

## Evaluasi dan Perbaikan Tampilan Website Masterprima menggunakan Pendekatan Human-Centered Design (HCD)

Hanif Naufal Ashari<sup>1</sup>, Hanifah Muslimah Az-Zahra<sup>2</sup>, Kariyoto<sup>3</sup>

Program Studi Sistem Informasi, Fakultas Ilmu Komputer, Universitas Brawijaya  
Email: <sup>1</sup>hnfnfl@student.ub.ac.id, <sup>2</sup>hanifah.azzahra@ub.ac.id, <sup>3</sup>kariyoto@ub.ac.id

### Abstrak

Lembaga Bimbingan Belajar Masterprima merupakan sebuah perusahaan yang bergerak di bidang pendidikan yang memiliki website untuk membantu siswa ataupun masyarakat umum yang ingin mencari informasi bimbingan dengan mudah. Namun, website ini memiliki beberapa permasalahan, seperti tata letak konten yang tidak konsisten dan penataan informasi nilai *tryout* yang terlalu rapat dan kecil. Penelitian memuat evaluasi dan perbaikan dari permasalahan yang ada dengan menggunakan pendekatan *Human-Centered Design* (HCD). Penelitian ini bertujuan untuk menghasilkan solusi desain yang memenuhi aspek *usability*, *learnability*, *efficiency*, *error*, dan *satisfaction* dengan menggunakan bantuan *Computer System Usability Questionnaire* (CSUQ) bahasa Indonesia. Pada pengujian awal diperoleh nilai *learnability* sebesar 72,2%, *efficiency* sebesar 51,1%, *satisfaction* sebesar 76%, dan *error* sebesar 22,2%. Hasil pengujian awal tersebut menjadi acuan untuk membuat solusi desain yang dapat memperbaiki nilai *usability* pada website. Solusi desain yang dibuat kemudian diujikan pada pengujian akhir dan didapat kenaikan nilai *learnability* sebesar 16,7%, *efficiency* sebesar 33,2%, *satisfaction* sebesar 7%, dan penurunan nilai *error* sebesar 12,5%. Dari hasil perbandingan pengujian awal dan akhir diketahui solusi desain berhasil meningkatkan nilai *usability* dari website Masterprima.

**Kata kunci:** masterprima, *usability*, *usability testing*, *human-centered design*, *computer system usability questionnaire*.

### Abstract

Lembaga Bimbingan Belajar Masterprima is a company engaged in the educational field that has a website to help students or the public who want to find information about tutoring easily. However, this website has several problems, like the inconsistent content layout and the arrangement of tryout score information is too tight and small. The study includes evaluation and improvement of existing problems using the *Human-Centered Design* (HCD) approach. This study aims to produce a design solution that meets the aspects of *usability*, *learnability*, *efficiency*, *error*, and *satisfaction* by using the help of the Indonesian *Computer System Usability Questionnaire* (CSUQ). In the initial test, the *learnability* value was 72.2%, *efficiency* was 51.1%, *satisfaction* was 76%, and *error* was 22.2%. The results become a reference for making design solutions that can improve the *usability* score of the website. The design solution then tested in the final test and obtain an increase in the value of *learnability* by 16.7%, *efficiency* by 33.2%, *satisfaction* by 7%, and a decrease in *error* value by 12.5%. From the comparison results of the initial and final tests, it is known that the design solution has succeeded in increasing the *usability* value of the Masterprima website.

**Keywords:** masterprima, *usability*, *usability testing*, *human-centered design*, *computer system usability questionnaire*.

## 1. PENDAHULUAN

Lembaga Bimbingan Belajar Masterprima merupakan sebuah perusahaan yang bergerak di bidang pendidikan dan berjalan sudah lebih dari 10 tahun. LBB Masterprima menangani

bimbingan dari kelas 5 SD hingga 12 SMA, kelas SBMPTN, dan kelas khusus untuk persiapan sekolah kedinasan seperti PKN STAN. Dengan perkembangan teknologi yang semakin cepat menuntut Masterprima untuk beradaptasi agar informasi yang disebarkan dapat diterima dengan mudah dan cepat, salah

satu cara yang dilakukan Masterprima adalah dengan peluncuran *website* pada tahun 2014 silam. *Website* tersebut ditujukan untuk memberikan informasi terkait pendaftaran bimbel (bimbingan belajar), hasil *tryout*, berita seputar sekolah kedinasan / pendidikan, dan galeri kegiatan.

Hasil wawancara dengan Direktur Masterprima Bapak Hasyim Ashari, mengatakan bahwa *website* dari Masterprima pernah empat kali dilakukan perubahan tampilan / evaluasi pada tahun 2010, 2012, 2013, dan terakhir 2016 namun hasil dari evaluasi masih belum sesuai dengan harapan, lebih lanjut peneliti melihat histori perubahan *website* Masterprima menggunakan web *archive* dan memang tidak terdapat perubahan signifikan pada tampilan. Dilihat dari situs *rankings.com*, *website* Masterprima memiliki rata-rata pengunjung sebanyak 274 pengunjung per hari, dimana hal ini masih jauh dari ekspektasi dengan pengunjung 500 sampai 600 per harinya. Bapak Hasyim menambahkan bahwa *website* Masterprima tidak pernah diperhatikan karena selama ini mengandalkan brosur cetak untuk memberikan informasi, namun karena adanya pandemi pada tahun 2020 ini menyadarkan akan pentingnya *website* tersebut untuk menyebarkan informasi sehingga diperlukan perubahan tampilan antarmuka agar pengguna dapat menerima informasi dengan mudah dan cepat. Peneliti juga mewawancarai *stakeholder* yang mengelola konten *website* Masterprima, dan didapat beberapa permasalahan yaitu, tata letak konten yang tidak konsisten membuat bingung sebagian pengguna, penataan informasi nilai *tryout* yang terlalu rapat dan kecil sulit dibaca oleh pengguna dengan rabun jauh, menu pada *navigation bar* warnanya terlalu biasa, hanya putih sehingga kurang menarik, tidak adanya pengelompokan dan pencarian berita berdasarkan kategori sehingga pengguna kesulitan ketika mencari berita tertentu atau yang sudah lampau.

Berdasarkan permasalahan yang ada di atas, didapat bahwa *website* Masterprima memiliki masalah pada *usability*-nya, sehingga diperlukan perbaikan tampilan antarmuka dari *website* agar sesuai dengan standar *usability* yang ada dan meningkatkan jumlah pengunjung per hari sesuai ekspektasi. Menurut (Nielsen, 2002) *usability website* yang baik setidaknya memiliki kotak pencarian konten, menyertakan *tagline* pada *website*, mengelompokkan konten pada area yang berbeda, dan penataan jarak antar

konten.

Evaluasi awal diperlukan untuk menemukan permasalahan *usability* pada *website* Masterprima, kemudian setelah ditemukan masalah dilakukan perbaikan antarmuka tersebut menggunakan metode *Human Centered Design* (HCD) dimana pendekatan ini berfokus pada solusi masalah dengan cara menempatkan orang/pengguna pada proses pemecahan masalah untuk memenuhi kebutuhan mereka, dan berdasarkan (ISO, 2010) pendekatan HCD mampu meningkatkan *user satisfaction*, *performance*, *accessibility*, *effectiveness* dan *efficiency*. Setelah dilakukan perbaikan menggunakan metode HCD, selanjutnya adalah melakukan evaluasi akhir untuk membandingkan apakah desain yang dihasilkan dari perbaikan sudah berhasil menyelesaikan permasalahan yang ditemukan pada evaluasi awal.

*Usability Testing* digunakan untuk melakukan evaluasi awal dengan mengukur aspek *usability*, *learnability*, *efficiency*, dan *errors* yang nantinya aspek tersebut akan diujikan kepada pengguna atau partisipan oleh peneliti atau fasilitator. Nantinya fasilitator akan memberikan serangkaian tugas yang akan dilakukan oleh partisipan, dan selama pengerjaan tugas fasilitator akan memantau dan meminta umpan balik dari partisipan (Moran, 2019). Sedangkan untuk mengukur aspek *satisfaction* digunakan kuesioner yang diciptakan oleh IBM bernama *Computer System Usability Questionnaire* (CSUQ) yang terdiri dari 19 pertanyaan dengan skala *likert* 7 poin. Dengan adanya penelitian ini maka dapat diketahui apakah solusi yang diberikan dapat meningkatkan *usability* dari *website* Masterprima sehingga nantinya dapat dijadikan pertimbangan dalam mengembangkan *website* Masterprima kedepannya.

## 2. LANDASAN KEPUSTAKAAN

Penelitian lain yang menjadi referensi dalam penelitian ini adalah karya (Kurniawan, et al., 2019) dengan judul Rekomendasi Perbaikan *Website* Perpustakaan Dan Arsip Daerah Malang Menggunakan Pendekatan *Human-Centered Design* (HCD). Tujuan dari penelitian ini adalah memberikan rekomendasi perbaikan tampilan untuk situs web perpustakaan dan arsip daerah Kota Malang, peneliti menemukan beberapa permasalahan *usability* pada *website* tersebut setelah dilakukan *case scenario* pada responden,

diantaranya adalah tata letak menu yang kurang rapi, huruf yang terlalu kecil, dan tidak responsif ketika dibuka melalui *smartphone*. Hasil penelitian tersebut menunjukkan bahwa prototype yang dihasilkan dengan menerapkan HCD memiliki nilai usability yang lebih baik dari website Perpustakaan dan Arsip Daerah Malang saat ini.

*Usability* adalah suatu atribut kualitas sistem yang menilai seberapa mudah antarmuka pengguna dari sistem tersebut digunakan. Terdapat 5 aspek dalam usability, yaitu *Learnability*, *Efficiency*, *Memorability*, *Errors*, dan *Satisfaction*. (Nielsen, 2012).

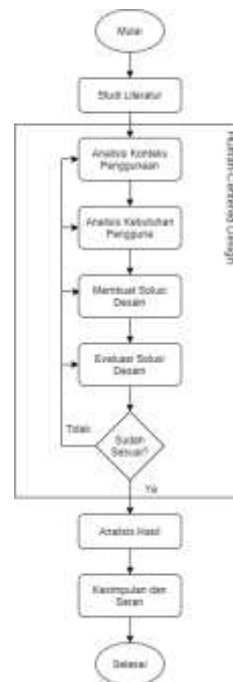
*Human-Centered Design* (HCD) adalah pendekatan desain yang mengutamakan manusia di dalamnya, menghasilkan produk dan layanan yang berguna dan dapat digunakan. HCD sangat memerlukan pendekatan empati yang sangat kuat sehingga menempatkan *user* sebagai inti yang akan menggunakan sistem tersebut sehingga dapat menghasilkan berbagai ide, *prototype* dan membagikannya kepada target pengguna.

*Usability testing* adalah cara untuk menguji seberapa mudah suatu sistem digunakan dengan melibatkan beberapa pengguna yang representatif dan selama pengujian pengguna akan menyelesaikan beberapa tugas tertentu sementara penguji akan mengamati, mencatat, dan mendengarkan dengan tujuan untuk mengidentifikasi masalah *usability* (Moran, 2019).

*Computer System Usability Questionnaire* (CSUQ) adalah sebuah kuesioner yang dikembangkan oleh Jim Lewis di IBM pada tahun 1980, kuesioner ini memiliki 19 butir pertanyaan dengan skala *likert* 7 poin (1 sangat tidak setuju dan 7 sangat setuju). CSUQ merupakan kuesioner kepuasan dengan tipe *Test-Level Satisfaction* dimana kuesioner ini diberikan kepada responden setelah selesai melakukan *usability testing* dengan tujuan untuk mengetahui kesan responden terhadap sistem baik dalam kemudahan atau pengalaman (Sauro, 2011).

### 3. METODOLOGI

Metodologi penelitian atau alur penelitian dapat dilihat pada gambar 1.



Gambar 1. Metodologi penelitian

Tahap pertama adalah studi literatur ini peneliti mencari referensi dan teori pendukung terkait penelitian yang akan dilakukan. Studi literatur menggunakan buku, jurnal ilmiah, artikel pada *website*, dan literatur lain di internet yang kredibel. Tujuannya adalah untuk mendapatkan kajian pustaka beserta teori pendukung untuk penelitian ini, seperti metode *Human-Centered Design* (HCD), *Usability Testing*, dan *Computer System Usability Questionnaire* (CSUQ) bahasa Indonesia.

Tahap kedua, analisis konteks penggunaan ini memuat proses analisis awal dari konteks penggunaan *website* Masterprima. Wawancara kepada Bapak Hasyim Ashari, Direktur Masterprima, selaku *stakeholder* dilakukan pada tahap ini untuk mendapatkan tujuan pengembangan *website*, target pengguna, tujuan pengguna, dan karakteristik pengguna *website* Masterprima. Data yang didapat dari hasil wawancara akan digunakan peneliti untuk menentukan responden yang sesuai dengan kebutuhan *stakeholder* untuk selanjutnya dilakukan evaluasi awal *website* Masterprima.

Tahap ketiga, analisis kebutuhan pengguna ini dilakukan proses analisis kebutuhan pengguna dan *stakeholder* dengan acuan dari konteks penggunaan yang sudah dilakukan pada tahap sebelumnya. Untuk mendapatkan kebutuhan pengguna dan identifikasi masalah maka diperlukan evaluasi awal menggunakan *Usability Testing*, *Computer System Usability Questionnaire* (CSUQ), dan wawancara dengan

pengguna setelah evaluasi awal selesai.

Tahap keempat, solusi desain dibuat setelah mengidentifikasi masalah dan mendapatkan kebutuhan pengguna dari tahap-tahap sebelumnya, peneliti akan melakukan perancangan desain solusi menggunakan proses iterasi yang dimulai dari *Card Sorting* dan membuat *Sitemap*, dari hasil *Sitemap* tersebut dilakukan iterasi berupa *Tree Testing*, kemudian dibuat perbaikan menggunakan acuan *Tree Testing*. Bentuk dari solusi desain ini adalah *prototype* yang menggunakan acuan prinsip desain seperti *Research-Based Web Design & Usability Guidelines* dan *10 Usability Heuristics for User Interface Design* untuk memastikan agar *prototype* yang dihasilkan dapat digunakan oleh pengguna dengan nyaman. Pada tahap ini akan dilakukan iterasi berupa *wireframe* dan *prototype* testing untuk memastikan apakah sudah sesuai kebutuhan atau belum.

Tahap kelima, evaluasi solusi desain merupakan proses evaluasi setelah proses pembuatan solusi desain dan akan dibandingkan dengan hasil evaluasi awal sehingga dapat diketahui apakah hasil evaluasi solusi desain sudah cukup baik. Untuk pelaksanaan evaluasi akan digunakan *Usability Testing* dan *Computer System Usability Questionnaire* (CSUQ) bahasa Indonesia. Setelah dilakukan proses iterasi dan validasi kepada *stakeholder* dan sudah sesuai, kemudian dilakukan analisis perbandingan dengan hasil evaluasi awal pada tahap analisis kebutuhan pengguna dengan evaluasi akhir. Dari perbandingan tersebut dapat diketahui seberapa baik hasil desain solusi yang dihasilkan.

Tahap terakhir yaitu kesimpulan diambil setelah semua proses dijalankan dengan dasar hasil analisis yang sudah dilakukan. Saran akan diberikan untuk melengkapi kekurangan dan kesalahan yang dilakukan selama penelitian ini, sehingga dapat dijadikan acuan perbaikan pada penelitian atau pengembangan berikutnya.

#### 4. ANALISIS DAN EVALUASI AWAL

Analisis dan evaluasi awal merupakan proses analisis konteks penggunaan dan analisis kebutuhan pengguna dalam *Human-Centered Design*. Pada tahap analisis konteks penggunaan digunakan untuk menentukan tujuan pengembangan *website*, target pengguna, tujuan pengguna, dan karakteristik pengguna. Sedangkan pada tahap analisis kebutuhan pengguna digunakan untuk menggali masalah pada *website* Masterprima menggunakan

*usability testing*.

Identifikasi pengguna dilakukan untuk mengetahui siapa saja pengguna dari *website* Masterprima dan identifikasi ini didapat dari hasil wawancara dengan *stakeholder*, pengguna dari *website* Masterprima adalah sebagai berikut.

- Siswa Masterprima. (usia 17-25 tahun).
- orang tua siswa. (usia 40-50 tahun).
- Masyarakat umum yang mencari artikel terkait bimbel. (usia 17-50 tahun).

Hasil identifikasi pengguna dapat digunakan untuk identifikasi karakteristik pengguna dan didapat hasil seperti berikut.

- Pengguna adalah siswa beserta orang tua siswa Masterprima.
- Pengguna adalah masyarakat umum baik yang ingin mendaftar atau yang mencari informasi terkait bimbingan belajar di Masterprima.
- Pengguna menggunakan desktop atau laptop dikarenakan website ini dioptimalkan untuk pengguna desktop atau laptop
- Website dapat digunakan oleh semua jenis kelamin
- Rentang umur berkisar dari umur 17 sampai 50 tahun

Hasil identifikasi karakteristik pengguna digunakan untuk menentukan responden yang akan dilakukan proses *usability testing* untuk mendapatkan nilai evaluasi awal pada *website* Masterprima, berdasarkan hasil identifikasi pengguna ada 3 kategori pengguna yaitu siswa, orang tua siswa, dan masyarakat umum. Dengan menggunakan teknik *probability sampling*, didapatkan populasi pada penelitian ini adalah seluruh siswa Masterprima kelas SMA/SMK, UTBK, CPNS, kedinasan cabang pusat beserta orang tua, dan masyarakat umum Kota Malang yang mencari informasi terkait bimbingan. Dalam kasus penelitian ini berarti membutuhkan total 9 responden. Responden dapat dilihat pada tabel 1.

Tabel 1. Responden *Usability Testing* Awal

Kode	Nama	Umur	Kategori
R1	Ghozi	20	Siswa
R2	Claresta	19	Siswa
R3	Rizka Ayu	21	Siswa
R4	Susi Lestiyorini	48	Orang Tua Siswa
R5	Yayang Nurjamil	45	Orang Tua Siswa



R6	Puji Tri Agung	43	Orang Tua Siswa
R7	Alif Alamsyah	31	Masyarakat Umum
R8	Fariad Sulthon	22	Masyarakat Umum
R9	Eko Rudyanto	40	Masyarakat Umum

Identifikasi tujuan dan tugas pengguna dalam menggunakan *website* Masterprima didapat dari hasil wawancara dengan *stakeholder* dan diperoleh tujuan pengguna berdasarkan kategori. Setelah didapat tujuan pengguna selanjutnya dibuat tugas pengguna dan skenario tugas dengan dasar tujuan pengguna, skenario tugas bertujuan untuk mengetahui apakah tugas pengguna dapat dijalankan dengan tepat atau tidak. Tujuan pengguna dan skenario tugas dapat dilihat pada tabel 2, 3, dan 4.

Tabel 2. Tugas Pengguna dan Skenario Tugas Kategori Siswa

Kode Tugas	Tugas Pengguna	Skenario Tugas
TS-1	Buka 'Peringkat Nilai Tryout Kedinasan SMAN 3 Malang'	1. Membuka beranda 2. Scroll halaman ke bawah 3. Cari Nilai Tryout Kedinasan SMAN 3 Malang 4. Klik tautan Nilai Tryout Kedinasan SMAN 3 Malang
TS-2	Buka kontak media sosial Instagram Masterprima	1. Membuka beranda 2. Scroll halaman ke bawah 3. Klik icon Instagram Masterprima
TS-3	Temukan kontak untuk menghubungi Masterprima cabang Malang – Sawojajar	1. Membuka beranda 2. Klik navigasi bar 'Kontak Kami' 3. Klik nomor telp Masterprima cabang Malang – Sawojajar
TS-4	Buka dan lihat foto-foto kegiatan Olimpiade MIPA	1. Membuka beranda 2. Klik navigasi bar 'Galeri Foto' 3. Klik Foto Olimpiade MIPA

Tabel 3. Tugas Pengguna dan Skenario Tugas Kategori Orang Tua Siswa

Kode Tugas	Tugas Pengguna	Skenario Tugas
TOS-1	Baca berita populer mengenai SKD	1. Membuka beranda 2. Scroll halaman ke bawah 3. Klik <i>link</i> berita 'Mengetahui lebih dekat SKD: ...'

TOS-2	Baca berita terbaru mengenai UTBK	1. Membuka beranda 2. Scroll halaman ke bawah 3. Klik <i>link</i> berita 'PERINGKAT NILAI TRYOUT UTBK SBMPTN'
TOS-3	Baca informasi terkait bimbingan belajar CPNS	1. Membuka beranda 2. Klik navigasi bar 'Bimbel CPNS'
TOS-4	Temukan kontak untuk menghubungi Masterprima cabang Malang-Sawojajar	1. Membuka beranda 2. Klik navigasi bar 'Kontak Kami' 3. Klik nomor telp Masterprima cabang Malang-Sawojajar

Tabel 4. Tugas Pengguna dan Skenario Tugas Kategori Masyarakat Umum

Kode Tugas	Tugas Pengguna	Skenario Tugas
TM-1	Baca informasi terkait bimbingan PKN STAN	1. Membuka beranda 2. Klik navigasi bar 'Bimbel CPNS'
TM-2	Temukan kontak untuk menghubungi Masterprima cabang Malang-Sawojajar	1. Membuka beranda 2. Klik navigasi bar 'Kontak Kami' 3. Klik nomor telp Masterprima cabang Malang-Sawojajar
TM-3	Baca deskripsi singkat tentang apa itu Masterprima	1. Membuka beranda 2. Scroll halaman ke bawah 3. Baca tulisan 'Tentang Kami'
TM-4	Baca informasi untuk melakukan kerja sama ( <i>franchise</i> )	1. Membuka beranda 2. Klik navigasi bar 'Kemitraan ( <i>franchise</i> )'

*Usability testing* awal nantinya pengguna akan diberikan tugas sesuai dengan kategorinya masing-masing dan hasil dari testing ini mencatat tingkat kesuksesan, lama waktu pengerjaan, dan berapa banyak kesalahan yang dilakukan pengguna selama pengerjaan, dan seberapa puas pengguna dalam menggunakan *website* dengan menggunakan kuesioner CSUQ. Hasil *usability testing* awal dapat dilihat pada tabel 5.

Tabel 5. Hasil *Usability Testing* Awal

Aspek	Nilai
<i>Learnability</i>	72,2%
<i>Efficiency</i>	51,1%
<i>Error</i>	22,2%
<i>Satisfaction</i>	76%

Berdasarkan hasil *usability testing* awal, observasi, dan wawancara didapatkan beberapa masalah yang nantinya akan dijadikan acuan untuk membuat solusi desain.

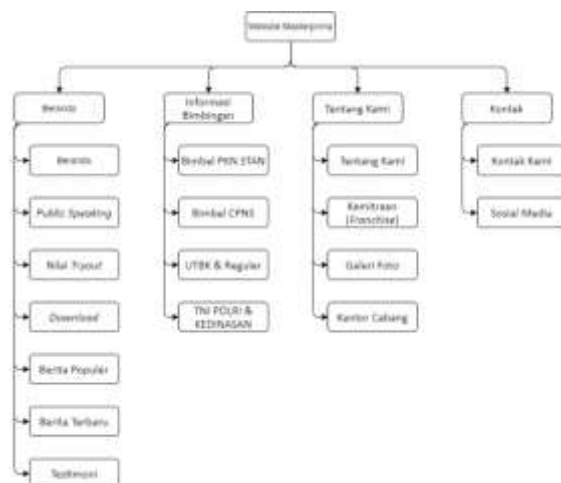
## 5. PERANCANGAN SOLUSI DESAIN

Sebelum mulai membuat solusi desain, diperlukan sebuah *sitemap website* yang menurut (Google, 2021) *sitemap* adalah tempat untuk memberikan informasi terkait halaman, video, foto, dan berkas lain di *website*. Untuk membuat *sitemap* dibutuhkan card sorting untuk menentukan tata letak navigasi atau konten pada *website*. Konten apa saja yang akan digunakan yang nantinya digunakan pada pengujian *Card Sorting* didapat dari evaluasi awal, nantinya pengujian akan menggunakan tipe *closed card sorting*. Hasil *card sorting* dapat dilihat pada tabel 6.

Tabel 6. Hasil *Card Sorting*

Konten	Kategori Konten
Beranda	Beranda
Bimbel PKN STAN	Informasi Bimbingan
Bimbel CPNS	Informasi Bimbingan
UTBK & Reguler	Informasi Bimbingan
TNI POLRI & KEDINASAN	Informasi Bimbingan
Kemitraan ( <i>Franchise</i> )	Tentang Kami
Galeri Foto	Tentang Kami
<i>Public Speaking</i>	Beranda
Kontak Kami	Kontak
Nilai <i>Tryout</i>	Beranda
Kantor Cabang	Tentang Kami
<i>Download</i>	Beranda
Tentang Kami	Tentang Kami
Berita Populer	Beranda
Berita Terbaru	Beranda
Media Sosial	Kontak
Testimoni	Beranda

Setelah didapat hasil dari pengujian *card sorting*, selanjutnya membuat *sitemap* atau struktur konten pada *website*. Sitemap dapat dilihat pada gambar 2.



Gambar 2. Sitemap Perbaikan

Hasil dari *sitemap* selanjutnya digunakan untuk melakukan *tree testing* dimana pengujian ini berguna untuk mengetahui apakah *sitemap* dari *website* Masterprima sudah cukup mudah membantu pengguna dalam menemukan informasi yang mereka butuhkan.

Sebelum memulai *tree testing* dibuat sebuah tugas yang akan dikerjakan oleh 15 responden nantinya. Tugas yang disusun dapat dilihat pada tabel 7.

Tabel 7. Tugas dan Tujuan *Tree Testing*

Kode Tugas	Tugas Pengguna	Tujuan
T1	Misalkan Anda ingin mendaftar kelas bimbingan untuk CPNS, temukan informasi terkait bimbingan CPNS sebelum mendaftar	Informasi Bimbingan > Bimbel CPNS
T2	Temukan cara untuk melihat hasil <i>Tryout</i>	Beranda > Nilai <i>Tryout</i>
T3	Anda ingin melihat beberapa foto hasil kegiatan Masterprima, temukan halaman untuk melihat foto - foto tersebut	Tentang Kami > Galeri Foto
T4	Temukan kontak sosial media Masterprima agar Anda dapat dengan mudah menjangkau Masterprima	Kontak > Sosial Media

Dari hasil *tree testing* yang dilakukan oleh 15 responden maka dapat diukur *success rate*, *directness*, *first click destination*, dan *time*. Hasil *tree testing* dapat dilihat pada tabel 8.

Tabel 8. Hasil *Tree Testing*

Aspek	Nilai
<i>Success rate</i>	95%
<i>Directness</i>	64,9%
<i>First click destination</i>	T1: Informasi Bimbingan, T2: Beranda, T3: Tentang Kami, T4: Kontak
<i>Time</i>	15,7 detik

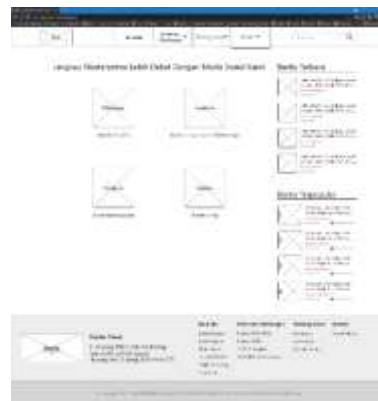
Berdasarkan hasil diatas, *sitemap* yang dibuat sudah cukup baik.

Pedoman desain dibutuhkan dalam merancang sebuah *prototype* agar hasilnya dapat maksimal dan nyaman digunakan oleh pengguna. Pedoman desain yang digunakan dalam penelitian ini adalah Research-Based Web Design & Usability Guidelines (Leavitt & Shneiderman, 2006) dan 10 Usability Heuristics for User Interface Design (Nielsen, 1994). Dengan menggunakan pedoman desain dapat dibuat solusi dari permasalahan yang sudah digali pada *usability testing* awal, observasi, dan wawancara sebelumnya. Solusi perbaikan dapat dilihat pada tabel 9.

Tabel 9. Solusi Perbaikan Permasalahan Awal

Kode Masalah	Deskripsi Masalah	Solusi
M-1	Tata letak konten nilai <i>tryout</i> yang padat	Membuat halaman / bagian khusus untuk konten nilai <i>tryout</i> dengan memberikan <i>whitespace</i>
M-2	Kesulitan dalam mencari nilai <i>tryout</i>	Menambahkan fitur pencarian nilai <i>tryout</i>
M-3	Kesulitan dalam mencari informasi spesifik	Menambahkan fitur pencarian pada <i>website</i>
M-4	Tata letak kontak yang terlalu padat	Memberikan jarak dan mengelompokkan berdasarkan provinsi
M-5	Penempatan deskripsi singkat tentang Masterprima yang kurang tepat	Memindahkan konten deskripsi Masterprima ke halaman Tentang Kami
M-6	Posisi berita populer yang berada pada <i>footer</i> halaman	Memindahkan berita populer berdampingan dengan berita terbaru di beranda <i>website</i>
M-7	Terlalu banyak tulisan pada halaman bimbingan belajar	Merapikan tata letak penulisan dan memberi <i>whitespace</i> yang cukup pada halaman
M-8	Tidak ada kata kunci pada informasi bimbingan	Memberikan kata kunci yang ditebalkan tulisannya pada setiap informasi bimbingan

*Low fidelity prototype* akan dibuat dengan menggunakan acuan dari data yang sudah terkumpul sebelumnya. Contoh dari *low fidelity prototype* dapat dilihat pada gambar 3.



Gambar 3. Contoh Low Fidelity Prototype

Pengujian *prototype wireframe* menggunakan *usability testing* dengan menyiapkan skenario tugas dan pertanyaan wawancara pasca pengujian, selain itu *stakeholder* akan diwawancarai untuk meminta pendapat mengenai *prototype wireframe* yang dibuat. Responden pada pengujian ini diambil 5 orang dari responden pada *usability testing* awal karena menurut (Nielsen, 2000) sudah cukup merepresentasikan 85% masalah yang ada dengan tujuan agar responden dapat memberi pendapat mengenai perbedaan antara tampilan awal *website* dengan tampilan *wireframe*.

Wawancara dengan *stakeholder* dilakukan setelah pengujian *prototype* selesai, tujuannya untuk mendapatkan saran dari *wireframe* yang dibuat. Setelah itu dibuat daftar permasalahan dari hasil pengujian dan wawancara.

Tahap selanjutnya adalah membuat *high-fidelity prototype* yang dibuat menggunakan *wireframe* dan solusi dari permasalahan dari pengujian *wireframe*. Contoh dari *high fidelity prototype* dapat dilihat pada gambar 4.



Gambar 4. Contoh High Fidelity Prototype

## 6. EVALUASI SOLUSI DESAIN

Evaluasi solusi desain dilakukan setelah validasi *high fidelity prototype* ke *stakeholder* untuk memastikan solusi desain yang dibuat memenuhi kebutuhan organisasi. Pada tahap ini

juga dilakukan *usability testing* akhir ini digunakan untuk mengukur nilai *usability* dari solusi desain yang dibuat, nilai tersebut nantinya dibandingkan dengan nilai dari *usability testing* awal untuk melihat apakah solusi desain yang dibuat meningkatkan nilai *usability* atau tidak. Berikut adalah contoh perbandingan tampilan awal dengan solusi desain dapat dilihat pada tabel 10.

Tabel 10. Perbandingan Tampilan Awal dan Solusi Desain

Tampilan Awal	Solusi Desain
	

Responden yang akan berpartisipasi pada *usability testing* akhir berjumlah 9 orang yang dibagi menjadi 3 kategori sesuai dengan panduan (Nielsen, 2000) yang mengatakan jika terdapat 3 kategori atau lebih, diambil 3 orang per kategori. Tugas pengguna yang akan diujikan nantinya sama dengan tugas pengguna pada *usability testing* awal, yang berbeda pada skenario tugas karena dari tata letak halaman pada solusi desain berbeda dengan *website* Masterprima. Tujuan dari tugas pengguna yang sama pada *usability testing* akhir adalah untuk mengetahui perbandingan nilai *usability*. Tujuan pengguna dan skenario tugas dapat dilihat pada tabel 11, 12, dan 13.

Tabel 11. Tugas Pengguna dan Skenario Tugas Kategori Siswa

Kode Tugas	Tugas Pengguna	Skenario Tugas
TS-1	Buka 'Peringkat Nilai Tryout Kedinasan SMAN 3 Malang'	1. Membuka beranda 2. Scroll halaman ke bawah 3. Cari Nilai Tryout Kedinasan SMAN 3 Malang 4. Klik tautan Nilai Tryout Kedinasan SMAN 3 Malang
TS-2	Buka kontak media sosial Instagram	1. Membuka menu Tentang Kami

	Masterprima	2. Pilih submenu Media Sosial 3. Klik ikon Instagram Masterprima
TS-3	Temukan kontak untuk menghubungi Masterprima cabang Malang – Sawojajar	1. Membuka menu Tentang Kami 2. Pilih submenu Alamat Kantor Cabang 3. Klik nomor telp Masterprima cabang Malang – Sawojajar
TS-4	Buka dan lihat foto-foto kegiatan Olimpiade MIPA	1. Membuka beranda 2. Klik navigasi bar 'Galeri Foto'

Tabel 12. Tugas Pengguna dan Skenario Tugas Kategori Orang Tua Siswa

Kode Tugas	Tugas Pengguna	Skenario Tugas
TOS-1	Baca berita populer mengenai SKD	1. Membuka beranda 2. Scroll halaman ke bawah 3. Klik link berita 'Mengenal lebih dekat SKD: ...'
TOS-2	Baca berita terbaru mengenai UTBK	1. Membuka beranda 2. Scroll halaman ke bawah 3. Klik link berita 'PERINGKAT NILAI TRYOUT UTBK SBMPTN'
TOS-3	Baca informasi terkait bimbingan belajar CPNS	1. Membuka menu Informasi Bimbingan 2. Pilih submenu Bimbel CPNS
TOS-4	Temukan kontak untuk menghubungi Masterprima cabang Malang-Sawojajar	1. Membuka menu Tentang Kami 2. Pilih submenu Alamat Kantor Cabang 3. Klik nomor telp Masterprima cabang Malang – Sawojajar

Tabel 13. Tugas Pengguna dan Skenario Tugas Kategori Masyarakat Umum

Kode Tugas	Tugas Pengguna	Skenario Tugas
TM-1	Baca informasi terkait bimbingan PKN STAN	1. Membuka menu Informasi Bimbingan 2. Pilih submenu Bimbel PKN STAN
TM-2	Temukan kontak untuk menghubungi Masterprima cabang Malang-Sawojajar	1. Membuka menu Tentang Kami 2. Pilih submenu Alamat Kantor Cabang 3. Klik nomor telp Masterprima cabang Malang – Sawojajar
TM-3	Baca deskripsi singkat tentang apa itu Masterprima	1. Membuka menu Tentang Kami 2. Pilih submenu Keunggulan Masterprima



TM-4	Baca informasi untuk melakukan kerja sama (franchise)	1. Membuka menu Tentang Kami 2. Pilih submenu Kemitraan (franchise)

*Usability testing* akhir nantinya pengguna akan diberikan tugas sesuai dengan kategorinya masing-masing dan hasil dari testing ini mencatat tingkat kesuksesan, lama waktu pengerjaan, dan berapa banyak kesalahan yang dilakukan pengguna selama pengerjaan, dan seberapa puas pengguna dalam menggunakan *website* dengan menggunakan kuesioner CSUQ. Hasil *usability testing* akhir dapat dilihat pada tabel 14.

Tabel 14. Hasil *Usability Testing* Akhir

Aspek	Nilai
<i>Learnability</i>	88,9%
<i>Efficiency</i>	84,2%
<i>Error</i>	9,7%
<i>Satisfaction</i>	83%

Hasil *usability testing* awal dan akhir dibandingkan untuk melihat apakah solusi desain yang dibuat mampu memberikan nilai *usability* yang lebih baik atau tidak. Aspek *usability* yang dibandingkan adalah *learnability*, *efficiency*, *error* dan *satisfaction*. Hasil perbandingan *usability testing* awal dan akhir dapat dilihat pada gambar 5.



Gambar 5. Hasil Perbandingan *Usability Testing* Awal dan Akhir

Nilai aspek *learnability* pada *usability testing* awal sebesar 72,2% dan nilai aspek *learnability* pada *usability testing* akhir sebesar 88,9%, terdapat peningkatan sebesar 16,7%. Peningkatan nilai ini menunjukkan bahwa solusi desain yang dibuat membuat pengguna mudah dalam menggunakan *website* meskipun pertama kali menggunakannya.

Nilai aspek *efficiency* pada *usability testing* awal sebesar 51,1% dan nilai aspek *efficiency* pada *usability testing* akhir sebesar 84,2%, terdapat peningkatan sebesar 33,2%. Peningkatan nilai ini menunjukkan bahwa solusi desain yang dibuat membuat pengguna cepat menemukan informasi yang dicari di dalam *website*.

Nilai aspek *error* pada *usability testing* awal sebesar 22,2% dan nilai aspek *error* pada *usability testing* akhir sebesar 9,7%, terdapat penurunan sebesar 12,5%. Penurunan nilai ini menunjukkan bahwa solusi desain yang dibuat membuat pengguna jarang atau tidak membuat kesalahan ketika mencari informasi atau sekadar menelusuri *website*.

Nilai aspek *satisfaction* pada *usability testing* awal sebesar 76% dan nilai aspek *satisfaction* pada *usability testing* akhir sebesar 83%, terdapat peningkatan sebesar 7%. Peningkatan nilai ini menunjukkan bahwa solusi desain yang dibuat membuat pengguna puas menggunakan *website* Masterprima.

## 7. KESIMPULAN DAN SARAN

Hasil *usability testing* awal dan *Computer System Usability Questionnaire* (CSUQ) bahasa Indonesia didapatkan hasil untuk aspek *learnability* pada *website* memiliki nilai sebesar 72,2%, aspek *efficiency* pada *website* memiliki nilai sebesar 51,1%, aspek *error* pada *website* memiliki nilai sebesar 22,2%, aspek *satisfaction* pada *website* memiliki nilai sebesar 76%. Kemudian dari hasil observasi selama pengujian diketahui permasalahan seperti tata letak konten nilai *tryout* yang terlalu rapat dan tidak adanya fitur pencarian, untuk itu maka perlu dibuatkan bagian khusus nilai *tryout* dengan fitur pencarian, beberapa pengguna kebingungan ketika ingin mencari kontak cabang tertentu pada halaman kontak kami karena terlalu padat tulisan.

Pembuatan solusi desain diawali dengan melakukan analisis konteks penggunaan untuk menentukan responden yang terbagi menjadi kategori Siswa, Orang Tua Siswa, dan Masyarakat Umum, kemudian tujuan penggunaan sistem, dan mencari permasalahan pada sistem. Kemudian dilakukan analisis kebutuhan solusi desain seperti pengujian *card sorting* untuk mengetahui kebutuhan kategori konten lalu dibuat *sitemap* dan *tree testing* untuk memvalidasi *sitemap*. Permasalahan pada *usability testing* awal digunakan acuan untuk pembuatan solusi desain yang nantinya akan divalidasi kepada *stakeholder* dan jika disetujui maka dapat dilakukan proses *usability testing* akhir.

Hasil *usability testing* akhir dan *Computer System Usability Questionnaire* (CSUQ) bahasa Indonesia didapatkan hasil untuk aspek *learnability* pada *website* memiliki nilai sebesar

88,9%, aspek *efficiency* pada *website* memiliki nilai sebesar 84,2%, aspek *error* pada *website* memiliki nilai sebesar 9,7%, aspek *satisfaction* pada *website* memiliki nilai sebesar 83%. Berdasarkan hasil pengujian solusi desain responden pengujian mampu menyelesaikan tugas yang diberikan dengan membuat sedikit atau tanpa membuat kesalahan, kemudian dari segi nilai *usability* sudah memenuhi standar nilai *usability* yang baik.

Perbandingan hasil nilai *usability* pada tampilan awal dan tampilan solusi desain *website* Masterprima adalah sebagai berikut :

- Nilai aspek *learnability* terdapat peningkatan sebesar 16,7%. Peningkatan nilai ini menunjukkan bahwa solusi desain yang dibuat membuat pengguna mudah dalam menggunakan *website* meskipun pertama kali menggunakannya.
- Nilai aspek *efficiency* terdapat peningkatan sebesar 33,2%. Peningkatan nilai ini menunjukkan bahwa solusi desain yang dibuat membuat pengguna cepat menemukan informasi yang dicari di dalam *website*.
- Nilai aspek *error* terdapat penurunan sebesar 12,5%. Penurunan nilai ini menunjukkan bahwa solusi desain yang dibuat membuat pengguna jarang atau tidak membuat kesalahan ketika mencari informasi atau sekadar menelusuri *website*.
- Nilai aspek *satisfaction* terdapat peningkatan sebesar 7%. Peningkatan nilai ini menunjukkan bahwa solusi desain yang dibuat membuat pengguna puas menggunakan *website* Masterprima.

Saran yang dapat diberikan peneliti untuk penelitian selanjutnya adalah melakukan implementasi pada *website* Masterprima menggunakan solusi desain yang sudah dibuat dan diuji. Kemudian melakukan penelitian perbandingan *website* Masterprima dengan *website* bimbingan belajar lain untuk melihat nilai *usability* – nya.

## 8. DAFTAR PUSTAKA

- Google, 2021. *Learn about sitemaps*. [Online]  
Available at:  
[https://developers.google.com/search/docs/advanced/sitemaps/overview?hl=en&visit\\_id=637472674409681751-180195617&rd=1](https://developers.google.com/search/docs/advanced/sitemaps/overview?hl=en&visit_id=637472674409681751-180195617&rd=1)  
[Diakses 12 Januari 2021].
- ISO, 2010. *Ergonomics of human-system interaction Part 210: Human-centred design for interactive systems*. Switzerland: ISO, International Organization for Standardization.
- Kurniawan, A. R., Mursityo, Y. T. & Az-Zahra, H. M., 2019. Rekomendasi Perbaikan Website Perpustakaan Dan Arsip Daerah Malang Menggunakan Pendekatan Human Centered Design (HCD). *Jurnal Pengembangan Teknologi Informasi dan Ilmu Komputer*.
- Leavitt, M. O. & Shneiderman, B., 2006. *Research-Based Web Design & Usability Guidelines*. s.l.:U.S. Department of Health and Human Services (HHS) and the U.S. General Services Administration (GSA).
- Moran, K., 2019. *Usability Testing 101*. [Online]  
Available at:  
<https://www.nngroup.com/articles/usability-testing-101/>  
[Diakses 15 Oktober 2020].
- Nielsen, J., 1994. *10 Usability Heuristics for User Interface Design*. [Online]  
Available at:  
<https://www.nngroup.com/articles/ten-usability-heuristics/>  
[Diakses 19 Maret 2021].
- Nielsen, J., 2000. *Why You Only Need to Test with 5 Users*. [Online]  
Available at:  
<https://www.nngroup.com/articles/why-you-only-need-to-test-with-5-users/>  
[Diakses 23 Mei 2021].
- Nielsen, J., 2002. *Top 10 Guidelines for Homepage Usability*. [Online]  
Available at:  
<https://www.nngroup.com/articles/top-ten-guidelines-for-homepage-usability/>  
[Diakses 13 Maret 2021].
- Nielsen, J., 2012. *Usability 101: Introduction to Usability*. [Online]  
Available at:  
<https://www.nngroup.com/articles/usability-101-introduction-to-usability/>  
[Diakses 25 Agustus 2019].
- Sauro, J., 2011. *10 ESSENTIAL USABILITY METRICS*. [Online]  
Available at:  
<https://measuringu.com/essential-metrics/>  
[Diakses 15 Oktober 2020].