

## PERANCANGAN SISTEM INFORMASI PENERIMAAN CALON ANGGOTA BARU KSR PMI UNIT UNJ BERBASIS WEBSITE DENGAN PENDEKATAN *USER EXPERIENCE*

Riza Ardiansyah<sup>1</sup>, M Ficky Duskarnaen<sup>2</sup>, Hamidillah Ajie<sup>3</sup>

<sup>1</sup>Mahasiswa Prodi Pendidikan Teknik Informatika dan Komputer, Teknik Elektro, FT – UNJ

<sup>2,3</sup>Dosen Prodi Pendidikan Teknik Informatika dan Komputer, Teknik Elektro, FT – UNJ

<sup>1</sup>RizaArdiansyah\_5235160182@mhs.unj.com, <sup>2</sup>duskarnaen@unj.ac.id, <sup>3</sup>hamidillah@unj.ac.id

---

### Abstrak

Universitas Negeri Jakarta memiliki Unit Kegiatan Mahasiswa yang bersinergi dengan Palang Merah Indonesia yaitu KSR PMI Unit UNJ. KSR PMI Unit UNJ memiliki sumber daya manusia yang direkrut setiap tahunnya pada kegiatan Penerimaan Calon Anggota Baru (PCAB). PCAB KSR PMI Unit UNJ saat ini masih menggunakan cara yang konvensional di mana terdapat permasalahan dalam pelaksanaan kegiatan. Salah satu solusi penyelesaian masalah dapat diselesaikan dengan pembuatan Sistem Informasi untuk membantu proses kegiatan PCAB KSR PMI Unit UNJ. Tujuan penelitian ini adalah untuk menghasilkan User Interface (UI) yang dapat digunakan untuk Sistem Informasi PCAB KSR PMI Unit UNJ. Perancangan UI dibuat dengan pendekatan User Experience (UX) yang berfokus pada kebutuhan pengguna. Metode pengembangan UX yang digunakan adalah Design Thinking yang terdiri dari lima tahapan yaitu empathize, define, ideate, prototype, dan test. Hasil dari metode pengembangan UX berupa high-fidelity prototype yang dibangun menggunakan framework Reactjs dan Material-UI. Pengujian dilakukan menggunakan metode think aloud dengan jenis Concurrent Think Aloud (CTA) dan menghasilkan daftar feedback pengguna dengan dominan komentar positif, lalu jumlah keberhasilan task sebanyak 107 dari 108 total task secara keseluruhan atau dapat dikatakan 99,074% task yang berhasil dikerjakan. Hasil dari pengujian menunjukkan bahwa UI yang dibuat ini sudah memenuhi kebutuhan dan kenyamanan pengguna.

**Kata kunci :** Sistem Informasi, User Interface, User Experience, Design Thinking, Think Aloud

---

### 1. Pendahuluan

Palang Merah Indonesia (PMI) adalah organisasi kemanusiaan yang berstatus badan hukum, diundangkan dengan (Dewan Perwakilan Rakyat, 2018) tentang Kepalangmerahan guna menjalankan kegiatan Kepalangmerahan sesuai dengan Konvensi Jenewa Tahun 1949, dengan tujuan untuk mencegah dan meringankan penderitaan dan melindungi korban tawanan perang dan bencana, tanpa membedakan agama, bangsa, suku bangsa, warna kulit, jenis kelamin, golongan, dan Pandangan Politik.

Tantangan terbesar bagi PMI adalah untuk memastikan terjadinya proses rekrutmen relawan sesuai dengan kebijakan relawan. Relawan mempunyai kemampuan, keterampilan dan kesadaran untuk hadir di masyarakat melaksanakan tugas-tugas sosial. Palang Merah atau Bulan Sabit Merah (PM/BSM) memberi kesempatan kepada Relawan untuk menyadari aspirasinya sendiri, guna memberi nilai tambah dalam pelayanan di masyarakat. Kesadaran jiwa sosial masyarakat Indonesia sangat tinggi untuk menjadi relawan, hal ini dibuktikan dari laporan *World Giving Index* oleh *Charities Aid Foundation* (CAF) pada Oktober 2018. Menurut kantor berita BBC, Indonesia menjadi negara yang paling rawan terhadap bencana di dunia berdasar data yang dikeluarkan oleh Badan Perserikatan Bangsa-Bangsa untuk Strategi Internasional Pengurangan Risiko Bencana (UNISDR) (BBC Indonesia, 2011). Berdasarkan fakta tersebut maka sudah sepantasnya PMI membutuhkan lebih banyak relawan untuk bergabung dan menjadi bagian dari antisipasi dalam pencegahan dan penanggulangan bencana di Indonesia.

Universitas Negeri Jakarta (UNJ) adalah perguruan tinggi negeri yang terletak di Jakarta, Indonesia. Berdasarkan data laporan tahun 2019/2020 pada (Ristekdikti, 2020). UNJ memiliki mahasiswa aktif sebanyak 33.155. Dengan jumlah mahasiswa sebanyak itu maka berpotensi di antara mahasiswa akan ada yang ingin menjadi relawan PMI, karena salah satu syarat untuk menjadi relawan PMI ialah rentang usia dari 18 tahun hingga 35 tahun, dimana usia mahasiswa rata-rata berada pada rentang usia sesuai persyaratan untuk menjadi relawan. UNJ melalui bidang kemahasiswaan dan organisasi memfasilitasi dan membina para mahasiswa yang ingin menjadi relawan PMI melalui Korps Sukarela yang berada dalam Unit Kegiatan Mahasiswa (UKM) UNJ.

Available at:

<http://journal.unj.ac.id/unj/index.php/pinter/article/view/38681>

Korps Sukarela Palang Merah Indonesia Unit Universitas Negeri Jakarta (KSR PMI Unit UNJ) yang semula bernama KSR PMI Unit IKIP Jakarta didirikan pada tanggal 10 Mei 1994. KSR PMI Unit UNJ berfungsi sebagai salah satu wahana untuk merencanakan, melaksanakan, dan mengembangkan kegiatan kepalangmerahan, keorganisasian, dan pengabdian kepada masyarakat serta sivitas akademika Universitas Negeri Jakarta. Dalam menyiapkan kader atau sumber daya manusia KSR PMI Unit UNJ melakukan Penerimaan Calon Anggota Baru (PCAB) dalam rangkaian kegiatan untuk menghasilkan sumber daya yang berkualitas sesuai dengan aturan dan standar pelatihan PMI.

Pelaksanaan rangkaian kegiatan PCAB KSR PMI Unit UNJ seringkali mengalami masalah atau hambatan, dalam wawancara yang dilakukan dengan dewan penasehat kepalangmerahan dan lima anggota KSR yang sudah melaksanakan kegiatan PCAB KSR PMI Unit UNJ ada beberapa permasalahan yang dihadapi oleh peserta PCAB yaitu (1) penerimaan informasi rangkaian kegiatan PCAB tidak semua tersampaikan pada peserta karena banyaknya informasi yang diberikan dan media yang digunakan tidak efektif dalam menyampaikan informasi kepada peserta, kemudian (2) peserta mengalami kesulitan dalam pengambilan, pengisian dan pengumpulan berkas pendaftaran, lalu (3) peserta juga mengalami kendala dalam mendapatkan dokumen materi pelatihan dengan media yang digunakan, (4) peserta tidak mengetahui absensi atau kehadiran pelatihan yang dihadiri atau tidak dihadiri, (5) kemudian peserta juga merasa kurangnya transparansi nilai pelatihan yang dapat menyebabkan banyak nilai yang harus di remedial oleh peserta pada akhir kegiatan pelatihan. Dan belum adanya sistem informasi sebagai wadah untuk mengatur, mengolah, dan mendokumentasikan rangkaian kegiatan penerimaan calon anggota baru KSR PMI Unit UNJ.

Pada saat ini, proses pengembangan website dapat dibagi menjadi tiga bagian, yaitu pengembangan pada sisi front-end, back-end, dan juga basis data. Dengan adanya pembagian ini diharapkan pengembang dapat lebih fokus pada salah satu sisi pengembangan pada website. Dalam penerapannya bagian front-end hanya fokus pada pengembangan web yang mewakili *user interface* (UI). Pada umumnya bagian front-end lebih dinamis dibandingkan back-end karena bagian front-end berinteraksi dengan pengguna seperti menampilkan informasi pada website.

Dalam membangun sebuah sistem dibutuhkan salah satu pendekatan yang berkaitan dengan rasa dan pengalaman yang dirasakan dan dialami oleh pengguna dengan sistem yang akan digunakan, semua itu dapat diperoleh dengan menggunakan metode *user experience* (UX). UX merupakan tentang bagaimana pengguna merasakan langsung sebuah sistem yang akan digunakan, dan apakah sistem ini mudah dimengerti, mudah digunakan, serta dengan UX dapat mengukur efektivitas dan efisiensi penggunaan sistem yang dilakukan oleh pengguna. UX digunakan untuk menghasilkan sebuah sistem yang baik dari segi penggunaannya, pengalaman yang baik, serta kemudahan untuk para pengguna.

Berdasarkan permasalahan dan uraian yang telah disampaikan, maka pada penelitian ini hanya fokus pada perancangan *user interface* sistem informasi PCAB KSR PMI Unit UNJ berbasis website dengan pendekatan *user experience*. Diharapkan sistem informasi berbasis website ini dapat memenuhi kebutuhan serta memudahkan peserta dalam melaksanakan kegiatan PCAB KSR PMI Unit UNJ. Para peserta memiliki karakteristik yang berbeda maka diperlukan sebuah sistem informasi yang sesuai dengan karakter penggunaannya agar sistem yang dihasilkan memenuhi kebutuhan, kenyamanan, dan kemudahan bagi pengguna.

## **2. Dasar Teori**

### **2.1. Palang Merah Indonesia**

PMI adalah organisasi kemanusiaan yang berstatus badan hukum, diundangkan pada undang-undang nomor 1 tahun 2018 tentang Kepalangmerahan guna menjalankan kegiatan Kepalangmerahan sesuai dengan Konvensi Jenewa Tahun 1949, dengan tujuan untuk mencegah dan meringankan penderitaan dan melindungi korban tawanan perang dan bencana, tanpa membedakan agama, bangsa, suku bangsa, warna kulit, jenis kelamin, golongan, dan Pandangan Politik. (Palang Merah Indonesia, 2014).

### **2.2. Universitas Negeri Jakarta**

Universitas Negeri Jakarta (UNJ) terletak di Jakarta, ibu kota Indonesia. Bab kehidupan Universitas Negeri Jakarta dimulai ketika Keputusan Presiden Nomor 1 tahun 1963 menetapkan bahwa Fakultas Pendidikan Universitas Indonesia, Institut Pendidikan Guru (IPG) dan peralatan dan sistem pendidikan lainnya pada waktu itu harus diintegrasikan ke dalam satu lembaga, yang disebut IKIP Jakarta (Lembaga Pelatihan dan Pendidikan Guru Jakarta). Dekrit ini secara resmi mulai berlaku pada 16 Mei 1964. Ini juga menandai kelahiran IKIP Jakarta. Karena perpanjangan mandat yang diberikan oleh Departemen Pendidikan dan Kebudayaan pada tahun 1999, IKIP Jakarta mengubah dirinya menjadi Universitas Negeri Jakarta (UNJ) (Universitas Negeri Jakarta, 2020).

### **2.3. KSR PMI Unit UNJ**

KSR PMI Unit UNJ memiliki visi yaitu mewujudkan KSR PMI Unit UNJ sebagai unit kegiatan mahasiswa yang andal dalam bidang kepalangmerahan dan keorganisasian. KSR PMI Unit UNJ juga memiliki

misi yaitu: (1) Menjunjung tinggi dan mengamalkan nilai-nilai kepalangmerahan serta tri dharma perguruan tinggi (Pendidikan, penelitian, dan pengabdian). (2) Mengembangkan sumber daya manusia KSR PMI Unit UNJ yang profesional dalam bidang kepalangmerahan dan keorganisasian. (3) Menjaga nilai-nilai norma yang berhubungan dengan masyarakat. (4) Membangun dan menjaga hubungan kerjasama dengan organisasi intern dan ekstern kampus. Adapun motto KSR PMI Unit UNJ yaitu “Dari kami untuk kemanusiaan” (KSR PMI UNIT UNJ, 2019).

#### 2.4. Sistem Informasi

Sistem informasi adalah cara-cara yang terorganisasi untuk mengumpulkan, memasukkan, dan mengolah serta menyimpan data, dan cara-cara yang diorganisasi untuk menyimpan, mengelola, mengendalikan, dan melaporkan informasi sedemikian rupa sehingga sebuah organisasi dapat mencapai tujuan yang telah ditetapkan (Krismiaji, 2015). Sistem informasi, yang kadang kala disebut sebagai sistem pemrosesan data, merupakan sistem buatan manusia yang biasanya terdiri dari sekumpulan komponen (baik manual maupun berbasis komputer) yang terintegrasi untuk mengumpulkan, menyimpan, dan mengelola data serta menyediakan informasi mengenai saldo persediaan (Diana, 2011).

#### 2.5. Website

*Website* merupakan kumpulan halaman-halaman yang digunakan untuk menampilkan informasi teks, gambar diam atau gerak, animasi, suara, dan atau gabungan dari semuanya, baik yang bersifat statis maupun dinamis yang membentuk satu rangkaian bangunan yang saling terkait, yang masing-masing dihubungkan dengan jaringan-jaringan halaman (Bekti, 2015)

*Website* merupakan sekumpulan halaman yang terdiri dari beberapa laman yang berisi informasi dalam bentuk digital baik itu teks, gambar, animasi yang disediakan melalui jalur internet, sehingga dapat diakses dari seluruh dunia (Rudianto, 2011).

#### 2.6. User Interface

*User Interface* (UI) adalah antarmuka dari sebuah sistem yang akan berhadapan atau berinteraksi secara langsung dengan pengguna akhir (end user). UI dapat berarti perangkat lunak (*software*) atau perangkat keras (*hardware*) (Capes, 2011).

*User Interface* lebih dari sekedar layar, *User Interface* itu adalah serangkaian tampilan grafis yang dapat dimengerti oleh pengguna dalam menggunakan sistem, konseptual dan fisik (Satzinger, 2010).

*User interface* adalah cara program dan pengguna untuk berinteraksi. Istilah user interface terkadang digunakan sebagai pengganti istilah *Human Computer Interaction* (HCI) dimana semua aspek dari interaksi pengguna dan komputer. Semua yang terlihat di layar, membaca dalam dokumentasi dan dimanipulasi dengan *keyboard* (atau *mouse*) juga merupakan bagian dari *user interface* (Lastiansah, 2012).

#### 2.7. User Experience

*User Experience* (UX) adalah bagaimana perasaan seseorang ketika berhadapan dengan sistem informasi. Sistem informasi tersebut bisa jadi sebuah situs web, aplikasi web atau perangkat lunak dari sebuah desktop (Gube, 2015).

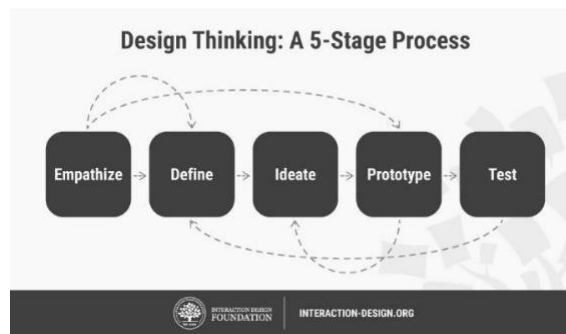
*User Experience* (UX) bukanlah tentang cara kerja dari suatu produk atau layanan yang ada. Tetapi bagaimana interaksi antara user dengan produk, seperti pengalaman pengguna atau UX dalam menggunakan produk, apakah mudah digunakan, sederhana apa dalam mengoperasikan produk atau layanan hingga pengalaman untuk menemukan, menyerap dan memahami informasi yang tersedia (Garret, 2011).

Pengalaman pengguna atau yang lebih sering dikenal dengan *user experience* merangkum semua aspek emosi pengguna, keyakinan, keinginan, persepsi, respon fisik, psikologi, perilaku, dan pencapaian yang terjadi sebelum, saat, dan setelah digunakan (ISO 9241-210, 2019).

#### 2.8. Metode Design Thinking

*Design thinking* ini diawali dan digagas oleh pendiri IDEO yaitu David Kelley dan Tim Brown pada tahun 1991. IDEO sendiri merupakan lembaga konsultan desain yang berlatar belakang desain produk berbasis inovasi. Tujuan diciptakannya *design thinking* oleh David Kelley dan Tim Brown tersebut adalah untuk menyelesaikan masalah dengan berfokus pada kebutuhan pengguna atau user (Spirinthink, 2019).

Metode *design thinking* pada awalnya terdapat tiga tahapan yaitu (1) *inspiration* yaitu kebutuhan atau masalah yang memotivasi pencarian suatu solusi atau inovasi, (2) *ideation* yaitu proses menghasilkan gagasan pengembangan dan pengujian gagasan, dan yang terakhir (3) *implementation* yaitu finalisasi penerapan ke pengguna. Namun dalam perkembangannya, ketiga tahap tersebut berkembang menjadi lima tahapan yaitu ada *empathize*, *define*, *ideate*, *prototype*, dan *test* yang pada dasarnya tidak jauh berbeda dari tahapan sebelumnya. Berikut akan dijelaskan tahapan *design thinking* pada Gambar 1.



**Gambar 1. Proses Design Thinking**  
(sumber: [www.interaction-design.org](http://www.interaction-design.org))

Dalam pembuatan produk menggunakan metode design thinking dapat dilakukan beberapa tahap secara berulang sebanyak yang dibutuhkan untuk menghasilkan produk yang sesuai. Pada saat ini terdapat lima tahapan pada metode design thinking yang diusulkan oleh Institut Desain Hasso-Plattner di Stanford (Plattner, 2010) yaitu:

1. Empathize

Tahap pertama ialah *Empathize*, pada tahap ini dilakukan proses perancangan yang berpusat pada manusia (*human centered*), metode ini berupaya untuk memahami pengguna dalam konteks produk yang akan dirancang, berawal dari memahami kebiasaan, kebutuhan, emosi, dan apa yang bermakna bagi pengguna. Hal ini dapat dilakukan dengan cara melakukan observasi dan wawancara.

2. Define

Tahap kedua ialah *Define*, pada tahap ini dilakukan proses analisis dan memahami berbagai wawasan yang telah diperoleh melalui proses *Empathize*, dengan tujuan untuk menentukan rumusan masalah yang sedang dihadapi oleh pengguna. Hal ini dapat dilakukan dengan cara membuat list kebutuhan pengguna dengan menggunakan pengetahuan mengenai kondisi yang sedang terjadi.

3. Ideate

Tahapan ketiga ialah *Ideate*, pada tahap ini dilakukan proses transisi dari rumusan masalah menuju penyelesaian masalah, adapun dalam proses ideate ini akan fokus untuk menghasilkan gagasan atau ide sebagai landasan dalam membuat rancangan prototype yang akan dibuat untuk pengguna. Hal ini dapat dilakukan dengan pembuatan *flowchart* dan *wireframe* sebelum dibuatkan *prototype*.

4. Prototype

Tahapan keempat ialah *Prototype*, pada tahap ini dilakukan proses perancangan awal suatu produk yang akan dibuat berlandaskan *ideate* yang sudah ada, untuk mendeteksi kesalahan sejak awal dan memperoleh berbagai kemungkinan baru. Pada tahap ini dilakukan pengkodean untuk merancang produk dan pembuatan daftar yang akan diujikan oleh pengguna pada tahap selanjutnya. Hal ini dapat dilakukan pembuatan *medium-fidelity prototype* ataupun *high-fidelity prototype* dan pembuatan *task scenario* pengguna.

5. Test

Tahap kelima ialah *Test*, pada tahap ini dilakukan uji coba penggunaan produk oleh pengguna. Dari uji coba berdasarkan *task scenario* yang sudah dilakukan, pengguna dapat memberikan masukan atau *feedback* mengenai pengalaman dalam menggunakan produk, masukkan dari pengguna akan menjadi evaluasi untuk membuat produk yang lebih baik.

## 2.9. Evaluasi User Experience

Evaluasi *User Experience* (UX) menggunakan istilah *usability* (daya guna) sebagai acuannya. Efek *usability* dapat dipahami seperti produktivitas, kemudahan, dan kesulitan dalam penggunaan. Dengan mengukur indikator kinerja pengalaman pengguna melalui komentar positif dan negatif yang diungkapkan oleh pengguna. Dalam pengujian *usability testing*, dengan melakukan pengujian sebanyak lima orang dapat menghasilkan 85% dari masalah *usability* (Nielsen, Why You Only Need to Test with 5 Users, 2000). Evaluasi *User Experience* ini dapat dilakukan dengan menggunakan metode *think aloud*.

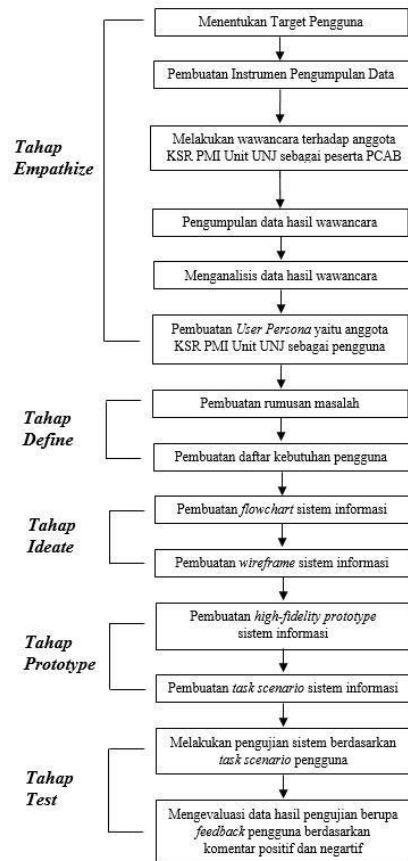
Terdapat dua jenis dasar *think aloud*, yaitu *Concurrent Think Aloud* (CTA) yakni di mana pengguna memverbalisasi pikiran pengguna selama pelaksanaan pengerjaan *task scenario* yang diberikan dan *Retrospective Think Aloud* (RTA) yakni dimana pengguna akan melakukannya verbalisasi setelah melakukan *task scenario* yang diberikan. Metode *think aloud* meminta pengguna berpikir keras saat mereka melakukan tugas. Pengguna diminta untuk mengatakan apa pun yang mereka lihat, pikirkan, lakukan, dan rasakan setiap saat. Metode ini sangat membantu untuk menentukan harapan pengguna dan mengidentifikasi aspek sistem yang membingungkan (Usability Professionals Association, 2010).

### 3. Metodologi

#### 3.1. Diagram Alir Penelitian

Penelitian dilakukan dengan menggunakan pendekatan *user experience* dengan Metode *Design Thinking* yang merupakan metode penyelesaian masalah yang berfokus pada kebutuhan pengguna. Dengan menggunakan pendekatan *user experience* dengan metode *Design Thinking* membuktikan bahwa hasil sistem yang dirancang sudah memenuhi kebutuhan usability yang baik.

Pada saat ini terdapat lima tahapan pada metode *Design Thinking* yang diusulkan oleh Institut Desain Hasso-Plattner di Stanford yaitu tahap *empathize*, *define*, *ideate*, *prototype*, dan *test*. Diagram alir penelitian untuk perancangan *user interface* sistem informasi penerimaan calon anggota baru KSR PMI Unit UNJ berbasis *website* dengan pendekatan UX dilakukan dengan tahapan yang ditunjukkan pada Gambar 2.



Gambar 2. Diagram Alir Penelitian

#### 3.4. Teknik dan Prosedur Pengumpulan Data

Teknik pengumpulan data awal pada tahap *empathize* untuk pengembangan *user interface* web sistem informasi penerimaan calon anggota baru KSR PMI Unit UNJ dengan pendekatan *user experience* dilakukan melalui wawancara dengan pengurus atau anggota KSR PMI Unit UNJ. *Usability Testing* dilakukan kepada target pengguna sistem informasi penerimaan calon anggota baru KSR PMI Unit UNJ berbasis web yang digunakan untuk mengukur respon positif dan negatif yang diperoleh pada tahap test. Pada tahap ini dilakukan penggunaan metode *think aloud* kepada calon pengguna sistem informasi penerimaan calon anggota baru KSR PMI Unit UNJ berbasis web. *Usability testing* diberikan kepada pengguna yang sebelumnya sudah diwawancarai sehingga memiliki gambaran sistem yang akan dievaluasi.

#### 3.5. Teknik Analisis Data

Metode *think aloud* didasarkan pada perilaku pengguna yang ditunjukkan dengan sikap tubuh dan ucapan pada saat melakukan evaluasi sistem informasi PCAB KSR PMI Unit UNJ. Sebelum melaksanakan pengujian, pengguna akan diberikan sebuah pengarahan yang nantinya dijadikan pedoman bagi pengguna melakukan tugasnya.

Selanjutnya pengguna melakukan pengujian sistem informasi KSR PMI Unit UNJ berdasarkan *task scenario* yang sudah dirancang. Pengujian menggunakan metode *Concurrent Think Aloud* dimana setiap pengguna diminta untuk memberikan komentar positif dan negatif saat melakukan uji coba pada setiap *task*

*scenario*. Hasil dari komentar positif dan negatif akan dimasukkan kedalam tabel daftar *feedback* pengguna yang dapat dilihat pada Tabel 1.

**Tabel 1. Contoh Daftar Feedback Pengguna**

Kode Task	Feedback Pengguna	Kesimpulan
T1	Respon positif: pengguna mengungkapkan kesan positif pada saat menggunakan sistem informasi	Dominan komentar positif atau
	Respon negatif: pengguna mengungkapkan kesan negatif pada saat menggunakan sistem informasi	Dominan komentar negatif

Hasil dari pengujian berupa *feedback* pengguna yang merupakan komentar positif atau negatif akan menjadi acuan untuk perbaikan sistem selanjutnya. Berikutnya analisis terhadap tingkat penyelesaian *task scenario* yang diselesaikan oleh pengguna, setiap *task dihitung* berapa persentase keberhasilan dan kegagalan. Tingkat kesalahan ini digunakan sebagai acuan juga untuk perbaikan sistem selanjutnya.

#### 4. Hasil dan Analisis

##### 4.1. Deskripsi Hasil Penelitian

Hasil dari penelitian ini merupakan *user interface* sistem informasi penerimaan calon anggota baru KSR PMI Unit UNJ berbasis *website* dalam bentuk *high-fidelity prototype* dengan metode pendekatan menggunakan *design thinking*, dalam proses *design thinking* terdapat beberapa tahapan yang akan dijelaskan pada subbab 4.1.1 sampai dengan subbab 4.1.5.

##### 4.1.1. Tahap Empathize

Pada tahap ini, peneliti melakukan wawancara terhadap narasumber yaitu dewan penasehat kepalangmerahan dan lima anggota KSR PMI Unit UNJ yang baru saja menyelesaikan kegiatan PCAB KSR PMI Unit UNJ. Wawancara dilakukan secara daring menggunakan aplikasi *Zoom Cloud Meeting* dan menggunakan pedoman wawancara yang sudah dibuat untuk mendapatkan data awal sebagai landasan dalam merumuskan karakteristik atau persona pengguna.

Hasil dari wawancara menunjukkan bahwa enam narasumber terbiasa menggunakan internet untuk keperluan browsing, sosial media, dan mencari referensi untuk tugas kuliah ataupun mencari artikel dan jurnal. Selain itu 100% narasumber menggunakan perangkat handphone atau komputer untuk mengakses internet sehari-hari, dan juga enam narasumber yang diwawancarai sudah pernah mengakses berbagai sistem informasi seperti sistem informasi akademik UNJ, sistem informasi UKT, sistem informasi Keanggotaan Relawan dan sistem informasi lainnya menggunakan web browser.

##### 4.1.2. Tahap Define

Pada tahap ini peneliti menganalisis data pada tahap sebelumnya yaitu berupa data hasil wawancara dan user persona. Berdasarkan data pada tahap sebelumnya dapat diambil poin-poin permasalahan dan harapan yang utama yaitu pada kegiatan PCAB KSR PMI Unit UNJ memiliki beberapa hambatan dalam (1) penerimaan informasi rangkaian kegiatan PCAB, (2) pengumpulan berkas pendaftaran, (3) penerimaan dokumen materi pelatihan, (4) dokumentasi kehadiran, lalu (5) transparansi nilai yang diberikan pada akhir pelatihan. Kemudian ada juga harapan sistem yang dapat menyelesaikan permasalahan diatas dan memberikan informasi rincian pembayaran kegiatan.

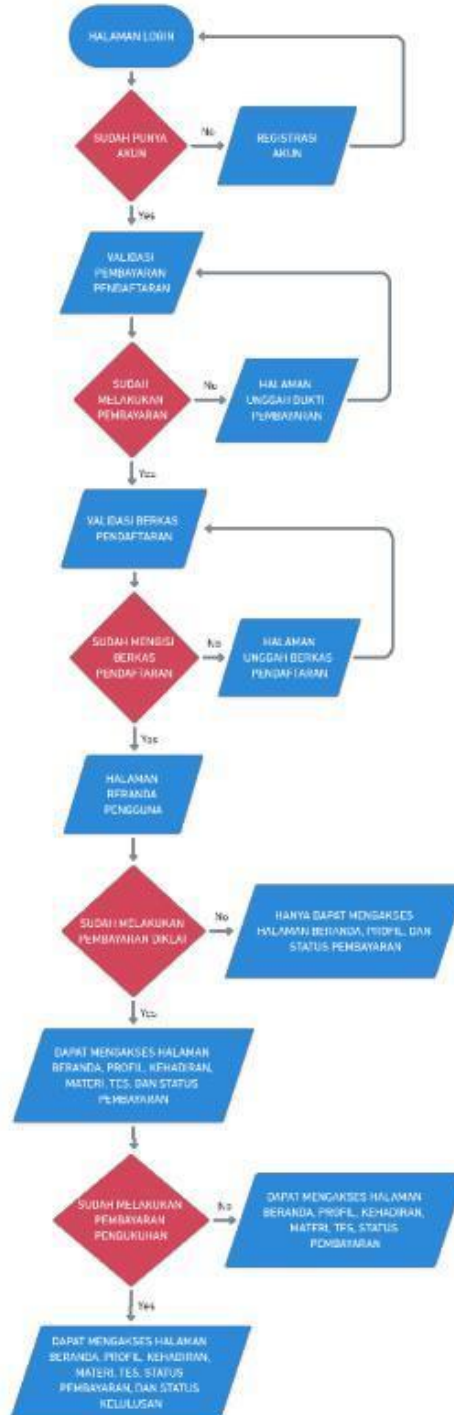
##### 4.1.3. Tahap Ideate

Pada tahap ini peneliti menganalisis data pada tahap sebelumnya yaitu daftar kebutuhan pengguna dan juga menyesuaikan dengan alur kegiatan PCAB KSR PMI Unit UNJ. Berdasarkan daftar kebutuhan pengguna dan alur kegiatan maka dapat dikembangkan ke dalam ide atau gambaran untuk menyelesaikan permasalahan yang ada. Solusi yang dapat diberikan dapat dituangkan kedalam bentuk *flowchart* dan *wireframe* berdasarkan daftar kebutuhan pengguna.

Pada tahap ini pembuatan *flowchart* dimulai dari pengguna melakukan login ke dalam sistem informasi, jika pengguna belum memiliki akun, maka pengguna bisa mendaftarkan akun terlebih dahulu, selanjutnya jika sudah memiliki akun maka pengguna bisa login dan melanjutkan ke tahap validasi pembayaran pendaftaran, jika pengguna sudah melakukan pembayaran dan sudah mengunggah bukti pembayaran, maka selanjutnya pengguna akan masuk kedalam validasi berkas peserta, jika pengguna sudah mengunggah seluruh berkas pendaftaran maka pengguna sudah bisa masuk ke sistem informasi utama.

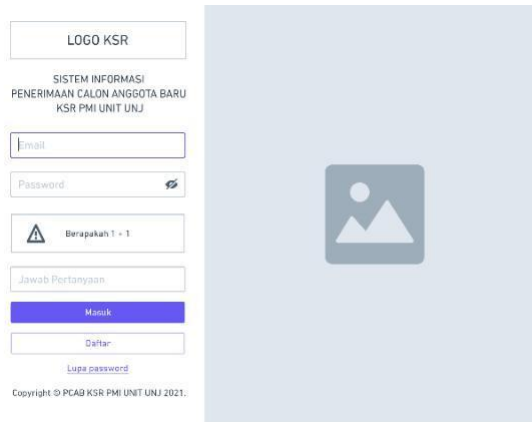
Pada sistem informasi utama, saat pengguna masuk akan diperlihatkan halaman beranda, selanjutnya jika pengguna belum membayar pelatihan diklat maka pengguna hanya bisa mengakses halaman beranda, halaman profil peserta, dan status pembayaran, kemudian jika pengguna sudah melakukan pembayaran pendidikan dan

latihan (diklat) maka pengguna dapat mengakses halaman beranda, halaman profil peserta, halaman kehadiran pelatihan, halaman materi pelatihan, halaman tes pelatihan, halaman nilai pelatihan, dan halaman status pembayaran, kemudian jika pengguna sudah membayar biaya pengukuhan maka pengguna dapat mengakses halaman status kelulusan. Kemudian Hasil dari perancangan *flowchart* dapat dilihat pada Gambar 3.



Gambar 3. *Flowchart* Sistem Informasi

Berdasarkan daftar kebutuhan pengguna dan rancangan *flowchart* sistem informasi maka dapat dikembangkan ke dalam bentuk *wireframe* agar memiliki gambaran yang lebih jelas terhadap sistem yang akan dibangun dan juga memudahkan pengembangan pada tahap selanjutnya. Pembuatan *wireframe* yang pertama dimulai dari *wireframe* halaman *login* pengguna yang dapat dilihat pada Gambar 4.

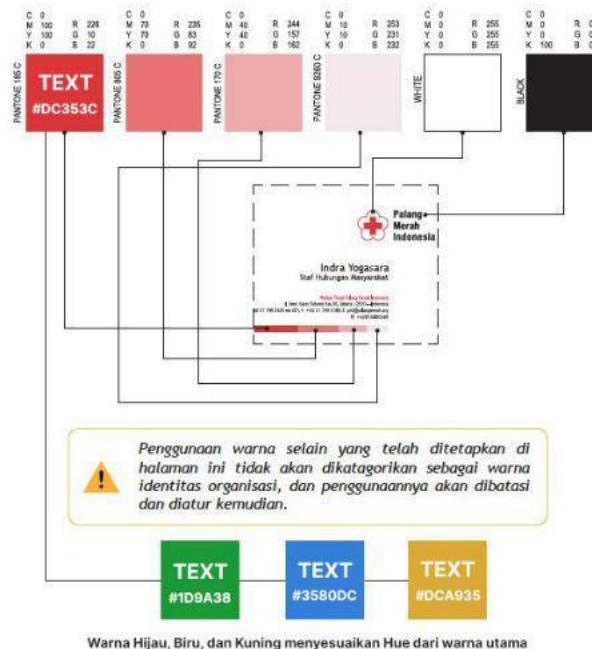


Gambar 4. Wireframe Halaman Login

#### 4.1.4. Tahap Prototype

Pada tahap ini peneliti mengimplementasikan ide atau rancangan *wireframe* pada tahap sebelumnya ke dalam bentuk *high-fidelity prototype* yang dapat dikatakan sudah merepresentasikan tampilan, detail, hingga alur fungsi sistem. Sebelum mengimplementasikan *wireframe* kedalam bentuk *high fidelity prototype* hal yang harus ditentukan terlebih dahulu ialah pemilihan font dan palet warna.

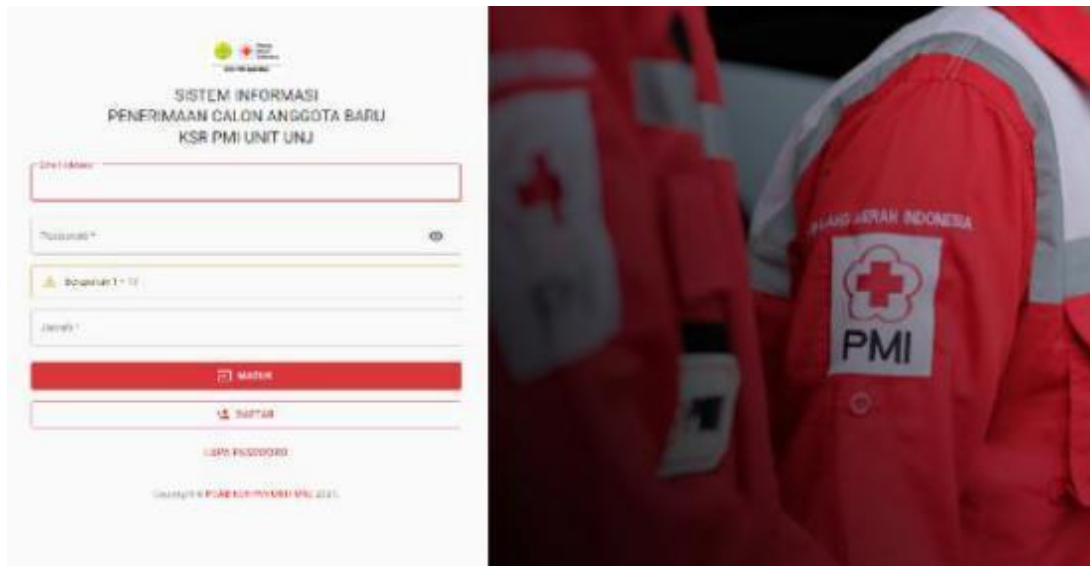
Pada tahap ini font yang akan digunakan merupakan jenis kelompok sans-serif dengan tipe font yang digunakan adalah Roboto. Palet warna yang ditentukan berdasarkan respon pengguna lebih memilih warna dominan merah yang menjadi ciri khas KSR PMI Unit UNJ. Palet warna dapat diambil pada Pedoman Penerapan Identitas Palang Merah Indonesia yang dapat dilihat pada Gambar 5.



Gambar 5. Warna Identitas PMI

Kemudian setelah penentuan font dan palet warna, selanjutnya hal yang dapat dilakukan implementasi *wireframe* kedalam bentuk *high fidelity prototype*. Halaman pertama *high fidelity prototype* yang pertama kali muncul saat membuka sistem informasi PCAB KSR PMI Unit UNJ merupakan halaman *login* seperti Gambar 6.





Gambar 6. Halaman Login

Setelah pembuatan prototype *high-fidelity* sistem informasi, maka hal selanjutnya yang dilakukan adalah pembuatan *task scenario* pengguna. Berdasarkan *flowchart* dan *high-fidelity prototype* sistem informasi yang ada.

#### 4.1.5. Tahap Test

Pada tahap ini peneliti melakukan pengujian atau *usability testing* kepada dewan penasehat kepalangmerahan dan lima anggota KSR PMI Unit UNJ yang telah diwawancarai. Pengujian pada tahap ini menggunakan *high-fidelity prototype* sistem informasi dengan metode *Think Aloud* dengan jenis *Concurrent Think Aloud* (CTA). Hasil pengujian *usability testing* terdapat pada subbab 4.2.

#### 4.2. Analisis Data

Analisis data penelitian dilakukan berdasarkan hasil pengujian menggunakan *usability testing* dengan menggunakan *task scenario* yang dapat dilihat pada Tabel 4.3. *Usability testing* menggunakan metode *think aloud* dengan jenis *Concurrent Think Aloud* (CTA) dimana pengguna dapat memberikan respon atau *feedback* berupa komentar positif dan negatif saat menjalankan *task*. Kemudian setelah pengguna menyelesaikan seluruh *task*, maka hasil pengujian dapat dimasukkan ke dalam rangkuman daftar *feedback* pengguna yang dapat dilihat pada Tabel 2.

Tabel 2. Daftar *Feedback* Pengguna

Kode Task	Skenario	Feedback Pengguna (P)			Kesimpulan
		P1	P2	P3	
T1	Melakukan pendaftaran atau registrasi akun sampai berhasil mendaftar dan muncul notifikasi berhasil mendaftar.	Positif	Positif	Seimbang	Dominan Positif
		P4	P5	P6	
		Positif	Positif	Positif	
T2	Melakukan lupa password akun sampai berhasil dan muncul notifikasi password baru telah dikirim ke email.	P1	P2	P3	Dominan Positif
		Positif	Positif	Positif	
		P4	P5	P6	
		Positif	Positif	Positif	

Berdasarkan hasil rangkuman daftar *feedback* pengguna maka didapat dominan komentar positif 15 task yang dikerjakan dan 3 task mendapatkan komentar seimbang, dari 3 task tersebut yaitu (T6, T10, dan T11) dapat dilakukan perbaikan tampilan untuk menyelesaikan permasalahan pengguna dari sisi tampilan, perbaikan dilakukan pada (T6) yaitu halaman validasi berkas pendaftaran berdasarkan *feedback* pengguna (P3) tombol selanjutnya yang tidak terlihat, (P4) background logo lebih baik berwarna, dan (P6) tidak mengetahui nomor registrasi tetapi mengetahui nomor induk mahasiswa.

Selanjutnya pada (T10) yaitu halaman profil peserta berdasarkan feedback pengguna (P1 dan P6) wadah pada informasi profil peserta lebih baik berwarna, lalu (P4) menyarankan untuk tulisan noreg ditambahkan spasi.

Kemudian pada (T11) yaitu halaman ubah password berdasarkan feedback pengguna (P1, P2, P3, P4, P5, P6) mengalami kesulitan untuk mengetahui letak tombol ubah password. Berdasarkan feedback pengguna yang didapat maka dapat dilakukan perbaikan tampilan pada halaman validasi berkas pendaftaran, profil peserta, dan ubah password.

Setelah pengisian rangkuman daftar *feedback* pengguna, selanjutnya peneliti melakukan analisis persentase berdasarkan keberhasilan pada setiap task scenario yang dikerjakan oleh seluruh pengguna. Hasil persentase keberhasilan pada setiap task skenario dapat dilihat pada Tabel 3.

**Tabel 3. Hasil Persentase Keberhasilan Setiap Task Scenario**

Kode Task	Pengguna						Persentase Keberhasilan Setiap Task (%)
	P1	P2	P3	P4	P5	P6	
T1	✓	✓	✓	✓	✓	✓	100%
T2	✓	✓	✓	✓	✓	✓	100%
T3	✓	✓	✓	✓	✓	✓	100%
T4	✓	✓	✓	✓	✓	✓	100%
T5	✓	✓	✓	✓	✓	✓	100%
T6	✓	✓	✓	✓	✓	✓	100%
T7	✓	✓	✓	✓	✓	✓	100%
T8	✓	✓	✓	✓	✓	✓	100%
T9	✓	✓	✓	✓	✓	✓	100%
T10	✓	✓	✓	✓	✓	✓	100%
T11	✓	✓	x	✓	✓	✓	83,33%
T12	✓	✓	✓	✓	✓	✓	100%
T13	✓	✓	✓	✓	✓	✓	100%
T14	✓	✓	✓	✓	✓	✓	100%
T15	✓	✓	✓	✓	✓	✓	100%
T16	✓	✓	✓	✓	✓	✓	100%
T17	✓	✓	✓	✓	✓	✓	100%
T18	✓	✓	✓	✓	✓	✓	100%

Berdasarkan hasil persentase keberhasilan *task scenario* secara keseluruhan, maka dapat diketahui jumlah task yang berhasil diselesaikan sebanyak 107 task dari total 108 *task* dan hasil persentase keberhasilan secara keseluruhan yaitu 99,074%.

### 4.3. Pembahasan

Penelitian tentang perancangan user interface sistem informasi penerimaan calon anggota baru (PCAB) KSR PMI Unit UNJ menunjukkan bahwa 21 perancangan user interface yang telah dibuat dalam bentuk prototype high-fidelity secara fungsional dan sudah berjalan dengan baik. Pengujian user interface sistem informasi PCAB KSR PMI Unit UNJ menggunakan usability testing dengan metode think aloud terhadap enam narasumber yang telah diwawancara sebelumnya.

Hasil pengujian usability testing terhadap pengguna yaitu rangkuman daftar feedback pengguna pada Tabel 4.4. dapat dilihat bahwa 15 task yang dilakukan dominan komentar positif, sedangkan 3 task lainnya dominan komentar seimbang, sehingga dapat dilakukan perbaikan berdasarkan feedback pengguna untuk menyelesaikan permasalahan pada tampilan. Selanjutnya didapat jumlah seluruh task yang berhasil pada Tabel 4.5. dapat dilihat bahwa pengguna menyelesaikan task sebanyak 107 dari 108 total task atau dapat dikatakan 99,074% task berhasil dikerjakan secara keseluruhan.

Maka dapat dinyatakan hasil pengujian menggunakan metode think aloud sudah dapat dikatakan baik karena jumlah respon positif lebih dominan dari pada respon negatif dan persentase keberhasilan task scenario secara keseluruhan yang berhasil lebih banyak dari pada persentase kegagalan.

## 5. Kesimpulan dan Saran

### 5.1. Kesimpulan

Hasil dari penelitian ini merupakan user interface sistem informasi penerimaan calon anggota baru KSR PMI Unit UNJ berbasis website dalam bentuk *high-fidelity prototype*. Perancangan user interface sistem informasi penerimaan calon anggota baru KSR PMI Unit UNJ menggunakan pendekatan user experience. Metode pendekatan yang digunakan adalah *Design Thinking*. Pada metode ini terdapat lima tahapan, yaitu: tahap *empathize*, *define*, *ideate*, *prototype*, dan *test*.

Kemudian *high-fidelity prototype* diuji menggunakan *usability testing*. *Usability testing* yang digunakan adalah metode *think aloud* dengan jenis *Concurrent Think Aloud* (CTA). Hasil pengujian yang didapat ialah daftar *feedback* pengguna dan persentase keberhasilan menjalankan task. Hasil rangkuman daftar feedback pengguna didapat bahwa 15 *task* yang dilakukan dominan komentar positif, sedangkan 3 *task* lainnya dominan komentar seimbang, sehingga dapat dilakukan beberapa perbaikan pada halaman, akan tetapi dapat disimpulkan respon yang diberikan adalah dominan positif, kemudian hasil dari persentase keberhasilan task

sebanyak 107 dari 108 total task secara keseluruhan atau dapat dikatakan 99,074% *task* berhasil dikerjakan secara keseluruhan.

Maka dapat dinyatakan hasil pengujian menggunakan metode *think aloud* dapat dikatakan baik karena jumlah respon positif lebih dominan dari pada respon negatif pada feedback pengguna dan persentase keberhasilan task scenario secara keseluruhan lebih banyak dari pada persentase kegagalan.

## 5.2. Saran

Penelitian dan pengembangan selanjutnya disarankan untuk tetap melakukan pendekatan *user experience* (UX). Pendekatan dapat dilakukan kepada peserta yang sedang melaksanakan kegiatan PCAB KSR PMI Unit UNJ agar mendapatkan karakteristik yang tepat yaitu peserta yang sedang mengikuti kegiatan pelatihan. Kemudian proses UX dapat dilakukan secara pengulangan atau iterasi agar produk yang dihasilkan disukai dan nyaman digunakan oleh pengguna.

### Daftar Pustaka:

- Aria Ar Razi, I. R. (2018). Penerapan Metode Design Thinking Pada Model Perancangan UI/UX Aplikasi Penanganan Laporan Kehilangan dan Temuan Barang Tercecer. *Jurnal Desain Komunikasi Visual, Manajemen Desain dan Periklanan Vol. 03 No.02*, 75-93.
- Azelia, A. N. (2019). *Perancangan User Experience Aplikasi Mobile Resep Jamu Menggunakan Metode Design Thinking*.
- BBC Indonesia. (2011, Agustus 11). Retrieved from [https://www.bbc.com/indonesia/berita\\_indonesia/2011/08/110810\\_indonesia\\_tsunami](https://www.bbc.com/indonesia/berita_indonesia/2011/08/110810_indonesia_tsunami)
- Bekti, H. (2015). *Dreamweaver CS6, CSS dan Jquery*. Yogyakarta: Andi Offset.
- Brown, T. (2009). *Change by Design : How Design thinking transforms Organization and Inspires Inovation*. England: Harper Collins.
- Capes, T. (2011). *User Interfaces in Computing*.
- Dara Adhelia Rusanty, H. T. (2019). Perancangan User Experience Aplikasi Mobile Lelenesia (MarketplacePenjualan Lele) Menggunakan Metode Design Thinking. *Jurnal Pengembangan Teknologi Informasi dan Ilmu Komputer*, 10484-10493.
- Dewan Perwakilan Rakyat. (2018). *Undang-Undang Nomor 1 tentang Kepalangmerahan*. Jakarta: Dewan Perwakilan Rakyat.
- Diana, A. d. (2011). *Sistem Informasi Akuntansi*. Yogyakarta: Andi Offset.
- Erma Susanti, E. F. (2019). *Pengembangan UI/UX Pada Aplikasi M-VOTING Menggunakan Metode Design Thinking*. Yogyakarta: Institut Sains & Teknologi AKPRIND.
- Fakultas Teknik. (2019). *Buku Panduan Skripsi*. Jakarta: Universitas Negeri Jakarta.
- Garret, J. (2011). *The Element of User Experience : User-Centered Design the Web and Beyond, Second Edition*. California: New Riders.
- Gube, J. (2015). *User Experience Design*. Retrieved from What Is User Experience Design: <https://www.smashingmagazine.com/2010/10/what-is-user-experience-design-overview-tools-and-resources/>
- Hartson, R. &. (2012). *The UX Book Process and Guidelines for Ensuring a Quality User Experience*. Waltham: Elsevie Inc.
- Interaction Desing Fondation. (2020, June 28). *Design Thinking*. Retrieved from [interaction-design.org: https://www.interaction-design.org/literature/topics/design-thinking](https://www.interaction-design.org/literature/topics/design-thinking)
- ISO 9241-210. (2019).
- Jakob, N. (2012, January 15). *Thinking Aloud: The #1 Usability Tool*. Retrieved from [nngroup.com: https://www.nngroup.com/articles/thinking-aloud-the-1-usability-tool/](https://www.nngroup.com/articles/thinking-aloud-the-1-usability-tool/)
- Krismiaji. (2015). *Sistem Informasi Akuntansi*. Yogyakarta: Sekolah Tinggi Ilmu.
- KSR PMI UNIT UNJ. (2019). *PEDOMAN UMUM ORGANISASI (AD, ART, GBPK, DAN REKOMENDASI)*. Jakarta: KSR PMI UNIT UNJ.
- Ladita, P. (2019). Analisis Penerapan Aplikasi Android Toko Crypto Menggunakan Pendekatan Design Thinking Dibantu Dengan Platform Design Toolkit V.2. *Skripsi*.
- Lastiansah, S. (2012). *Pengertian User Interface*. Jakarta: PT. Elex Media Komputindo.
- Mulyani, S. (2016). *Metode Analisi Perancangan Sistem*. Bandung: Abdi Sistematika.
- Nielsen, J. (2000, March 18). *Why You Only Need to Test with 5 Users*. Retrieved from [nngroup: https://www.nngroup.com/articles/why-you-only-need-to-test-with-5-users/](https://www.nngroup.com/articles/why-you-only-need-to-test-with-5-users/)
- Nielsen, J. (2012, January 15). *Thinking Aloud : The #1Usability Tool*. Retrieved from [nngroup.com: https://www.nngroup.com/articles/thinking-aloud-the-1-usability-tool](https://www.nngroup.com/articles/thinking-aloud-the-1-usability-tool)
- Palang Merah Indonesia. (2014). *Anggaran Dasar dan Anggaran Rumah Tangga Palang Merah Indonesia*. Jakarta: Pengurus Pusat Palang Merah Indonesia.

- Palang Merah Indonesia. (2016). *PEDOMAN PENERAPAN IDENTITAS PMI*. Jakarta: Markas Pusat Palang Merah Indonesia.
- Palang Merah Indonesia. (2020). *SEJARAH LAHIRNYA PMI*. Retrieved from SEJARAH PMI: <http://www.pmi.or.id/sejarah-lahirnya-pmi/>
- Plattner, H. (2010). *An Introduction to Design Thinking Process Guide*. Stanford: Institute of Design at Stanford.
- Ristekdikti. (2020). *PANGKALAN DATA PENDIDIKAN TINGGI - UNJ*. Retrieved from PANGKALAN DATA PENDIDIKAN TINGGI: <https://forlap.ristekdikti.go.id/perguruan tinggi/detail/NTJERDQ0MTEtREREMC00RkU2LUI1RUMtRjZGMzY3REJDRjk3>
- Rudianto, A. M. (2011). *Pemrograman Web Dinamis Menggunakan PHP dan MySQL*. Yogyakarta: CV. ANDI OFFSET.
- Satzinger John W., R. B. (2012). *Introduction to System Analysis and Design : An Agile*.
- Satzinger, J. W. (2010). *System Analysis And Design In A Changing World*. Boston: Course Technology.
- Spirinthink. (2019, November 19). *SEJARAH DESIGN THINKING, BAGAIMANA PERKEMBANGANNYA?* Retrieved from sprinthink.id: <https://www.sprinthink.id/sejarah-design-thinking-bagaimana-perkembangannya/>
- Treder, M. (2013). *UX Design for Startups*. Polandia: UXPin.
- Universitas Negeri Jakarta. (2020, Jul 7). *BRIEF HISTORY OF UNJ*. Retrieved from UNJ: <http://www.unj.ac.id/en/sejarah-unj/>
- Usability Professionals Association. (2010). *Usability Body of Knowledge*. Retrieved from usabilitybok.org: <https://www.usabilitybok.org/think-aloud-testing>