

# Peremajaan Antarmuka SIMDIKLAT dengan Metode *User-Centered Design* (UCD)

(SIMDIKLAT Interface Revitalization with User-Centered Design (UCD) Method)

Chory Ayu Zulfaida<sup>1\*</sup>, Lutfi Rahmatuti Maghfiroh<sup>1</sup>

Politeknik Statistika STIS

Jl. Otto Iskandardinata No. 64C, Bidara Cina, Jatinegara, Jakarta Timur

Email : [221810224@stis.ac.id](mailto:221810224@stis.ac.id), [lutfirm@stis.ac.id](mailto:lutfirm@stis.ac.id)

## ABSTRAK

Pusat Pendidikan dan Pelatihan (Pusdiklat) Badan Pusat Statistik yang berkedudukan sebagai pelaksana dan penyelenggara diklat membangun SIMDIKLAT sebagai sarana pengelolaan kegiatan diklat. Berdasarkan wawancara dengan staf Bagian Umum Pusdiklat BPS, Pusdiklat BPS mengusulkan untuk melakukan peremajaan antarmuka SIMDIKLAT. Untuk menganalisis permasalahan secara lebih jauh, penelitian diawali dengan evaluasi heuristik antarmuka SIMDIKLAT dan mendapatkan hasil bahwa antarmuka SIMDIKLAT melanggar aturan usability Nielsen. Sehingga tujuan dari penelitian ini adalah melakukan peremajaan antarmuka SIMDIKLAT guna meningkatkan usability antarmuka pengguna SIMDIKLAT. Peremajaan dilakukan pada antarmuka role Peserta Diklat. Penelitian dilakukan dengan menggunakan metode *User-Centered Design* melalui 3 kali iterasi. Hasil dari setiap iterasi berupa *wireframe*, *mockup*, dan *prototype*. Setelah dilakukan 3 kali iterasi, evaluasi heuristik kembali dilakukan pada hasil desain antarmuka dan mendapatkan hasil yang jauh lebih baik daripada antarmuka SIMDIKLAT yang mana sebelumnya terdapat 8 major usability problem turun menjadi 2 minor usability problem.

**Kata kunci:** Pusdiklat, Peserta Diklat, Evaluasi Heuristik, Peremajaan

## ABSTRACT

*Abstract is a summary of the most important elements of the paper, written in one paragraph in the one column of a maximum of 150 words. Abstract made in two languages written with the Times New Roman style 10 pt. If the paper written in Indonesian, the Indonesian abstract written first then followed by English abstract (Use Style Abstract English).*

**Keywords:** *main subject, guidance, journals (minimal 3 and maximum 5 keywords, Times New Roman 10)*

## PENDAHULUAN

Badan Pusat Statistik (BPS) merupakan Lembaga Pemerintah Non-Kementerian yang bertanggung jawab langsung kepada Presiden dalam pelaksanaan kegiatan statistik nasional yang mencakup kegiatan pengumpulan, pengolahan dan analisis data serta penyebarluasan hasil kegiatan statistik kepada masyarakat yang mana hal ini secara rinci diuraikan pada UU Nomor 16 Tahun 1997 pada laman BPS (2014). Dalam menjalankan kegiatan statistik, BPS membutuhkan pelaksana kegiatan statistik atau statistisi yang kompeten dan bertanggung jawab. Pada Perka BPS Nomor 7 Tahun 2008 tentang Organisasi dan Tata Kerja Badan Pusat Statistik yang dirilis pada laman BPS (2012), telah diatur bahwa BPS berkewajiban menyelenggarakan fungsi salah satunya adalah melaksanakan penyelenggaraan pendidikan dan pelatihan (diklat) prajabatan dan kepemimpinan serta teknis dan fungsional dimana Pusat Pendidikan dan Pelatihan (Pusdiklat) berkedudukan sebagai unsur pelaksana yang dibina oleh Sekretaris Utama BPS.

Pada penelitian milik Bit (2020) menjelaskan bahwa untuk mencapai salah satu misi Pusdiklat yang dicantumkan dalam laman Pusdiklat BPS (2022) yaitu pengelolaan dan pengembangan layanan pendidikan dan pelatihan serta sarana dan prasarana yang modern dan akuntabel, Pusdiklat membangun sistem manajemen kegiatan pendidikan dan pelatihan yang bernama Sistem Informasi dan Manajemen Pusdiklat (SIMDIKLAT) sebagai sarana pengumpulan, pengolahan, dan penyebaran informasi yang berkaitan dengan kegiatan diklat. SIMDIKLAT menghubungkan beberapa pengguna yang terlibat secara langsung dalam kegiatan diklat yang dijabarkan pada penelitian milik Tjakra Dirana (2018) dan Sitanggang (2012), diantaranya adalah Widyaswara, Tata Usaha, bidang Diklat Prajabatan dan Kepemimpinan, dan bidang Diklat Teknis dan Fungsional sebagai unsur Penyelenggara diklat serta peserta diklat.

Pada wawancara yang dilakukan dengan salah satu Staf Bagian Umum yang bertanggung jawab pada Pusdiklat BPS, menyatakan bahwa SIMDIKLAT beroperasi sejak tahun 2015 dan terus dilakukan

pengembangan menu-menu baru guna mendukung manajemen kegiatan diklat, sedangkan tampilan interface (antarmuka) SIMDIKLAT belum pernah dilakukan peremajaan atau pembenahan antarmuka sama sekali. Menurut narasumber, pembangunan antarmuka SIMDIKLAT belum disusun dengan baik sesuai kebutuhan pengguna sehingga narasumber mengusulkan perlunya peremajaan antarmuka pada SIMDIKLAT dan berharap bahwa peremajaan tersebut dapat mempermudah pengguna untuk mengakses menu-menu yang ada pada SIMDIKLAT. Sementara itu menurut Hongwarittorn dan Punchoojit (2017), antarmuka sistem yang didesain dengan efektif dapat meningkatkan performa sistem pada sisi pengguna yaitu dengan menyediakan layanan yang nyaman dalam penggunaan sistem.

Oleh karena itu untuk memahami kekurangan antarmuka SIMDIKLAT secara lebih baik, penelitian ini diawali dengan proses evaluasi antarmuka beserta komponennya dan selanjutnya dilakukan proses desain berdasarkan hasil tersebut untuk memenuhi usability (usabilitas) pengguna dalam memenuhi tujuan tertentu secara efektif (*effectiveness*), efisien (*efficiency*), dan memuaskan (*satisfaction*) berdasarkan ketentuan ISO (1998). Metode yang digunakan untuk mengevaluasi usability antarmuka adalah evaluasi heuristik. Menurut Nielsen dan Molich (1990), dalam pelaksanaan evaluasi heuristik terdapat pihak evaluator yang akan menilai desain antarmuka sistem dan akan memberikan penilaian mereka terhadap desain antarmuka tersebut. Penggunaan metode evaluasi heuristik, menurut Jeffries, Miller, Wharton, & Uyeda (1991), dapat menghasilkan hasil terbaik dalam menemukan lebih banyak masalah pada antarmuka dengan biaya yang rendah dibandingkan metode evaluasi lainnya serta sebaiknya diimplementasikan pada tahap awal pengembangan antarmuka sistem yang disarankan oleh (Tan, Liu, & Bishu (2009). Penilaian antarmuka dengan evaluasi heuristik menurut Gonzalez-Holland, Whitmer, Morales, & Mouloua (2017) didasarkan pada 10 aturan heuristik Nielsen sebagai indikator usability untuk menggambarkan pelanggaran atau masalah yang ada pada desain antarmuka.

Nielsen (1994) menetapkan tingkat keparahan usability menjadi empat kategori yaitu usability catastrophe (perlu dilakukan perbaikan sebelum produk rilis), major usability problem (prioritas penting untuk diperbaiki), minor usability problem (prioritas rendah untuk diperbaiki), dan cosmetic problem only (diperbaiki jika terdapat sisa waktu pengerjaan). Berdasarkan hasil evaluasi heuristik pada antarmuka SIMDIKLAT menunjukkan bahwa 8 diantara 10 aturan heuristik Nielsen merupakan major usability problem (prioritas penting untuk diperbaiki) dan 2 sisanya merupakan minor usability problem (prioritas rendah untuk diperbaiki) sehingga dapat disimpulkan bahwa antarmuka SIMDIKLAT memerlukan proses pembenahan dan peremajaan dengan mendesain kembali antarmuka yang telah ada.

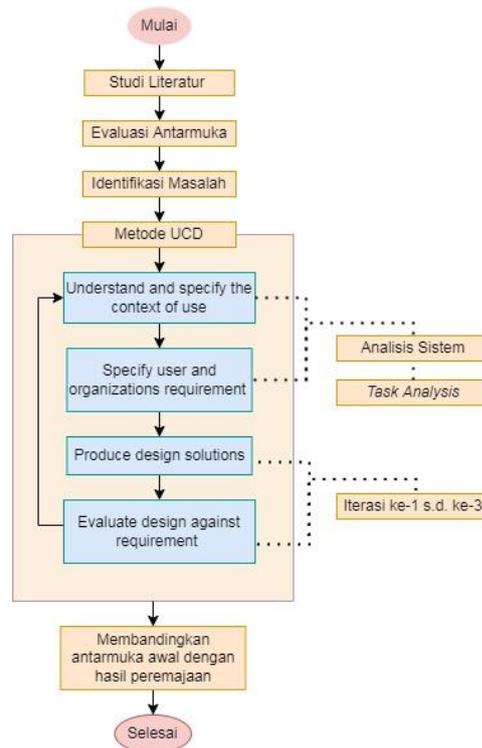
Menurut penelitian Nielsen dan Bellcore (1993), proses mendesain antarmuka tidak dapat dilakukan dalam satu kali percobaan, melainkan proses tersebut harus melalui suatu siklus perulangan (iterasi) berdasarkan hasil evaluasi pada setiap iterasinya. Penelitian ini menggunakan metode iteratif User-Centered Design (UCD). Menurut Lowdermilk di tahun (2013), UCD merupakan sebuah metode yang dapat digunakan oleh pengembang maupun desainer untuk memastikan bahwa produk yang dikembangkan dapat memenuhi kebutuhan pengguna. Pada kajian milik Jokela, Iivari, Matero, & Karukka (2003), menjelaskan bahwa proses desain pada UCD menitikberatkan pada partisipasi pengguna untuk memperjelas konteks tujuan produk, alur penggunaan, serta ekspektasi pengguna terhadap sistem di masa yang akan datang. ISO (the International Organization for Standardization) (1999) telah menjabarkan panduan penggunaan UCD dengan judul Human-centred Design Processes for Interactive System dengan garis besar bahwa tanggapan umpan balik (feedback) pengguna di setiap proses iterasi merupakan sumber untuk solusi pengembangan di tahap selanjutnya. Menggunakan metode UCD dapat menghasilkan produk yang relevan kepada pengguna diantaranya sistem menjadi mudah dipelajari, efisien ketika digunakan dan memberi kepuasan kepada pengguna (Manzari & Trinidad-Christensen, 2006).

Pada setiap iterasi UCD menghasilkan produk desain dengan tingkat fidelity (ketepatan) yang berbeda, dimana tingkat fidelity desain akan semakin baik pada iterasi berikutnya. Hal tersebut dijabarkan pada buku milik Preece, Rogers, & Sharp (2002) yang juga menjelaskan bahwa produk desain tersebut diantaranya adalah wireframe yaitu sketsa awal desain antarmuka, mockup yaitu wireframe dengan desain yang lebih nyata dan detail, serta prototype yaitu desain antarmuka dengan kondisi navigasi dan terminologi antarmuka lainnya dapat digunakan oleh pengguna. Selain itu, perancangan desain pada penelitian ini didokumentasikan dalam bentuk panduan perancangan desain atau User Interface Design Guidelines. Menurut Wook dan Salim (2013), panduan perancangan desain dapat membantu para desainer maupun pengembang untuk menyelaraskan perubahan antarmuka ketika terdapat pembaruan fitur-fitur pada sistem. Oleh karena itu, pada penelitian ini akan dilakukan peremajaan antarmuka SIMDIKLAT menggunakan metode User Centered Design (UCD) berdasarkan 10 aturan heuristik Nielsen dengan produk akhir berupa desain baru antarmuka SIMDIKLAT beserta panduan perancangan desainnya berupa User Interface Design Guidelines.

Sehingga tujuan dari penelitian ini adalah melakukan peremajaan antarmuka pengguna Sistem Informasi dan Manajemen Pusdiklat (SIMDIKLAT) untuk meningkatkan usability pengguna berdasarkan 10 aturan heuristik Nielsen dengan metode *User Centered Design* (UCD).

## METODE

Metode penelitian ini dimulai dengan studi literatur, dilanjutkan dengan evaluasi antarmuka untuk menganalisis masalah antarmuka SIMDIKLAT, lalu pada metode UCD (User-Centered Design) akan dihasilkan Analisis Sistem, Task Analysis, dan penjabaran mengenai proses iterasi ke-1 hingga iterasi ke-3 sebagai pendokumentasian metode UCD. Selanjutnya penelitian diakhiri dengan membandingkan hasil evaluasi heuristik antara antarmuka SIMDIKLAT dan hasil peremajaan antarmuka SIMDIKLAT.



### Evaluasi Antarmuka

Evaluasi antarmuka digunakan untuk menganalisis masalah usability yang ada pada SIMDIKLAT. Metode yang digunakan adalah evaluasi heuristik yang dinilai oleh empat orang evaluator. Evaluator ditentukan berdasarkan penelitian Tan, Liu, dan Bishu (2009) dan Nielsen dan Molich (1990) yang menyatakan bahwa evaluasi heuristik dilakukan oleh tiga hingga lima evaluator dimana jika terdapat dua evaluator expert atau ahli maka dibutuhkan satu evaluator lainnya yang merupakan pengguna sistem sebenarnya. Prosedur pelaksanaan evaluasi heuristik pada penelitian ini mengikuti penelitian Zhang, Johnson, Patel, Paige, dan Kubose (2003). Evaluasi heuristik dimulai dengan peneliti menjelaskan maksud dari penelitian dan menjelaskan aturan usability yang mana pada penelitian ini menggunakan 10 aturan heuristik Nielsen sebagai indikator evaluasi, dilanjutkan dengan evaluator melihat antarmuka sistem secara langsung, lalu setelah itu penilaian dimulai.

### User-Centered Design

Penelitian ini menggunakan metode UCD (User-Centered Design) dengan menggunakan ISO13407 sebagai acuan prosedurnya. Pada ISO13407 dijabarkan bahwa UCD terbagi menjadi empat tahapan:

- a. Understand and specify the context of use

Pada proses ini dilakukan analisis karakteristik pengguna, konteks penggunaan sistem oleh pengguna, serta bagaimana lingkungan pengguna ketika menggunakan sistem.

b. Specify the user and organizational requirements

Pada proses ini dilakukan analisis terkait peran organisasi/instansi pada sistem serta melakukan analisis arsitektur desain antarmuka sistem. Proses ini akan menentukan batasan desain yang akan dibuat.

c. Produce design solutions

Dilakukan proses desain antarmuka berdasarkan hasil evaluasi awal maupun aturan usability yang telah ditentukan. Pada setiap iterasi UCD menghasilkan produk desain dengan tingkat fidelity (ketepatan) yang berbeda, dimana tingkat fidelity desain akan semakin baik pada iterasi berikutnya.

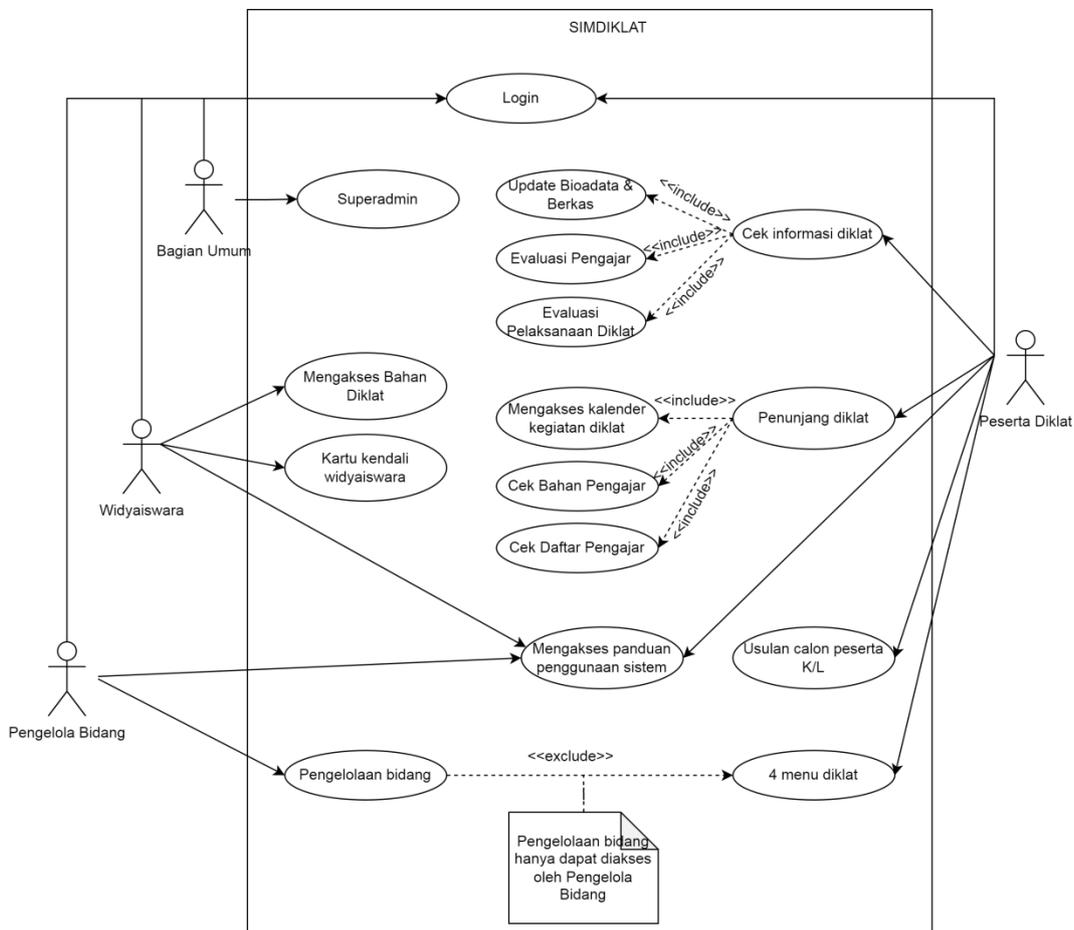
d. Evaluate designs against requirements.

Produk desain yang telah dihasilkan akan dilakukan evaluasi kembali oleh pengguna berupa user testing maupun usability testing.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

### Analisis Sistem

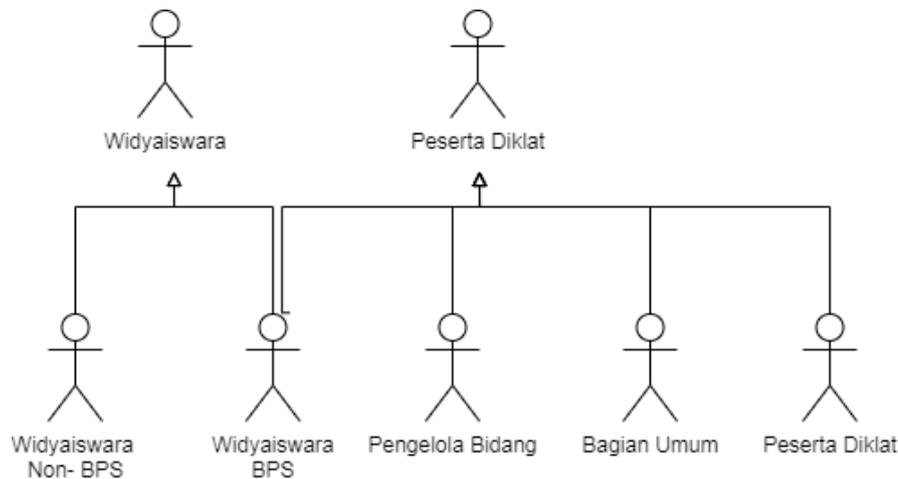
Penjelasan sub bab Analisis Sistem ini disusun berdasarkan tahap understand and specify the context of use dan tahap specify the user and organizational requirements proses UCD. Dilakukan wawancara bersama staf Bagian Umum Pusdiklat BPS sebagai subject matter untuk mendapatkan kejelasan mengenai fungsionalitas dan peran SIMDIKLAT dalam kegiatan Pusdiklat BPS. Pada awal mulanya, kegiatan diklat yang diselenggarakan Pusdiklat BPS dilakukan secara manual, contohnya seperti peserta diklat harus membawa berkas-berkas yang dibutuhkan ke kantor Pusdiklat lalu berkas tersebut diterima oleh panitia diklat, dikumpulkan, dan dilakukan pengecekan secara manual. Oleh karena itu dibangunlah SIMDIKLAT yang bertujuan untuk menunjang kegiatan diklat yaitu untuk mengelola kegiatan diklat dan menjembatani peserta diklat dan pengelola diklat. Berdasarkan wawancara tersebut, dapat dijabarkan fungsionalitas SIMDIKLAT secara garis besar yang digambarkan pada use case diagram berikut:



dan untuk setiap use case akan dijelaskan sebagai berikut :

Use Case	Penjelasan
Login	Setiap pengguna SIMDIKLAT diwajibkan melakukan Login terlebih dahulu menggunakan username dan password yang telah dikirimkan oleh Pusdiklat atau melalui SSO BPS.
Cek Informasi Diklat	<p>Peserta diklat dapat melihat informasi mengenai diklat yang diikutinya dan informasi tersebut diantaranya adalah nama diklat, daftar peserta, daftar materi, daftar pengajar yang mengampu, jadwal pelaksanaan diklat.</p> <p>Selain itu, peserta dapat melakukan use case lainnya melalui Cek Informasi Diklat yaitu :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Update Biodata dan Dokumen</li> <li>• Evaluasi Pengajar (melakukan evaluasi terhadap para pengajar)</li> <li>• Evaluasi Pelaksanaan Diklat (melakukan evaluasi terhadap pelaksanaan diklat secara keseluruhan)</li> </ul>
Penunjang Diklat	<p>Merupakan fitur yang dapat diakses oleh peserta diklat untuk menunjang peserta diklat diantaranya adalah :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Mengakses kalender kegiatan Pusdiklat BPS</li> <li>• Cek seluruh daftar pengajar</li> <li>• Cek bahan pengajar</li> </ul>
Mengakses Panduan Penggunaan Sistem	Setiap pengguna dapat mengakses panduan penggunaan sistem SIMDIKLAT yang ditampilkan dalam bentuk pdf.
Usulan Calon Peserta K/L	Setiap peserta diklat dapat mengusulkan pegawai Kementerian/Lembaga selain BPS untuk melaksanakan diklat di Pusdiklat BPS
Mengakses 4 Menu Diklat	<p>Pusdiklat membagi kegiatan diklat menjadi 4 kategori diantaranya :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Diklat Kepemimpinan</li> <li>• Pelatihan Dasar</li> <li>• Diklat Fungsional</li> <li>• Diklat Teknis</li> </ul> <p>Setiap peserta diklat dapat mengakses menu tersebut dan melihat daftar diklat yang telah dilaksanakan maupun sedang dilaksanakan oleh Pusdiklat BPS sesuai kategorinya.</p>
Pengelolaan Bidang	Pengelola Bidang dapat melakukan pengelolaan bidang dengan mengelola kelas diklat, melakukan plotting pengajar, dan mengatur penjadwalan.
Mengakses Bahan Diklat	Setiap pengajar Pusdiklat BPS (Widyaiswara) dapat melakukan update terkait file materi yang akan diajarnya.
Kartu Kendali Widyaiswara	Merupakan fitur untuk mencetak transkrip kegiatan pengajaran sesuai dengan materi dan jumlah SKS yang dilaksanakan.
Superadmin	Bagian umum bertindak sebagai superadmin, berperan dalam menambah dan mengatur keanggotaan pengguna SIMDIKLAT serta dapat mengakses seluruh fitur pengguna.

Secara garis besar, SIMDIKLAT diakses oleh 4 aktor pengguna dengan role sebagai Peserta Diklat, Bagian Umum, Widyaiswara, dan Pengelola Bidang. Namun, pengguna SIMDIKLAT dapat memiliki lebih dari satu role, yang dapat dilihat dalam diagram berikut :



Gambar 4. Use case diagram aktor SIMDIKLAT

Dalam pembagian role pengguna SIMDIKLAT dari Gambar 4 terlihat bahwa Peserta Diklat juga dapat bertindak sebagai Widyaiswara BPS, Pengelola Bidang, Bagian Umum, dan/atau hanya menjadi Peserta Diklat saja. Sehingga dapat dikatakan bahwa selama seseorang merupakan pegawai PNS aktif dalam lingkungan BPS dan Pusdiklat BPS, seseorang tersebut merupakan Peserta Diklat. Pada penelitian ini, cakupan antarmuka SIMDIKLAT yang dilakukan peremajaan hanya mencakup antarmuka *role* Peserta Diklat saja.

Selain dilakukannya sesi wawancara dengan *subject matter*, dilakukan wawancara pula bersama Peserta Diklat sebanyak 3 orang. Peserta Diklat yang terpilih merupakan peserta diklat Pusdiklat BPS yang sedang mengikuti Pelatihan Dasar CPNS Golongan III Tahun 2021. Peserta yang terpilih merupakan pengguna yang sedang aktif menggunakan SIMDIKLAT untuk kebutuhan diklat. Dari hasil wawancara didapatkan hasil bahwa dua dari narasumber bekerja sebagai staf seksi neraca wilayah dan satu lainnya merupakan staf penugasan statistisi lanjutan.

Berdasarkan wawancara tersebut, Peserta Diklat biasanya menggunakan SIMDIKLAT untuk melakukan kegiatan diantaranya :

1. Administrasi data diri dan pengumpulan dokumen diklat,
2. Melihat daftar peserta yang bergabung dalam satu angkatan diklat,
3. Melihat daftar pengajar yang mengampu setiap materi,
4. Melihat jadwal pelaksanaan, dan
5. Mencari panduan administrasi diklat.

Peserta Diklat biasanya mengakses SIMDIKLAT di pagi hari melalui laptop maupun PC (*Personal Computer*) yang terhubung dengan jaringan internet.

Dari wawancara dengan *subject matter* dan Peserta Diklat, dirumuskan cakupan *use cases* yang akan dilakukan peremajaan pada antarmukanya, yaitu :

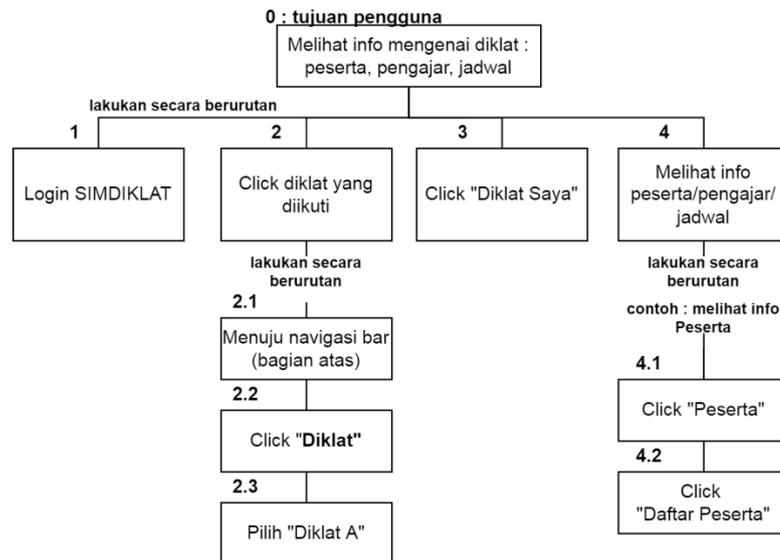
1. Cek Informasi Diklat
2. *Update* Biodata dan Dokumen
3. Evaluasi Pengajar
4. Evaluasi Pelaksanaan Diklat
5. Mengakses Kalender Kegiatan Diklat
6. Mengakses Panduan Penggunaan Sistem
7. 4 Menu Diklat

### Task Analysis

Proses Task Analysis atau Analisis tugas pada penelitian ini dilakukan dengan mengobservasi alur penggunaan SIMDIKLAT secara langsung. Task Analysis akan dipresentasikan dengan diagram HTA (Hierarchical Task Analysis) untuk setiap task (tugas). Berdasarkan perumusan use cases pada Analisis Sistem, didapatkan tugas-tugas dibawah ini :

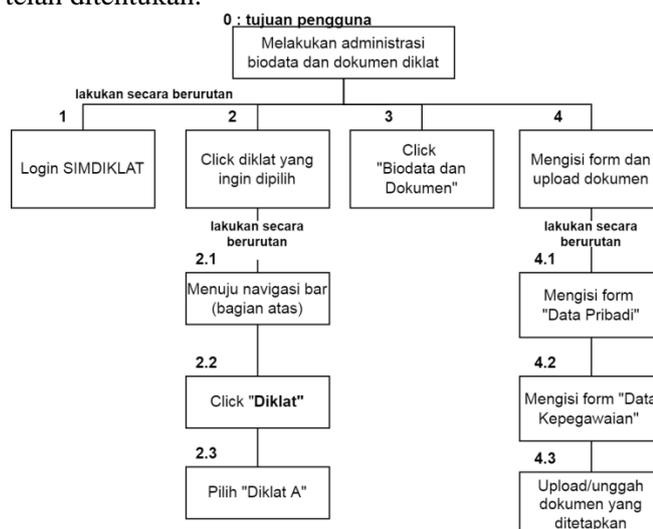
### 1. Tugas 1 – Cek Informasi Diklat

Peserta Diklat ingin melakukan pengecekan informasi diklat yang sedang diikuti. Untuk mencapai tugas tersebut, peserta harus melakukan Login, lalu menuju navigasi bar dan klik menu “Diklat”, pilih diklat yang sedang diikuti untuk menuju laman selanjutnya, pilih “Diklat Saya”, dan untuk melihat informasi diklat seperti daftar peserta dilakukan dengan klik “Peserta” dan pilih “Daftar Peserta”. Alur penggunaan tersebut digambarkan pada diagram HTA dibawah ini:



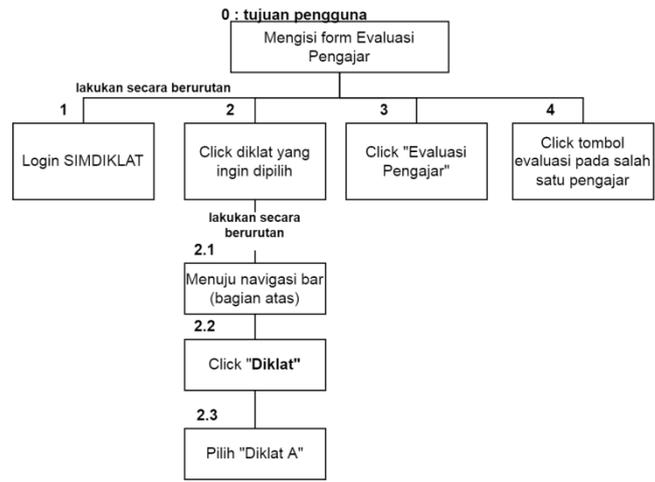
### 2. Tugas 2- Update Biodata dan Dokumen

Peserta Diklat hendak melakukan update pada biodata dan dokumen diklat. Pada SIMDIKLAT hal tersebut dapat dilakukan dengan melakukan Login pada SIMDIKLAT, menuju navigasi bar dan klik menu “Diklat”, pilih diklat yang sedang diikuti untuk menuju laman selanjutnya, pilih “Diklat Saya”, dan klik “Biodata dan Dokumen” untuk melakukan update biodata dan dokumen. Update biodata dan dokumen terbagi menjadi 3 bagian yaitu mengisi data pribadi, dilanjutkan dengan mengisi data kepegawaian, dan mengunggah dokumen yang telah ditentukan.



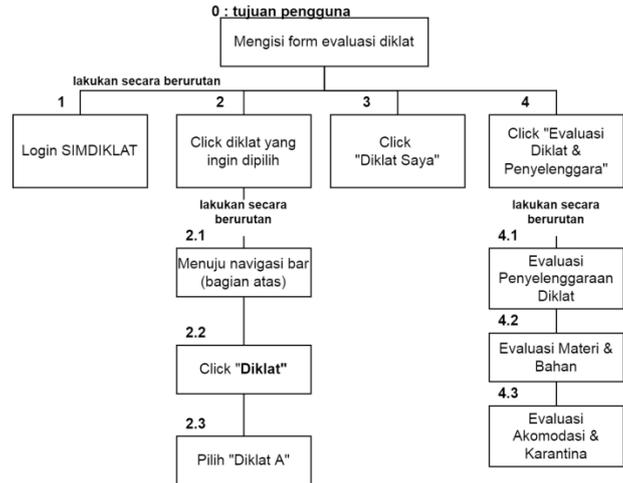
### 3. Tugas 3 – Evaluasi Pengajar

Untuk melakukan evaluasi pengajar, alur penggunaan SIMDIKLAT dimulai dari Login pada SIMDIKLAT, menuju navigasi bar dan klik menu “Diklat”, pilih diklat yang sedang diikuti, lalu klik “Evaluasi Pengajar”. Evaluasi dilakukan untuk setiap pengajar yang ikut serta dalam diklat.



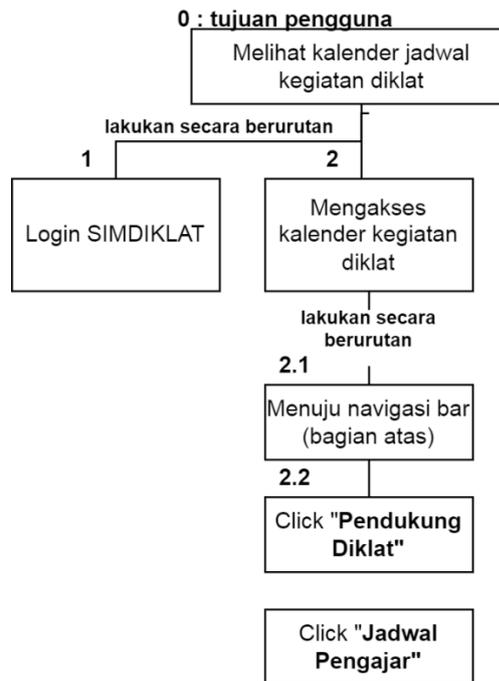
**4. Tugas 4 – Evaluasi Pelaksana Diklat**

Seperti halnya melakukan evaluasi pengajar, untuk melaksanakan evaluasi pelaksanaan diklat Peserta Diklat dapat memulainya dengan melakukan login SIMDIKLAT, menuju navigasi bar dan klik menu “Diklat”, pilih diklat yang sedang diikuti, lalu klik “Evaluasi Diklat & Penyelenggara”. Evaluasi terbagi menjadi tiga bagian yaitu evaluasi penyelenggaraan diklat, evaluasi materi dan bahan, dan evaluasi akomodasi dan karantina.



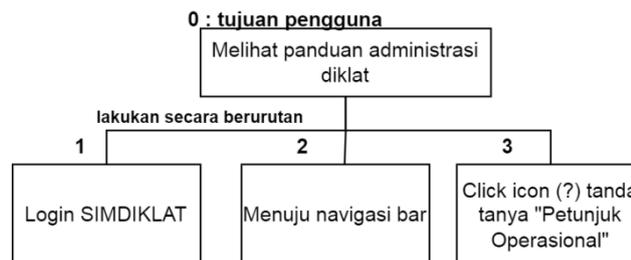
**5. Tugas 5 – Mengakses Kalender Diklat**

Untuk mengakses kalender kegiatan diklat, peserta diklat dapat mengaksesnya melalui navigasi bar, klik pendukung diklat, dan pilih Jadwal Pengajar. Kekurangan ketika Peserta Diklat ingin mengakses kalender kegiatan diklat adalah diperlukannya pembelajaran terlebih dahulu ketika ingin menggunakan SIMDIKLAT dikarenakan nama dari menu itu sendiri tidak menunjukkan adanya keberadaan kalender kegiatan.



### 6. Tugas 6- Mengakses Panduan Penggunaan Diklat

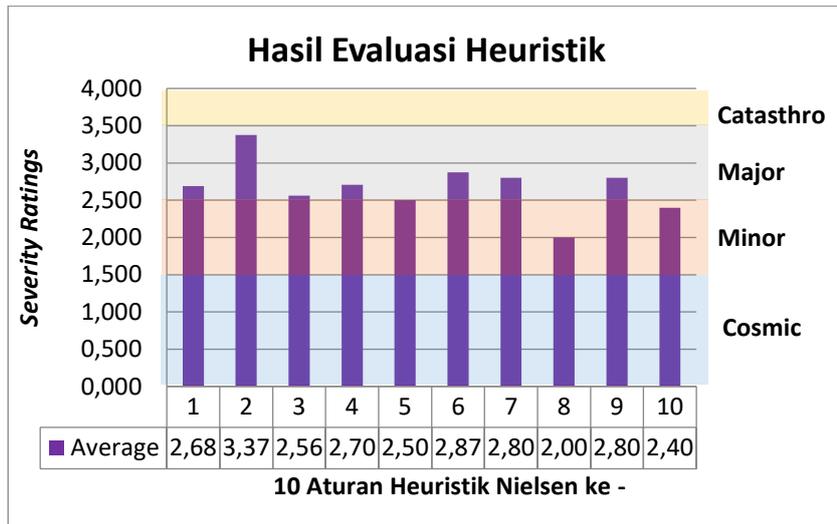
Untuk mengakses panduan penggunaan sistem, terdapat dua alur untuk menyelesaikan tugas salah satunya adalah untuk melihat panduan administrasi diklat. Hal tersebut yang dijabarkan pada diagram HTA dibawah ini.



Berdasarkan 6 tugas yang telah dijabarkan di atas, dapat dilihat bahwa sebagian besar tujuan diakses melalui menu yang ada pada *navigation bar* dan tugas 1, 2, 3, dan 4 diakses melalui menu “Diklat” yang mana dari hasil observasi alur penggunaannya tidak fleksibel dan *redundant*.

### Hasil Evaluasi Antarmuka

Evaluasi antarmuka dengan metode evaluasi heuristik pada penelitian ini dilakukan oleh empat evaluator dimana dua diantaranya merupakan expert dan dua lainnya merupakan pengguna SIMDIKLAT. Pada penelitian ini expert yang dimaksud merupakan seseorang yang memiliki pengalaman dalam pengembangan antarmuka, keduanya bekerja sebagai desainer grafis. Sedangkan untuk pengguna SIMDIKLAT yang menjadi evaluator, keduanya merupakan peserta Pelatihan Dasar CPNS Golongan III Tahun 2021 yang sedang aktif menggunakan SIMDIKLAT untuk keperluan diklat.



Terlihat dari rata-rata setiap aturan heuristik Nielsen bahwa 8 dari 10 aturan berada pada kategori major (prioritas penting untuk diperbaiki) dan 2 sisanya adalah kategori minor (prioritas rendah untuk diperbaiki).

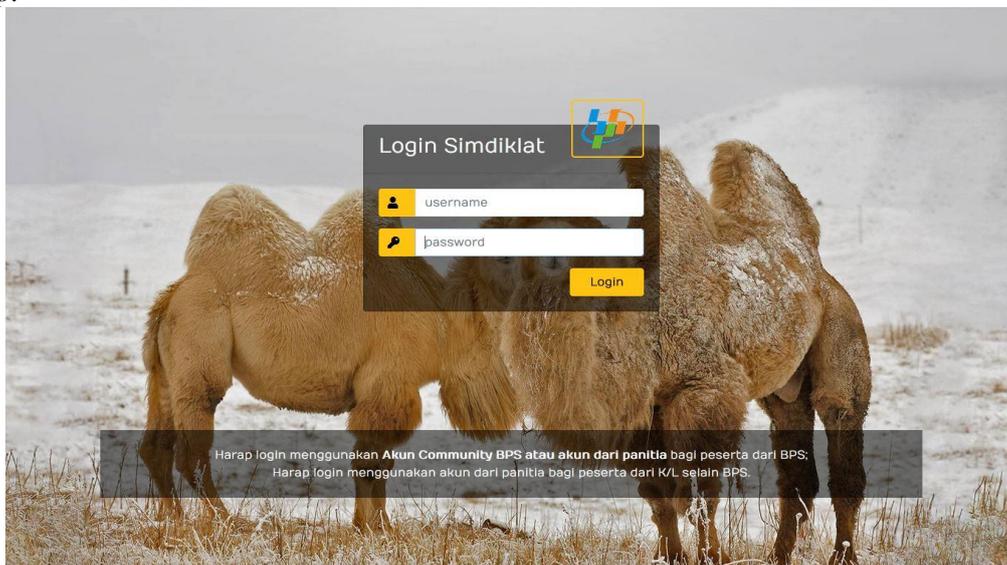
1. Visibility of system status
2. Match between system and the real world
3. User control and freedom
4. Consistency and standards
5. Error prevention
6. Recogniton rather than recall
7. Flexibility and efficiency of use
8. Help users recognize, diagnose, and recover from error,

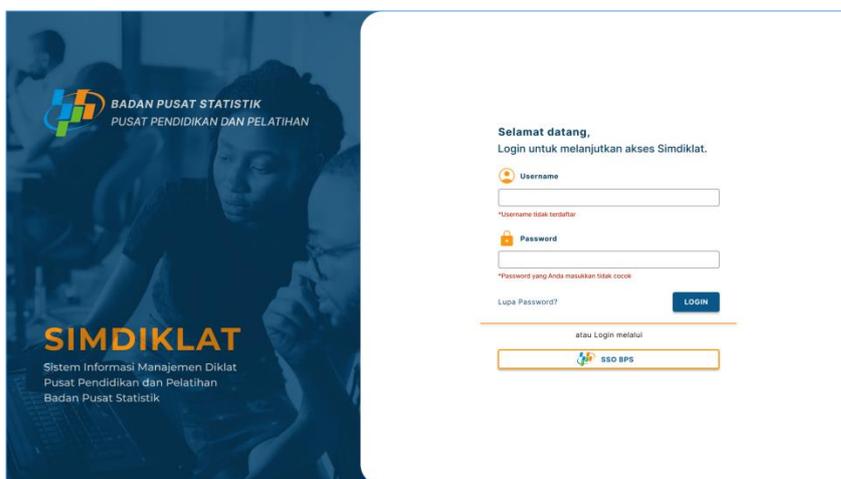
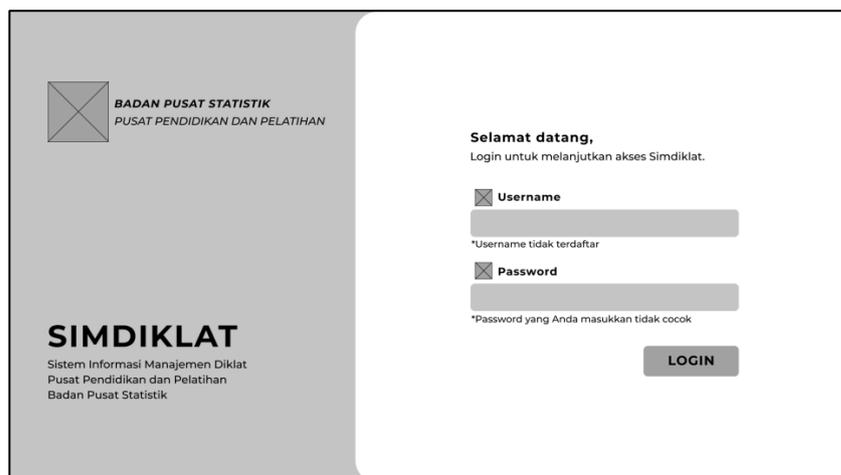
dan 2 diantaranya minor usability problem (prioritas rendah untuk diperbaiki), yaitu :

9. Aesthetic and minimalist design
10. Help and documentation

## Design Solutions

Pada iterasi ke-1, merupakan proses perancangan wireframe dilakukan menggunakan tool Figma. Perancangan desain antarmuka secara garis besar dilakukan pada tatanan layout dan tatanan konten pada laman sehingga untuk icon, logo, dan konten-konten spesifik lainnya belum disertakan pada desain. Dari hasil perancangan wireframe dihasilkan 11 desain wireframe, *mockup*, dan prototype. Berikut ditampilkan bentuk peremajaan antarmuka yaitu terlihat dari antarmuka SIMDIKLAT asli, rancangan *wireframe*, dan desain *mockup*.





### Evaluate design against requirement

Pada iterasi 1 dan 2, dilakukan evaluasi oleh pengguna SIMDIKLAT yaitu Peserta Diklat yang sedang melaksanakan Pelatihan Dasar CPNS Golongan III Tahun 2021 menggunakan *formative evaluation* dengan hasil bahwa seluruh evaluator menyetujui rancangan wireframe yang telah dibuat, begitupula dengan penerimaan dan pemahaman evaluator dalam memahami penggunaan desain wireframe hanya 1 evaluator yang tidak memahami penggunaan desain wireframe landing page SIMDIKLAT dan berikut adalah masukan yang diberikan paa evaluator pada iterasi 1.

Desain	Masukan, Saran, Kritik dari Pengguna
Laman Login	Berikan gambar yang lebih menarik dan sesuai dengan system maupun instansi Lebih baik juga diberikan fasilitas tombol “Lupa Password” bagi pengguna Sertakan pula tombol login SSO
Landing page	Di kanan ada harusnya ada <i>hyperlink</i> menuju FAQ, atau <i>link download</i> tata cara penggunaan
Laman Daftar Diklat	Berikan FAQ pada setiap kolom yang didefinisikan
Form Evaluasi Pengajar	Menurut saya, rancangan form evaluasi sangat membantu karena sudah diberi fitur tampilan skala penilaian, tetapi terlihat sangat penuh/padat. Mungkin: Antar aspek penilaian diberi jarak lagi; atau Penilaian bisa menggunakan skala 5. Tampilan judul pengajar dan pemateri dibuat lebih mencolok
Unggah Dokumen	Mungkin dapat diberikan judul tombol berbeda untuk <i>upload</i> file dan <i>upload</i> kembali agar tidak terlalu sama.

Desain	Masukan, Saran, Kritik dari Pengguna
<i>Form</i>	
Evaluasi	Memberi ruang cukup untuk keterbacaan.
Penyelenggaraan Diklat	Rancangan laman sudah rapi, cukup, dan lebih baik disertai petunjuk yang jelas.
Laman	Tambahan fitur tombol download dan/atau <i>read</i> adalah opsional. Rancangan
Daftar Panduan	laman pun dirasa sudah baik tanpa tombol opsional tersebut.
<i>Laman</i>	
Kalender Kegiatan	Diperkirakan penempatan informasi disetiap tanggalnya

Pada iterasi 2, hasil evaluasi menyatakan bahwa *evaluator* :

1. Tidak menemukan bagian desain *mockup* yang menyebabkan kesalahan desain yang menyebabkan *error* penggunaan dan pengisian
2. Merasa bahwa desain *mockup* tidak menyebabkan pengerjaan tugas menjadi lebih lama
3. Tidak menemukan kesulitan dalam menggunakan desain *mockup*
4. Setuju terkait penentuan desain dari segi warna, *typography*, bentuk, *size*, dan pemilihan *icon*.

Selain itu, peneliti menanyakan terkait terdapat keluhan atau kesulitan pada penggunaan desain sebagai masukan perubahan desain *mockup* dan seluruh *evaluator* menjawab tidak mengalami kesulitan dalam penggunaan desain

Pada iterasi ke-3, dilakukan evaluasi heuristik pada *prototype* yang dihasilkan. Evaluator merupakan evaluator yang sama pada evaluasi heuristik yang dilakukan pada awal penelitian pada tahap evaluasi antarmuka. Hasil evaluasi heuristik pada *prototype* menunjukkan hanya 2 *minor usability problem* yang muncul pada hasil desain antarmuka SIMDIKLAT yaitu :

- *Help Users Recognize, Diagnose, and Recover from*
- *Errors Error Prevention*

Selebihnya, evaluator memberikan penilaian *not problem at all* pada 8 aturan heuristik Nielsen lainnya.

## KESIMPULAN

Penelitian ini merupakan penelitian mengenai peremajaan antarmuka SIMDIKLAT, yang diawali dengan melakukan wawancara kepada *subject matter* yaitu Pusdiklat BPS. Didapatkan bahwa Pusdiklat BPS mengusulkan adanya peremajaan antarmuka SIMDIKLAT dikarenakan SIMDIKLAT belum pernah mengalami pembaharuan antarmuka sama sekali. Namun, untuk memperjelas masalah pada antarmuka SIMDIKLAT dilakukan evaluasi heuristik dan didapatkan bahwa antarmuka SIMDIKLAT melanggar 10 aturan heuristik Nielsen. Selanjutnya dilakukan peremajaan menggunakan UCD (User-Centered Design) pada antarmuka Peserta Diklat.

Hasil yang didapat, terlihat bahwa pada hasil evaluasi heuristik pada awalnya 8 dari 10 aturan heuristik Nielsen masuk pada kategori *major usability problem*, sedangkan pada hasil peremajaan didapat bahwa hanya 2 dari 10 aturan heuristik Nielsen masuk pada kategori *minor usability problem* yaitu

- *Help Users Recognize, Diagnose, and Recover from*
- *Errors Error Prevention*

Berdasarkan hasil tersebut, dapat dikatakan bahwa dilakukannya peremajaan antarmuka dapat memperbaiki usabilitas antarmuka pengguna SIMDIKLAT. Usabilitas membaik dengan tanda hanya 2 aturan saja yang terlanggar dengan kategori *minor*.

## DAFTAR PUSTAKA

- Abras, C., Krichmar, D. M., & Preece, J. (2004). User-Centered Design. *W. Encyclopedia of Human-Computer Interaction*. Bainbridge.
- Bit, M. H.-A. (2020). *Pengembangan Simdiklat : Subsistem Manajemen Pengelolaan Asrama*. Jakarta: Politeknik Statistika STIS.
- BPS. (2012). *Peraturan Kepala Badan Pusat Statistik Nomor 7 Tahun 2008*. Retrieved November 2021, from Jaringan Dokumentasi dan Informasi Hukum BPS: [https://jdih.bps.go.id/files/produk\\_hukum/perka/P0820087.pdf](https://jdih.bps.go.id/files/produk_hukum/perka/P0820087.pdf)

- BPS. (2014). *Undang-undang Republik Indonesia Nomor 16 Tahun 1997*. Dipetik November 2021, dari Badan Pusat Statistik: <https://www.bps.go.id/website/fileMenu/fileMenu-7.pdf>
- Gonzalez-Holland, E., Whitmer, D., Moralez, L., & Mouloua, M. (2017). EXAMINATION OF THE USE OF NIELSEN'S 10 USABILITY HEURISTICS & OUTLOOKS FOR THE FUTURE. *Proceedings of the Human Factors and Ergonomics Society*, (hal. 1472).
- Hongwarittorn, N., & Punchoojit, L. (2017). Usability Studies on Mobile User Interface Design Patterns : A Systematic Literature Review. *Hindawi : Advances in Human-Computer Interaction*.
- ISO. (1998). *Ergonomic Requirements for Office Work with Visual Display Terminals*. Retrieved from The International Organization for Standardizations (ISO): <https://www.iso.org/standard/16883.html>
- ISO. (1999). *Human Centred Design Processes for Interactive Systems*. Diambil kembali dari The International Organization for Standardization: <https://www.iso.org/standard/21197.html>
- Jeffries, R., Miller, J., Wharton, C., & Uyeda, K. (1991). User Interface Evaluation in the Real World: A Comparison of Four Techniques. *Proceedings of CHI'91 (ACM Computer human Interaction)*. New Orleans: Hewlett-Packard Company.
- Jokela, T., Iivari, N., Matero, J., & Karukka, M. (2003). The Standard of User-Centered Design and the Standard Definition of Usability: Analyzing ISO 13407 against ISO 9241-11. *International Conference Proceedings Series*.
- Lowdermilk, T. (2013). *User-Centered Design : A Developer's Guide to Building User-Friendly Applications*. United States of America: O'Reilly Media.
- Lucidchart. (t.thn.). *Wireframes vs Mockups : Determining the right level of fidelity for your project*. Diambil kembali dari Lucidchart: <https://www.lucidchart.com/blog/wireframes-vs-mockups>
- Mangiaracina, S., & Marchetti, P. (1999). WWW Interface Design, Driven by Heuristic Evaluation : The EINS-Web Project. *Implementing the Common User Interface for Digital Library*.
- Manzari, L., & Trinidad-Christensen, J. (2006). User-Centered Design of a Web Site for Library and Information Science Students: Heuristic Evaluation and Usability Testing. *INFORMATION TECHNOLOGY AND LIBRARIES*.
- Nielsen, J., & Molich, R. (1990). Heuristic Evaluation of User Interface. *Proceedings of CHI'90( Computer Human Interaction )*.
- Nielsen Norman Group. (1994). *Severity Ratings for Usability Problems*. Diambil kembali dari Nielsen Norman Group: <https://www.nngroup.com/articles/how-to-rate-the-severity-of-usability-problems/>
- Nielsen, J. (1994). *10 Usability Heuristics for User Interface Design*. Diambil kembali dari Nielsen Norman Group: <https://www.nngroup.com/articles/ten-usability-heuristics/>
- Nielsen, J., & Bellcore. (1993). *Iterative User-Interface Design*. IEEE.
- Preece, J., Rogers, Y., & Sharp, H. (2002). *Interaction Design : Beyond Human- Computer Interaction*. United States of America: John Wiley & Sons, Inc.
- Pusdiklat BPS. (2022). *Visi Misi Pusdiklat BPS*. Diambil kembali dari Pusat Pendidikan dan Pelatihan Badan Pusat Statistik: <https://pusdiklat-bps.id/web/visimisi>
- Sitanggang, Y. R. (2012). Peningkatan Kinerja Pelayanan Pada Lembaga Pendidikan dan Pelatihan (Diklat).
- Tan, W.-s., Liu, D., & Bishu, R. (2009). Web evaluation: Heuristic evaluation vs. user testing. *International Journal of Industrial Ergonomics*.
- Tjakradirana, K. (2018). *Simdiklat : Sub-sistem Monitoring dan Evaluasi*. Jakarta: Politeknik Statistika STIS.
- Wook, T. S., & Salim, S. S. (2013). Guideline for the Graphic Design of Web Application for Children's Interface . *TELKOMNIKA*.
- Zhang, J., Johnson, T., Patel, V., Paige, D., & Kubose, T. (2003). Using Usability Heuristics to Evaluate Patient Safety of Medical Devices. *Journal of Biomedical Informatics*, 23.

