

# Analisis dan Evaluasi *User Experience* Membaca Buku Digital pada Aplikasi Buku Digital Menggunakan *Heart Framework* (Studi Kasus: Gramedia Digital)

1<sup>st</sup> Mayang Pristantya  
Fakultas Informatika  
Universitas Telkom  
Bandung, Indonesia

mayangpristantya@student.telkomuni-  
versity.ac.id

2<sup>nd</sup> Indra Lukmana Sardi  
Fakultas Informatika  
Universitas Telkom  
Bandung, Indonesia

indraluk@telkomuniversity.ac.id

3<sup>rd</sup> Angelina Prima Kurniati  
Fakultas Informatika  
Universitas Telkom  
Bandung, Indonesia

angelina@telkomuniversity.ac.id

**Abstrak**—Seiring berkembangnya dunia *digital* sekarang ini, buku digital juga saat ini sudah semakin banyak diminati di kalangan pembaca buku di Indonesia. Di era digital sekarang ini, teknologi dalam bidang literasi juga semakin berkembang. Sudah banyak *platform* yang menyediakan buku *digital*, salah satunya aplikasi buku *digital*. Saat ini sudah banyak bermunculan berbagai aplikasi buku *digital* yang familiar di kalangan penggemar buku lokal maupun internasional. Berdasarkan *survey pra-riset* yang sudah dilakukan, aplikasi Gramedia Digital menjadi salah satu aplikasi buku *digital* yang banyak digunakan oleh pembaca buku di Indonesia. Berdasarkan hasil pra-riset yang sudah dilakukan kepada 21 orang, ditemukan beberapa fakta yang muncul dari pengguna aplikasi Gramedia Digital. Hal-hal tersebut dinilai dapat mempengaruhi kenyamanan dan kepuasan pengguna dalam membaca buku *digital*. Oleh karena itu, tujuan dari penelitian ini yaitu untuk mengukur *UX* kepada pengguna aplikasi Gramedia Digital menggunakan *HEART Framework*. *HEART (Happiness, Engagement, Adoption, Retention, Task Success) Framework*, dipilih untuk dapat menentukan *user-centered metric* agar sesuai dengan kebutuhan pengguna. Melalui pengukuran *UX* pada aplikasi Gramedia Digital diharapkan akan muncul saran dan perbaikan dengan melakukan *re-design* dengan menggunakan metode *UCD (User-Centered-Design)* pada aplikasi Gramedia Digital.

**Keywords**—*User Experience, HEART Framework, User-Centered-Design, Digital Book, Gramedia Digital*

**Abstract**—Along with the development of the digital world today, digital books are also increasingly in demand among book readers in Indonesia. In today's digital era, technology in the field of literacy is also growing. There are already many platforms that provide digital books, one of which is a digital book application. Currently, there are many digital book applications that are familiar among local and international book fans. Based on the pre-research survey that has been carried out, the Gramedia Digital application is one of the most widely used digital book applications by book readers in Indonesia. Based on the results of pre-research that has been carried out on 21 people, several facts emerged from users of the Gramedia Digital application. These things are considered to be able to affect the comfort and satisfaction of users in reading digital books. Therefore, the purpose of this research is to measure *UX* for Gramedia Digital application users using

the *HEART Framework*. The *HEART (Happiness, Engagement, Adoption, Retention, Task Success) Framework* was chosen to be able to determine *user-centered metrics* to suit user needs. Through *UX* measurements on the Gramedia Digital application, it is hoped that suggestions and improvements will emerge by re-designing using the *UCD (User-Centered-Design)* method on the Gramedia Digital application.

**Keywords**—*User Experience, HEART Framework, User-Centered-Design, Digital Book, Gramedia Digital*

## I. PENDAHULUAN

### A. Latar Belakang

Berdasarkan Kajian Budaya Baca Masyarakat Indonesia tahun 2019, rata-rata indeks kegemaran membaca masyarakat Indonesia sebesar 53,84 dimana angka tersebut menunjukkan tingkat baca di Indonesia berada pada kategori “sedang”[14]. Pada gambar 1.1 menunjukkan bahwa, setiap tahunnya realisasi yang ada selalu sama dan lebih dari target.



GAMBAR 1.1  
INDEKS KEGEMARAN MEMBACA DI INDONESIA

Saat ini tren membaca buku *digital* sudah semakin meningkat dan berkembang. Masyarakat banyak yang beralih dari membaca buku berbentuk fisik ke buku *digital*. Banyak *platform* yang tersedia untuk membaca buku digital mulai dari aplikasi, *e-book* hingga *e-reader*. Seiring dengan banyaknya pengguna aplikasi buku *digital* saat ini, aplikasi buku *digital* harus dapat memberikan kenyamanan kepada para penggunanya. Studi kasus yang digunakan pada penelitian ini yaitu

aplikasi Gramedia Digital, aplikasi ini merupakan salah satu aplikasi buku *digital* yang banyak digunakan oleh penggemar buku di Indonesia. Saat ini aplikasi Gramedia Digital dinilai masih memiliki beberapa kekurangan yang dirasakan oleh penggunanya, maka telah dilakukan survey pra-riset kepada pengguna aplikasi Gramedia Digital. Diperoleh hasil terdapat beberapa fakta yang disampaikan oleh para pengguna aplikasi Gramedia Digital. Berikut merupakan beberapa poin diantaranya, *search bar* saat melakukan pencarian buku tidak langsung hilang dan harus dihapus secara manual, tampilan menu *bar* yang masih kurang *user friendly*, rekomendasi halaman utama dan kategori buku populer yang masih tidak selalu diperbarui dan tidak sesuai, *filter* pencarian buku yang masih tidak tepat, dan lain-lain.

Penelitian ini bertujuan untuk melakukan evaluasi dan perbaikan pengalaman pengguna dari aplikasi Gramedia Digital. Analisis evaluasi *UX* terhadap aplikasi Gramedia Digital pada penelitian ini dilakukan menggunakan metrik *HEART Framework*. *HEART Framework* merupakan *framework* yang dikembangkan oleh *Google* sebagai pengukuran *UX* untuk mengetahui emosi pengguna. Komponen di dalamnya yaitu *happiness, engagement, adoption, retention, dan task success*. Hal ini dilakukan untuk mengukur emosi pengguna yang dinilai dapat digunakan untuk mengetahui tingkat kenyamanan pengguna. Karena selain memberikan evaluasi perbaikan *UX*, diharapkan dapat memberikan *design solution* pada aplikasi kedepannya. Maka *HEART Framework* ini digunakan dalam penelitian ini karena, *metrics* pada *HEART Framework* dapat mewakili komponen-komponen pengukuran *UX*. Maka pada penelitian ini dilakukan tahapan *UCD (user-centered- design)* sebagai metode perancangannya. Diharapkan dari penelitian ini dapat memberikan perbaikan terhadap aplikasi menjadi lebih baik lagi dari aspek *ux* maupun tampilan berdasarkan kebutuhan *user*.

## B. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang ada dan hasil *survey pra-riset* yang sudah dilakukan, dengan meningkatnya pembaca buku digital maka semakin banyak pula pengguna dari aplikasi buku digital. Dalam mengoptimalkan penggunaan aplikasi buku digital, perlu dilakukan evaluasi atas masalah yang terjadi. Berdasarkan hal tersebut, maka pertanyaan penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Bagaimana hasil analisis kebutuhan untuk mengoptimalkan dan memaksimalkan kenyamanan pengguna aplikasi buku digital Gramedia Digital?
2. Bagaimana hasil evaluasi *UX* dan perbaikan tampilan Gramedia Digital yang dapat diberikan berdasarkan kebutuhan penggunanya?

Adapun berikut merupakan batasan masalah dalam penelitian tugas akhir ini:

1. Target penelitian dari tugas akhir ini yaitu para pengguna aplikasi Gramedia Digital.

2. Penelitian ini menggunakan metrik *HEART Framework* sebagai alat pengukuran *UX*.
3. Metode yang digunakan dalam penelitian ini yaitu *UCD (User Centered Design)*.

## C. Tujuan Penelitian

1. Mengetahui hasil analisis kebutuhan dan kenyamanan pengguna aplikasi Gramedia Digital secara objektif dengan pengujian kuesioner.
2. Melakukan analisis saran pembangunan *UX* yang lebih baik lagi dan desain perbaikan berdasarkan hasil analisis kebutuhan pengguna aplikasi Gramedia Digital.

## II. KAJIAN TEORI

### A. Literasi

Literasi merupakan pengetahuan dan atau kompetensi dasar yang harus dimiliki seseorang sesuai konteks kebutuhan masyarakat dan perkembangan zaman[2], dengan membaca merupakan salah satu kegiatan yang mendukung untuk meningkatkan kualitas literasi kita. Singkatnya, literasi dapat diartikan dengan kemampuan membaca dan menulis. Dengan semakin berkembangnya dunia literasi saat ini baik di Indonesia maupun di dunia definisi dari literasi sendiri pun dapat diartikan dengan luas tidak hanya sekedar membaca dan menulis, definisi baru yang muncul saat ini banyak dipelajari yang mana ungkapan literasi sendiri semakin bervariasi seperti literasi media, komputer, sains dan lain sebagainya.

### B. Literasi Digital

Jika kita sudah tau definisi dari literasi maka literasi digital ini secara umum memiliki definisi yang mirip, dimana literasi sendiri menjelaskan tentang kemampuan kita dalam menulis maupun membaca juga berkomunikasi maka, dalam literasi digital semua hal itu dilakukan dengan mengakses dari sebuah perangkat yaitu komputer.

### C. Digital Book and Format

PDF adalah kependekan dari *Portable Document Format* yang merupakan salah satu file format yang dikembangkan oleh Adobe. PDF memiliki format seperti bentuk buku sebenarnya yang siap untuk dicetak. EPUB adalah kependekan dari *Electronic Publication* yang merupakan salah satu format buku digital yang saat ini banyak digunakan di beberapa *platform* aplikasi buku digital. Berbeda dengan format PDF, EPUB ini memiliki tampilan yang lebih baik dan interaktif. Pengembangan EPUB sekarang ini sudah sampai pada versi 3.0 yang memiliki dukungan penuh dari *HTML5* dan *CSS* serta didukung pula oleh adanya *SVG (Scalable Vector Graphic)*, dimana pengembangan dari EPUB ini sendiri mengacu pada spesifikasi *XHTML* dan *XML*[6]. Beberapa fitur yang dapat dinikmati dalam penggunaan EPUB oleh para

pembaca buku digital yaitu seperti ukuran layar yang responsif (dapat menyesuaikan ukuran)[6], dapat mengatur ukuran dan *font* huruf juga dapat mengganti warna background halaman buku.

#### D. Digital Book Application

Dengan adanya budaya digital dan tumbuhnya tingkat minat baca digital dikalangan masyarakat saat ini maka aplikasi membaca buku digital menjadi *platform* utama yang digunakan oleh para pembaca, aplikasi membaca buku digital menyediakan berbagai fitur kepada pembaca untuk mencari, membaca, membeli, dan mengunduh berbagai macam *ebook*, koran, majalah, hingga *audio book*.

#### E. Uji Validitas dan Reliabilitas

Uji validitas merupakan uji yang dilakukan untuk menunjukkan sejauh mana suatu alat ukur mampu mengukur apa yang ingin diukur[14]. Pengujian reliabilitas merupakan alat ukur yang dilakukan secara eksternal maupun internal. Reliabilitas dilakukan untuk mengetahui sejauh mana hasil pengukuran tetap konsisten, jika dilakukan pengujian dua kali atau lebih hasilnya masih tetap sama maka dikatakan reliabel[15].

#### F. UX (User Experience)

Aspek *User Experience* merupakan hal yang penting untuk diperhatikan dalam mengevaluasi sebuah aplikasi dan menguji tingkat kepuasan

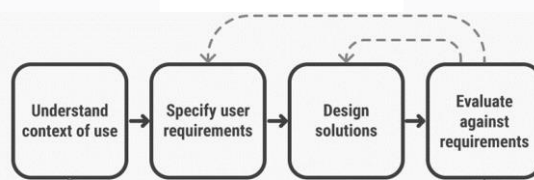
pengguna aplikasi itu sendiri. Dengan menganalisa kebiasaan pengguna (*user behavior*) dalam menggunakan sebuah aplikasi atau produk nantinya dapat menganalisa apa saja kekurangan yang bisa kita tingkatkan dari aplikasi atau produk tersebut dan mengukur tingkat keberhasilan aplikasi atau produk itu sendiri

#### G. Kepuasan Pengguna

Kepuasan pengguna adalah dimana pengguna dalam menggunakan suatu aplikasi ataupun produk merasakan senang atau kecewa dalam pengalaman penggunaan suatu aplikasimupun produk itu sendiri. Kepuasan pengguna diperoleh jika hasil dari suatu aplikasi/produk dapat memenuhi atau memenuhi ekspektasi pelanggan, dan pengguna akan merasa tidak puas jika hasil tidak sesuaiseperti harapan[9].

#### H. User Centered Design (UCD)

*User Centered Design* merupakan pendekatan yang memanfaatkan pendapat pengguna serta pola dan tingkal laku pengguna. *UCD* memiliki konsep pengembangan suatu produk, dimana tujuan penggunaanmetode ini untuk berfokus pada perancangan antarmuka yang melibatkan pengguna berdasarkan pengalaman pengguna[15]. Dapat dilihat pada gambar 2.1 *UCD* sendiri minimal memiliki 4 tahapan.



GAMBAR 2.1  
METODE USER-CENTERED-DESIGN

#### I. HEART Framework

*HEART framework* diperkenalkan oleh peneliti dari Google pada tahun 2010 untuk mengevaluasi produk *online*, *HEART* sendiri memiliki kepanjangan dari *Happiness, Engagement, Adoption, Retention and Task Success* yang dibuat untuk memberikan panduan terhadap serangkaian *key metrics* yang perlu diukur dalam runtut untuk mengevaluasi sebuah produk secara objektif dan holistik. Berikut merupakan penjelasan dari *user-centered metrics* pada *HEART framework*[11]:

1. **Happiness**, merupakan *metrics* yang terkait dengan aspek subjektif dari *ux* seperti kepuasan, daya tarik *visual*, dan persepsi kemudahan *user*.
2. **Engagement**, merupakan tingkat keterlibatan dari *user* dengan suatu

produk, yang merujuk pada proksi perilaku yaitu frekuensi, intensitas, atau kedalaman interaksi selama penggunaan produk dalam beberapa waktu.

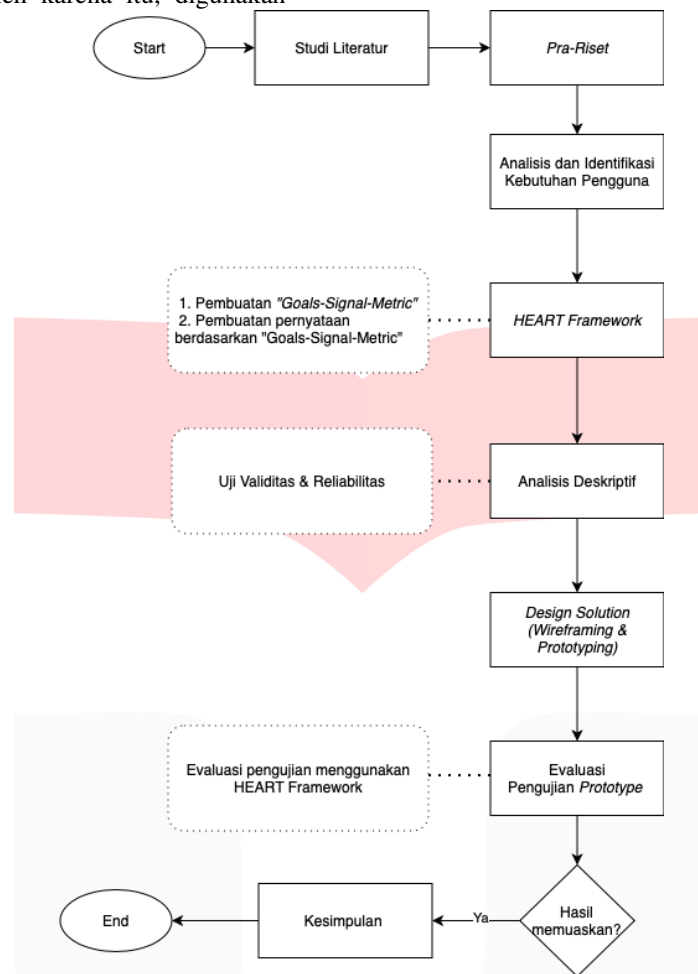
3. **Adoption, metrics** yang melacak berapa banyak pengguna baru selama periode tertentu.
4. **Retention, metrics** yang melacak berapa banyak pengguna yang masih menggunakan produk selama beberapa periode waktu berikutnya
5. **Task Success**, ini mencakup beberapa *metric* perilaku tradisional *UX* seperti efisiensi, efektivitas, dan tingkat kesalahan.

### III. METODE

A. Alur Pemodelan

Pada penelitian ini, evaluasi dan analisis terhadap UX aplikasi Gramedia Digital nantinya juga akan digunakan untuk melakukan design solution. Oleh karena itu, digunakan

metode *UCD* pula dalam perancangan desain *UI*. Alur pemodelan penelitian ini dapat dilihat pada gambar 3.1 di bawah ini.



GAMBAR 3.1 ALUR PEMODELAN PENELITIAN

A. Pra-Riset

Pada tahap ini untuk mendapatkan problem secara langsung yang dirasakan oleh *user*, maka dilakukan *survey pra-riset* dengan menyebarkan kuesioner kepada para pengguna aplikasi Gramedia Digital. Penyebaran kuesioner dilakukan melalui sosial media *twitter* pada akun @literarybase sebagai salah satu akun komunitas literasi di Indonesia. *Survey pra-riset* telah dilakukan kepada 21 orang responden yang menggunakan aplikasi Gramedia Digital

Gramedia Digital (*Android*) dan populasi yang diambil adalah pembaca buku digital yang menggunakan aplikasi Gramedia Digital berbasis *Android* di Indonesia.

1. Populasi Sampel

Pada penelitian ini studi kasus yang digunakan adalah aplikasi

2. User Persona

Pada tabel 3.1 dan 3.2 menunjukkan *user persona* dari penelitian ini yang diambil dari responden hasil *pra-riset* yang sudah dilakukan.

TABEL 3.1  
USER PERSONA 1

| Elemen             | User Persona   |
|--------------------|--|
| <i>Demographic</i> | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Penggemar buku</li> <li>2. Usia: 20-25 tahun</li> <li>3. Jenis Kelamin: Perempuan</li> <li>4. Mahasiswa</li> </ol>   |
| <i>Skill Level</i> | Dapat menggunakan smartphone, tablet atau e-reader   |
| <i>Behaviour</i>   | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Suka membaca buku fisik maupun digital</li> <li>2. Sudah terbiasa menggunakan smartphone, tablet atau e-reader</li> </ol>  |
| <i>Environment</i> | Smartphone/tablet/e-reader yang digunakan berbasis Android   |
| <i>Needs</i>       | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Memiliki tampilan aplikasi yang sederhana</li> <li>2. Memiliki tampilan menu yang mudah</li> <li>3. Mendapatkan rekomendasi buku yang sesuai</li> <li>4. Dapat melakukan pencarian buku dengan mudah</li> <li>5. Dapat menyimpan buku di halaman library dengan mudah</li> <li>6. Memiliki pengaturan buku yang baik agar dapat membaca buku dengan nyaman</li> <li>7. Dapat melakukan langganan dengan mudah</li> </ol> |

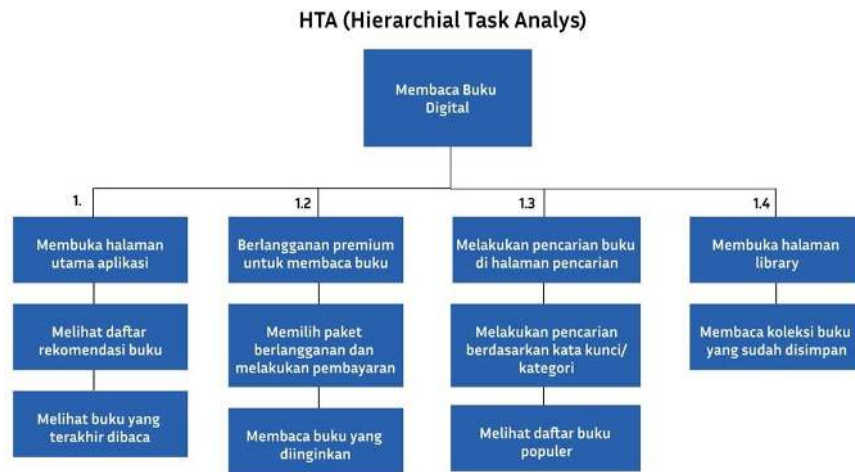
TABEL 3.2  
USER PERSONA 2

| Elemen             | User Persona   |
|--------------------|--|
| <i>Demographic</i> | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Penggemar buku</li> <li>2. Usia: 20-25 tahun</li> <li>3. Jenis Kelamin: Laki-laki</li> <li>4. Mahasiswa</li> </ol>   |
| <i>Skill Level</i> | Dapat mengoperasikan <i>smartphone</i> (Android)   |
| <i>Behaviour</i>   | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Biasa membaca buku secara digital</li> <li>2. Sudah terbiasa menggunakan <i>smartphone</i></li> </ol>  |
| <i>Environment</i> | <i>Smartphone</i> yang digunakan berbasis Android  |
| <i>Needs</i>       | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Memiliki layanan membaca yang baik</li> <li>2. Penambahan <i>fitur</i> yang lebih beragam</li> <li>3. Memiliki tampilan yang nyaman untuk membaca buku <i>digital</i></li> </ol> |

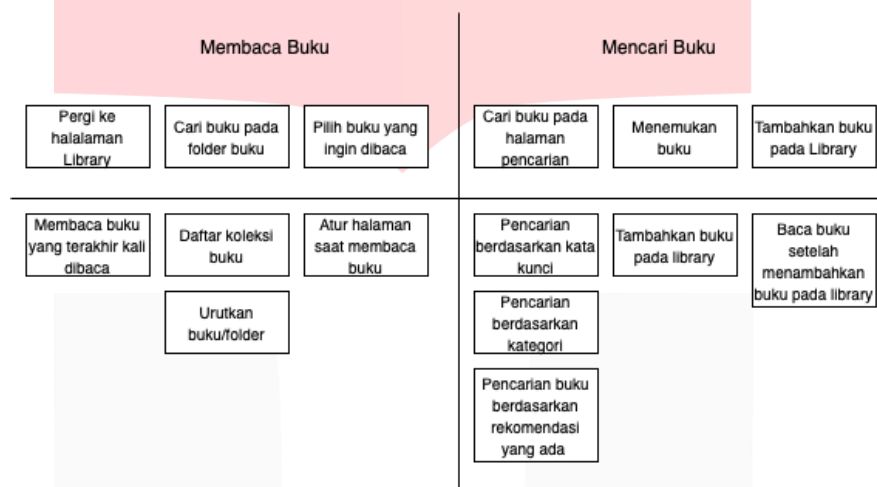
### 3. Hierarchical Task Analysis dan Mental Model

Pada gambar 3.2 dan 3.3 merupakan HTA dan Mental Model dari penelitian

ini yang dibuat berdasarkan alur proses bisnis yang ada.



**GAMBAR 3.2**  
*HIERARCHIAL TASK ANALYS*



**GAMBAR 3.3**  
*MENTAL MODEL*

4. Pengolahan Data

Selanjutnya pada tahap ini, akan dilakukan pengolahan data dari hasil kuesioner yang sudah disebar. Pengolahan data terhadap setiap komponen pernyataan dari variabel framework akan dihitung rata-rata

skornya.

B. Analisa dan Identifikasi Kebutuhan Pengguna

Pada tabel 3.3 merupakan daftar analisa dari kebutuhan *user*. Solusi yang diberikan seperti yang ada di bawah, solusi ini diberikan berdasarkan kebutuhan yang disampaikan oleh pengguna.

Tabel 3.3 Daftar Kebutuhan Informasi

| No. | Kebutuhan | Keterangan   | Solusi   |
|-----|-----------|--|--|
| 1.  | Tampilan  | 1. Membuat tampilan aplikasi yang sederhana dan <i>userfriendly</i> namun, memiliki banyakmanfaat<br>2. Belum memiliki fitur pengingat buku terakhir yang dibaca | 1. Memperbaiki tampilanhalaman aplikasi agar lebih <i>userfriendly</i><br>2. Membuat <i>section "continue reading"</i> pada tampilanhalaman utama aplikasi |
| 2.  | Menu Bar  | Tampilan menu masih belum memiliki kategoriyang memudahkan pengguna  | Menempatkan menu bar pada bawah halaman dengan tampilan yang lebihbaik   |

|    |                             |   |  |
|----|-----------------------------|---|--|
| 3. | Rekomendasi Buku            | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Rekomendasi yang terdapat pada halaman 'Store' tidak selalu diperbarui dan kurang tepat</li> <li>2. Rekomendasi buku sejenis saat membukasebuah buku tidak relevan.</li> <li>3. Dapat memberikan rekomendasi buku populer (best of the month)</li> </ol>                | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Memperbaiki tampilan halaman utama dengan rekomendasi buku yang tepat</li> <li>2. Memperbaiki tampilan halaman rekomendasi buku yang relevan</li> <li>3. Menambahkan rekomendasi buku populer</li> </ol> |
| 4. | Halaman Library             | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Halaman library dari buku yang diunduh dan dibaca tidak dapat diatur.</li> <li>2. Tidak ada fitur pengingat untuk buku yang terakhir dibaca, maka user harus scroll ke tempat awal sesuai kapan buku itu diunduh.</li> </ol>  | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Memperbaiki halaman library dengan menambahkan <i>folder/bookshelf</i> pada tampilan halaman.</li> <li>2. Membuat <i>section</i> tampilan untuk buku yang terakhir kalidibaca.</li> </ol>                |
| 5. | Pencarian Buku              | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Setelah mencari judul suatu buku dan ingin mencari judul lain, pada <i>search bar</i> harus menghapus judul yang sebelumnya dulu.</li> <li>2. Belum dapat melakukan pencarian buku dengan lebih dari satu kategori</li> </ol>   | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Memperbaiki fitur search dan tampilan agar lebih nyaman untuk pengguna.</li> <li>2. Memberikan fitur pencarian lebih dari satu kategori</li> </ol>   |
| 6. | Kebutuhan saat membaca buku | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Tampilan warna aplikasi tidak bisadiatur</li> <li>2. Format buku yang masih berbentuk pdf menjadikan tidak dapat diatur font, ukuran huruf, dll.</li> <li>3. Belum tersedianya fitur <i>highlight</i> dan <i>direct translate</i> pada halaman buku digital.</li> </ol> | Menambahkan fitur-fitur yang diperlukan sesuai kebutuhna pengguna untuk menunjang kenyamanan membaca buku digital di aplikasi Gramedia Digital.  |
| 7. | Berlangganan premium        | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Metode pembayaran berlangganan yang masih sedikit</li> <li>2. Terdapat beberapa buku yang sudah tidak dapat diakses tapi masih muncul di <i>store</i></li> </ol>  | Memberikan lebih banyak pilihan pembayaran dan memastikan data buku yang ada selalu <i>terupdate</i> .   |

### C. Design Solution

Pada tahap ini akan dilakukan pembuatan *prototype* dari *desain solution* terhadap aplikasi Gramedia Digital. Akan dilakukan perancangan desain awal dari antar muka sebelum melakukan *prototyping (Wireframing)*. setelah melakukan pembuatan *wireframe* akan dilakukan perancangan desain antarmuka dalam bentuk *prototype* yang sesuai dengan alur bisnis kebutuhan pengguna. *Prototype* ini dirancang untuk dapat menstimulasikan rancangan interaksi aplikasi kepada pengguna. Adapun *tools* yang digunakan yaitu *figma*,

### D. Evaluasi Pengujian Prototype

Selanjutnya pada tahap ini setelah *design solution* selesai dibuat, akan dilakukan pengujian *prototype* dengan menggunakan *HEART Framework* lagi terhadap *user*. Pada tahap pengujian ini, akan dilakukan kepada 10 orang.

### E. Kesimpulan

Pada tahap terakhir ini akan dilakukan penarikan kesimpulan dari keseluruhan penelitian tugas akhir ini dengan menjabarkan mulai dari pendefinisian awal masalah yang diangkat, bagaimana data pengujian yang didapatkan, perancangan perbaikan *user interface* dan sistem,

hingga bagaimana hasil pengujian terhadap desain perbaikan.

## II. HASIL DAN PEMBAHASAN

### A. HEART Framework

Pada tahap ini dilakukan pengujian *metrics HEART Framework* sebagai alat yang digunakan untuk mengukur *UX* dari pengguna aplikasi Gramedia Digital yang lalu akan

dilakukan pengujian *metrics HEART Framework*. Maka, dibuat terlebih dahulu *set "Goal-Signal-Metrics"* seperti pada tabel 4.1 untuk mendapatkan pemahaman dari tujuan yang ingin dicapai dan identifikasi sinyal keberhasilan yang nantinya akan dibangun untuk mendapatkan *user-centered metrics* dari aplikasi Gramedia Digital.

TABEL 4.1  
GOAL-SIGNAL-METRICS

|                            | <i>Goal</i>   | <i>Signal</i>  | <i>Metrics</i>  |
|----------------------------|---|--|---|
| <b><i>Happiness</i></b>    | Agar pengguna dapat merasakan peningkatan perasaan senang dan mudah dalam menggunakan aplikasi          | Melakukan penyebaran kuesioner dengan memberikan pernyataan pada aspek kenyamanan, kepuasan dan kebahagiaan                  | Bentuk jawaban kuesioner dengan menggunakan skala 1-4. Dihitung dari persentase jawaban memuaskan   |
| <b><i>Engagement</i></b>   | Agar pengguna dapat merasa nyaman terhadap konten yang tersedia dan tetap menggunakan aplikasi tersebut | Melakukan penyebaran kuesioner dengan memberikan pernyataan pengguna dalam mengakses aplikasi per minggu                     | Bentuk jawaban kuesioner dengan menggunakan skala 1-4. Dihitung dari persentase jumlah kunjungan pengguna   |
| <b><i>Adoption</i></b>     | Agar pengguna baru dapat merasakan aplikasi tersebut berguna dan membantu mereka                        | Melakukan pengukuran terhadap pengguna baru yang sedang menggunakan aplikasi melalui pernyataan pada aspek <i>adoption</i>   | Bentuk jawaban kuesioner dengan menggunakan skala 1-4. Dihitung dari persentase jumlah pengguna yang melakukan perbaruan langganan  |
| <b><i>Retention</i></b>    | Agar pengguna tetap menggunakan aplikasi dengan fitur-fitur yang ada dalam jangka panjang               | Melakukan pengukuran melalui pernyataan pada aspek <i>retention</i> guna mengukur pengguna yang kembali menggunakan aplikasi | Bentuk jawaban kuesioner dengan menggunakan skala 1-4. Dihitung dari persentase jumlah pengguna yang kembali menggunakan aplikasi setelah menggunakan pada awal pengunduhan |
| <b><i>Task Success</i></b> | Agar pengguna dapat menyelesaikan kegiatan aplikasi dengan cepat dan mudah                              | Melakukan penyebaran kuesioner dengan memberikan pernyataan yang merujuk pada <i>task success</i>                            | Bentuk jawaban kuesioner dengan menggunakan skala 1-4. Dihitung dari persentase tertinggi pada skala 4  |

Pada langkah selanjutnya yaitu melakukan penyusunan pernyataan kuesioner, dapat dilihat pada tabel 4.2 yang akan diukur untuk menghasilkan *metric* sesuai dengan *set Goal-Signal-Metric*. Pernyataan yang diajukan

kepada responden menggunakan skala 1 hingga 4, yaitu Sangat Tidak Setuju hingga Sangat Setuju. Berikut merupakan pernyataan yang dibuat dengan berorientasi pada "*Goal-Signal-Metric*" *HEART Framework*.



TABEL 4.2  
KUESIONER PENELITIAN

| Pertanyaan  |
|---|
| H1 Saya merasa puas setelah menggunakan aplikasi Gramedia Digital                                       |
| H2 Saya merasa aplikasi Gramedia Digital mudah digunakan  |
| H3 Saya merasa nyaman untuk membaca buku melalui aplikasi Gramedia Digital                              |
| H4 Saya merasa tertarik kepada tampilan aplikasi Gramedia Digital                                       |
| H5 Saya merasa harus merekomendasikan aplikasi Gramedia Digital kepada orang lain                       |
| E1 Aplikasi Gramedia Digital dapat diakses setiap waktu   |
| E2 Saya membaca buku di aplikasi Gramedia setiap hari   |
| E3 Saya membaca buku di aplikasi Gramedia Digital setidaknya seminggu sekali                            |
| E4 Saya sering melakukan update Gramedia Digital  |
| A1 Saya paham menggunakan aplikasi Gramedia Digital   |
| A2 Gramedia Digital dapat memenuhi kebutuhan saya dalam membaca buku secara digital                     |
| A3 Saya memerlukan sedikit waktu untuk mempelajari penggunaan aplikasi Gramedia Digital                 |
| A4 Saya rutin memperbarui langganan Gramedia Digital minimal 3 bulan secara berturut-turut              |
| R1 Saya sering menggunakan fitur-fitur Gramedia Digital   |
| R2 Kualitas aplikasi Gramedia Digital sudah baik  |
| R3 Saya akan terus menggunakan aplikasi Gramedia Digital untuk membaca buku digital                     |
| R4 Saya tidak pernah melakukan <i>uninstall</i> aplikasi Gramedia Digital                               |
| T1 Saya dapat mencari buku sesuai filter pencarian yang saya terapkan                                   |
| T2 Saya dapat menemukan buku rekomendasi yang sesuai  |
| T3 Buku-buku yang terdapat pada rekomendasi buku populer di aplikasi Gramedia Digital selalu ter-update |
| T4 Saya dapat menyimpan buku yang ingin dibaca pada halaman perpustakaan (library) dengan baik          |
| T5 Saya dapat melakukan berlangganan buku pada aplikasi dengan puas                                     |

#### B. Uji Validitas dan Reliabilitas

Dilakukan uji validitas terhadap pernyataan yang sudah dibuat pada tabel 3.3 dengan total responden  $n = 30$  dan taraf signifikan ( $\alpha$ ) = 1% yang akan diperoleh angka  $r_{tabel}$  0,643. Dimana, tujuan dilakukannya pengujian validitas ini untuk mengetahui apakah pertanyaan yang diajukan sudah valid serta pernyataan pantas untuk diajukan kepada responden sesuai dengan fakta-fakta yang ada di lapangan. Berdasarkan pengujian validitas diperoleh hasil seperti pada tabel 4.3 bahwa semua pernyataan dinyatakan valid karena nilai  $r_{hitung} > r_{tabel}$ .

Uji reliabilitas dilakukan dengan tujuan untuk mengetahui sejauh mana pernyataan yang diberikan tetap (konstan) apabila diukur lebih dari

satu kali. Dimana, terdapat ketentuan apabila *Alpha Cronbach* lebih besar daripada 0,6 maka, pernyataan dinyatakan reliabel. Berikut pada tabel 4.4 hasil uji reliabilitas yang telah dilakukan dan diperoleh hasil bahwa setiap pernyataan dinyatakan reliabel.

#### C. Analisis Deskriptif Pengujian Framework

Pada tahap ini dilakukan pengolahan data dari pengujian *HEART Framework* melalui kuesioner yang diujikan kepada 114 orang, dapat dilihat hasilnya pada lampiran 4. Pengujian ini dilakukan kepada para pengikut akun @literarybase di *twitter* sebagai salah satu komunitas pencinta buku di Indonesia. Pengolahan data ini dilakukan untuk menghasilkan perhitungan rata-rata skor dari setiap variabel *HEART Framework*.

TABEL 4.3  
HASIL PENGUJIAN AWAL

| HEART | Pernyataan   | Skor Total Analisis Deskriptif | Keterangan  |
|-------|--|--------------------------------|-------------|
| H1    | Saya merasa puas setelah menggunakan aplikasi Gramedia Digital                 | 84%                            | Sangat Baik |
| H2    | Saya merasa aplikasi Gramedia Digital mudah digunakan                          | 89,5%                          | Sangat Baik |
| H3    | Saya merasa nyaman untuk membaca buku melalui aplikasi Gramedia Digital        | 81,6%                          | Sangat Baik |
| H4    | Saya merasa tertarik kepada tampilan aplikasi Gramedia Digital                 | 76,7%                          | Sangat Baik |
| H5    | Saya merasa harus merekomendasikan aplikasi Gramedia Digital kepada orang lain | 84,9%                          | Sangat Baik |

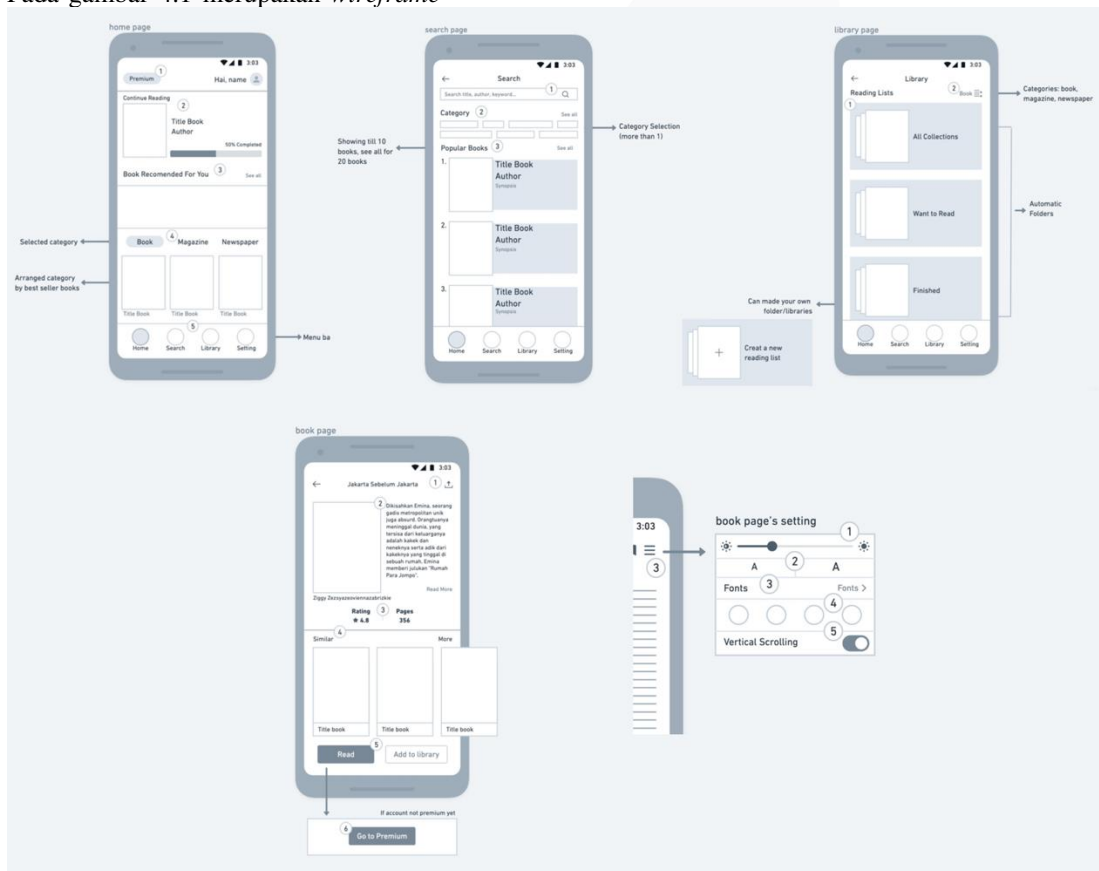
|    |  |       |             |
|----|--|-------|-------------|
| E1 | Aplikasi Gramedia Digital dapat diakses setiap waktu   | 95,4% | Sangat Baik |
| E2 | Saya membaca buku di aplikasi Gramedia setiap hari   | 64%   | Baik        |
| E3 | Saya membaca buku di aplikasi Gramedia Digital setidaknya seminggu sekali                            | 72,6% | Baik        |
| E4 | Saya sering melakukan update Gramedia Digital  | 76,7% | Baik        |
| A1 | Saya paham menggunakan aplikasi Gramedia Digital   | 93%   | Sangat Baik |
| A2 | Gramedia Digital dapat memenuhi kebutuhan saya dalam membaca buku secara digital                     | 85,7% | Sangat Baik |
| A3 | Saya memerlukan sedikit waktu untuk mempelajari penggunaan aplikasi Gramedia Digital                 | 67,8% | Baik        |
| A4 | Saya rutin memperbarui langganan Gramedia Digital minimal 3 bulan secara berturut-turut              | 63,4% | Baik        |
| R1 | Saya sering menggunakan fitur-fitur Gramedia Digital   | 79%   | Baik        |
| R2 | Kualitas aplikasi Gramedia Digital sudah baik  | 67,8% | Baik        |
| R3 | Saya akan terus menggunakan aplikasi Gramedia Digital untuk membaca buku digital                     | 81,1% | Baik        |
| R4 | Saya tidak pernah melakukan <i>uninstall</i> aplikasi Gramedia Digital                               | 75,9% | Baik        |
| T1 | Saya dapat mencari buku sesuai filter pencarian yang saya terapkan                                   | 77,8% | Baik        |
| T2 | Saya dapat menemukan buku rekomendasi yang sesuai  | 74,1% | Baik        |
| T3 | Buku-buku yang terdapat pada rekomendasi buku populer di aplikasi Gramedia Digital selalu ter-update | 71,5% | Baik        |
| T4 | Saya dapat menyimpan buku yang ingin dibaca pada halaman perpustakaan (library) dengan baik          | 76,3% | Baik        |
| T5 | Saya dapat melakukan berlangganan buku pada aplikasi dengan puas                                     | 84,2% | Sangat Baik |

D. Design Solution

1. Wireframe

Pada gambar 4.1 merupakan wireframe

dari solusi desain perbaikan yang sesuai dengan kebutuhan *user* seperti pada tabel 3.3.



GAMBAR 4.1 | WIREFRAME

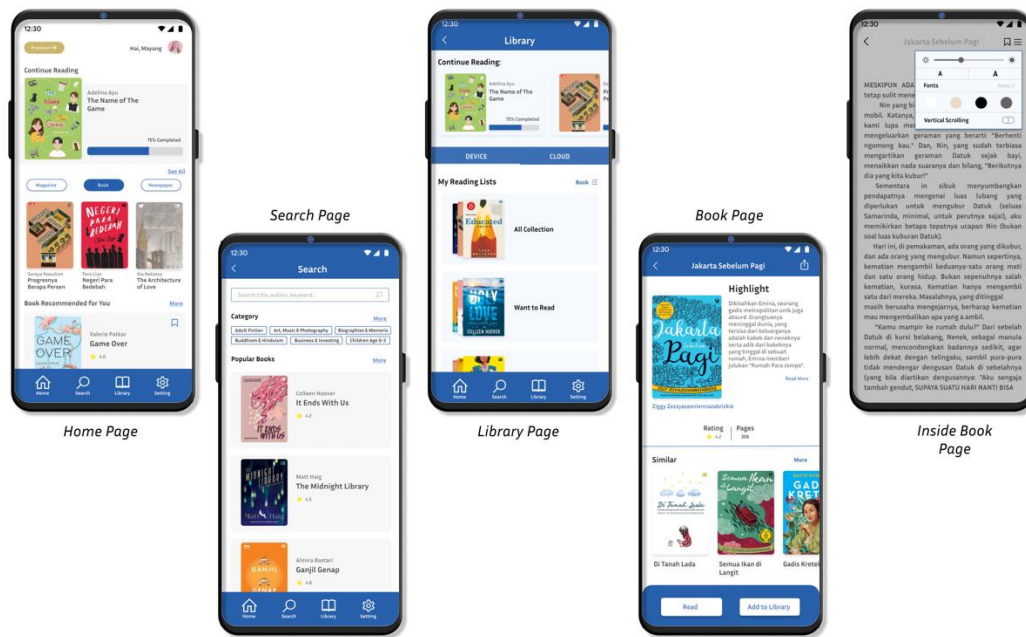
2. Mockup

Pada gambar 4.2 merupakan hasil

implentasi mock up yang dibuat dan dikembangkan berdasarkan wireframe yang

ada. *Prototype* yang dibuat pada penelitian ini yaitu merupakan tampilan berbasis *android*. Dapat dilihat bahwa sudah terlihat hasil implementasi dari solusi yang diberikan seperti pada tabel 3.3. beberapa diantaranya

pada halaman *home page* (*continue reading, book recommended*), *search page* (*search by category, popular books*), *library page* (*continue reading, folder book/bookshelf*), *book's settings*.



GAMBAR 4.2  
MOCKUP

#### E. Analisis Evaluasi Hasil Pengujian

Dilakukan pengujian *prototype* kepada 10 orang, dimana 10 orang ini merupakan orang yang sama pada pengujian awal. Hasil pengukuran *framework* yang sama dihitung kembali dengan menggunakan analisis deskriptif untuk melihat apakah setiap variabel sudah mengalami peningkatan dari hasil perbaikan yang sudah dilakukan. Didapatkan hasil analisis perbandingan pada sebelum dan sesudah menggunakan desain *prototype* baru dengan metode pengujian HEART *framework*. Setiap komponen pertanyaan maupun variabel *framework* mengalami peningkatan. Diketahui bahwa nilai peningkatan dari analisis deskriptif variabel *happiness* sebesar 5%, variabel *engagement* sebesar 4,9%, variabel *adoption* sebesar 1%, variabel *retention* 2,8% dan variabel *task success* sebesar 11%. Berdasarkan hasil data peningkatan variabel, maka variabel *adoption* dan *retention* merupakan variabel yang memiliki peningkatan paling kecil dan *task success* merupakan variabel tertinggi dalam hasil pengukuran *framework* setelah dilakukannya solusi desain.

Variabel *happiness* dan *task success* memiliki persentase tertinggi, dimana dapat diasumsikan dari hasil perbaikan yang sudah dilakukan kepuasan, kenyamanan dan efisiensi serta efektivitas dari perbaikan sudah meningkat

lebih baik.

1. Berdasarkan hasil pengujian dari variabel *happiness*, pernyataan dengan hasil tertinggi yaitu H1, H2 dan H5 sebesar 90%. Pernyataan “Saya merasa puas membaca buku digital menggunakan aplikasi Gramedia Digital” menunjukkan perbaikan sudah dapat memberikan kepuasan dalam menggunakan aplikasi. Pernyataan “Saya merasa aplikasi Gramedia Digital mudah digunakan” dimana perbaikan ini sudah meningkatkan kemudahan pengguna dalam menggunakan aplikasi. Terakhir, pernyataan “Saya merasa harus merekomendasikan aplikasi Gramedia Digital kepada orang lain” yaitu pengguna cukup dapat merasakan manfaat menggunakan aplikasi tersebut dan memiliki keinginan untuk merekomendasikan ke orang lain.

2. Pernyataan dari variabel *task success* yang memiliki persentase tinggi yaitu pada T1 dan T6. Pernyataan “Saya dapat mencari buku sesuai filter pencarian yang saya terapkan” menunjukkan bahwa penambahan fitur pencarian berdasarkan kategori sudah dapat dirasakan oleh pengguna. Pernyataan “Fitur pencarian yang terdapat pada aplikasi dapat digunakan dengan baik” menunjukkan

selain fitur pencarian kategori, pencarian buku pada aplikasi juga sudah mengalami peningkatan.

Selanjutnya untuk variabel *engagement*, dengan keseluruhan persentase sebesar 81,5% berarti keterlibatan pengguna terhadap aplikasi sudah baik dan berdasarkan perbandingannya juga meningkat.

1. Pernyataan “Aplikasi Gramedia Digital dapat diakses setiap waktu” memiliki nilai tertinggi, yang menunjukkan bahwa aplikasi dapat dengan baik memenuhi kebutuhan pengguna kapan saja.
2. Pernyataan “Saya membaca buku di aplikasi Gramedia Digital setidaknya sebulan sekali” menunjukkan bahwa kuantitas pengguna dalam menggunakan aplikasi dalam kurun waktu 1 bulan sekali lebih rendah. Terakhir, “Saya sering melakukan update Gramedia Digital” menunjukkan bahwa kegiatan rutin memperbarui aplikasi pengguna masih rendah.

Selanjutnya variabel *retention*, dengan keseluruhan persentase sebesar 78,7% yang menunjukkan keaktifan pengguna dalam menggunakan aplikasi.

- a) Pernyataan “Saya sering menggunakan fitur-fitur yang terdapat pada aplikasi Gramedia Digital” memiliki hasil tertinggi yang berarti aplikasi sudah memiliki dan memberikan fitur yang baik kepada pengguna.
- b) Pernyataan “Saya tidak pernah melakukan uninstall aplikasi Gramedia Digital” memiliki skor yang paling sedikit dibandingkan lainnya, menunjukkan bahwa masih perlu adanya peningkatan untuk dapat membuat pengguna tetap menggunakan aplikasi.

Terakhir variabel *adoption*, merupakan variabel dengan persentase paling rendah dibandingkan variabel lainnya. Dimana, menunjukkan bahwa masih diperlukannya peningkatan terhadap aspek pengguna baru dalam menggunakan aplikasi selama periode tertentu.

## V. KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian yang sudah dilakukan maka, dapat ditarik kesimpulan yaitu:

1. Telah dilakukan pengujian terhadap *UX* pengguna aplikasi Gramedia Digital (*Android*) dengan menggunakan *metrics HEART* (*happiness, engagement, adoption, retention dan task success*) *Framework*. Dihasilkan analisis bahwa, pada pengujian pertama dihasilkan kategori skor “baik”

hingga “sangat baik” namun, beberapa variabel masih memiliki nilai minimum menuju kategori “buruk”. Maka, dengan melihat juga informasi kebutuhan pengguna yang didapatkan dari hasil pra-riset, dilakukan perbaikan desain solusi yang sesuai dengan kebutuhan pengguna yang ada.

2. Selain memiliki hasil pengujian berdasarkan skala pengukuran *UX*, terdapat juga perbandingan desain tampilan awal dengan yang baru yang dapat dilihat adanya perbaikan dan penambahan fitur yang sudah disesuaikan dengan kebutuhan pengguna.
3. Selanjutnya, setelah dilakukan perbaikan desain solusi yang sudah memenuhi seluruh solusi dari informasi kebutuhan yang ada lalu, dilakukan evaluasi desain solusi yang ada dengan menggunakan pengujian *framework* yang sama. Dihasilkan, dengan adanya perbaikan desain solusi seluruh variabel *framework* mengalami peningkatan skor.

Selain itu berdasarkan penelitian yang sudah dilakukan, didapatkan juga beberapa hal yang dapat menjadi saran untuk pengembangan karena masih belum dapat diterapkan pada perancangan perbaikan desain yang sudah dibuat, berikut merupakan saran yang dihasilkan dari penelitian:

1. Penambahan direct translate pada halaman buku.
2. Perubahan format buku yang masih berbentuk pdf dimana tidak dapat diatur.
3. Pilihan metode pembayaran yang masih terbatas dimana, saat ini sudah tersedia banyak sekali alternatif pembayaran dari *m-banking, e-wallet* atau lainnya.
4. Daftar buku yang masih perlu diperbaharui, karena masih terdapat beberapa buku yang tersedia namun tidak bisa diakses.

## REFERENSI

- [1] Winatha 2020, Buku Digital Salah Satu Upaya Tingkatkan Minat Baca Milenial. [Online] Available at: <https://www.balipost.com/news/2020/01/19/99433/Buku-Digital,Salah-Satu-Upaya...html>
- [2] Nugraha, D. (2020) Diskursus Literasi Abad 21 di Indonesia.
- [3] Simarmata, J., Sihotang, J. I., Karim, A., Purba, R.A., Hazriani, H., Koibur, M.E., Gustian, D., Siregar, M.N.H., Fadhillah, Y., Jamaludin, J. (2021) Literasi Digital. [Online] Available at: [https://books.google.co.id/books?hl=en&lr=&id=A1JHEAAAQBAJ&oi=fnd&pg=PA51&dq=literasi+digital&ots=hBbL4zHP-h&sig=8sXWOlmlkm4QdIx3L\\_E356JSCow&re](https://books.google.co.id/books?hl=en&lr=&id=A1JHEAAAQBAJ&oi=fnd&pg=PA51&dq=literasi+digital&ots=hBbL4zHP-h&sig=8sXWOlmlkm4QdIx3L_E356JSCow&re)

[dir\\_esc=y#v=onepage&q=literasi%20digital&f=false](#)

- [4] Kurnia, N., Astuti, S.I. (2017) Peta Gerakan Literasi Digital di Indonesia: Studi tentang pelaku, ragam kegiatan, kelompok sasaran dan mitra. <https://katadata.co.id/anshar/infografik/61444fc2145f0/mengenal-literasi-digital>
- [5] Prasetya, D.D., Gunawan, W.S., & Patmanthara, S. (2017) Desain Template Buku Digital EPUB. [Online] Available
- at:
- [6] [https://books.google.co.id/books?hl=en&lr=&id=hy5MEAAAQBAJ&oi=fnd&pg=PA19&dq=buku+digital&ots=hvfGrefei&sig=szL4x6R3sqoM5efrZ53DPbp7QdM&redir\\_esc=y#v=onepage&q=buku%20digital&f=false](https://books.google.co.id/books?hl=en&lr=&id=hy5MEAAAQBAJ&oi=fnd&pg=PA19&dq=buku+digital&ots=hvfGrefei&sig=szL4x6R3sqoM5efrZ53DPbp7QdM&redir_esc=y#v=onepage&q=buku%20digital&f=false)
- [7] Ruddamayanti. (2019) Pemanfaatan Buku Digital Dalam Meningkatkan Minat Baca
- [8] Wijayanti, P. H., Fitriasia, T. C., & Mawardah, S. M. (2020) Implementasi Buku Digital Berbasis Aplikasi *FlipPDF Professional* pada Matakuliah *Evaluation im Deutchunterricht*.
- [9] Aziati, Y. (2020) Analisis Pengaruh *User Experience* Terhadap Kepuasan Pengguna Mobile Application *E- Commerce* Shopee Menggunakan Model Delone & Mclean.
- [10] Schrepp, M., Hinderks, A., & Thomaschewski, J. (2017) *Construction of a Brenchmark for the UserExperience Questionnaire (UEQ)*.
- [11] Pratama, A. V., Lestari, A. D., & Aini, Q. (2019) Analisis *User Experience* Aplikasi *Academic Information System (AIS) Mobile* Untuk *User-Centered Metrics* Menggunakan *HEART Framework*.
- [12] Septian, O., Kusuma, W. A., & Wahyuni, E. D. (2018) Analisis Perbandingan Usability Dan User Experience Terhadap E-Trust Pada Situs Ecommerce C2C Menggunakan Heart Dan Pulse Framework.
- [13] Kokkinaki, A. (2015) On the Evaluation of OLEs Using Heart Framework.
- [14] Emily Bonnie. 2021. How to Use the Google HEART Framework to Measure and Improve Your App's UX . [Online] available at <https://clevertap.com/blog/google-heart-framework/> [accessed at June 22 2022]
- [15] Sugiyono. (2019). *Metode Penelitian Kuantitatif*
- [16] Siregar, S. (2013). *Metode Penelitian Kuantitatif Di Lengkapi Perbandingan Perhitungan Manuak dan SPSS.335*.
- [17] Nielsen Jakob. 2000. *Why You Only Need to Test with 5 Users*. [Online] available at <https://www.nngroup.com/articles/why-you-only-need-to-test-with-5-users/> [accessed at September 26 2022]