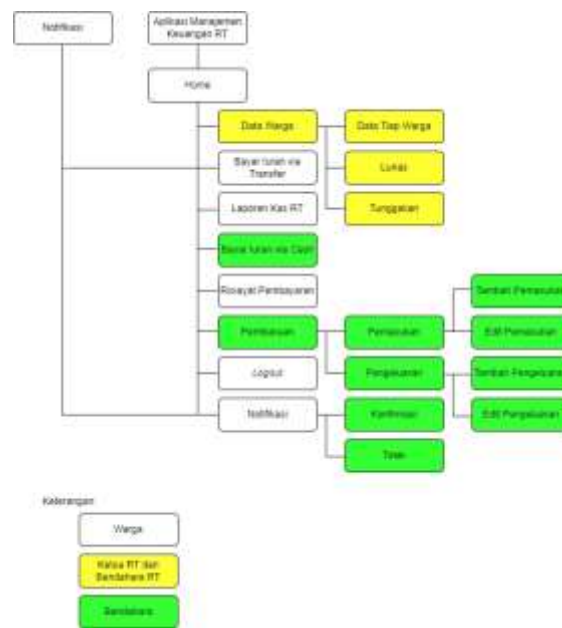
4.5. Kebutuhan Fungsional

Kebutuhan fungsional menjelaskan kemampuan yang menunjang sistem dalam menyelesaikan permasalahan pengguna. Kebutuhan fungsional dari aplikasi manajemen keuangan rukun tetangga ditunjukkan pada Tabel 1 berikut.

Tabel 1. Kebutuhan fungsional

kode	aktor	deskripsi kebutuhan
K-01	Ketua, bendahara	Menampilkan data pembayaran iuran warga
K-02	Ketua, bendahara	Mencari nama atau nomor rumah warga di data pembayaran iuran warga
K-03	Ketua, bendahara	Menampilkan data warga yang telah membayar
K-04	Ketua, bendahara	Menampilkan data warga yang belum membayar
K-05	Ketua	Menghapus akun warga yang dipilih
K-06	Bendahara	Memasukkan data pemasukan
K-07	Bendahara	Mengedit data

		pemasukan
K-08	Bendahara	Memasukkan data pembayaran <i>cash</i>
K-09	Bendahara	Memasukkan data pengeluaran
K-10	Bendahara	Mengedit data pengeluaran
K-11	Bendahara	Menerima notifikasi pembayaran iuran warga melalui metode transfer
K-12	Bendahara	Mengkonfirmasi pembayaran iuran warga melalui metode transfer
K-13	Bendahara	Menolak pembayaran iuran warga melalui metode transfer
K-14	Ketua, bendahara, warga	Memasukkan data pembayaran transfer
K-15	Ketua, bendahara, warga	Melihat laporan bulanan
K-16	Ketua, bendahara, warga	Melihat tagihan iuran
K-17	Ketua, bendahara, warga	Menerima notifikasi untuk melakukan pembayaran iuran bulanan
K-18	Ketua, bendahara, warga	Menerima notifikasi bahwa pembayaran telah dikonfirmasi oleh bendahara
K-19	Ketua, bendahara, warga	Menerima notifikasi bahwa pembayaran ditolak oleh bendahara
K-20	Ketua, bendahara, warga	Mengedit profil pengguna
K-21	Ketua, bendahara, warga	Menghapus akun pengguna
K-22	Ketua, bendahara, warga	Register
K-23	Ketua, bendahara, warga	Login
K-24	Ketua, bendahara, warga	Logout



Gambar 6. Arsitektur informasi

### 5.2. Wireframe dan Mockup

*Wireframe* adalah gambaran awal dari desain antarmuka yang berbentuk 2 dimensi dan digunakan sebagai panduan dasar bagi desainer. Pada tahap ini, peneliti merancang tata letak dari gambar, tulisan, dan lain sebagainya. Rancangan ini didasarkan oleh aplikasi yang sering digunakan oleh pengguna dalam beraktivitas sehingga diharapkan pengguna tidak memerlukan waktu yang lama untuk beradaptasi dengan aplikasi ini.

Sedangkan *mockup* adalah rancangan desain yang hampir menyerupai aplikasi aslinya. Tahap ini digunakan untuk memberikan gambaran kepada pengguna terkait tampilan akhir dari aplikasi. *Mockup* dibuat berdasarkan *wireframe* yang dirancang sebelumnya dengan ditambahkan warna, *icon*, dan *font* tertentu sesuai dengan tujuan penggunaan aplikasi. Gambar 7, Gambar 8, dan Gambar 9 adalah contoh *mockup* dari aplikasi manajemen keuangan rukun tetangga.

## 5. PERANCANGAN DESAIN SOLUSI

### 5.1. Arsitektur Informasi

Arsitektur informasi yang digunakan dalam penelitian ini memiliki pola *hierarchy* yang memiliki beberapa menu utama serta fungsi-fungsi di dalamnya. Gambar 6 berikut adalah rancangan arsitektur informasi aplikasi manajemen keuangan rukun tetangga.



Gambar 7. Mockup home warga dan riwayat pembayaran



Gambar 8. Mockup home ketua dan data warga



Gambar 9. Mockup home bendahara dan pembukuan

## 6. EVALUASI DESAIN SOLUSI DAN ANALISIS HASIL

### 6.1. Usability Testing

Usability testing dilakukan secara remote kepada 5 responden yang mewakili 3 kelompok pengguna, yaitu seorang ketua, seorang bendahara, dan 3 orang warga. Pengujian dilakukan menggunakan bantuan Maze untuk menguji efektivitas dan efisiensi serta Google Form untuk menilai kepuasan melalui pernyataan SUS serta penilaian UEQ.

Ketika pengujian dilakukan, terdapat beberapa kendala seperti koneksi internet yang

buruk pada salah satu responden, desain halaman login yang kurang jelas, serta kesalahan dari pembuatan Maze itu sendiri yang menghasilkan nilai efektivitas sebesar 82,8%, dengan nilai efisiensi sebesar 0,072 goals/detik. Sedangkan untuk tingkat kepuasan terhadap rancangan desain menghasilkan skor sebesar 85, *grade A, adjective excellent, acceptable*, dan masuk ke dalam kategori *promoter*. Untuk hasil penilaian UEQ, didapatkan hasil *benchmark* yang ditunjukkan pada Tabel 2 berikut.

Tabel 2. Hasil UEQ

skala	nilai	kategori
Attractiveness	2,77	Excellent
Perspicuity	2,35	Excellent
Efficiency	2,85	Excellent
Dedependability	2,90	Excellent
Stimulation	2,85	Excellent
Novelty	2,50	Excellent

### 6.2. Analisis Hasil

Dari pengujian *usability* yang dilakukan sebelumnya, didapatkan permasalahan dari aspek efektivitas yaitu kurang jelasnya halaman login yang menyebabkan 4 dari 5 responden menghasilkan nilai *indirect* pada saat pengujian tugas 1 yaitu tugas untuk mendaftarkan akun baru. Selain itu, terdapat saran dan masukan dari responden pada Google Form setelah pemberian nilai SUS serta UEQ oleh responden untuk menambahkan fitur yang dapat membantu pengguna dalam menggunakan aplikasi. Dari permasalahan serta saran tersebut, maka peneliti melakukan iterasi dari metode *human-centered design* untuk kembali ke aktivitas perancangan desain solusi (*produce design solutions to meet user requirements*) dengan memperbaiki serta menambah desain pada tahap perbaikan desain. Setelah itu, desain yang telah diperbaiki serta fitur yang ditambahkan akan dievaluasi kembali menggunakan *usability testing* dengan menguji efektivitas serta efisiensinya untuk mendapatkan desain yang sesuai.

### 6.3. Usability Testing dari Perbaikan Desain

Usability testing kembali dilakukan setelah menganalisis hasil *usability testing* pertama dengan melakukan perbaikan desain yang meliputi penambahan keterangan pada halaman login serta perubahan *text button* menjadi *button* pada halaman login serta halaman register. Sedangkan penambahan fitur pada aplikasi ini meliputi tutorial penggunaan aplikasi ketika pengguna pertama kali menggunakan aplikasi

serta halaman bantuan sebagai panduan dalam mengoperasikan aplikasi.

Pengujian kedua dilakukan secara *remote* kepada 5 responden dengan 4 responden lama dan 1 responden baru menggunakan bantuan Maze. Kelima responden tersebut mengerjakan tugas yang sama dan menghasilkan nilai efektivitas sebesar 96,7% serta nilai efisiensi sebesar 0,088 *goals/detik*. Hal ini menandakan bahwa perubahan desain serta penambahan fitur sangat berpengaruh pada efektivitas, walaupun dari segi efisiensi lebih baik di pengujian pertama.

## 7. KESIMPULAN DAN SARAN

### 7.1. Kesimpulan

Aplikasi manajemen keuangan rukun tetangga menghasilkan 19 tujuan dan tugas pengguna, 3 *user journey retrospective*, 3 *user journey prospective*, 14 kebutuhan konten, 24 kebutuhan fungsional, serta 3 kebutuhan non-fungsional. Beberapa kebutuhan fungsional tersebut antara lain menampilkan data pembayaran iuran warga, mengelola pemasukan serta pengeluaran (meliputi memasukkan data, mengedit data serta melihat data), menerima notifikasi untuk melakukan pembayaran iuran bulanan, membayar iuran via transfer atau *cash*, melihat riwayat pembayaran, melihat laporan bulanan, melihat tagihan iuran, dan lain sebagainya.

Kemudian proses perancangan yang dilakukan dalam penelitian ini menghasilkan 2 *storyboard* dari masing-masing pengguna, 20 *user flow* aplikasi, arsitektur informasi, 29 rancangan *wireframe*, 36 *screenflow*, 26 *mockup*, serta *prototype* yang diujikan kepada pengguna.

Desain solusi kemudian di evaluasi menggunakan *usability testing* serta UEQ yang menghasilkan nilai efektivitas sebesar 82,8% dengan nilai efisiensi sebesar 0,072 *goals/detik*, serta tingkat kepuasan dengan skor sebesar 85, *grade A*, *adjective excellent*, *acceptable*, dan masuk dalam kategori *promoter*. Aspek penilaian UEQ menghasilkan *attractiveness* sebesar 2.77, *perspicuity* sebesar 2.35, *efficiency* sebesar 2.85, *dependability* sebesar 2.9, *stimulation* sebesar 2.85, serta *novelty* sebesar 2.5 yang semuanya masuk dalam kategori *excellent*. Namun pada pengujian pertama, ditemukan bahwa pengguna tidak bisa membedakan halaman *login* dengan halaman

register. Pengguna juga memberikan beberapa saran yang membangun bagi aplikasi, sehingga dilakukan perbaikan desain serta penambahan fitur yang menghasilkan nilai efektivitas sebesar 96,7% dengan nilai efisiensi sebesar 0,088 *goals/detik*. Nilai ini menunjukkan bahwa perubahan dan penambahan fitur yang dilakukan membuat efektivitas dan efisiensi menjadi lebih baik.

### 7.2. Saran

Dapat dilakukan *usability testing* serta pengujian *user experience questionnaire* kepada calon pengguna dengan jumlah responden yang lebih banyak dari penelitian ini. Hal ini dimaksudkan agar lebih banyak menemukan kritik serta saran terhadap rancangan aplikasi tersebut. Kemudian rancangan ini dapat dikembangkan lebih lanjut atau diimplementasikan menjadi sebuah aplikasi.

## 8. DAFTAR PUSTAKA

- Antoni, Darius, Muhamad Akbar and Fatoni. 2018. "Electronic Government Rukuntetanggamodel". *Jurnal Sistem Informasi (Journal of Information System)* 14: 64–73.
- Desa Rahayu. 2014. "Website Resmi Desa Rahayu Kecamatan Soko Kabupaten Tuban - Artikel 2014 4 30 - Rt-Rw". 2014 <<https://rahayu-soko.desa.id/artikel/2014/4/30/rt-rw>> [accessed 13 June 2022].
- Gangadharan, Prayag. 2019. "The Importance of User Experience Design | by Prayag Gangadharan | UX Planet". 2019 <<https://uxplanet.org/the-importance-of-user-experience-design-988faf6ddca2>> [accessed 13 January 2022].
- IDEO. 2021. "Design Thinking Frequently Asked Questions... | IDEO | Design Thinking". 2021 <<https://designthinking.ideo.com/faq/whats-the-difference-between-human-centered-design-and-design-thinking>> [accessed 13 January 2022].
- Schrepp, Martin. 2019. *User Experience Questionnaire Handbook Version 8*. URL: [https://www.researchgate.net/publication/303880829\\_User\\_Experience\\_Questionnaire\\_Handbook\\_Version\\_2](https://www.researchgate.net/publication/303880829_User_Experience_Questionnaire_Handbook_Version_2). (Accessed: 02.02. 2017). <[www.ueq-](http://www.ueq-)



online.org>.

Sudrajat, Budi. 2020. “Rancang Bangun Sistem Informasi Manajemen Asset Berbasis WEB”. *Jurnal Inovasi Informatika* 5: 100–109.

<<https://doi.org/10.51170/jii.v5i2.92>>.

Usability.gov. 2020. “Usability Testing | Usability.Gov”. 2020

<<https://www.usability.gov/how-to-and-tools/methods/usability-testing.html>>

[accessed 12 January 2022].

Wijaya, Alvia Shanardi. 2019. “Human Centered Design Dan Perbedaan Dengan User Centered Design – School of Information Systems”. 2019

<<https://sis.binus.ac.id/2019/06/21/human-centered-design-dan-perbedaan-dengan-user-centered-design-2/>>

[accessed 12 January 2022].