



ISSN : 2339 - 1871

JURNAL ILMIAH BETRIK

Besemah Teknologi Informasi dan Komputer

Editor Office : LPPM Sekolah Tinggi Teknologi Pagar Alam, Jln. Masik Siagim No. 75
Simpang Mbacang, Pagar Alam, SUM-SEL, Indonesia
Phone : +62 852-7901-1390.
Email : betrik@sttpagaralam.ac.id | admin.jurnal@sttpagaralam.ac.id
Website : <https://ejournal.sttpagaralam.ac.id/index.php/betrik/index>

REDESIGN USER INTERFACE APLIKASI IPUSNAS BERDASARKAN USER EXPERIENCE DENGAN METODE DESIGN THINKING

Intan Tresna Lestari¹, Dian Permata Sari², Rian Andrian³

Program Studi Pendidikan Sistem dan Teknologi Informasi¹²³

Jalan Veteran No. 8, Nagr Kaler, Kec. Purwakarta, Kabupaten Purwakarta, Jawa Barat
Sur-el : intantresna@upi.edu, dianpermatasari@upi.edu, rianandrian@upi.edu

Abstrak: *Redesign User Interface* atau perancangan ulang antarmuka pengguna merupakan proses merancang kembali desain yang sebelumnya telah ada dengan tujuan untuk meningkatkan performa aplikasi dan pengalaman pengguna. Tujuan dari perancangan ulang *user interface* aplikasi iPusnas ini yaitu untuk meningkatkan desain *User Interface* sesuai dengan kebutuhan user berdasarkan pengalaman nyata pengguna. Hal tersebut guna untuk meningkatkan kualitas aplikasi iPusnas menjadi lebih baik dari segi *User Interface* dan *User Experience*nya. Perancangan ulang ini dilakukan dengan teknik pengumpulan data dokumentasi, dimana metode pencarian data-data yang berkaitan dengan penelitian. Data-data tersebut penulis ambil dari ulasan-ulasan terhadap aplikasi iPusnas pada salah satu platform aplikasi *store* yaitu *Play Store*, karena dilihat dari ulasan atau *feedback* yang diberikan oleh beberapa user terhadap aplikasi iPusnas ini membutuhkan suatu peningkatan baik itu dari segi fitur, atau desain tampilannya. Metode Pengembangan Sistem yang digunakan pada proses perancangan ulang desain pada aplikasi iPusnas ini yaitu Metode *Design Thinking*. *Design Thinking* merupakan metode desain yang memberikan pendekatan berbasis solusi untuk memecahkan masalah. Dengan begitu, metode *design thinking* ini dirasa sangat cocok dengan proses pengembangan perancangan ulang aplikasi, karena dengan metode ini, kita dapat memahami bagaimana kebutuhan pengguna. Berdasarkan hasil pengujian pada desain ulang prototype aplikasi iPusnas, prototype hasil desain ulang ini terbilang dapat dimengerti oleh pengguna, dilihat dari *rating* yang diberikan olehn 5 *testers* dengan rata-rata 5 dan 4,2 dari 5 dengan keterangan sangat mudah. Maka dari itu, proses perancangan ulang desain UI berdasarkan UX ini terbilang sudah cukup baik dimana pengguna dapat menyelesaikan alur dengan mudah. Dengan dilakukannya perancangan ulang aplikasi iPusnas ini, diharapkan dapat meningkatkan kualitas performa aplikasi iPusnas itu sendiri, baik dari segi *User Interface* ataupun dari segi *User Experience*.

Kunci Utama: Design Thinking; Perancangan ulang; Antarmuka Pengguna; Pengalaman Pengguna

Abstract: *User Interface redesign* is the process of redesigning an existing design with the aim of improving application performance and user experience. The purpose of redesigning the iPusnas application user interface is to improve the *User Interface* design according to user needs based on real user experience. This is in order to improve the quality of the iPusnas application to be better in terms of the *User Interface* and *User Experience*. This redesign was carried out by means of collecting documentation data, where the method of searching for data related to research. The authors took these data from reviews of the iPusnas application on one of the store application platforms, namely the *Play Store*, because judging by the reviews or *feedback* given by some users to the iPusnas application, it requires an improvement, both in terms of features,

or appearance design. . The system development method used in the redesign process for this iPusnas application is the Design Thinking Method. Design Thinking is a design method that provides a solution-based approach to solving problems. That way, the design thinking method is considered very suitable for the application redesign development process, because with this method, we can understand the user's needs. Based on the test results on the redesign of the iPusnas application prototype, the redesigned prototype is fairly understandable by users, judging from the rating given by 5 testers with an average of 5 and 4.2 out of 5 with very easy descriptions. Therefore, the UI design redesign process based on UX is fairly good where users can complete the flow easily. With the redesign of the iPusnas application, it is hoped that it can improve the quality of the performance of the iPusnas application itself, both in terms of the User Interface or in terms of User Experience.

Keywords : *Design Thinking; Redesign; User Interface; User Experience*

1. PENDAHULUAN

Perkembangan teknologi informasi saat ini semakin pesat. Banyak potensi dari teknologi informasi yang bias dimanfaatkan, mulai dari E-Commerce, Website berbagai instansi, dan yang lainnya. Salah satu teknologi informasi yang kini sudah disediakan oleh pemerintahan Indonesia yaitu aplikasi iPusnas. iPusnas ini merupakan aplikasi yang dipersembahkan oleh Perpustakaan Nasional Republik Indonesia untuk masyarakat diseluruh Indonesia. Pengguna aplikasi ini dapat merasakan fitur-fitur unggulan yang tersedia pada aplikasi seperti koleksi buku, ePustaka, feed, rak buku, dan eReader. Dengan adanya aplikasi iPusnas ini, kini masyarakat yang ingin membaca buku yang ada diperpustakaan nasional bisa didapatkan pada aplikasi dengan mudah tanpa harus membeli ataupun pergi secara langsung ke Perpustakaan Nasional. Namun tidak bisa dipungkiri jika aplikasi ini masih memiliki kekurangan.

Penulis mengangkat permasalahan pada aplikasi iPusnas ini karena aplikasi ini merupakan aplikasi yang sangat penting. Pemanfaatan pada aplikasi iPusnas ini perlu diperhatikan dan diteliti penggunaannya, seperti pada penelitian sebelumnya yaitu berjudul Analisis Pemanfaatan Aplikasi iPusnas Berbasis Android di Perpustakaan Nasional Republik Indonesia. Dari hasil penelitian tersebut, aplikasi ini sudah memberi

kemudahan pada pengguna dan memudahkan pekerjaan mereka, akan tetapi masih ada beberapa hal yang perlu ditingkatkan seperti system pada aplikasi, bagian notifikasi, koleksi buku-buku yang kurang banyak, pengkategorian di e-Pustaka [1].

Selain pemanfaatan, keefektivitas inipun perlu dilihat seperti pada penelitian sebelumnya yang berjudul Efektivitas Aplikasi iPusnas Sebagai Sarana Temu balik Informasi Elektronik Perpustakaan Nasional Republik Indonesia dengan hasil penelitian bahwa memiliki efektivitas yang cukup besar yaitu 87.7% [2].

Berdasarkan hasil pengamatan yang penulis lakukan pada penelitian-penelitian terdahulu, penulis memutuskan untuk melihat ulasan-ulasan yang diberikan pengguna pada aplikasi iPusnas ini, dan ulasan-ulasan yang diberikan oleh pengguna pada aplikasi *store* yaitu *Play Store*, sejumlah pengguna dan penulis sendiri yang sudah mencoba menggunakan aplikasi iPusnas merasa kurang puas dengan aplikasi iPusnas ini, dari segi UI (*User Interface*) hingga UX (*User Experience*). Hingga penulis mendapatkan beberapa *Pain Point* yang dijadikan acuan untuk perbaikan pada aplikasi iPusnas ini. Dari pain point tersebut, Maka didapatkanlah solusi yaitu perancangan ulang desain *User Interface* aplikasi iPusnas *User Experience*, yang berarti disesuaikan dengan kebutuhan pengguna.

UI (*User Interface*) atau antarmuka pengguna adalah suatu susunan tampilan dari suatu perangkat lunak yang dapat berinteraksi secara langsung dengan pengguna [3]. UX (*User experience*) yaitu bagaimana perasaan manusia ketika mereka menggunakan suatu produk atau layanan [4]. UX ini merupakan hal sangat penting dalam perancangan ulang atau *redesign* pada suatu aplikasi. Dengan adanya UX, perancangan UI dapat disesuaikan dengan kebutuhan pengguna.

Adapun rumusan masalah pada penelitian ini adalah merancang ulang desain *User Interface* aplikasi iPusnas dengan metode *Design Thinking* untuk meningkatkan *experience* pengguna.

Perancangan merupakan suatu proses yang bertujuan untuk menganalisis, menilai memperbaiki dan menyusun suatu sistem, baik sistem fisik maupun non fisik dengan memanfaatkan informasi yang ada [5]. Tujuan dari perancangan ulang *user interface* aplikasi iPusnas ini yaitu untuk meningkatkan desain *User Interface* sesuai dengan kebutuhan user berdasarkan data - data yang telah penulis kumpulkan. Hal tersebut guna untuk meningkatkan *User Experience* menjadi lebih baik dan keefektivitasan aplikasi meningkat lebih besar.

2. METODE PENELITIAN

2.1 Teknik Pengumpulan Data

Teknik pengumpulan data yang digunakan pada penelitian ini yaitu Dokumentasi. Dokumentasi merupakan metode pencarian data-data yang berkaitan dengan penelitian [6]. Dengan metode ini, Penulis mengumpulkan sejumlah ulasan yang diberikan oleh sejumlah pengguna pada salah satu aplikasi *store* yaitu *Play Store* untuk memahami keluhan pengguna dan pengalaman yang mereka dapatkan pada saat menggunakan aplikasi iPusnas. Pada aplikasi *Play Store*

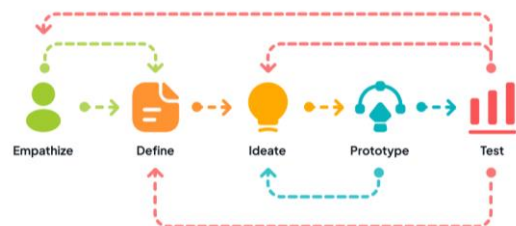
tersebut tecantum sejumlah ulasan pada aplikasi iPusnas yang penulis jadikan data untuk proses perancangan ulang desain aplikasi sesuai kebutuhan pengguna. Selain itu, penulis juga mengunduh aplikasi iPusnas dan mencoba menggunakannya agar penulis dapat merasakan pengalaman yang dialami oleh pengguna lainnya.

2.2 Metode Pengembangan Sistem

Metode Pengembangan Sistem yang digunakan pada proses perancangan ulang desain pada aplikasi iPusnas ini yaitu Metode *Design Thinking*.

Design thinking adalah metodologi desain yang memberikan pendekatan berbasis solusi untuk memecahkan masalah. *Design Thinking* dilakukan untuk menggali permasalahan/kebutuhan yang dihadapi oleh target pengguna sehingga bisa menentukan solusi terbaik untuk dapat menyelesaikannya. Metode ini sangat berguna untuk menyelesaikan permasalahan yang kompleks dengan cara sebagai berikut.[7]:

1. Memahami kebutuhan manusia yang terlibat
2. Membingkai ulang masalah,
3. Berpusat pada manusia,
4. Menciptakan banyak ide dalam sesi brainstorming, dan
5. Mengadopsi pendekatan langsung dalam pembuatan ide prototipe dan pengujian.



Gambar 1. Alur Design Thinking

Berdasarkan gambar 1 diatas, design thinking memiliki 5 tahapan yaitu [7]:

1. *Empathize*

Pada tahap ini dilakukan pendekatan terhadap target pengguna. Tahap ini juga adalah tahap untuk kita dapat memahami kebutuhan pengguna, tujuan bisnis dan kapasitas/kemampuan teknologi. Apa yang dikatakan oleh pengguna belum tentu apa yang sebenarnya mereka lakukan, maka dalam proses ini kita harus mencari tahu tahu:

- a. Apa yang user pikirkan dan rasakan
- b. Kebiasaan apa yang mereka lakukan
- c. Apa saja kegelisahan yang mereka rasakan
- d. Hal apa saja yang dapat membuat mereka senang/bahagia.

2. *Define*

Informasi yang telah dikumpulkan selama tahap *Empathize*, dianalisis dan disintesis untuk menentukan masalah inti yang akan diidentifikasi. Tahap ini adalah tahapan dalam mendefinisikan masalah apa yang sebenarnya dialami oleh pengguna ketika berinteraksi dengan sebuah produk atau proses. Hasil akhir pada tahapan ini adalah:

- a. Masalah apa yang akan diselesaikan?
- b. Untuk siapa kita menyelesaikan masalah ini?
- c. Apa cara lain yang dapat menyelesaikan masalah ini?

3. *Ideation*

Tahap ini adalah tahap untuk menghasilkan ide. Semua ide-ide akan ditampung guna penyelesain masalah yang telah ditetapkan pada tahap *define*. Penting untuk mendapatkan ide sebanyak mungkin atau solusi masalah di awal fase ide yang kemudian dipilih cara terbaik

untuk memecahkan masalah atau menyediakan elemen yang diperlukan untuk menghindari masalah-masalah yang nantinya terjadi.

4. *Prototyping*

Pada tahap ini dihasilkan sejumlah versi produk yang murah dan diperkecil, atau fitur khusus yang ditemukan dalam produk. Prototype ini dapat diuji ke beberapa ke beberapa target pengguna pada fase berikutnya.

5. *Testing*

Dilakukannya pengujian dan evaluasi terhadap produk kepada pengguna dan hasilnya akan dilakukan perubahan dan penyempurnaan untuk menyingkirkan solusi masalah dan mendapatkan pemahaman yang mendalam tentang produk dan penggunaanya.

3. HASILDAN PEMBAHSAN

Perancangan ulang desain UI pada aplikasi iPusnas ini menghasilkan desain UI baru yang dirancang berdasarkan kebutuhan pengguna. Berikut proses perancangan ulang aplikasi iPusnas+ dengan metode *Design Thinking* :

3.1. *Empathize*

Pada proses empati ini, penulis mengumpulkan sejumlah ulasan yang merupakan pengalaman pengguna atau bisa disebut *user experience*. *User experience* yaitu bagaimana perasaan manusia ketika mereka menggunakan suatu produk atau layanan. [4]. *User experience* ini merupakan salah satu hal sangat penting dalam perancangan ulang atau redesign pada suatu aplikasi.

Penulis mengumpulkan sejumlah ulasan yang diberikan oleh sejumlah pengguna pada salah satu aplikasi *store* yaitu *Play Store* untuk memahami keluhan pengguna dan pengalaman yang mereka dapatkan pada saat menggunakan aplikasi

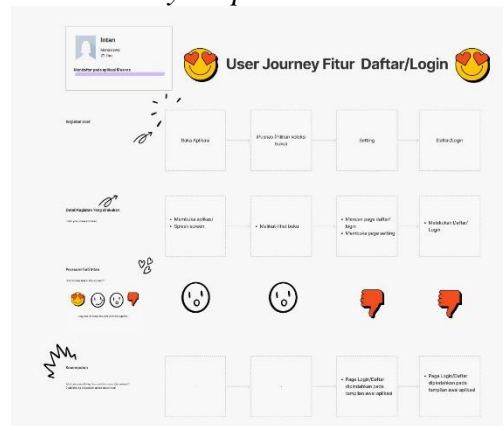
iPusnas. Pada aplikasi *Play Store* tersebut tercantum sejumlah ulasan pada aplikasi iPusnas yang penulis jadikan data untuk proses perancangan ulang desain aplikasi sesuai kebutuhan pengguna. Selain itu, penulis juga mengunduh aplikasi iPusnas dan mencoba menggunakannya agar penulis dapat merasakan yang dialami oleh pengguna lainnya. Berikut beberapa ulasan yang telah penulis kumpulkan dan fokus utama untuk perancangan ulang yang akan penulis lakukan.



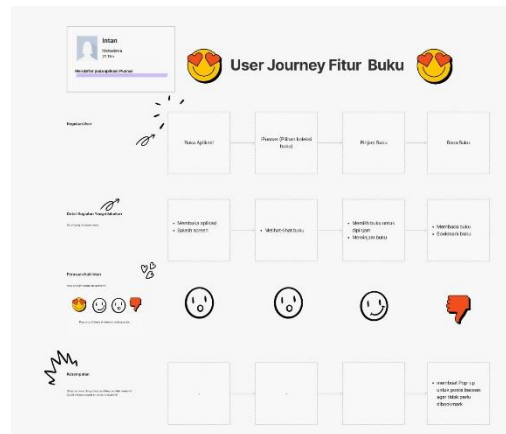
3.2. Define

Berdasarkan ulasan yang tercantum pada *Google Play Store* terhadap aplikasi iPusnas dan pengalaman penulis pada saat menggunakan aplikasi iPusnas, dibuatlah *User Journey Map* untuk menggambarkan perjalanan pengguna pada saat menggunakan aplikasi, dan *User Persona* untuk mewakili perasaan sejumlah pengguna untuk mendapatkan *Pain Point* dan peluang untuk pengembangan *user interface* dan *user experience*.

1. User Journey Map



Gambar 2. User Journey Map Daftar atau Login



Gambar 3. User Journey Map Fitur Buku

2. Pain Point

- Tidak terdapat opsi untuk registrasi diawal buka aplikasi seperti pada umumnya, sehingga membingungkan dan notifikasi verifikasi email tidak ada, karena akan muncul pada saat gagal peminjaman buku sehingga membingungkan pengguna.

- b. Tidak ada tampilan *Home Page* sehingga kurang informatif karena tidak adanya informasi buku terbaru atau terpopuler.
- c. Tidak adanya notifikasi buku tersedia untuk buku yang stok peminjamannya habis.
- d. Tampilan tidak merubah menjadi mode gelap walaupun sudah diaktifkan dan tidak ada fitur mode gelap untuk seluruh page pada aplikasi.
- e. *Bookmark* untuk pembaca membingungkan sehingga kurang dipahami oleh pengguna.
- f. Desain *User Interface* yang membosankan dan kurang modern.

3.3. Ideate

Berdasarkan hasil analisis pada fase *Define*, penulis melakukan *brainstorming* terhadap penemuan *pain point – pain point* untuk perancangan ulang desain UI aplikasi iPusnas ini. Dari *User Journey Map* yang telah dibuat, saya menemukan *room for improvements* untuk perancangan ulang desain. Berikut *Room For Improvements* dari aplikasi iPusnas.

1. Meletakkan halaman *Login* dan *Daftar* pada awal tampilan aplikasi, dan perintah untuk verifikasi email jika pengguna mendaftar lewat email.
2. Membuat *Home Page* untuk informasi terkait buku-buku yang terbaru dan terpopuler di aplikasi iPusnas.
3. Membuat tampilan notifikasi untuk buku tersedia.
4. Membuat desain fitur mode gelap.
5. Membuat tampilan Pop-up memperbaiki posisi bacaan bagi pengguna yang ingin melanjutkan bacaan terakhirnya.
6. Mengubah desain *User interface* dengan merubah tata letak, penggunaan warna, dan yang lainnya.

3.4. Prototype

User Interface merupakan salah satu hal yang paling penting pada sebuah produk aplikasi. *User Interface* sangat penting dalam menentukan keberhasilan dari suatu aplikasi. Berikut beberapa hasil rancangan

ulang desain *User Interface* pada aplikasi iPusnas.

Prototype disini merupakan desain UI yang dapat dijalankan oleh pengguna dengan arti lain visualisasi dari solusi yang telah didapatkan dari permasalahan.[8]. Prototyping ini nantinya akan diujikan terlebih dahulu pada pengguna sebelum dieksekusi lebih jauh, dengan tujuan untuk mengetahui kelayakannya.

1. Desain *User Interface* *Daftar* pada aplikasi iPusnas



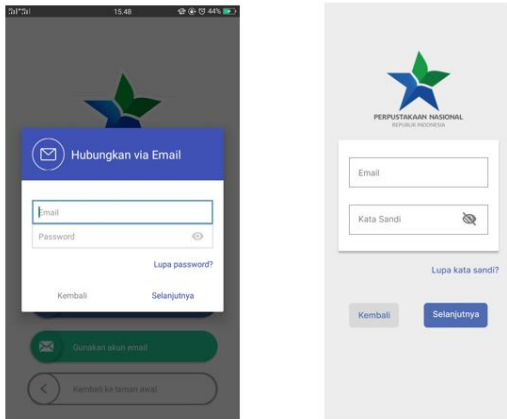
Gambar 4. Desain UI *Daftar* iPusnas saat ini



Gambar 5. Redesign UI *Daftar* iPusnas

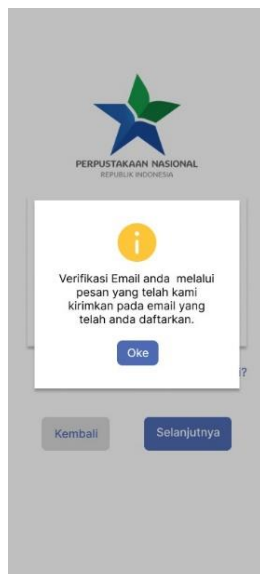
Gambar 4 merupakan Desain UI tampilan awal masuk pada aplikasi iPusnas dan halaman untuk pendaftaran yang bisa diakses pada saat pengguna sudah memasuki aplikasi. Proses peminjaman buku hanya

bisa dilakukan jika pengguna sudah memiliki akun, akan tetapi pada tampilan awal tidak ada perintah dari aplikasi untuk mendaftar, maka pengguna kebingungan akan hal tersebut, karena ternyata halaman daftar tencantun pada halaman lain. Maka dari itu, penulis merancang ulang dengan mencantumkan proses pendaftaran diawal tampilan/halaman aplikasi seperti pada gambar 5.



Gambar 6. Desain UI iPusnas saat ini & Redesign UI iPusnas

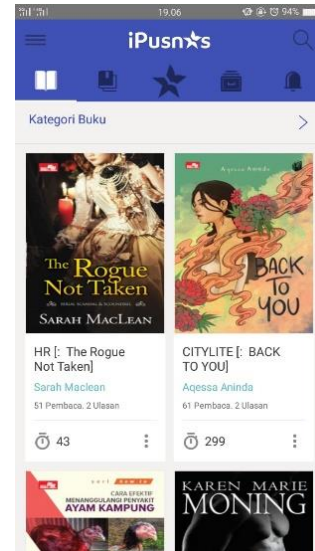
Pada Gambar 6, merupakan proses pendaftaran pengguna melalui email.



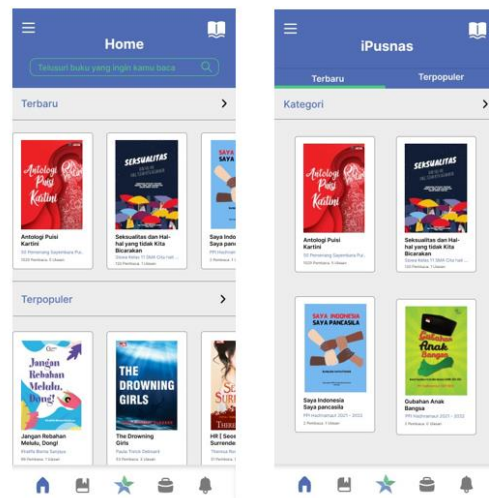
Gambar 7. Verifikasi Email

Pada aplikasi iPusnas saat ini, notifikasi verifikasi email hanya akan muncul jika pengguna hendak meminjam buku dan terjadi kesalahan atau gagal meminjam karena belum verifikasi email. Hal tersebut

membuat pengguna bingung karena biasanya verifikasi email akan ada pada saat pengguna mendaftar. Maka penulis mendesain dengan memunculkan informasi berbentuk pop-up untuk verifikasi email pada saat proses pendaftaran.

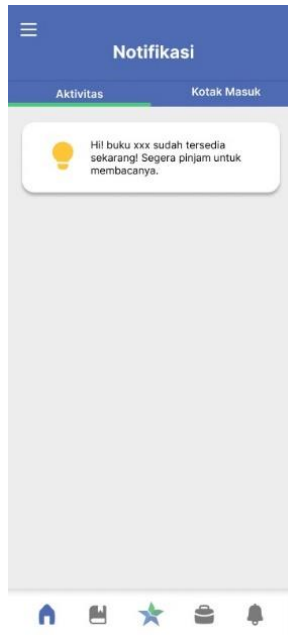


Gambar 8. Desain UI iPusnas Saat ini



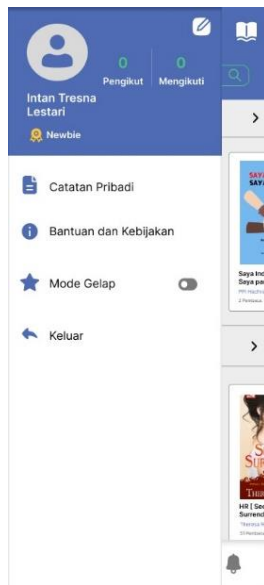
Gambar 9. Desain UI Home Page iPusnas

Pada aplikasi iPusnas saat ini, tidak ada *Home Page* yang mana menurut penulis itu penting untuk mencantumkan sejumlah informasi seperti buku terbaru dan yang lainnya. Maka penulis merancang *Home Page* seperti pada gambar 9 dan juga halaman untuk koleksi buku-buku secara terpisah.



Gambar 10. Notifikasi

Gambar 10 merupakan rancangan ulang untuk halaman notifikasi dan contoh adanya notifikasi bahwa buku yang sempat stoknya habis sudah tersedia.



Gambar 11. Desain UI Setting Mode Gelap

Penulis merancang ulang setting yang ada pada aplikasi iPusnas dan menambahkan fitur untuk mode gelap untuk seluruh tampilan aplikasi seperti pada gambar 11.



Gambar 12. Pop-up Posisi Bacaan

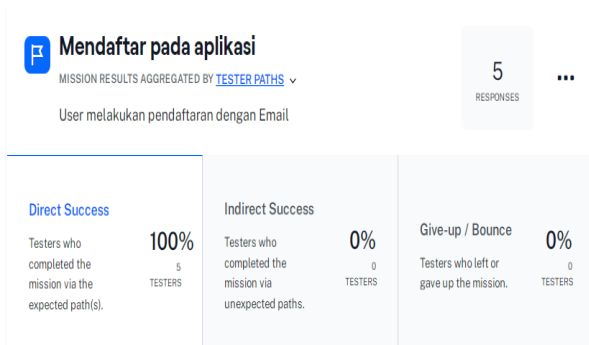
Pada gambar 12, penulis merancang tampilan pop-up untuk perbarui posisi bacaan yang nantinya jika pengguna memilih ya, maka posisi bacaan akan berada pada halaman terakhir yang pengguna baca sebelumnya. Walaupun pada aplikasi iPusnas saat ini sudah ada bookmark, tapi kenyataannya dari data yang penulis kumpulkan sebelumnya, pengguna masih tidak mengetahui kegunaan bookmark tersebut untuk menandai posisi bacaannya, maka penulis berinisiatif untuk menambahkan pop-up tersebut agar pengguna tidak merasa kebingungan. Selain itu, penulis juga menambahkan keterangan jumlah halaman dan sedang dihalaman berapa agar pembaca/pengguna mengetahui posisi bacaan dan total jumlah halaman buku seperti permintaan pengguna yang penulis dapatkan dari data yang penulis kumpulkan sebelumnya.

3.5. Test

Tahapan terakhir pada proses pengembangan metode *Design Thinking* yaitu *Testing* atau pengujian. Pengujian yang dilakukan pada perancangan ulang iPusnas ini yaitu *Usability Testing*. Usability testing merupakan salah satu metode pengujian dengan tujuan untuk mengetahui apakah user dapat menjalankan prototype yang telah dibuat dengan mudah, dan seberapa efektif dan efisien aplikasi dapat membantu

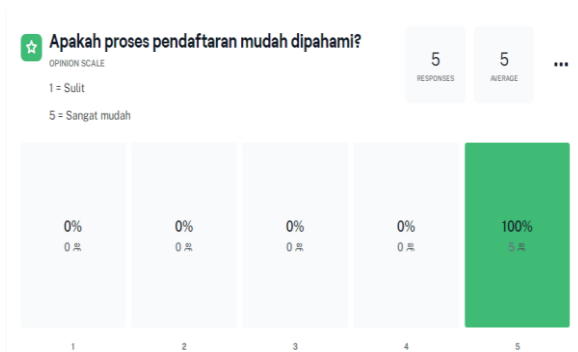
pengguna mencapai tujuannya. Sederhananya, usability testing yaitu seberapa mudah aplikasi dapat digunakan oleh pengguna.[9].

Pada proses pengujian ini, penulis melibatkan 5 orang testers dengan target mahasiswa. Pada teknisnya, *testers* diberikan skenario dan tugas yang dapat diselesaikan dengan rancangan prototype yang telah dibuat.[10]. Pada pengujian prototype iPusnas ini, testers diberi 2 task fitur yang harus dijalankan, yaitu seperti pada gambar berikut.



Gambar 13. Testing Fitur Daftar

Pada Task yang pertama, testers harus menjalankan skenario yaitu mendaftar pada aplikasi iPusnas melalui email, dari hasil yang tertera pada gambar 13, semua testers dapat menyelesaikan alur dengan baik.



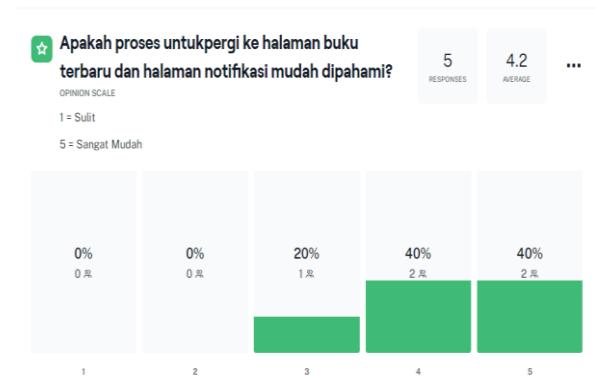
Gambar 14. Rating Fitur Daftar

Gambar 14 merupakan penilaian yang diberikan testers terhadap fitur tersebut. Hasil yang didapatkan yaitu kelima testers memberikan nilai atau rating 5 pada fitur daftar ini.



Gambar 15. Testing Fitur Buku

Gambar 15 merupakan hasil pengujian untuk menjalankan task yang kedua, dengan skenario halaman baru yaitu dari halaman *Home* menuju halaman untuk buku, dan terakhir menuju notifikasi. Dari task yang kedua ini testers dapat menyelesaikan alur prototype sampai selesai.



Gambar 16. Testing Fitur Buku

Gambar 16 merupakan penilaian yang diberikan testers terhadap fitur tersebut. Hasil yang didapatkan yaitu kelima testers memberikan nilai atau rating beragam, yaitu dengan nilai 3 satu orang, 4 dan 5 masing-masing dua orang. Maka jika dirata-ratakan yaitu task kedua ini mendapatkan rating 4,2.

4. SIMPULAN

Redesign User interface aplikasi iPusnas ini ditujukan untuk meningkatkan User Experience pada aplikasi iPusnas dengan memberikan rancangan UI yang baru dan alur aplikasi yang lebih mudah. Berdasarkan hasil pengujian yang dilakukan oleh penulis terhadap prototype aplikasi iPusnas, dapat disimpulkan bahwa prototype yang diuji oleh 5 *testers* ini terbilang dapat dimengerti

oleh pengguna, dilihat dari *rating* yang diberikan oleh *testers* dengan rata-rata 5 dan 4,2 dari 5 dengan keterangan sangat mudah. Maka dari itu, proses perancangan ulang desain UI berdasarkan UX ini terbilang sudah cukup baik dimana pengguna dapat menyelesaikan alur dengan mudah.

DAFTAR RUJUKAN

- [1] Fauzan And S. Ati, "Analisis Pemanfaatan Aplikasi Ipusnas Berbasis Android Di Perpustakaan Nasional Republik Indonesia," *J. Ilmu Perpust.*, Vol. 7, No. 4, Pp. 11–20, 2018, [Online]. Available: <https://Ejournal3.Undip.Ac.Id/Index.Php/Jip/Article/View/22944>
- [2] M. A. Prastiwi and J. Jumino, "Efektivitas Aplikasi Ipusnas sebagai Sarana Temu Balik Informasi Elektronik Perpustakaan Nasional Republik Indonesia," *J. Ilmu Perpust.*, vol. 7, no. 4, pp. 231–240, 2018, [Online]. Available: <https://ejournal3.undip.ac.id/index.php/jip/article/view/22966>
- [3] R. A. Sari, R. Alfarezy, A. S. Maulana, and M. Adrezo, "Rancangan Design Ulang UI (User Interface) Aplikasi MySmash Berbasis Android Menggunakan Metode Design Thinking," no. September, pp. 344–352, 2021.
- [4] A. E. Zahra, A. Zaidiah, and I. N. Isnainiyah, "Redesign Aplikasi Gravote Dengan Metode Design Thinking," *Semin. Nas. Mhs. Ilmu Komput. dan Apl.*, no. September, pp. 401–410, 2021.
- [5] Y. Mukti, "Rancang Bangun Website Sekolah Dengan Metode User Centered Design (UCD)," *J. Ilm. Betrik*, vol. 9, no. 02, pp. 84–95, 2018, doi: 10.36050/betrik.v9i02.34.
- [6] A. Arif and Y. Mukti, "Rancang Bangun Website Sekolah Menengah Pertama (SMP) Negeri 8 Kota Pagar Alam," *J. Ilm. Betrik*, vol. 8, no. 03, pp. 156–165, 2017, doi: 10.36050/betrik.v8i03.76.
- [7] Andrian, Rian. "Pengantar Technopreneurship". *Purwakarta: CV Phika Media*, 2021.
- [8] R. I. Syabana, P. Y. Saputra, and N. Anugrah, "Penerapan Metode Design Thinking Pada Perancangan User Interface," *e-conversion - Propos. a Clust. Excell.*, pp. 40–60, 2020.
- [9] M. Azmi, A. P. Kharisma, and M. A. Akbar, "Evaluasi User Experience Aplikasi Mobile Pemesanan Makanan Online dengan Metode Design Thinking (Studi Kasus GrabFood)," *J. Pengemb. Teknol. Inf. dan Ilmu Komput.*, vol. 3, no. 8, pp. 7963–7972, 2019.
- [10] D. A. I. Mustaqim and Persada, "Perancangan Ulang User Interface Sistem Informasi Kecamatan Ngemplak Yogyakarta," *Tek. Inform.*, vol. 1, p. 2, 2021.