

Evaluasi Kebergunaan *Website Online Library Information System* Menggunakan *Think Aloud*

<http://dx.doi.org/10.28932/jutisi.v11i2.7206>

Riwayat Artikel

Received: 7 Agustus 2024 | Final Revision: 23 Juli 2025 | Accepted: 23 Juli 2025

Creative Commons License 4.0 (CC BY – NC)



Iustisia Natalia Simbolon^{✉#1}, Riski Yan Daniel Simanjuntak^{#2}, Edrei Abiel Benaya Siregar^{#3}

[#] Program Studi Informatika, Institut Teknologi Del
Sitoluama, Kab.Toba, 22381, Indonesia

¹iustisia.simbolon@del.ac.id

²riskydaniel8@gmail.com

³edreisiregar2410@gmail.com

✉Corresponding author: iustisia.simbolon@del.ac.id

Abstrak — *Usability* mengacu pada kualitas pengalaman pengguna saat berinteraksi dengan produk atau sistem, termasuk *website*, perangkat lunak, perangkat, ataupun aplikasi. *Usability* adalah tentang efektivitas, efisiensi, dan kepuasan pengguna secara keseluruhan. OLIS (*Online Library Information Sytem*) merupakan sistem informasi yang berfungsi sebagai katalog untuk mengelola perpustakaan Institut Teknologi Del. Berdasarkan hasil pengukuran nilai *usability*, *website* OLIS memiliki nilai SUS (*System Usability Scale*) sebesar 41,25 atau *level usability* tingkat “*poor*”. Hal ini menunjukkan bahwa aspek *usability* dari *website* tersebut harus ditingkatkan. Untuk mencapai *usability* yang baik dilakukan evaluasi *usability* menggunakan metode *think aloud*. Evaluasi ini dilakukan sebanyak minimal 2 kali iterasi sampai nilai *usability* OLIS mencapai nilai minimal 80. Hasil dari evaluasi iterasi pertama adalah 18 temuan masalah yang kemudian dianalisis untuk membuat desain perbaikan iterasi pertama. Selanjutnya, iterasi kedua mengidentifikasi masalah dari evaluasi pertama dan menghasilkan 17 masalah *usability* yang selanjutnya akan dianalisis untuk membuat desain perbaikan iterasi kedua yang akan dibuat menjadi *high fidelity prototype* akhir. Hasil pengukuran SUS pada *website* OLIS yang sudah dievaluasi dengan *think aloud* adalah sebesar 85,25 atau *level usability* tingkat “*excellent*”.

Kata kunci— *prototype*; *SUS*; *think aloud*; *usability*.

Usability Evaluation of the Online Library Information System Using Think Aloud

Abstract — *Usability* refers to the quality of the user experience when interacting with a product or system, including websites, software, devices or applications. *Usability* is about effectiveness, efficiency and overall user satisfaction. OLIS (*Online Library Information System*) is an information system that functions as a catalog for managing the Del Institute of Technology library. Based on the usability value measurement results, the OLIS website has an SUS (*System Usability Scale*) value of 41.25 or a “*poor*” level of usability. This shows that the usability aspect of the website must be improved. To achieve good usability, a usability evaluation is carried out using the *think aloud* method. This evaluation is carried out for at least 2 iterations until the OLIS usability value reaches a minimum value of 80. The results of the first iteration evaluation are 18 problem findings which are then analyzed to make the first iteration improvement design. Furthermore, the second iteration identifies problems from the first evaluation and produces 17 usability problems which will then be analyzed to make a second iteration improvement design that will be made into the final *high-fidelity prototype*. The SUS measurement results on the OLIS website which have been evaluated by *think aloud* is 85.25 or the usability level is “*excellent*”.

Keywords— *prototype; SUS; think aloud; usability.*

I. PENDAHULUAN

Antarmuka pengguna adalah bagian dari komputer dan perangkat lunak yang dapat dilihat, didengar, disentuh, berinteraksi, dan dipahami langsung oleh manusia [1]. *Website* dengan tampilan antarmuka yang baik dapat membuat pengunjung menyukainya dan ingin terus menggunakan *website* tersebut. Sebaliknya, jika suatu *website* memiliki *user interface* yang kurang baik, maka akan membuat pengunjung merasa tidak nyaman dan meninggalkan *website* tersebut. Sebuah *website* dapat dikatakan baik jika memenuhi aspek *usability*, sehingga diperlukan evaluasi dan pengujian terhadap *interface* aplikasi. *Usability* berarti sejauh mana suatu produk dapat digunakan secara efektif dan efisien oleh pengguna tertentu untuk mencapai tujuan yang diinginkan [1].

Pengembangan perangkat lunak yang dilakukan tanpa melalui pengujian *usability* akan membuat pengguna kesulitan memahami antar muka dari perangkat lunak tersebut [2]. Pengukuran *usability* pada sebuah *website* merupakan komponen yang penting dalam mengukur kepuasan pengalaman pengguna [3]. Pengguna akan meninggalkan *website* yang memiliki *usability* yang rendah, sehingga hal ini penting menjadi perhatian pengembang untuk mengetahui tingkat *usability* dari sistem yang dibangun [4]. Oleh karena itu, evaluasi *usability* sangat penting dalam sebuah *website*.

Online Library Information System (OLIS) adalah *website* kampus Institut Teknologi Del (IT Del) yang menyediakan layanan perpustakaan *online* yang dapat diakses oleh seluruh anggota Del. Berdasarkan hasil observasi awal terhadap *website* OLIS, peneliti menemukan bahwa *website* OLIS memiliki tampilan yang tidak menarik dan kurang efektif. Oleh karena itu, peneliti melakukan evaluasi awal terhadap aspek *usability* dengan menyebarkan kuesioner *System Usability Scale* (SUS), dimana hasil menunjukkan nilai evaluasi adalah 41,25 yang dimana masuk ke dalam *acceptability range* “not acceptable” *grade scale* “F” dan *adjective rating* “poor” [5]. Berdasarkan permasalahan awal yang ditemukan dengan nilai *usability* yang masih rendah, maka rumusan masalah dalam penelitian ini adalah bagaimana melakukan evaluasi nilai kebergunaan (*usability*) pada aplikasi *website* OLIS IT Del serta menerapkan hasil evaluasi kebergunaan terhadap perbaikan aplikasi *website* OLIS IT Del untuk meningkatkan nilai *usability*.

Penelitian ini berfokus pada evaluasi antarmuka *website* OLIS IT Del. Evaluasi tersebut terutama menekankan pada kegunaan dan keefektifan, serta daya tarik antarmuka situs web. Tujuannya adalah untuk meningkatkan *usability website* OLIS. Pada penelitian ini, untuk meningkatkan *usability website*, peneliti menggunakan metode *think aloud*. Metode *Think Aloud* didasarkan pada perlakuan evaluator yang ditunjukkan dengan sikap tubuh dan ucapan pada saat melakukan evaluasi [6]. Dalam metode ini, pengguna dilibatkan secara terus menerus untuk mengungkapkan pikiran dan pengalaman mereka selama menggunakan sistem. Setelah mengidentifikasi masalah dari perspektif pengguna, peneliti akan mencari solusi untuk mengatasi masalah tersebut dan selanjutnya mengembangkan antarmuka baru berdasarkan analisis dan evaluasi yang dilakukan. Proses evaluasi diharapkan dapat meningkatkan aspek *usability* dari sisi *learnability, efficiency, error, satisfaction, memorability*. Peningkatan *usability* ini akan dilakukan dengan melakukan pengukuran SUS kembali dan hasil yang diharapkan masuk kedalam *acceptability range* “acceptable” [5].

II. METODE PENELITIAN

A. Desain Penelitian

Penelitian ini terdiri dari 7 tahapan utama yang dilakukan dengan menggunakan 2 metode yaitu *System Usability Scale* (SUS) untuk melakukan pengukuran nilai *usability* dan metode *think aloud* untuk mengevaluasi aplikasi OLIS. Gambar 1 merupakan rancangan tahapan pada penelitian ini. Tujuh tahapan yang dilakukan pada penelitian ini antara lain:

1. Pengukuran *usability* awal

Pengukuran nilai *usability* awal dilakukan untuk menentukan nilai *usability* dari *current system website* OLIS. Pengukuran ini dilakukan dengan menggunakan metode *System Usability Scale* (SUS).

2. Evaluasi *think aloud* (iterasi 1)

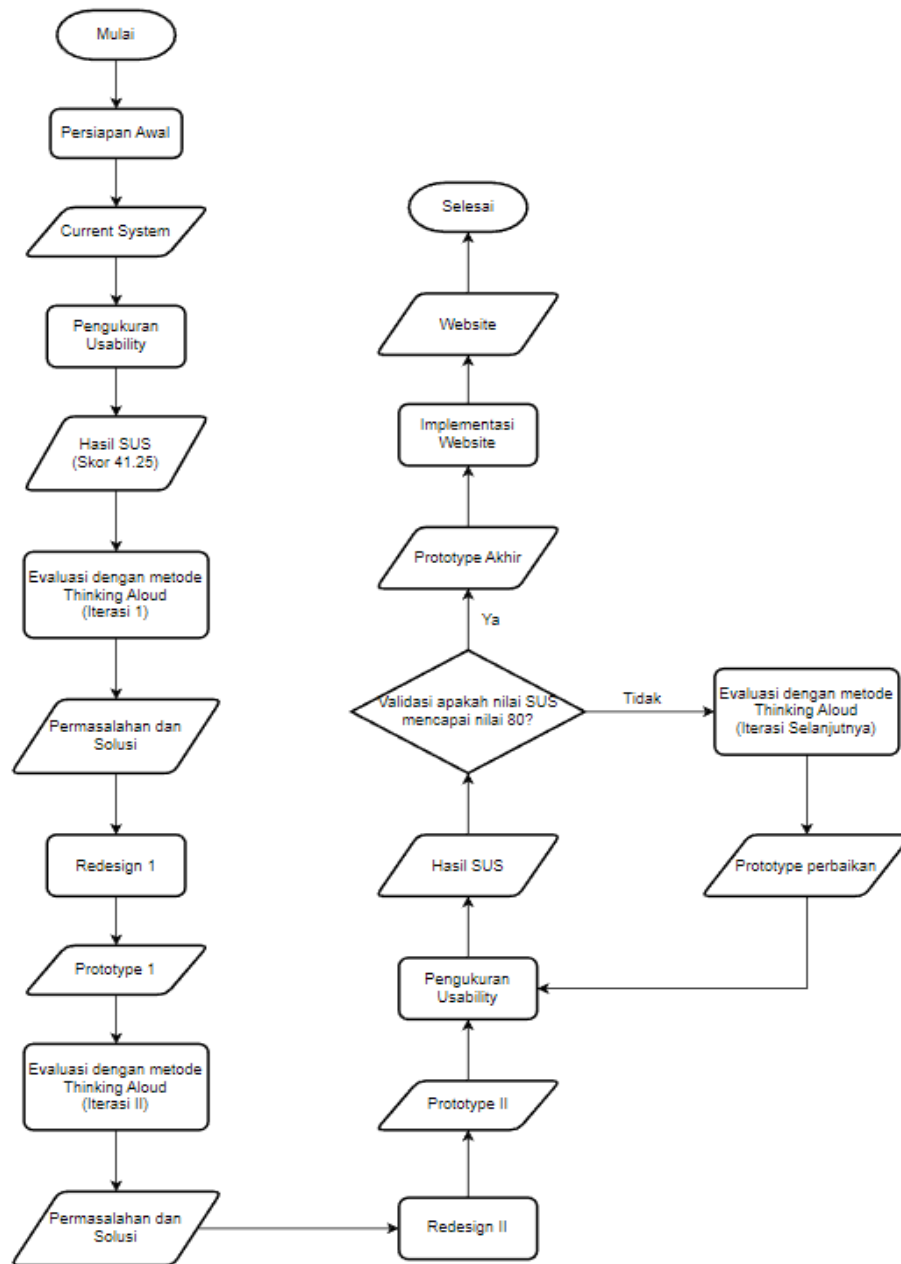
Setelah mendapat nilai SUS dari *current system*, tahapan selanjutnya adalah melakukan evaluasi untuk menemukan permasalahan yang terdapat pada *website*.

3. *Redesign* iterasi 1

Redesign adalah suatu perencanaan untuk melakukan perubahan pada struktur dan fungsi suatu benda, bangunan atau sistem dengan tujuan menghasilkan manfaat yang lebih baik dari desain semula [7]. Pada tahap ini peneliti membuat desain perbaikan berdasarkan permasalahan dan hasil perbaikan yang didapat dari evaluasi iterasi 1. Hasil desain perbaikan adalah *high fidelity prototype*. *High fidelity prototype* merupakan *prototype* yang lebih mendekati tampilan serta perilaku atau *behaviour* dan interaksi akhir dari produk atau antarmuka yang akan dikembangkan.

4. Evaluasi *think aloud* (iterasi 2)

Evaluasi iterasi kedua dilakukan untuk mendapatkan permasalahan yang masih ada setelah dilakukannya evaluasi iterasi 1. Hasil evaluasi *think aloud* iterasi kedua adalah permasalahan yang ada pada desain perbaikan yang telah dibuat pada iterasi pertama.



Gambar 1. Tahapan penelitian

5. *Redesign* iterasi 2

Pada tahapan ini dibuat sebuah desain perbaikan yang dihasilkan dari permasalahan dan saran perbaikan yang didapat melalui evaluasi *think aloud* iterasi kedua. Desain perbaikan yang dihasilkan berupa *high fidelity prototype*.

6. Pengukuran nilai *usability* akhir

Desain perbaikan yang dibuat pada *redesign* iterasi 2 dihitung nilai *usability* nya menggunakan metode *system usability scale* (SUS).

7. Implementasi *website* OLIS

Setelah pengukuran nilai *usability* pada iterasi kedua melewati nilai 80, maka akan dilakukan implementasi *website* OLIS berdasarkan *high fidelity prototype* yang dihasilkan pada *redesign* iterasi 2.

Berdasarkan Gambar 1, penelitian ini dilakukan sebanyak 2 kali iterasi, iterasi pertama dilakukan pada *current system website* OLIS dengan menggunakan metode *think aloud* untuk mendapatkan permasalahan yang ada pada *website*. Berdasarkan permasalahan yang didapat, dihasilkan solusi permasalahan dan desain perbaikan dalam bentuk *high fidelity prototype*. Pada iterasi kedua *prototype* tersebut kemudian akan dievaluasi kembali untuk menemukan permasalahan yang masih ada setelah perbaikan desain dilakukan.

B. System Usability Scale

SUS adalah alat ukur yang digunakan untuk menilai *usability* dari suatu produk [8]. *System Usability Scale* (SUS) merupakan kuesioner yang dipakai dalam pengukuran *usability* berdasarkan sudut pandang subyektif pengguna. *System Usability Scale* (SUS) memiliki 10 pertanyaan dimana setiap pertanyaan memiliki tanggapan sebanyak 5 poin *likert* [9]. Pengukuran menggunakan SUS memiliki keunggulan, diantaranya adalah:

- Penilaian SUS dapat digunakan dengan mudah karena memiliki hasil dengan rentang nilai 0 – 100.
- Penilaian SUS sangat mudah diimplementasikan, tidak memerlukan penghitungan yang rumit.
- Penilaian SUS dapat dilakukan dengan gratis serta tidak memerlukan biaya tambahan.
- Penilaian SUS telah terbukti valid dan reliabel meskipun digunakan dalam ruang lingkup yang kecil

Penilaian dalam SUS adalah sebagai berikut:

- Skala sangat tidak setuju (*strongly disagree*) sampai sangat setuju (*strongly agree*) bernilai 1 sampai 5.
- Penilaian untuk pertanyaan ganjil adalah Nilai respon yang diberikan pengguna dikurang 1.
- Penilaian untuk pertanyaan genap adalah 5 dikurangi dengan respon yang diberikan pengguna.
- Nilai yang telah terkumpul dijumlahkan, kemudian dikali dengan 2,5. Hasil perhitungan tersebut kemudian yang akan mengkonversi rentang nilai menjadi antara 0 – 100

Berdasarkan aturan penilaian diatas, penilaian SUS dapat dirumuskan pada persamaan 1:

$$\text{Nilai SUS} = ((Q1-1) + (5-Q2) + (Q3-1) + (5-Q4) + (Q5-1) + (5-Q6) + (Q7-1) + (5-Q8) + (Q9-1) + (5-Q10)) \times 2.5 \quad (1)$$

Dimana:

Q = *Question* (Pertanyaan)

Untuk mengukur rata-rata penilai SUS, dapat dirumuskan menjadi persamaan 2 sebagai berikut:

$$\bar{x} = \frac{\sum x}{n} \quad (2)$$

Dimana:

\bar{x} = Nilai Rata - rata

$\sum x$ = Jumlah skor SUS

n = Jumlah Responden

C. Think Aloud

Metode *Think-aloud* adalah tes kebergunaan di mana pengamatan dari sebuah situs web dijelaskan berdasarkan evaluasi kegunaan yang sebenarnya atau informasi lengkap tentang proses evaluasi kegunaan yang tersedia [10]. Dalam metode ini, pengguna / *end user* dilibatkan dengan cara verbalisasi secara berlanjut terhadap apa yang mereka rasakan dan pikirkan selama menggunakan sistem. Pengguna diminta untuk mengungkapkan pemikiran, perasaan, dan pendapatnya saat berinteraksi dengan produk [11]. Selama melakukan verbalisasi, seluruh hal yang dilakukan pengguna akan direkam, sehingga apa yang dipikirkan ataupun dilakukan oleh pengguna akan terekam untuk mendapatkan poin-poin penting yang akan dapat membantu selama proses analisis. Dalam pelaksanaan metode *think aloud*, peneliti harus memberikan instruksi yang jelas terkait pelaksanaan evaluasi *think aloud* yang akan dilakukan. Selanjutnya peneliti memberikan sebuah *task* yang akan dikerjakan oleh *evaluator* dan selama pengerjaan *task* peneliti akan merekam dan mengamati perilaku *evaluator* termasuk komentar, cara mengerjakan tugas, serta ekspresi yang dilakukan *evaluator*.

Metode *Think-aloud* hanya memerlukan 8-10 orang untuk mewakili pengguna suatu aplikasi, jumlah tersebut sudah cukup untuk mengamati perilaku *user* dalam melakukan sejumlah *task* yang diberikan [6]. Penggunaan metode *think aloud* dalam penelitian ini akan sangat membantu peneliti karena dapat mengamati dan berinteraksi dengan *evaluator* secara langsung, serta dokumentasi yang diperoleh akan dapat digunakan untuk laporan penelitian dan menganalisis lebih dalam tentang reaksi *evaluator*.

D. Laravel

Laravel merupakan salah satu *framework* bahasa pemrograman *Hypertext Preprocessor* (PHP) yang ditujukan untuk pengembangan aplikasi berbasis web dengan menerapkan konsep MVC (*Model View Controller*) [12]. *Framework* laravel dibuat oleh Taylor Otwell dan dirilis pertama kali pada tanggal 9 Juni 2011. Laravel memiliki fitur-fitur yang sangat membantu *developer* dalam membuat aplikasi, antara lain *bundles*, Eloquent ORM, Application Logic, Reverse Routing, Restful Controller, Class Auto Loading, View Composer, IoC Container, Migrations, Unit Testing, automatic pagination [13]. Beberapa keunggulan yang dimiliki Laravel [13]:

- Laravel bersifat *open-source* yang berarti bebas digunakan tanpa harus melakukan pembayaran.
- Sintaks pada laravel menggunakan bahasa yang tergolong mudah dimengerti sehingga *programmer* dapat dengan mudah mengerti kegunaan suatu sintaks.
- Dokumentasi pada laravel cukup lengkap.
- Laravel memiliki banyak *library* yang dapat memudahkan *programmer* melakukan pengkodean.
- Laravel didukung oleh *Composer* sehingga *library* dapat dengan mudah diperoleh dari *internet* menggunakan *composer*.
- Laravel memiliki *template engine* tersendiri yang diberi nama *blade* yang akan memudahkan dalam menampilkan data pada *template* HTML.

E. Prototype

Prototype merupakan salah satu metode pengembangan perangkat lunak yang banyak digunakan. Dengan metode *prototyping* ini pengembang dan pelanggan dapat saling berinteraksi selama proses pembuatan sistem. *Prototyping* dimulai dengan pengumpulan kebutuhan pelanggan terhadap perangkat lunak yang akan dibuat, mendefinisikan objektif keseluruhan dari *software*, mengidentifikasi segala kebutuhan, kemudian dilakukan “perancangan kilat” yang difokuskan pada penyajian aspek yang diperlukan agar pelanggan lebih terbayang dengan apa yang sebenarnya diinginkan [14]. Versi desain tersebut akan ditampilkan kepada pengguna bersama dengan fungsionalitas atau konsep desain keseluruhannya sebelum diproduksi. *Prototyping* juga dapat diartikan sebagai tahapan mengubah sifat abstrak dari sebuah ide menjadi bentuk yang lebih konkrit. Dibuatnya sebuah *Prototyping* bagi pengembang sistem bertujuan untuk mengumpulkan informasi dari pengguna sehingga pengguna dapat berinteraksi dengan model *prototype* yang dikembangkan, sebab *prototype* menggambarkan versi awal dari sistem untuk kelanjutan sistem sesungguhnya yang lebih besar [15].

III. HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil penelitian dan evaluasi menggunakan metode *think aloud* dan *system usability scale* (SUS) adalah sebagai berikut.

A. System Usability Scale (iterasi 1)

Pengukuran nilai *usability* menggunakan SUS dilakukan terhadap 10 *end user* dengan menggunakan *website* OLIS awal. Profil *user* yang terlibat dalam pengujian ini adalah pustawakan (sebagai *user* yang menjadi admin dalam aplikasi *website* OLIS), dosen/ *teaching assistant*, serta mahasiswa yang menjadi *user* dari aplikasi *website* OLIS yang akan melakukan peminjaman buku melalui *website*. Hasil yang diperoleh dapat dilihat pada **Tabel 1**. Hasil yang didapat adalah rata-rata nilai SUS awal *website* OLIS sebesar 41,25 yang dimana masuk kedalam *acceptability range* “not acceptable” *grade scale* “F” dan *adjective rating* “poor”.

TABEL 1
SUS OLIS AWAL

Kode End User	Q1	Q2	Q3	Q4	Q5	Q6	Q7	Q8	Q9	Q10	Nilai
U-1	2	4	2	4	1	5	1	5	1	5	10
U-2	4	4	3	3	3	3	3	3	2	3	47,5
U-3	1	5	1	5	1	5	1	5	1	5	40
U-4	2	4	3	4	3	3	2	4	2	4	32,5
U-5	3	4	2	3	2	3	2	3	3	4	37,5
U-6	2	2	4	4	2	3	4	2	1	2	50
U-7	4	4	4	3	3	3	4	3	3	3	55
U-8	3	4	5	2	2	4	3	2	2	4	47,5
U-9	3	2	3	3	2	5	3	3	2	4	40
U-10	5	1	5	1	4	1	5	1	1	3	82,5
U-11	2	5	1	5	2	4	1	4	1	5	10
Jumlah											453,75
Rata-rata SUS											41,25

B. Evaluasi Think Aloud Iterasi 1

Setelah melakukan pengukuran nilai *usability* menggunakan metode SUS, peneliti melakukan evaluasi menggunakan metode *think aloud* untuk mengidentifikasi permasalahan pada aplikasi OLIS. Selanjutnya, peneliti mengembangkan seperangkat rekomendasi perbaikan untuk aplikasi OLIS. Pada evaluasi iterasi pertama, ditemukan 18 masalah *usability* yang terdiri dari 8 masalah *usability* pada aspek *learnability*, 8 masalah *usability* pada aspek *satisfaction*, 2 masalah *usability* pada aspek *efficiency*, 1 masalah *usability* pada aspek *error*.

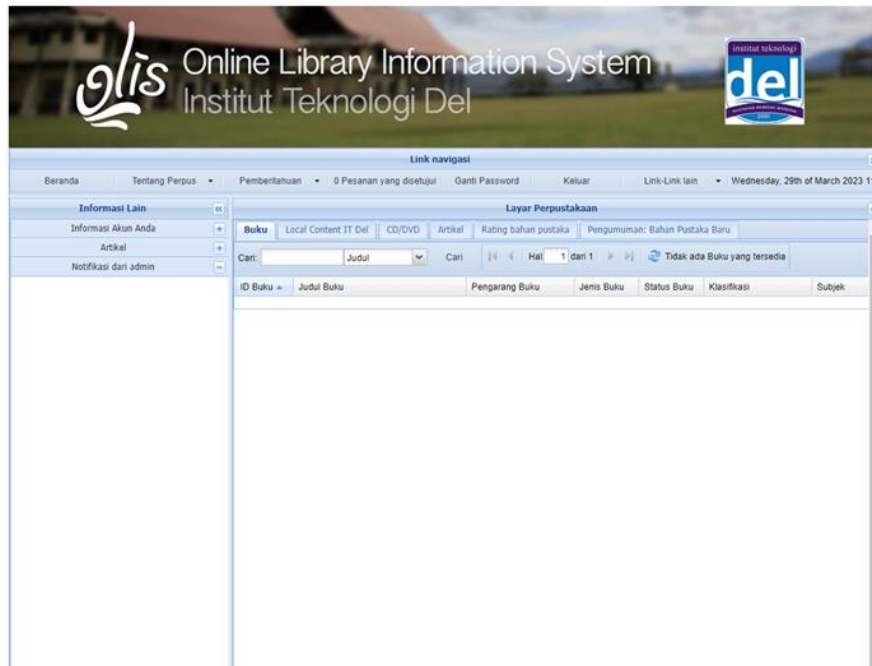
Tabel 2 merupakan rangkuman permasalahan dan saran perbaikan yang didapat melalui evaluasi *think aloud* pada iterasi pertama.

TABEL 2
HASIL THINK ALOUD ITERASI 1

No	Halaman	Rangkuman Masalah	Faktor Usability	Saran Perbaikan
1.	Riwayat	Evaluator merasa kesulitan karena setelah berhasil melakukan peminjaman buku, tidak ada halaman untuk menampilkan status buku yang dipinjam serta tidak dapat melihat riwayat peminjaman atau pemesanan buku.	<i>Learnability</i>	Sebaiknya ditambah halaman riwayat pemesanan/peminjaman buku.
2.	Buku	Pada saat mengakses halaman buku, evaluator merasa kebingungan karena tidak melihat list buku yang ditampilkan oleh <i>website</i> (<i>website</i> hanya menampilkan halaman kosong).	<i>Learnability</i>	Sebaiknya pada saat pengguna mengakses halaman buku, halaman akan langsung menampilkan buku yang tersedia pada <i>website</i> dalam bentuk list buku.
3.	Detail Buku	Pada bagian detail buku, tidak ada gambar cover buku yang ditampilkan.	<i>Satisfaction</i>	Pada halaman detail buku, sebaiknya ditampilkan gambar cover buku.
4.	Navigasi	Evaluator merasa penyusunan navigasi pada <i>website</i> terlalu menumpuk pada satu sisi sehingga evaluator kesulitan untuk mencari tombol yang dibutuhkan saat ingin mengerjakan task.	<i>Satisfaction, efficiency</i>	Sebaiknya tampilan dan susunan tombol pada navigasi dibuat tidak terlalu menumpuk pada satu sisi dan disusun lebih rapi agar lebih mudah dan efisien untuk digunakan.
5.	Login	<i>User</i> melewati fitur <i>login</i> karena tampilan tombol <i>login</i> tidak langsung dilihat evaluator	<i>Satisfaction</i>	Tombol <i>login</i> dibuat lebih mencolok dan berada pada bagian yang mudah dilihat oleh pengguna aplikasi.
6.	Dashboard	<i>User</i> merasa bahwa tampilan awal <i>website</i> OLIS kurang menarik dan terlalu monoton sehingga pengguna merasa kurang nyaman untuk menggunakannya.	<i>Satisfaction,</i>	Memperbaiki tampilan dashboard

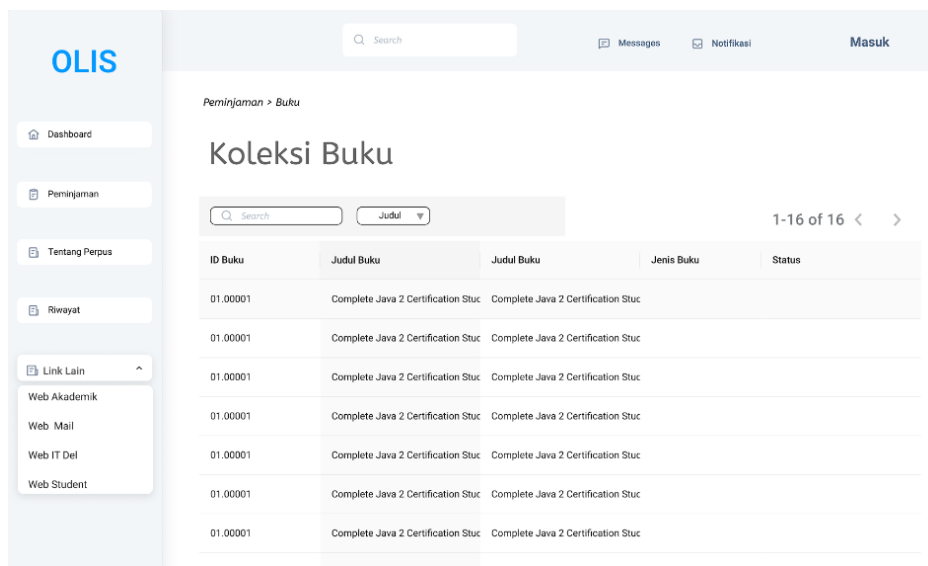
C. Redesign Iterasi 1

Tahap *redesign* iterasi 1 merupakan proses implementasi ide dan saran perbaikan yang didapat pada iterasi pertama. Tahap ini menghasilkan *prototype* iterasi pertama yang nantinya akan digunakan untuk evaluasi iterasi kedua. Gambar 2, Gambar 3, Gambar 4, dan Gambar 5 merupakan beberapa hasil perbaikan desain berdasarkan hasil Tabel 1.



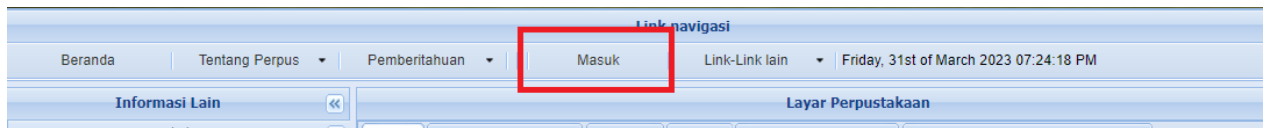
Gambar 2 Halaman buku sebelum perbaikan

Gambar 2 merupakan halaman buku sebelum perbaikan dimana permasalahan yang dialami *user* adalah *user* mengalami kebingungan karena tidak melihat list buku, oleh karena itu saran perbaikan yang diberikan yaitu menambahkan list buku pada halaman buku (dapat dilihat pada Gambar 3).



Gambar 3 Halaman buku setelah perbaikan

Gambar 4 merupakan halaman *login* dari *website* OLIS sebelum perbaikan. Pada halaman *login* awal ini *user* melakukan kesalahan yaitu lupa untuk *login* karena tombol untuk *login* “masuk” tidak terlihat karena lokasi serta tampilan tombol yang sama dengan tombol lainnya.



Gambar 4 Tombol masuk sebelum perbaikan

Berdasarkan masalah serta observasi yang dilakukan peneliti pada halaman *login* awal *website* OLIS, peneliti membuat sebuah saran perbaikan yaitu membuat tombol *login* “masuk” menjadi lebih mudah diingat dan digunakan yaitu dengan mengubah tampilan tombol serta meletakkan tombol *login* pada bagian yang mudah dilihat (dapat dilihat pada Gambar 5).



Gambar 5 Tombol masuk setelah perbaikan

D. Evaluasi Think Aloud Iterasi 2

Pada tahap ini, peneliti melakukan evaluasi menggunakan metode *think aloud* terhadap desain perbaikan yang telah dibuat pada *redesign* iterasi 1 untuk mengidentifikasi permasalahan pada yang masih ada desain yang telah dibuat. Pada evaluasi iterasi kedua ini, ditemukan 6 masalah utama yang terdiri dari 3 masalah *usability* pada aspek *learnability* dan 3 masalah *usability* pada aspek *efficiency*. Tabel 3 merupakan rangkuman permasalahan dan perbaikan yang didapat melalui evaluasi *usability* menggunakan metode *think aloud* iterasi 2.

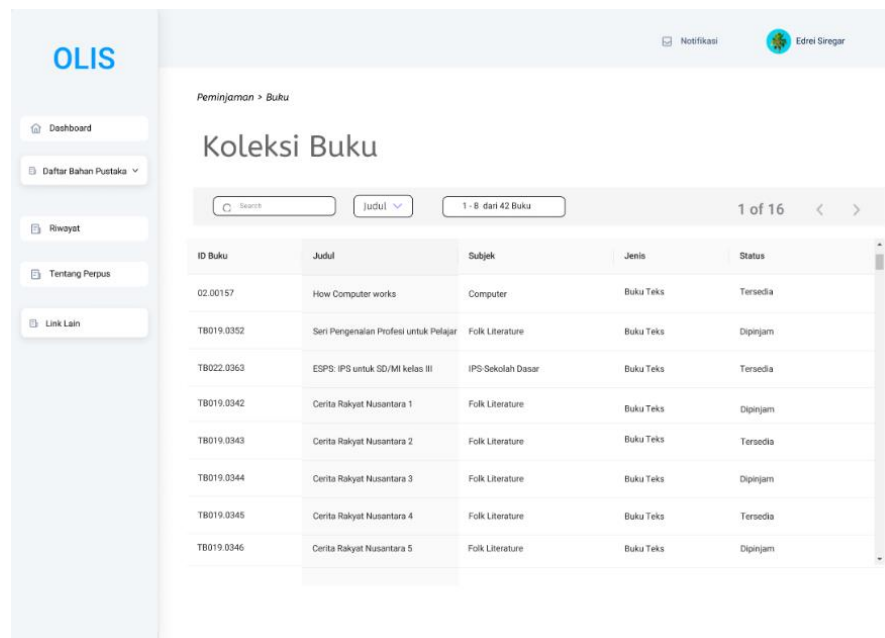
TABEL 3
HASIL THINK ALOUD ITERASI 2

No	Halaman	Rangkuman Masalah	Faktor Usability	Saran Perbaikan
1.	Riwayat	Pengguna merasa kesulitan untuk melihat riwayat peminjaman karena data judul buku tidak ditampilkan dan hanya ada id buku. Pengguna juga kesulitan karena tidak bisa melihat detail	<i>Learnability</i>	Sebaiknya pada halaman riwayat ditambah judul buku dan detail riwayat.
2.	Dashboard	Pengguna merasa fitur pencarian (search) pada halaman dashboard tidak perlu karena sudah ada fitur search pada halaman buku.	<i>Efficiency</i>	Sebaiknya fitur pencarian (search) pada halaman dashboard dihapus.
3.	Tentang perpus	User merasa pada halaman tentang perpus perlu dilakan pemisahan halaman yaitu antara informasi perpustakaan dan peraturan perpustakaan.	<i>Efficiency</i>	Pada menu tentang perpus, ditambah sebuah halaman yang berisi peraturan perpustakaan. Sehingga peraturan perpustakaan dipisahkan dengan informasi tentang perpus.
4.	Dashboard	Pengguna merasa fitur utama yang harus tampak pada bagian dashboard adalah fitur untuk menampilkan pesanan (bahan pustaka) yang sudah dapat diambil. Lebih baik jika fitur buku	<i>Efficiency</i>	Lebih baik jika pada halaman dashboard bagian buku populer diganti menjadi bahan pustaka yang dapat diambil hari ini.

No	Halaman	Rangkuman Masalah	Faktor Usability	Saran Perbaikan
		populer diganti dengan Bahan pustaka yang sudah dapat diambil hari ini		
5.	Koleksi buku	Pengguna merasa isi detail buku masih kurang seperti; subjek, ISBN, Klasifikasi. Pengguna juga ingin mengetahui jumlah total buku yang ada di perpustakaan IT Del.	Learnability	Lebih baik jika detail buku ditambah dengan subjek, ISBN, Klasifikasi. Selanjutnya penambahan jumlah seluruh buku yang ada pada perpustakaan IT Del.
6.	Dashboard (Navigasi)	Pengguna merasa bingung saat hendak mencari buku karena tidak ada menu buku pada halaman navigasi.	Learnability	Lebih baik jika penamana menu "Peminjaman" diubah menjadi "Bahan Pustaka" agar pengguna bisa langsung mengetahui fungsi dari setiap menu.

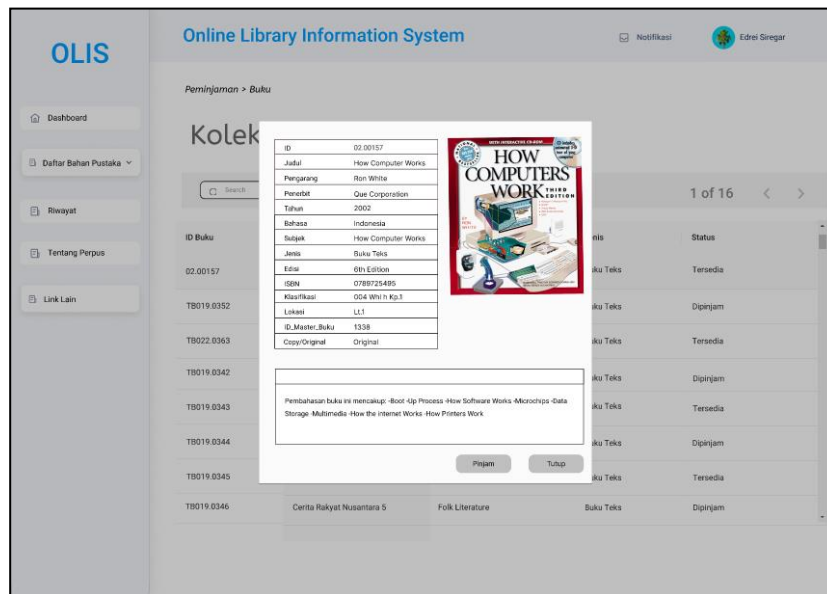
E. Redesign Iterasi 2

Tahap *redesign* iterasi 2 merupakan proses implementasi ide dan saran perbaikan yang didapat melalui evaluasi *think aloud* iterasi 2. Tahap ini menghasilkan *high fidelity prototype* yang kemudian akan diukur nilai SUS nya kembali. Gambar 6, dan Gambar 7 merupakan salah satu hasil perbaikan desain yang telah dibuat berdasarkan temuan masalah dan saran perbaikan yang diperoleh dari evaluasi *think aloud* iterasi kedua.



Gambar 6 Halaman koleksi buku setelah iterasi 2

Berdasarkan Tabel 3, permasalahan yang ditemukan pada halaman koleksi buku pengguna merasa isi detail buku masih kurang seperti ; subjek, ISBN, Klasifikasi (hasil iterasi 1 yang dapat dilihat pada Gambar 3). Pengguna juga ingin mengetahui jumlah total buku yang ada di perpustakaan IT Del. Perbaikan dengan hasil analisis yang dilakukan, didapat solusi perbaikan yaitu menampilkan ketersediaan buku pada kolom status (dapat dilihat pada Gambar 6).



Gambar 7 Halaman detail buku setelah iterasi 2

Perbaikan untuk melengkapi detail buku dapat dilakukan pengguna dengan mengklik judul buku maka informasi detail buku akan ditampilkan (dapat dilihat pada Gambar 7).

F. Pengukuran Nilai Usability akhir

Untuk memvalidasi apakah nilai SUS dari *website* OLIS telah meningkat sampai ke nilai 80, dilakukan pengukuran nilai SUS terhadap *high fidelity prototype* yang telah dibuat pada *redesign* iterasi 2. Tabel 4 merupakan hasil SUS yang diperoleh. Hasil yang diperoleh adalah nilai SUS akhir pada *high fidelity prototype* perbaikan *website* OLIS adalah 85,25 yang dimana masuk kedalam *acceptability range* “*acceptable*” *grade scale* “B” dan *adjective rating* “*excellent*”.

TABEL 4
NILAI SUS AKHIR

Kode End User	Q1	Q2	Q3	Q4	Q5	Q6	Q7	Q8	Q9	Q10	Nilai
U-1	5	1	5	2	4	1	5	1	5	1	95
U-2	5	1	5	2	4	1	5	1	5	2	92,5
U-3	5	1	5	1	4	2	5	1	5	2	92,5
U-4	4	2	4	2	4	3	4	2	4	2	72,5
U-5	4	2	5	2	4	1	5	2	4	2	82,5
U-6	4	2	5	2	4	2	4	2	4	3	75
U-7	5	2	5	1	5	1	4	2	4	2	87,5
U-8	2	2	4	2	4	2	4	1	4	2	72,5
U-9	5	1	5	2	4	2	5	1	5	3	87,5
U-10	5	1	5	1	5	1	5	1	4	2	95
Jumlah											852,5
Rata-rata SUS											85,25

G. Diskusi

Metode yang digunakan untuk mengevaluasi *usability* aplikasi *website* OLIS adalah *think aloud*. Evaluasi dilakukan kepada 10 pengguna. Berdasarkan pengamatan *evaluator* selama pelaksanaan tugas, peneliti mengidentifikasi total 18 masalah *usability*, termasuk 8 masalah terkait *learnability*, 8 masalah terkait *satisfaction*, 2 masalah terkait *efficiency*, dan 1 masalah terkait *error*. Setelah menyelesaikan evaluasi iterasi pertama, peneliti menerapkan perbaikan desain berdasarkan solusi yang diusulkan yang berasal dari analisis masalah *usability* yang teridentifikasi. Perbaikan desain ini kemudian diterjemahkan ke dalam *prototipe high-fidelity* untuk digunakan dalam iterasi kedua evaluasi *usability*.

Pada iterasi kedua evaluasi *usability*, *evaluator* dan *task* tetap sama seperti pada iterasi pertama, tetapi evaluasi dilakukan dengan menggunakan *prototipe high-fidelity* yang dikembangkan dari iterasi pertama. Berdasarkan evaluasi yang dilakukan, *prototipe* perbaikan desain baru berhasil mengatasi masalah kegunaan yang teridentifikasi pada iterasi pertama.

Namun, *evaluator* menemukan masalah kegunaan baru. Dengan menggunakan metode *think aloud*, 6 temuan masalah *usability* yang terdiri dari 3 masalah *usability* pada aspek *learnability* dan 3 masalah *usability* pada aspek *efficiency*. Berdasarkan masalah *usability* yang teridentifikasi, peneliti melakukan analisis untuk menentukan solusi yang tepat untuk perbaikan desain tahap kedua. Hasil tahap perbaikan desain kedua kemudian disusun menjadi *prototipe high-fidelity* akhir.

Dalam melakukan dua kali pengukuran *usability* menggunakan SUS, ditemukan bahwa tingkat *usability* aplikasi *website* OLIS meningkat dari skor 41,25 yang dimana masuk kedalam *acceptability range* “not acceptable” *grade scale* “F” dan *adjective rating* “poor” menjadi 85,25 yang dimana masuk kedalam *acceptability range* “acceptable” *grade scale* “B” dan *adjective rating* “excellent”. Peningkatan nilai *usability* ini dikarenakan tahap evaluasi dilakukan dengan dua iterasi yang memungkinkan identifikasi masalah yang lebih detail dan solusi yang tepat yang lebih memenuhi kebutuhan pengguna serta masalah *usability* yang didapat setelah selesai melakukan evaluasi dan diterapkan pada *redesign website* OLIS.

IV. SIMPULAN

Penelitian ini telah berhasil melakukan evaluasi kebergunaan (*usability*) pada *website* OLIS IT Del serta menerapkan hasil evaluasi kebergunaan terhadap perbaikan aplikasi *website* OLIS IT Del dengan menggunakan metode *think aloud*. Evaluasi dilakukan sebanyak dua kali iterasi. Evaluasi iterasi pertama menghasilkan 18 masalah *usability* dan evaluasi iterasi kedua menghasilkan 17 masalah *usability*. Masalah *usability* tersebut kemudian dianalisis untuk mendapatkan solusi perbaikan yang paling tepat untuk diterapkan pada desain perbaikan *website* OLIS. Dari pelaksanaan evaluasi *usability* yang dilakukan, metode *think aloud* berhasil mengidentifikasi masalah *usability* dari aplikasi OLIS. Evaluasi telah berhasil meningkatkan nilai *usability* aplikasi *website* OLIS dari 41,25 dengan *acceptability range* adalah *not acceptable* menjadi 85,25 dengan *acceptability range* adalah *acceptable*. Pada penelitian selanjutnya pelaksanaan evaluasi desain terhadap *website* OLIS dapat dilakukan dari sisi *expert* agar dapat menghasilkan desain perbaikan yang lebih sesuai dengan nilai UI/UX yang baik karena hasil evaluasi diperoleh dari *evaluator* yang ahli dalam bidang UI/UX *design*.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] B. S. Utama, “Perancangan Ulang User Interface Dan User Experience Pada Website Cosmic Clothes,” in *Doctoral Dissertation, Universitas Komp Indonesia*, 2020, pp. 8-45.
- [2] P. Sukmasetya, A. Setiawan and E. R. Arumi, “PENGUNAAN USABILITY TESTING SEBAGAI METODE EVALUASI WEBSITE KRS ONLI PADA PERGURUAN TINGGI,” *JST (Jurnal Sains Dan Teknologi)*, vol. 9, pp. 58-67, 2020.
- [3] Y. Kurniawan, G. H. Prasetya, F. Malvin, S. Dharmawan, N. Anwar and Johan, “User Experience Analysis of binus.ac.id Website with The Usabi Testing Perspective (A Case Study Approach),” in *International Conference on Information Management and Technology (ICIMTech)*, Jakarta, 2022.
- [4] S. W. Ningrum, I. Aknuranda and A. R. Perdanakusuma, “Evaluasi dan Perbaikan Usability Aplikasi Mobile Ojesy Menggunakan Metode Usabi Testing dan Use Questionnaire,” *J-PTIJK*, vol. 3, pp. 4825-4834, 2019.
- [5] A. Bangor, P. Kortum and J. Miller, “Determining What Individual SUS Scores Mean: Adding an Adjective Rating Scale,” *Journal of User Experier* vol. 4, pp. 114-123, 2009.
- [6] M. I. F. Pratama, H. M. Az-Zahra and N. Y. Setiawan, “Evaluasi Usability Menggunakan Metode Think Aloud dan Heuristic Evaluation pada Aplik Mobile Padiciti,” *J-PTIJK*, vol. 3, pp. 8390-8399, 2019.
- [7] H. M. Alamsyah, L. A. Abdillah and S. D. Purnamasari, “REDESIGN JARINGAN KOMPUTER INTERNET DAN INTRANET PADA PT.SEKAW. KONTRINDO,” *BDCSoCS*, pp. 109-114, 2017.
- [8] A. Sidik, “Pergunaan System Usability Scale (SUS) Sebagai Evaluasi Website Berita Mobile,” *Technologia*, vol. 9, pp. 83-88, 2018.
- [9] L. Rahmi, “Evaluasi Usability Fitur Webshare Pada Aplikasi Share It Menggunakan Metode Thinking-Aloud,” *Ultima InfoSys : Jurnal Ilmu Sisi Informasi*, vol. 10, pp. 111-118, 2020.
- [10] I. Astuti, W. A. Kusuma and F. Ardiansyah, “Analisis Usability Homepage Situs Web Perpustakaan Nasional RI Menggunakan Metode Think-Aloud,” *JPI*, vol. 15, pp. 39-47, 2017.
- [11] M. Sulistiya, Z. Mu’afi, S. R. Natasia, H. Herlina and M. Yusuf, “Penerapan Metode Think Aloud untuk Evaluasi Usability pada Website Di Pendidikan dan Kebudayaan Kota MNO,” *Jurnal Telematika*, vol. 16, pp. 25-32, 2021.
- [12] A. Irwan, “Implementasi Framework Laravel Untuk Membangun Sistem Administrasi Pembayaran Air Pada PPAB Perum Dolog Dengan Metode Waterfall,” *Comput.Sci.*, vol. 53, pp. 1689-1699, 2013.
- [13] D. Puspita, “Penerapan Metode Simple Multi Attribute Rating Technique (Smart) dalam Sistem Pendukung Keputusan Penentuan Penerima Bantu Pangan Non Tunai (Bpnt) di Kota Palembang,” *Manaj.Inf.*, pp. 9-26, 2019.
- [14] F. Mubarak, H. Harliana and I. Hadijah, “Perbandingan Antara Metode RUP dan Prototype Dalam Aplikasi Penerimaan Siswa Baru Berbasis We,” *CITEC JOURNAL*, vol. 2, pp. 114-127, 2015.
- [15] D. Purnomo, “Model Prototyping Pada Pengembangan Sistem Informasi,” *JIMP*, vol. 2, pp. 54-61, 2017.