

# Analisis dan Pengembangan Design Aplikasi EasyBill Menggunakan Pendekatan User Centered Design

Ni Luh Gede Cahaya Putri Mahadewi<sup>a1</sup>, I Ketut Gede Suhartana<sup>a2</sup>, I Dewa Made Bayu Atmaja Darmawan<sup>a3</sup>, Anak Agung Istri Ngurah Eka Karyawati S.Si.<sup>a4</sup>

<sup>a</sup>Program Studi Informatika, Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam, Universitas Udayana Jimbaran, Badung, Bali

<sup>1</sup>mahadewi.2208561110.mahadewi@student.unud.ac.id (Corresponding author)

<sup>2</sup>ikg.suhartana@unud.ac.id

<sup>3</sup>dewabayu@unud.ac.id

<sup>4</sup>eka.karyawati@unud.ac.id

## Abstrak

*Aktivitas sosial seperti makan bersama, perjalanan kelompok, maupun kegiatan komunitas sering melibatkan pengeluaran bersama yang perlu dibagi secara adil. Namun, proses pembagian biaya (split bill) masih banyak dilakukan secara manual sehingga berpotensi menimbulkan kesalahan perhitungan, ketidakjelasan kontribusi, serta kurangnya transparansi dalam pengelolaan pengeluaran bersama. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis kebutuhan pengguna serta mengembangkan desain aplikasi EasyBill berbasis mobile menggunakan pendekatan User Centered Design (UCD). Metode UCD digunakan karena berfokus pada keterlibatan pengguna dalam setiap tahap pengembangan, mulai dari identifikasi kebutuhan pengguna, perancangan solusi desain, hingga evaluasi kegunaan (usability evaluation). Proses pengembangan desain dilakukan secara iteratif melalui dua tahap iterasi dan dievaluasi menggunakan metode Usability Testing terhadap 30 responden berusia 19–25 tahun. Hasil evaluasi menunjukkan bahwa pada iterasi pertama aplikasi EasyBill telah memperoleh nilai usability yang lebih tinggi dibandingkan aplikasi sejenis pada seluruh aspek, yaitu learnability (86,83%), memorability (85,66%), efficiency (86,66%), error (85,66%), dan satisfaction (89,86%). Setelah dilakukan perbaikan desain pada iterasi kedua, seluruh aspek mengalami peningkatan nilai menjadi learnability (92,33%), memorability (92,00%), efficiency (93,33%), error (91,33%), dan satisfaction (93,73%). Hasil tersebut menunjukkan bahwa penerapan pendekatan User Centered Design mampu meningkatkan kualitas usability aplikasi serta menghasilkan desain yang lebih sesuai dengan kebutuhan pengguna.*

**Keywords:** User Centered Design, Usability Testing, User Interface, Split bill, Blackbox Testing

## 1. Pendahuluan

Dalam kehidupan sosial, aktivitas seperti makan bersama, perjalanan kelompok, dan kegiatan komunitas sering melibatkan pengeluaran bersama yang perlu dibagi secara adil. Namun, proses split bill masih banyak dilakukan secara manual sehingga sering menimbulkan kesalahan perhitungan, kurangnya transparansi, dan ketidaknyamanan antar anggota kelompok [1] [2]. Seiring meningkatnya aktivitas sosial pada generasi muda, kebutuhan akan aplikasi mobile yang dapat membantu pengelolaan pengeluaran bersama secara praktis, efisien, dan transparan semakin meningkat [4].

Berdasarkan permasalahan di atas, beberapa penelitian terdahulu telah mencoba memberikan solusi terhadap proses pembagian tagihan secara digital. Salah satu penelitian dilakukan oleh Rabbani, Brata, dan Brata [5] yang mengembangkan aplikasi bill splitting berbasis Android bernama Ezcount dengan menerapkan metode Lean UX. Penelitian ini berfokus pada pengembangan pengalaman pengguna agar proses pembagian tagihan menjadi lebih mudah, efektif, dan nyaman digunakan. Aplikasi dikembangkan melalui beberapa iterasi menggunakan tahapan Lean UX seperti Declaring Assumptions, Create MVP, Run an Experiment, serta Feedback & Research. Hasil pengujian usability menunjukkan bahwa aplikasi memperoleh nilai efektivitas sebesar 92,73%, efisiensi 92,00%, dan kepuasan pengguna sebesar 85,50%, dengan rata-rata usability mencapai 90,08% yang termasuk kategori sangat baik.

Penelitian lain dilakukan oleh Pohan, Kharisma, dan Brata [6] yang merancang user experience aplikasi pembagi tagihan berbasis mobile menggunakan metode Design Thinking. Penelitian ini bertujuan membantu mahasiswa dalam melakukan proses split bill secara lebih praktis pada era new normal. Peneliti melakukan tahapan empathize, define, ideate, prototype, dan testing untuk memahami kebutuhan pengguna secara mendalam. Hasil pengujian usability terhadap 15 responden menunjukkan tingkat efektivitas sebesar 100%, efisiensi sebesar 0,15 goals/detik, dan tingkat kepuasan dengan grade A berdasarkan metode SUS. Selain itu, pengujian UEQ menunjukkan bahwa aplikasi memiliki pengalaman pengguna yang baik pada aspek attractiveness, efficiency, dan dependability.

Selanjutnya, penelitian yang dilakukan oleh Phandinata dan Jatnika [7] membahas perancangan user interface dan user experience website split bill menggunakan metode Lean UX. Penelitian ini dilatarbelakangi oleh masih tingginya barrier to entry pada layanan split bill yang mengharuskan pengguna menggunakan aplikasi tertentu. Oleh karena itu, penelitian ini mengembangkan layanan split bill berbasis website yang lebih inklusif dan mudah diakses tanpa perlu mengunduh aplikasi tambahan. Proses pengembangan dilakukan secara iteratif melalui tahapan Declare Assumptions, Create an MVP, Run an Experiment, dan Feedback & Research. Hasil penelitian menunjukkan bahwa pendekatan Lean UX mampu menghasilkan desain antarmuka yang sederhana, minimalis, serta mempermudah pengguna dalam membagi satu maupun banyak tagihan secara efektif dan efisien.

Selain itu, penelitian terbaru mengenai aplikasi EquaBill juga mencoba menghadirkan solusi pembagian tagihan kolaboratif berbasis mobile dengan memanfaatkan teknologi OCR (Optical Character Recognition) [1]. Penelitian ini mengembangkan aplikasi menggunakan framework Flutter dengan metode Waterfall. Aplikasi menyediakan fitur input manual dan otomatis melalui pemindaian struk sehingga proses pembagian tagihan dapat dilakukan lebih cepat dan akurat. Hasil pengujian menunjukkan bahwa seluruh fitur utama aplikasi berjalan dengan tingkat keberhasilan 100% serta mampu meningkatkan efisiensi dan transparansi dalam pembagian biaya kelompok.

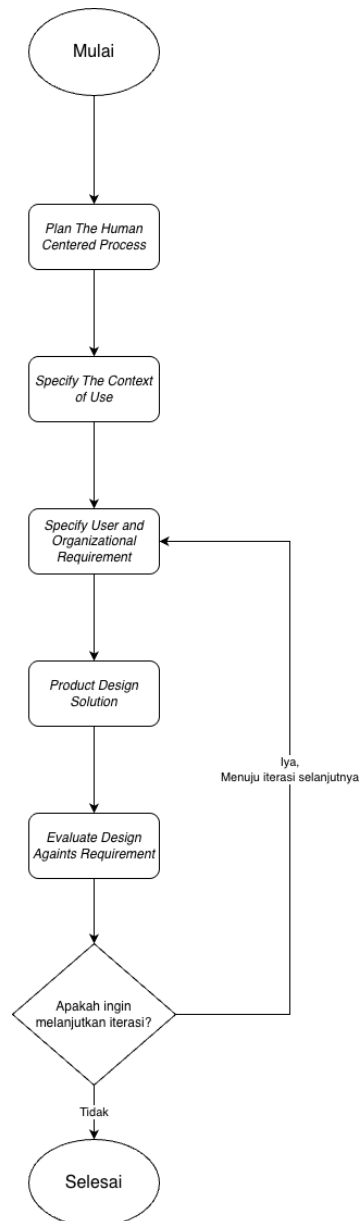
Berdasarkan berbagai penelitian yang telah dilakukan, sebagian besar solusi aplikasi split bill masih berfokus pada aspek fungsional sistem, seperti otomatisasi perhitungan tagihan, integrasi pembayaran digital, dan efisiensi proses transaksi. Meskipun beberapa penelitian telah menerapkan pendekatan user experience seperti Lean UX dan Design Thinking, evaluasi usability yang dilakukan secara iteratif berdasarkan kebutuhan dan feedback pengguna masih belum dilakukan secara mendalam. Selain itu, sebagian besar penelitian hanya berfokus pada pengembangan fitur tanpa menekankan peningkatan pengalaman pengguna secara menyeluruh. Oleh karena itu, diperlukan penelitian lebih lanjut mengenai pengembangan aplikasi split bill yang tidak hanya berorientasi pada fungsi sistem, tetapi juga berfokus pada kebutuhan, preferensi, dan kenyamanan pengguna. Pada penelitian ini dilakukan pengembangan aplikasi split bill berbasis mobile menggunakan pendekatan User Centered Design (UCD) melalui dua tahap iterasi evaluasi usability untuk menghasilkan desain aplikasi yang lebih efektif, efisien, dan sesuai dengan kebutuhan pengguna.

Kontribusi utama dari penelitian ini meliputi:

1. Mengembangkan aplikasi split bill berbasis mobile menggunakan pendekatan User Centered Design (UCD) yang berfokus pada kebutuhan dan kenyamanan pengguna.
2. Merancang antarmuka dan pengalaman pengguna (UI/UX) yang intuitif untuk meningkatkan kemudahan, efisiensi, dan transparansi dalam proses pembagian tagihan.
3. Melakukan evaluasi usability untuk mengukur tingkat efektivitas, efisiensi, dan kepuasan pengguna terhadap aplikasi yang dikembangkan.

## 2. Metode Penelitian

Penelitian ini menggunakan metode User Centered Design (UCD) berdasarkan ISO 9241-210:2010 untuk memastikan proses pengembangan aplikasi berfokus pada kebutuhan pengguna, usability, dan user experience [8]. Tahapan metode UCD yang digunakan meliputi *plan the human centered process*, *specify context of use*, *specify user and organizational requirements*, *product design solution*, dan *evaluate design against requirements* [9]. Alur metode UCD pada penelitian ini dapat dilihat pada Gambar 1.



**Gambar 1.** Alur Metode UCD

### 2.1. *Plan The Human Centered Process*

Tahap plan the human centered process dilakukan sebagai tahap perencanaan awal menggunakan pendekatan User Centered Design. Pada tahap ini dilakukan penentuan segmentasi pengguna utama aplikasi EasyBill serta identifikasi aplikasi sejenis yang digunakan sebagai pembandingan. Penentuan segmentasi pengguna dilakukan melalui studi literatur mengenai perilaku finansial generasi muda, penggunaan teknologi digital, dan karakteristik pengguna aplikasi split bill. Selanjutnya, dilakukan identifikasi aplikasi sejenis yang memiliki fitur split bill dan digunakan sebagai aplikasi pembandingan, yaitu aplikasi X, aplikasi Y, dan aplikasi Z. Hasil dari tahap ini berupa segmentasi pengguna utama dan daftar aplikasi pembandingan.

### 2.2. *Specify The Context of Use*

Tahap specify the context of use dilakukan untuk memahami konteks penggunaan sistem melalui tiga proses analisis, yaitu analisis fitur aplikasi sejenis, usability testing, dan wawancara pengguna. Analisis dilakukan terhadap tiga aplikasi split bill sebagai pembandingan, yaitu aplikasi X, Y, dan Z. Hasil analisis menunjukkan bahwa setiap aplikasi memiliki kelebihan dan kekurangan pada fitur input tagihan, penambahan anggota, penyimpanan riwayat tagihan, serta fitur share dan download. Ringkasan perbandingan fitur aplikasi dapat dilihat pada Tabel 1.

**Tabel 1.** Perbandingan Fitur Aplikasi Sejenis

Fitur	Aplikasi X	Aplikasi Y	Aplikasi Z
Split Bill	Ada	Ada	Ada
Input Informasi Tagihan	Tidak ada, tetapi nama tagihan hanya dapat diganti ketika selesai melakukan split bill	Ada	Ada
Tambah Item	Ada	Ada, tetapi tidak terdapat input mengenai pajak, biaya tambahan, dan diskon	Ada, tetapi tidak terdapat input mengenai pajak, biaya tambahan, dan diskon
Tambah Orang	Ada	Ada	Ada, tetapi harus menambahkan via kontak
Riwayat Tagihan	Ada, tetapi hanya disimpan lokal	Ada, tetapi hanya disimpan lokal	Ada
Share	Ada, tetapi hanya berupa text	Ada	Tidak Ada
Download	Tidak Ada	Ada	Tidak Ada

Selanjutnya, dilakukan usability testing terhadap aplikasi pembanding menggunakan metode Usability Testing dengan melibatkan 30 responden berusia 19–25 tahun [3]. Pengujian ini dilakukan untuk mengetahui aspek yang perlu ditingkatkan pada aplikasi sejenis, sehingga pada penelitian ini dapat lebih difokuskan pada pengembangan aspek tersebut, walaupun tetap melakukan analisis terhadap aspek lainnya. Pertanyaan usability testing dapat dilihat pada Tabel 2.

**Tabel 2.** Pertanyaan Usability Testing [10]

No.	Aspek	Kode	Pertanyaan
1.	Learnability (A)	A1	Apakah aplikasi XYZ dapat dipelajari dengan mudah?
		A2	Apakah anda dengan mudah dalam menavigasi antara halaman atau bagian berbeda pada aplikasi XYZ?
		A3	Apakah anda mudah memahami isi dan fitur yang disajikan oleh aplikasi XYZ?
		A4	Apakah tanpa instruksi tertulis atau manual book, anda dapat mudah mempelajari penggunaan split bill pada aplikasi XYZ?
2.	Memorability (B)	B1	Apakah anda dapat dengan mudah mengingat penggunaan dari aplikasi XYZ?
		B2	Apakah anda merasa mudah kapanpun anda menggunakan aplikasi XYZ?
3.	Efficiency (C)	C1	Apakah anda dapat dengan cepat menggunakan fitur yang terdapat pada aplikasi XYZ, seperti melakukan split bill?
		C2	Apakah anda dengan mudah dan cepat mendapatkan hasil dari perhitungan split bill pada aplikasi XYZ?
		C3	Apakah anda dengan mudah menemukan cara untuk melakukan split bill pada aplikasi XYZ?
4.	Error (D)	D1	Apakah anda tidak menemukan menu yang Error atau tidak sesuai dengan fungsinya pada aplikasi XYZ?
		D2	Apakah anda tidak mengalami kesalahan saat mencoba fitur split bill pada aplikasi XYZ?
5.	Satisfaction (E)	E1	Apakah anda senang dengan design antarmuka yang ada pada aplikasi XYZ?
		E2	Apakah anda merasa nyaman menggunakan aplikasi XYZ?
		E3	Apakah paduan warna dan tata letak konten pada aplikasi XYZ terasa nyaman untuk dilihat?
		E4	Apakah aplikasi XYZ sesuai dengan ekspektasi anda, ketika anda melihat logo dan preview aplikasi tersebut?
		E5	Apakah anda puas dengan pengalaman pada penggunaan aplikasi XYZ?

Sebelum dilakukan analisis, pertanyaan usability testing dilakukan pengujian kembali menggunakan uji validitas dan uji reabilitas. Uji validitas dilakukan menggunakan metode korelasi Pearson (Corrected Item–Total Correlation) dengan membandingkan nilai  $r$  hitung dan  $r$  tabel pada tingkat signifikansi 0,05. Dengan jumlah responden  $n = 30$ , diperoleh  $df = 28$  dengan nilai  $r$  tabel sebesar 0,374 [10]. Hasil pengolahan data menggunakan SPSS menunjukkan bahwa seluruh item pernyataan memiliki nilai  $r$  hitung lebih besar dari  $r$  tabel serta nilai signifikansi (Sig.) kurang dari 0,05, sehingga seluruh item kuesioner dinyatakan valid. Selanjutnya, uji reliabilitas dilakukan menggunakan metode Cronbach’s Alpha melalui IBM SPSS Statistics, yang menghasilkan nilai 0,966, lebih besar dari batas minimum 0,6, sehingga instrumen dinyatakan reliabel [10].

Selanjutnya dilakukan analisis hasil evaluasi usability testing pada ketiga aplikasi sejenis. Hasil evaluasi menunjukkan bahwa aspek Efficiency dan Satisfaction masih memperoleh nilai yang relatif rendah, yaitu sebesar 61,55%–67,77% untuk Efficiency dan 62,93%–67,86% untuk Satisfaction. Hasil tersebut menunjukkan bahwa aplikasi sejenis masih memiliki kekurangan pada efisiensi penggunaan dan kepuasan pengguna. Oleh karena itu, pengembangan aplikasi EasyBill difokuskan pada peningkatan kedua aspek tersebut. Hasil usability testing aplikasi pembanding ditampilkan pada Tabel 3.

**Tabel 3.** Hasil Usability Testing 3 Aplikasi Sejenis

No	Aspect	Application	Percentage	Category
1.	Learnability	Aplikasi X	72,50%	Baik
		Aplikasi Y	73,66%	Baik
		Aplikasi Z	75,66%	Baik
2.	Memorability	Aplikasi X	76,66%	Baik
		Aplikasi Y	72,00%	Baik
		Aplikasi Z	75,33%	Baik
3.	Efficiency	Aplikasi X	61,55%	Cukup Baik
		Aplikasi Y	66,22%	Cukup Baik
		Aplikasi Z	67,77%	Cukup Baik
4.	Error	Aplikasi X	70,33%	Baik
		Aplikasi Y	73,00%	Baik
		Aplikasi Z	72,66%	Baik
5.	Satisfaction	Aplikasi X	62,93%	Cukup Baik
		Aplikasi Y	66,93%	Cukup Baik
		Aplikasi Z	67,86%	Cukup Baik

Selain itu, wawancara dilakukan terhadap 5 responden terpilih untuk mengetahui kebutuhan dan permasalahan pengguna dalam melakukan split bill. Hasil wawancara menunjukkan bahwa pengguna masih mengalami kesulitan dalam proses pencatatan tagihan, pembagian biaya, serta pengelolaan riwayat tagihan. Berdasarkan hasil analisis fitur, usability testing, dan wawancara, diperoleh gambaran kebutuhan pengguna yang kemudian digunakan sebagai dasar dalam penyusunan user persona aplikasi EasyBill.

### 2.3. Specify User and Organizational Requirement

Tahap specify user and organizational requirements dilakukan untuk merumuskan kebutuhan fungsional sistem berdasarkan hasil analisis pada tahap sebelumnya. Pada tahap ini dilakukan identifikasi pain point pengguna berdasarkan hasil analisis aplikasi sejenis dan wawancara pengguna. Pain point tersebut kemudian dipetakan menjadi kebutuhan fungsional dan fitur yang akan dikembangkan pada aplikasi EasyBill.

Hasil analisis menunjukkan bahwa pengguna masih mengalami berbagai permasalahan dalam proses split bill, seperti perhitungan tagihan yang masih dilakukan secara manual, proses input data yang tidak efisien, riwayat tagihan yang mudah hilang, serta keterbatasan fitur pada aplikasi sejenis seperti tidak adanya input pajak, fitur share dan download yang terbatas, serta penyimpanan data yang belum berbasis akun.

Berdasarkan pain point tersebut, dirumuskan beberapa kebutuhan utama sistem, yaitu fitur split bill otomatis, scan bill untuk mempercepat input data, penyimpanan bill history berbasis akun, input data tagihan yang lebih fleksibel, serta fitur share dan download hasil split bill. Ringkasan kebutuhan fungsional dan fitur aplikasi ditampilkan pada Tabel 4.

**Tabel 4.** Kebutuhan Fungsional Aplikasi EasyBill

Kode	Kebutuhan Fungsional	Fitur
KB1	Sistem harus dapat melakukan perhitungan split bill secara otomatis dan akurat untuk meminimalkan kesalahan serta menghindari perhitungan ulang oleh pengguna.	Split Bill
KB2	Sistem harus menyediakan fitur input data yang cepat dan efisien, seperti input otomatis menggunakan scan tagihan untuk mengurangi kesalahan dan mempercepat proses.	Scan Bill
KB3	Sistem harus memiliki fitur penyimpanan riwayat tagihan berbasis akun sehingga data tetap tersimpan dan dapat diakses kembali kapan saja.	Bill History
KB4	Sistem harus memiliki alur yang fleksibilitas kepada pengguna dan berisikan input informasi yang lengkap seperti nama, pajak, biaya tambahan, dan diskon serta input orang yang lebih fleksibel, sehingga akan meningkatkan efisiensi sistem	Informasi Tagihan
KB5	Sistem harus menyediakan fitur berbagi (share) hasil tagihan baik secara teks maupun image sesuai dengan kebutuhan pengguna	Share
KB6	Sistem harus menyediakan fitur download hasil split bill untuk dokumentasi.	Download

#### 2.4. Product Design Solution

Tahap product design solution dilakukan dengan mengembangkan solusi desain berdasarkan kebutuhan fungsional pengguna yang telah ditentukan pada tahap sebelumnya. Pada tahap ini, fitur aplikasi dikembangkan menjadi user flow, wireframe, dan high-fidelity design sebagai rancangan antarmuka aplikasi EasyBill. User flow digunakan untuk menggambarkan alur interaksi pengguna dalam menggunakan fitur aplikasi. Selanjutnya, wireframe digunakan sebagai rancangan awal untuk menggambarkan struktur halaman dan penempatan elemen antarmuka sebelum dikembangkan menjadi desain akhir. Setelah itu, dilakukan pengembangan design system yang mencakup penggunaan warna dan tipografi untuk menjaga konsistensi tampilan antarmuka aplikasi [11] [12]. Hasil dari tahap ini berupa user flow, wireframe, design system, dan high-fidelity design aplikasi EasyBill.

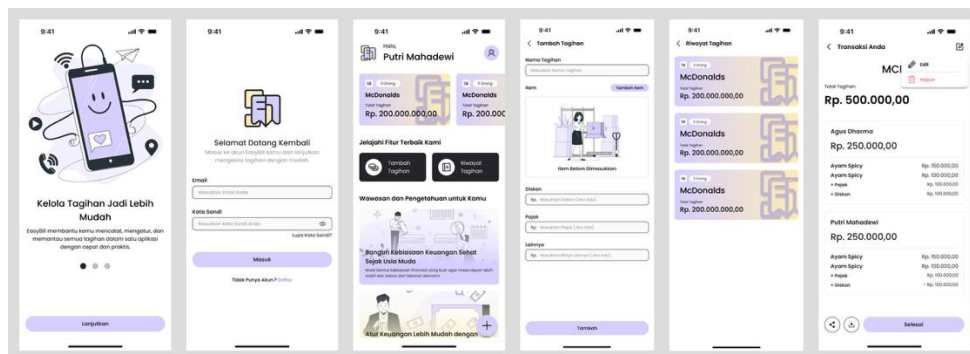
#### 2.5. Evaluate Design Against Requirement

Tahap evaluate design against requirements dilakukan untuk mengevaluasi desain aplikasi guna memastikan kesesuaian dengan kebutuhan pengguna. Evaluasi dilakukan menggunakan metode Usability Testing melalui penyebaran kuesioner kepada 30 responden yang sebelumnya telah berpartisipasi pada tahap evaluasi aplikasi sejenis. Hasil evaluasi digunakan untuk mengukur kualitas usability aplikasi EasyBill pada aspek learnability, memorability, efficiency, error, dan satisfaction.

### 3. Hasil dan Pembahasan

#### 3.1. Pengembangan Desain Iterasi 1

Pengembangan desain iterasi 1 dilakukan berdasarkan wireframe dan design system yang telah dirancang sebelumnya. Desain aplikasi EasyBill mencakup beberapa halaman utama seperti splash screen & onboarding, authentication, home, add bill, add person, item distribution, bill history, dan profile. Tampilan desain antarmuka aplikasi EasyBill ditunjukkan pada Gambar 2.



**Gambar 2.** Desain Aplikasi Iterasi 1

### 3.2. Hasil Evaluasi Desain Iterasi 1

Hasil evaluasi usability pada iterasi 1 diperoleh melalui penyebaran kuesioner menggunakan metode Usability Testing kepada 30 responden. Evaluasi dilakukan berdasarkan lima aspek usability, yaitu learnability, memorability, efficiency, error, dan satisfaction. Hasil pengujian menunjukkan bahwa seluruh aspek memperoleh kategori sangat baik dengan nilai learnability sebesar 86,83%, memorability 85,66%, efficiency 86,66%, error 85,66%, dan satisfaction 89,86%.

Jika dibandingkan dengan aplikasi perbandingan, terjadi peningkatan yang signifikan terutama pada aspek efficiency dan satisfaction. Nilai efficiency meningkat dari 61,55%–67,77% pada aplikasi sejenis menjadi 86,66%, sedangkan satisfaction meningkat dari 62,93%–67,86% menjadi 89,86%. Hasil tersebut menunjukkan bahwa desain aplikasi EasyBill mampu memberikan pengalaman penggunaan yang lebih efisien dan memuaskan bagi pengguna. Perbandingan hasil usability testing ditampilkan pada Tabel 5.

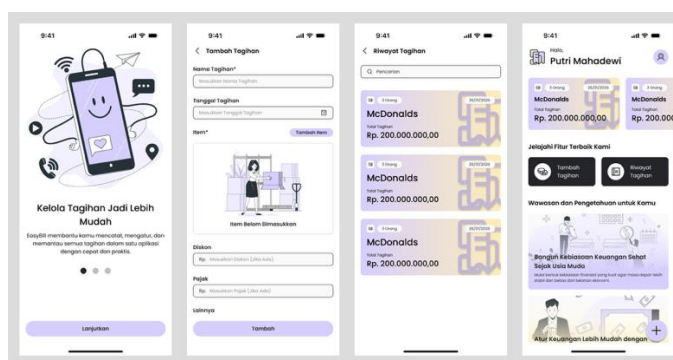
**Tabel 5.** Perbandingan Hasil Usability Iterasi 1

No	Nama Aplikasi	Aspek Learnability	Aspek Memorability	Aspek Efficiency	Aspek Error	Aspek Satisfaction
1	Aplikasi X	72,50%	76,66%	61,55%	70,33%	62,93%
2	Aplikasi Y	73,66%	72%	66,22%	73%	66,93%
3	Aplikasi Z	75,66%	75,33%	67,77%	72,66%	67,86%
4	Aplikasi EasyBill Iterasi 1	86,83%	85,66%	86,66%	85,66%	89,86%

Meskipun seluruh aspek memperoleh kategori sangat baik, hasil review pengguna menunjukkan masih terdapat beberapa perbaikan yang perlu dilakukan, seperti konsistensi warna tombol, penambahan penanda form wajib, informasi tanggal tagihan, dan fitur pencarian bill history. Hasil review tersebut kemudian digunakan sebagai dasar pengembangan desain iterasi 2.

### 3.3. Pengembangan Desain Iterasi 2

Berdasarkan hasil review pengguna pada iterasi 1, dilakukan beberapa perbaikan desain pada iterasi 2. Perbaikan yang dilakukan meliputi konsistensi warna tombol pada halaman onboarding, penambahan tanda asterisk (\*) pada form wajib, penambahan informasi tanggal tagihan pada halaman home, add bill, dan bill history, serta penambahan fitur pencarian pada halaman bill history untuk memudahkan pengguna mencari tagihan tertentu. Contoh perbaikan desain pada iterasi 2 ditampilkan pada Gambar 3.



**Gambar 3.** Desain Aplikasi Iterasi 2

### 3.4. Hasil Evaluasi Desain Iterasi 2

Setelah dilakukan perbaikan desain berdasarkan hasil review pada iterasi 1, evaluasi usability kembali dilakukan kepada 30 responden menggunakan metode Usability Testing. Hasil evaluasi menunjukkan bahwa seluruh aspek usability mengalami peningkatan dengan kategori very good, yaitu learnability sebesar 92,33%, memorability 92,00%, efficiency 93,33%, error 91,33%, dan satisfaction 93,73%.

Jika dibandingkan dengan iterasi 1, terjadi peningkatan terutama pada aspek efficiency dari 86,66% menjadi 93,33% dan satisfaction dari 89,86% menjadi 93,73%. Peningkatan juga terjadi pada aspek

learnability, memorability, dan error. Hasil tersebut menunjukkan bahwa perbaikan desain pada iterasi 2 berhasil meningkatkan kualitas user experience aplikasi EasyBill. Perbandingan hasil usability testing antara aplikasi perbandingan, iterasi 1, dan iterasi 2 ditampilkan pada Tabel 6.

**Tabel 6.** Perbandingan UT Iterasi 2

No	Nama Aplikasi	Aspek Learnability	Aspek Memorability	Aspek Efficiency	Aspek Error	Aspek Satisfaction
1	Aplikasi X	72,50%	76,66%	61,55%	70,33%	62,93%
2	Aplikasi Y	73,66%	72%	66,22%	73%	66,93%
3	Aplikasi Z	75,66%	75,33%	67,77%	72,66%	67,86%
4	Aplikasi EasyBill Iterasi 1	86,83%	85,66%	86,66%	85,66%	89,86%
5	Aplikasi EasyBill Iterasi 2	92,33%	92%	93,33%	91,33%	93,73%

#### 4. Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian, penerapan metode User Centered Design (UCD) berhasil meningkatkan kualitas usability aplikasi EasyBill, khususnya pada aspek efficiency dan satisfaction. Hasil pengujian awal pada aplikasi sejenis menunjukkan nilai efficiency dan satisfaction masih berada pada rentang 61%–67%. Setelah dilakukan proses perancangan dan evaluasi berbasis pengguna, nilai efficiency dan satisfaction pada EasyBill meningkat menjadi 86,66% dan 89,86% pada iterasi 1, kemudian meningkat kembali menjadi 93,33% dan 93,73% pada iterasi 2. Hasil tersebut menunjukkan bahwa pendekatan UCD mampu menghasilkan desain antarmuka yang lebih efisien, mudah digunakan, dan meningkatkan kepuasan pengguna.

#### References

- [1] R. Amelia Br Siregar, A. Hafiz, F. Dobry Sianipar, W. Aulia, Y. Christian Sitanggang, dan A. Perdana, "PENGEMBANGAN APLIKASI EQUABILL SEBAGAI SOLUSI PEMBAGIAN TAGIHAN KOLABORATIF PADA PLATFORM MOBILE," *JATI J. Mhs. Tek. Inform.*, vol. 9, no. 6, hlm. 10398–10405, Nov 2025, doi: 10.36040/jati.v9i6.16422.
- [2] C.-K. Chau dan K. Elbassioni, "Quantifying Inefficiency of Fair Cost-Sharing Mechanisms for Sharing Economy," 2015, doi: 10.48550/ARXIV.1511.05270.
- [3] Moh. M. Anwar, "How digital financial literacy and social media usage build saving behavior among Generation Z," *Asia-Pac. J. Bus. Adm.*, hlm. 1–26, Okt 2025, doi: 10.1108/APJBA-04-2025-0329.
- [4] R. I. Indrakusuma, A. S. Ahmadiyah, dan N. F. Ariyani, "Pengenalan dan Klasifikasi Tulisan pada Nota Pembelian Material (Studi Kasus Proyek Konstruksi)," *J. Tek. ITS*, vol. 10, no. 2, hlm. A478–A483, Des 2021, doi: 10.12962/j23373539.v10i2.77109.
- [5] I. Rabbani, A. H. Brata, dan K. C. Brata, "Penerapan Metode Lean UX pada Pengembangan Aplikasi Bill Splitting menggunakan Platform Android," *J. Pengemb. Teknol. Inf. Dan Ilmu Komput.*, vol. 3, no. 7, Art. no. 7, Agu 2019.
- [6] K. R. P. Pohan, A. P. Kharisma, dan D. W. Brata, "Perancangan User Experience Aplikasi Pembagi Tagihan berbasis Mobile di Era New Normal menggunakan Metode Design Thinking," *J. Pengemb. Teknol. Inf. Dan Ilmu Komput.*, vol. 7, no. 5, hlm. 2398–2407, Agu 2023.
- [7] F. Phandinata dan D. Jatnika, "PERANCANGAN USER INTERFACE DAN USER EXPERIENCE PADA WEBSITE SPLIT BILL MENGGUNAKAN METODE LEAN UX," *Digit. Bus. Entrep. J.*, vol. 4, no. 1, hlm. 1–15, Jan 2026, doi: 10.25134/digibe.v4i1.313.
- [8] ISO, *Ergonomics of Human-System Interaction -- Part 210: Human-Centred Design for Interactive Systems*. ISO, 2010.
- [9] R. Mendoza-Gonzalez, H. Luna-García, dan A. Mendoza-González, Ed., *UXD and UCD approaches for accessible education*. Hershey, PA: Information Science Reference, an imprint of IGI Global, 2020.
- [10] Cipta Pratiwi, "Penerapan Metode User Centered Design pada Redesign Website Itinerary untuk Daerah Wisata Kabupaten Badung," Scription, Udayana, Badung, Jimbaran, 2024.
- [11] Kawan Lama, "Mengenal 5 Arti Warna Pastel dan Efek Psikologisnya Pada Dekorasi Ruangan," *Informa*. Diakses: 12 Maret 2026. [Daring]. Tersedia pada: <https://informa.co.id/inspirations/null>

- [12] Nandy, "Warna Pastel: Pengertian, Sejarah, Karakteristik, dan Macam-Macamnya -," Best Seller Gramedia. Diakses: 12 Maret 2026. [Daring]. Tersedia pada: <https://www.gramedia.com/best-seller/warna-pastel-pengertian-sejarah-karakteristik-dan-macam-macamnya/>