

# Kajian Analisis Desain Antarmuka Mahasiswa App STMIK Jakarta STI&K Menggunakan Evaluasi Heuristik

Mohammad Afdhal Jauhari, Ire Puspa Wardhani dan Noor Choliz

STMIK Jakarta STI&K

Jl. BRI No.17, Radio Dalam, Kebayoran Baru, Jakarta Selatan 12140

E-mail: afdhaljauhari@gmail.com, irepuspa@gmail.com, cholis.intermilan@gmail.com

## Abstrak

Artikel penelitian ini dibuat dalam rangka melakukan kajian analisis terhadap desain antarmuka aplikasi Mahasiswa App yang dikembangkan oleh BAPPSI STMIK Jakarta STI&K. Tujuannya adalah untuk mengevaluasi tingkat kemudahan penggunaan aplikasi ini bagi seluruh penggunanya yang dinilai berdasarkan 10 prinsip evaluasi heuristik yang diperkenalkan oleh Molich dan Nielsen. Berdasarkan hasil evaluasi diperoleh kesimpulan bahwa desain antarmuka aplikasi Mahasiswa App ini secara umum sudah cukup baik dan dapat memberikan kemudahan bagi para penggunanya dan telah memenuhi seluruh prinsip evaluasi heuristik, walaupun ada beberapa hal yang harus dikaji lebih dalam dan disempurnakan lagi untuk memenuhi kemudahan dalam penggunaan (*usability*) oleh pengguna.

**Kata kunci** : HCI, *usability*, antarmuka, *interface*, aplikasi, evaluasi, heuristik.

## Pendahuluan

STMIK Jakarta STI&K adalah salah satu sekolah tinggi swasta yang berlokasi di Jl. Radio Dalam, Kebayoran Baru, Jakarta Selatan. STMIK Jakarta STI&K memiliki sebuah aplikasi berbasis web yang dikembangkan dan dikelola oleh BAPPSI STMIK Jakarta STI&K bernama Mahasiswa App. Aplikasi itu dibuat dan dikembangkan untuk memudahkan mahasiswa dalam memonitoring aktivitas perkuliahan secara daring. Aplikasi berbasis web ini merupakan salah satu bentuk dari transformasi digital yang sedang menjadi tren saat ini.

Ada empat faktor pendorong terjadinya transformasi digital, yakni perubahan regulasi, perubahan lanskap persaingan, pergeseran ke bentuk digital dari industri dan perubahan perilaku dan harapan konsumen [1]. Bila dilihat dari situasi saat artikel ini ditulis, pandemi COVID-19 telah menjadi salah satu sebab dilakukannya perubahan regulasi oleh pemerintah untuk memutus mata rantai penyebaran COVID-19 di Indonesia. Sehingga segala aktivitas sehari-hari, baik itu sekolah ataupun bekerja harus dilakukan dari rumah atau dilakukan secara daring [2].

Kehadiran aplikasi ini sangat krusial dalam mendukung perkuliahan secara daring, sehingga diharapkan aplikasi ini memiliki desain antarmuka atau *interface* yang ramah pengguna, nyaman dan sesuai dengan kebutuhan penggunanya. Oleh sebab itu, perlu adanya kajian terhadap desain antarmuka aplikasi Mahasiswa App dengan menggu-

nakan teknik evaluasi heuristik.

Hasil penelitian ini dapat dijadikan sebagai rujukan dalam pengembangan aplikasi Mahasiswa App di masa yang akan datang.

## Metode Penelitian

Penelitian ini dibagi menjadi tiga tahapan. Tahap pertama adalah studi pendahuluan terkait dengan prinsip interaksi manusia dan komputer (IMK) yang berkaitan dengan antarmuka sistem dan aspek *usability*. Tahap kedua adalah melakukan *usability testing* menggunakan metode evaluasi heuristik. Tahap terakhir adalah memberikan rekomendasi berdasarkan hasil evaluasi menggunakan metode heuristik.

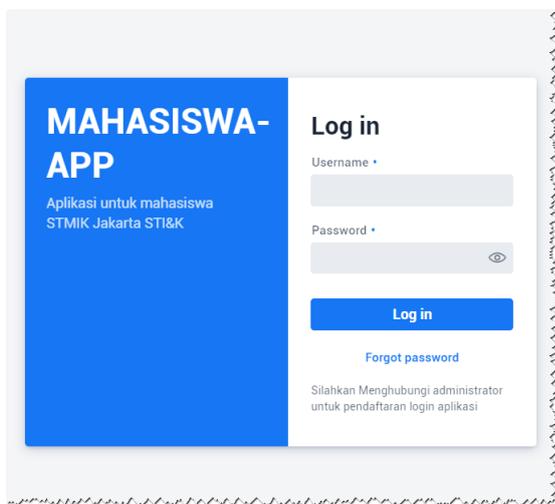
## Objek Penelitian

Dalam penelitian ini, objek yang digunakan sebagai bahan evaluasi adalah aplikasi Mahasiswa App yang dikembangkan dan dikelola oleh BAPPSI STMIK Jakarta STI&K. Aplikasi ini digunakan sehari-hari dalam mendukung aktivitas belajar mengajar secara daring di lingkungan STMIK Jakarta STI&K. Khususnya selama pandemi COVID-19 melanda Indonesia.

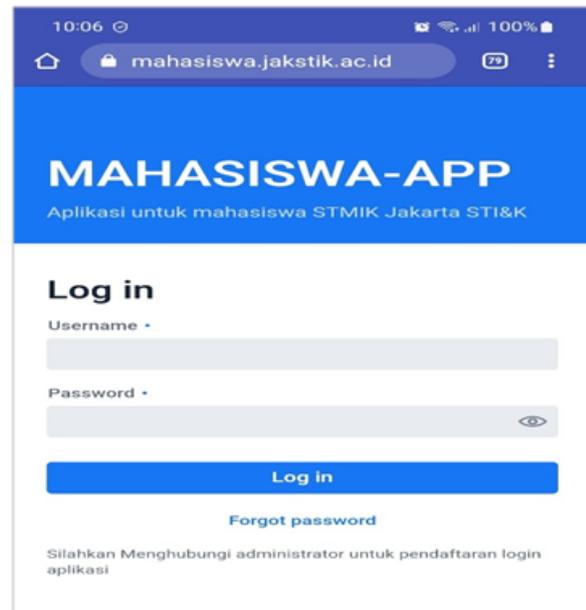
Mahasiswa App merupakan aplikasi berbasis web yang responsif dan dapat diakses melalui alamat subdomain <https://mahasiswa.jakstik.ac.id>.

Aplikasi ini memungkinkan mahasiswa STMIK Jakarta STI&K dari jenjang D3, S1 dan S2 untuk dapat melakukan pembaharuan biodata, pembayaran kuliah, daftar ulang, membuat KRS, melihat jadwal perkuliahan, mendaftar ujian mandiri, mengisi daftar kehadiran, bimbingan, e-kuesioner, melihat rangkuman nilai per semester, daftar sidang dan berbagai fitur lainnya yang disediakan di aplikasi berbasis web ini.

Tampilan Mahasiswa App versi *desktop* dan *mobile* masing-masing dapat dilihat pada Gambar 1 dan Gambar 2. Dalam penelitian ini, aplikasi Mahasiswa App diakses melalui browser Google Chrome versi 101.0.4951.67 pada komputer bersistem operasi Windows 10.



Gambar 1: Halaman Login Mahasiswa App Melalui Web Browser di PC Desktop (Sumber: <https://mahasiswa.jakstik.ac.id/>)



Gambar 2: Halaman Login Mahasiswa App Melalui Web Browser di Ponsel Android (Sumber: <https://mahasiswa.jakstik.ac.id/>)

## Penelitian-Penelitian Sebelumnya

Sebelum melakukan penelitian ini, penulis melakukan review terhadap beberapa penelitian yang pernah dilakukan oleh peneliti lainnya. Di antaranya adalah penelitian yang dilakukan oleh Peti Savitri dan Muhammad Ispani pada tahun 2015. Keduanya melakukan kajian *review* pada desain interface aplikasi SOPPOS (*System Online Payment Point PT Pos Indonesia*) yang dimiliki oleh PT Pos Indonesia dengan menggunakan evaluasi heuristik. Hasil yang diperoleh dari evaluasi pada aplikasi SOPPOS tersebut menunjukkan bahwa sebagian besar desain interface pada aplikasi sudah cukup baik, termasuk dalam hal penggunaan (*usability*), namun masih terdapat beberapa bagian yang perlu diperbaiki khususnya dalam hal karakteristik kemudahan penggunaan aplikasi [3].

Penelitian berikutnya berasal dari Dian Rahadian, Gina Rahayu dan Risma Rahma Oktavia di tahun 2019. Ketiganya melakukan kajian terhadap aplikasi Ruangguru dan mengaitkannya dengan prinsip dan paradigma interaksi manusia dan komputer. Ada empat aspek yang dievaluasi dalam penelitian ini, yaitu aspek manusia, teknologi, kegunaan dan ergonomis dari aplikasi Ruangguru. Hasil yang didapatkan dari penelitian ini menunjukkan bahwa dari aspek manusia, aplikasi Ruangguru sudah dianggap *user friendly* atau ramah pengguna dan mudah dipahami karena aplikasi ini kaya dengan konten yang menarik dan sangat variatif. Dari aspek teknologi, aplikasi Ruangguru mampu menyesuaikan tampilan sesuai dengan perangkat yang digunakan, data disimpan secara online dan konten pembelajaran masih dibuka di jendela yang sama. Dari aspek kegunaan (*usability*), aplikasi Ruangguru sudah memberikan kemudahan penggunaan bagi user karena informasi yang diberikan di setiap kontennya sudah dibuat dengan jelas. Aspek terakhir yang dievaluasi adalah aspek ergonomis. Dari aspek ergonomis, aplikasi Ruangguru memiliki tampilan yang sederhana, konsisten dan menggunakan kata-kata yang jelas dan tidak ambigu. Kesimpulan dari hasil penelitian ini adalah aplikasi Ruangguru terbukti telah memenuhi aspek kenyamanan dan kegunaan berdasarkan interaksi manusia dan komputer [4].

Penelitian berikutnya yang dijadikan rujukan penulisan ini adalah penelitian yang dilakukan oleh Salsabila Ayuni Kaffah dan Iedam Fardian Anshori pada tahun 2021. Dalam penelitian ini, kedua penulis melakukan analisis *usability* pada aplikasi Cake berdasarkan prinsip dan paradigma in-

teraksi manusia dan komputer menggunakan evaluasi heuristik. Aplikasi Cake merupakan aplikasi mobile untuk pembelajaran bahasa Inggris yang berisi banyak konten interaktif. Hasil dari penelitian ini menunjukkan bahwa secara umum aplikasi Cake sudah memiliki usability yang baik, tidak ditemukan masalah dalam aplikasi ini dan dapat memenuhi berbagai aspek yang terkait dengan interaksi manusia dan komputer [5].

## Interaksi Manusia dan Komputer

Interaksi dapat diartikan sebagai komunikasi antara dua atau lebih objek yang saling mempengaruhi satu dengan yang lainnya. Interaksi akan berjalan baik apabila tidak ada hambatan yang terjadi selama berkomunikasi. Interaksi manusia dan komputer merupakan komunikasi dua arah antara pengguna dan sistem komputer yang saling bekerjasama untuk mencapai tujuan tertentu [4].

ACM *Special Interest Group* pada Pengembangan Kurikulum Interaksi Manusia Komputer mendefinisikan interaksi manusia dan komputer merupakan disiplin ilmu yang mempelajari desain, evaluasi dan implementasi dari sistem komputasi interaktif untuk digunakan oleh manusia dalam kehidupan sosial dan studi tentang fenomena-fenomena penting di sekitarnya. Interaksi manusia dan komputer (IMK) adalah studi multidisiplin yang mengacu pada disiplin ilmu seperti psikologi, ilmu kognitif, ergonomi, sosiologi, teknik, bisnis, desain grafis, *technical writing* dan yang paling penting adalah ilmu komputer dan desain sistem/rekayasa perangkat lunak. Desain, *usability* dan interaksi adalah isu utama dalam interaksi manusia dan komputer [6].

Selain tampilan antarmuka, interaksi manusia dan komputer juga memperhatikan aspek-aspek pengguna, implementasi desain sistemnya dan fenomena yang terjadi di sekitarnya. Contohnya seperti sistem yang mudah digunakan, dipelajari dan sebagainya [4].

## Evaluasi Heuristik

Evaluasi heuristik adalah pedoman, prinsip umum, atau aturan yang dapat memandu keputusan desain atau digunakan untuk mengkritik suatu keputusan yang sudah diambil. Evaluasi heuristik ini diusulkan oleh Molich dan Nielsen. Pendekatan ini hampir serupa dengan *cognitive walkthrough*, namun sedikit terstruktur dan terarah [7].

Evaluasi heuristik bertujuan untuk mengoreksi suatu desain secara efektif. Evaluator melakukan penilaian melalui kinerja dari serangkaian tugas dan dilihat kesesuaiannya dengan kriteria setiap tingkat. Jika ada kesalahan yang terdeteksi, maka perancangan dapat ditinjau ulang untuk kemudian diperbaiki sebelum implementasi. Pendekatan ini dipandang sangat baik digunakan untuk mengeval-

uasi desain karena lebih mudah untuk menemukan atau menentukan masalah *usability* yang muncul [8].

## Aturan Dalam Evaluasi Heuristik

Dalam mengevaluasi suatu desain antarmuka, evaluasi heuristik memiliki 10 prinsip yang akan dinilai [9][10]. Prinsip pertama adalah *Visibility of system status (feedback)*, prinsip ini memastikan suatu desain sistem untuk terus menginformasikan apa yang sedang terjadi kepada para penggunanya. Informasi dapat disampaikan melalui umpan balik langsung. Contoh dari penerapan prinsip ini adalah tampilan menu pada antarmuka pengguna harus dapat membedakan antara halaman yang sedang dibuka saat ini dan yang bukan. Contoh lainnya sistem menampilkan tahapan proses yang sudah dilakukan oleh pengguna terkait proses tertentu yang sedang dilakukan dan menunjukkan apa yang harus dilakukan berikutnya [11].

Prinsip yang kedua adalah *Match between system and the real world*. Prinsip ini memastikan sistem sudah sesuai dengan bahasa yang mudah dipahami penggunanya dan menggunakan konsep, kata dan simbol yang umum atau sudah biasa digunakan. Termasuk dalam hal ini adalah bentuk atau gambar yang biasa digunakan sebagai isyarat visual pada umumnya.

Prinsip ketiga adalah *Use control and freedom*. Prinsip ini memastikan sistem mampu untuk melakukan *undo* dan *redo* untuk mengembalikan keadaan atau adanya tombol bantuan saat sistem tidak memproses apapun akibat terjadinya kesalahan atau *error*. Sehingga pengguna dapat mengambil keputusannya sendiri saat sedang bekerja di dalam sistem.

Prinsip keempat adalah *Consistency and standards*. Prinsip ini memastikan sistem sudah sesuai dengan standar yang ada. Misalnya, setiap halaman harus memiliki judul, ada tombol untuk kembali ke halaman utama, dan perlu adanya konsistensi terhadap standar penulisan dan bahasa yang digunakan di setiap halaman. Dengan adanya konsistensi dan standarisasi, pengguna dapat lebih cepat dalam memahami seluruh kontrol dan navigasi yang disediakan karena sudah sesuai dengan standar pada umumnya.

Prinsip kelima adalah *Error prevention*. Prinsip ini memastikan sistem memiliki desain yang mampu mencegah terjadinya kesalahan. Pengguna harus diberikan opsi konfirmasi kepada pengguna sebelum mereka melakukan suatu tindakan.

Prinsip keenam adalah *Recognition rather than recall*. Prinsip ini memastikan sistem memiliki antarmuka yang mudah dikenali, sehingga pengguna tidak harus mengingatnya. Hal ini dapat meningkatkan pengalaman pengguna menjadi lebih baik. Contohnya riwayat pembelian yang umum-

nya tersedia di aplikasi *marketplace*, pengguna dapat langsung mengakses riwayat pembelian jika ingin membeli item yang sama di lain waktu [12].

Prinsip ketujuh adalah *Flexibility and efficiency of use*. Prinsip ini memastikan sistem mampu memberikan layanan yang dapat mengakomodasi semua pengguna, baik pengguna yang sudah ahli maupun yang masih pemula. Bagi pengguna yang sudah ahli, ini dapat mempercepat proses interaksi karena bisa saja disediakan beberapa metode yang berbeda untuk melakukan tugas yang sama, misalnya tersedianya *shortcut* pada keyboard untuk menggantikan langkah melakukan proses tertentu, sehingga menjadi lebih cepat dalam berinteraksi [13].

Prinsip kedelapan adalah *Aesthetic and minimalist design*. Dalam prinsip ini, sistem harus mampu menghasilkan informasi yang relevan. Informasi dapat dikomunikasikan dengan dukungan elemen visual atau animasi agar terlihat estetik, namun harus tetap fokus pada konten dan fitur yang ingin diberikan. Hindari penggunaan elemen yang tidak diperlukan dalam antarmuka pengguna karena dapat mengurangi *visibility* dan *usability* dari sistem [14].

Prinsip yang kesembilan adalah *Help users recognize, diagnose, and recover from errors*. Prinsip ini terkait dengan kemampuan sistem dalam memberikan kemudahan akses ke informasi yang diperlukan pengguna. Pesan kesalahan yang muncul akibat terjadinya kesalahan juga harus ditampilkan dengan bahasa yang sederhana, tidak menggunakan kode kesalahan, secara tepat menunjukkan masalah dan secara konstruktif menyarankan solusi. Misalnya saat sedang melakukan registrasi di suatu aplikasi atau website tertentu, umumnya disediakan petunjuk pengisian formulir. Apabila terjadi kesalahan dalam pengisian data, maka sistem dapat menunjukkan kesalahan tersebut dan memberikan saran tertentu sebagai solusinya [15].

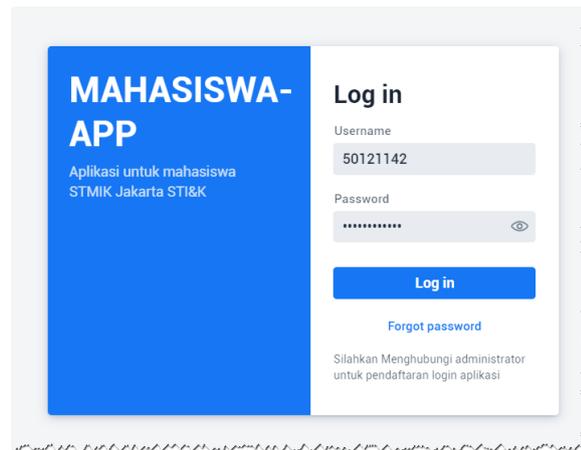
Prinsip kesepuluh atau yang terakhir adalah *Help and documentation*. Prinsip ini memastikan sistem menyediakan dokumentasi dalam rangka membantu pengguna memahami cara menyelesaikan suatu tugas. Bagian ini umumnya berada pada menu paling akhir dan berisi sub-menu antara lain *Help*, *Tutorial* dan *Contact Support* pada suatu desain antarmuka. Sehingga pengguna memiliki akses yang mudah untuk mempelajari segala hal yang terkait dengan penggunaan sistem.

## Hasil dan Pembahasan

Berikut ini akan dijelaskan secara ringkas dan jelas hasil evaluasi aplikasi Mahasiswa App dengan menggunakan evaluasi heuristik berdasarkan 10 prinsip yang telah dijelaskan pada bagian sebelumnya.

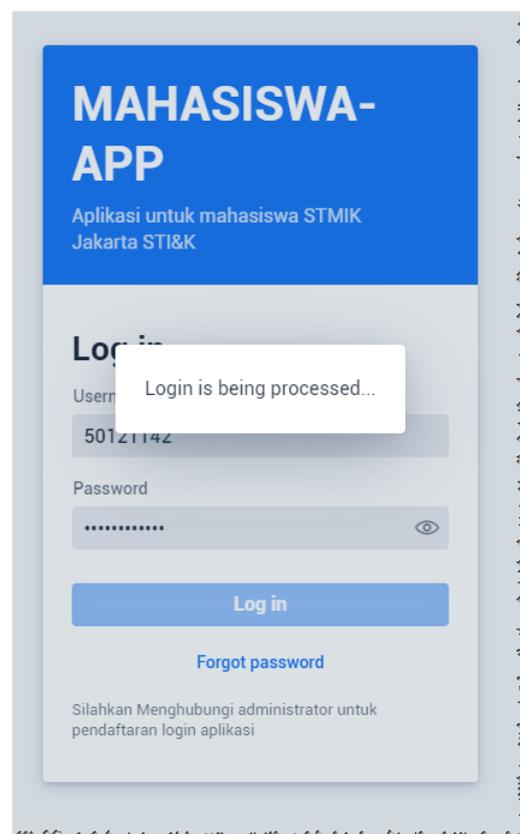
Aplikasi Mahasiswa App telah memenuhi prinsip *Visibility of system status (feedback)*, dibuktikan dengan halaman *login* yang terlihat sederhana dan

mudah dipahami seperti ditunjukkan pada Gambar 3.



Gambar 3: Halaman *Login* Mahasiswa App (Sumber: <https://mahasiswa.jakstik.ac.id/>)

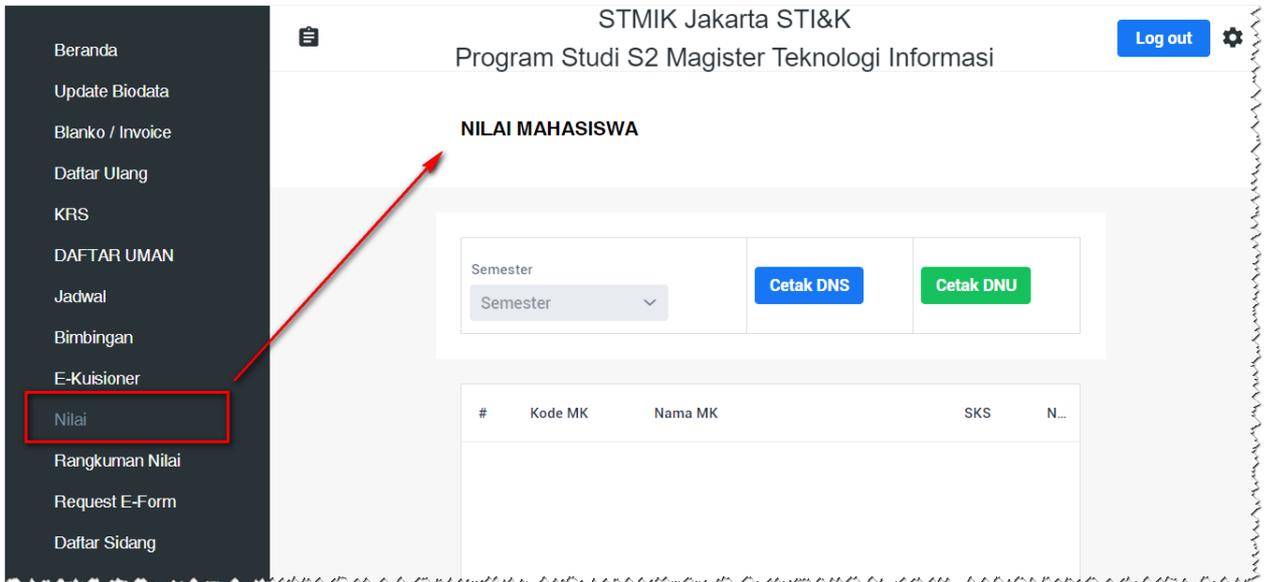
Pengguna dapat langsung memahami bagian mana pada *form login* ini yang harus diisi dan tombol apa yang harus diklik untuk bisa masuk ke dalam sistem. Ketika tombol *Login* di klik, informasi status juga ditampilkan selama proses autentikasi sedang dilakukan oleh sistem sampai halaman Beranda muncul di layar pengguna, seperti ditunjukkan oleh Gambar 4.



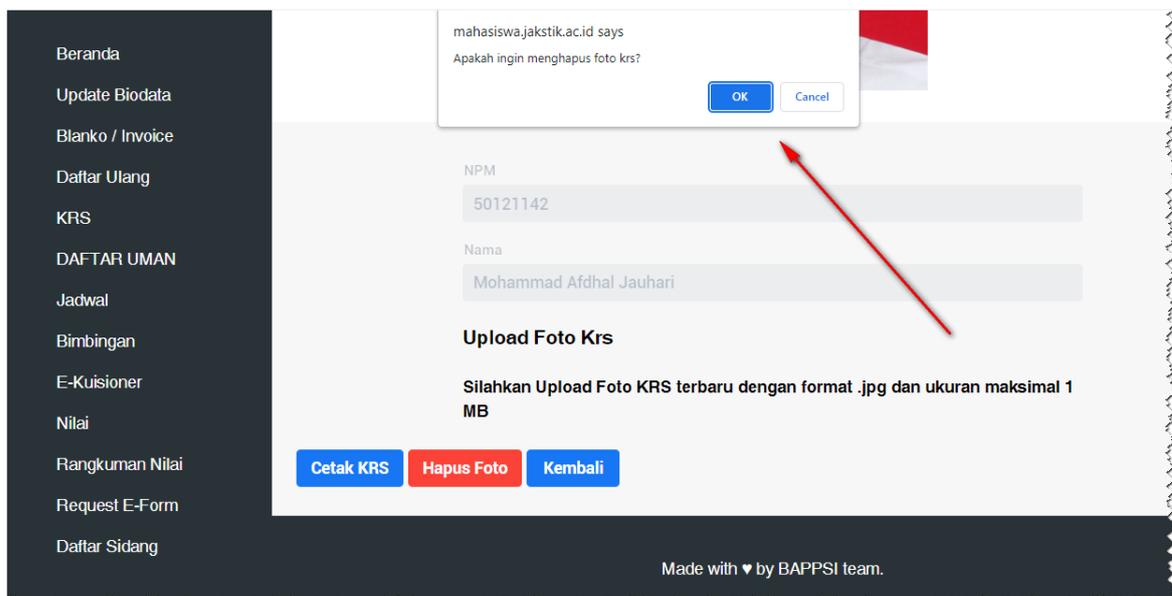
Gambar 4: Tampilan Status Saat Sistem Melakukan Autentikasi (Sumber: <https://mahasiswa.jakstik.ac.id/>)

Selain itu, menu utama juga terlihat dengan sangat jelas di sisi sebelah kiri jendela *browser* seperti ditunjukkan pada Gambar 5. Dalam hal tipografi, ukuran huruf atau *font* yang dipakai di setiap halamannya cukup nyaman untuk dibaca, seimbang dengan konten dan teks lain di sekitarnya.

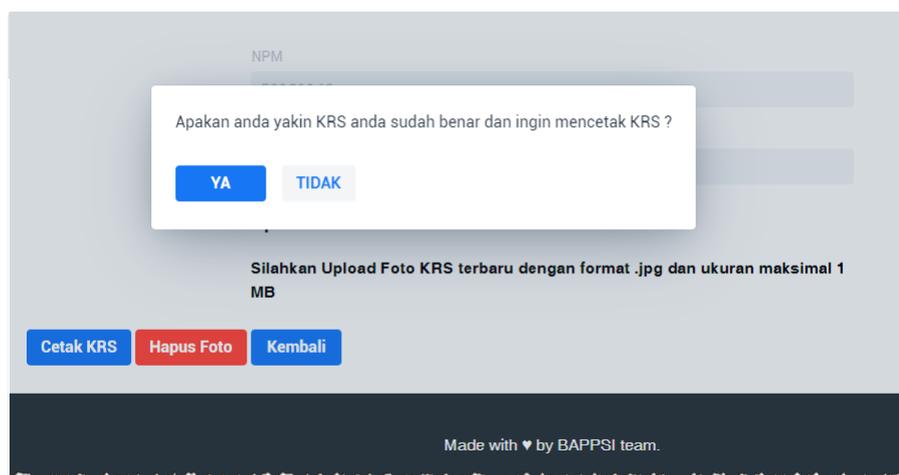
Kemudian juga terlihat bahwa sistem dapat menunjukkan posisi pengguna saat ini pada saat berada di halaman tertentu. Ini dapat dilihat dari warna teks yang berbeda pada menu yang menunjukkan posisi aktif pengguna saat itu.



Gambar 5: Halaman Nilai Mahasiswa App (Sumber: <https://mahasiswa.jakstik.ac.id/>)



Gambar 6: Opsi Konfirmasi Penghapusan Foto (Sumber: <https://mahasiswa.jakstik.ac.id/>)



Gambar 7: Opsi Konfirmasi Cetak KRS (Sumber: <https://mahasiswa.jakstik.ac.id/>)

Aplikasi Mahasiswa App telah memenuhi prinsip *Match between system and the real world*, dibuktikan dengan penggunaan bahasa dan istilah yang digunakan di dalam aplikasi Mahasiswa App. Istilah-istilah yang terdapat di menu utama maupun pada konten halaman tertentu sangat mudah dipahami oleh pengguna karena menggunakan kalimat dan istilah-istilah umum dalam kehidupan sehari-hari yang sudah banyak dipahami oleh pengguna, dalam hal ini khususnya mahasiswa. Aplikasi Mahasiswa App telah memenuhi prinsip *Use control and freedom*. Contohnya seperti opsi konfirmasi pada saat pengguna tidak sengaja menekan tombol Hapus Foto di halaman Cetak KRS seperti ditunjukkan oleh Gambar 6. Sehingga pengguna dapat membatalkan proses tersebut dengan mengklik tombol *Cancel* atau *Batal* jika memang tidak sengaja mengklik tombol Hapus Foto.

Saat pengguna menekan tombol cetak KRS juga diberikan opsi konfirmasi yang berisi pertanyaan "Apakah anda yakin KRS anda sudah benar dan ingin mencetak KRS ?", sehingga apabila pengguna merasa ragu, pengguna masih memiliki kesempatan untuk memeriksa kembali KRS tersebut dengan cara mengklik tombol *TIDAK* dan kemudian memperbaikinya jika terdapat kesalahan, seperti ditunjukkan Gambar 7. Menu utama yang selalu terlihat di sebelah kiri halaman juga sangat membantu apabila pengguna ingin langsung berpindah ke halaman lainnya tanpa proses yang rumit.

Terkait dengan *Consistency and standards*, ada beberapa hal penting yang dapat disampaikan penulis selama melakukan pengamatan. Berdasarkan hasil pengamatan, terlihat pengembang menyusun urutan menu di bagian menu utama sesuai dengan alur aktifitas perkuliahan dan meletakkan menu *Beranda* di bagian paling atas, sebagaimana standar pada umumnya, sehingga menu navigasi ini dapat lebih mudah dimengerti oleh pengguna. Hal yang kurang nyaman dilihat dari

menu ini adalah gaya penulisan pada teks menu yang masih kurang konsisten, ini terlihat dari salah satu menu yang ditulis dengan huruf besar seluruhnya, yaitu menu *DAFTAR UMAN* (*Ujian Mandiri*). Hal ini akan lebih baik apabila teks pada menu tersebut disesuaikan dengan teks pada menu lainnya yang menggunakan huruf besar hanya di huruf pertama pada setiap kata, sehingga menu *DAFTAR UMAN* seharusnya dapat diganti teksnya menjadi *Daftar Ujian Mandiri* agar terlihat konsisten dengan teks menu lainnya.

Tombol *Logout* selalu tampak di sudut kanan atas setiap halaman sebagaimana sering ditemui di aplikasi lain pada umumnya. Dari aspek ergonomis, posisi tombol *Logout* di sebelah kanan layar memberikan kenyamanan bagi pengguna karena mayoritas pengguna melakukan navigasi menggunakan tangan kanan, kecuali untuk pengguna yang kidal.

Hal lainnya yang ditemukan oleh penulis adalah pada ikon gerigi yang diletakkan tepat di sebelah kanan tombol *Logout*. Ikon gerigi ini umumnya dipakai sebagai standar untuk mewakili opsi *setting* atau pengaturan. Begitu juga dengan Mahasiswa App, ikon ini digunakan untuk mewakili opsi pengaturan. Namun, tampaknya hanya terdapat satu sub-menu saja yang terlihat saat pengguna mengklik ikon gerigi tersebut, yakni *Ganti Password*, seperti ditunjukkan oleh Gambar 8. Hal ini akan membuat pengguna berpikir bahwa ikon gerigi ini adalah tombol untuk *Ganti Password*, padahal seharusnya dapat ditambah dengan sub-menu lainnya.

Tombol *Update* pada halaman *Update Biodata* juga ditempatkan pada posisi yang tidak biasa, di mana tombol tersebut berada di atas halaman, seperti diperlihatkan pada Gambar 9. Umumnya tombol *Update* ini berada di bagian akhir atau paling bawah, sehingga pengguna tidak perlu kembali ke bagian atas hanya untuk menyimpan informasi baru karena bisa saja informasi yang ingin diper-

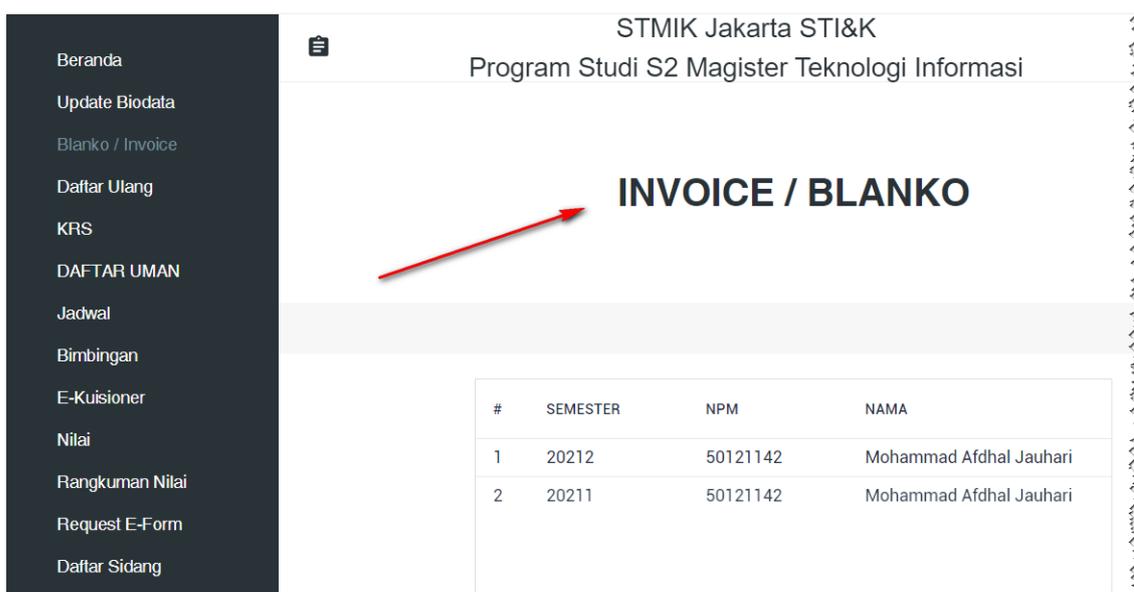
baru oleh pengguna berada jauh di tengah atau di rangi kenyamanan pengguna. bawah halaman. Tentunya hal ini dapat mengu-



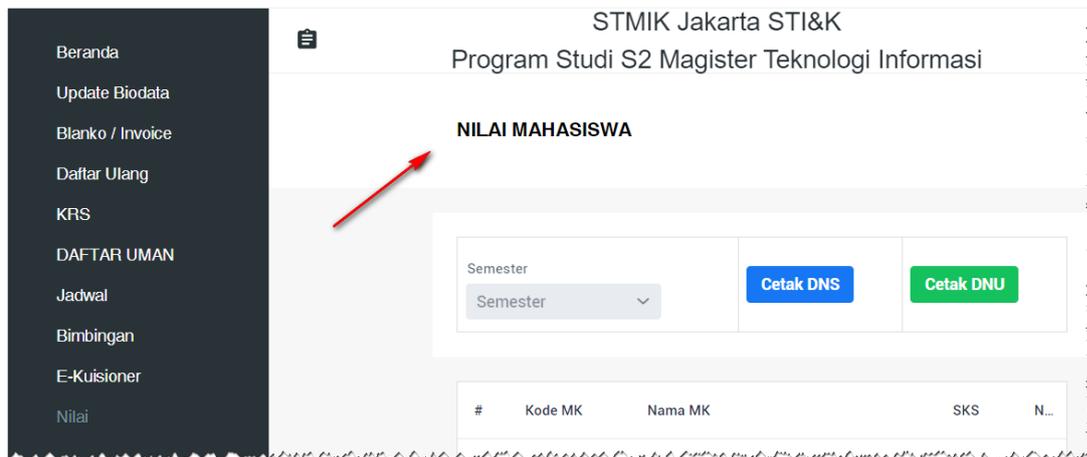
Gambar 8: Menu Ganti Password Pada Ikon Pengaturan (Sumber: <https://mahasiswa.jakstik.ac.id/>)



Gambar 9: Tombol Update Diletakkan di Atas (Sumber: <https://mahasiswa.jakstik.ac.id/>)



Gambar 10: Ukuran Font Pada Judul Terlihat Besar (Sumber: <https://mahasiswa.jakstik.ac.id/>)

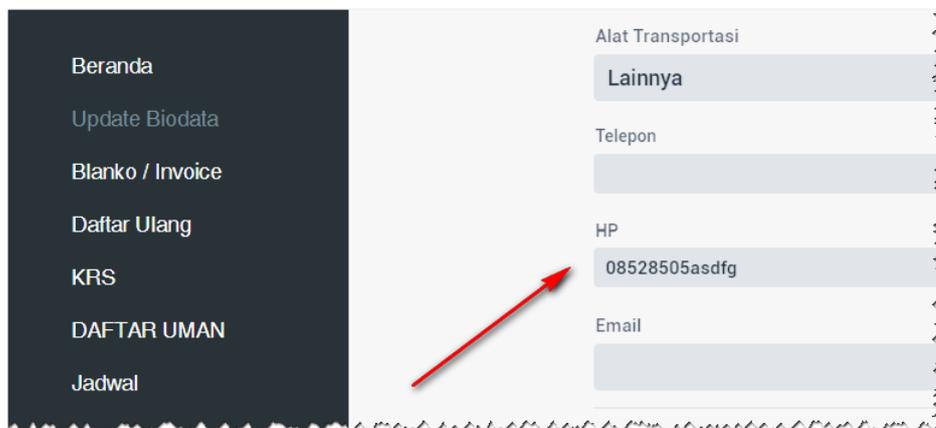


Gambar 11: Ukuran Font Pada Judul Terlihat Lebih Kecil (Sumber: <https://mahasiswa.jakstik.ac.id/>)

Pada bagian judul halaman, teramati ada dua standar ukuran teks yang digunakan. Di mana pada sebagian judul halaman memiliki ukuran teks yang cukup besar, yakni 24px, bisa dilihat pada halaman Beranda, Blanko/Invoice (Gambar 10), Daftar Ulang, dsb. Sedangkan sebagiannya lagi memiliki ukuran teks judul yang lebih kecil, seperti pada ha-

laman Update Biodata, KRS, Nilai (Gambar 11), dsb.

Dalam hal pencegahan kesalahan atau *Error prevention*, aplikasi Mahasiswa App sudah memberikan informasi yang jelas, terlihat pada teks dan narasi yang digunakan di dalam konten di setiap halaman.



Gambar 12: Form Nomor HP Dapat Diisi Dengan Huruf (Sumber: <https://mahasiswa.jakstik.ac.id/>)

Kemudian dari hasil pengamatan menunjukkan beberapa form yang disediakan dalam aplikasi menggunakan input dalam bentuk jawaban singkat, jawaban panjang, *checkbox*, *radio button* dan *combobox*. Penggunaan *checkbox*, *radio button* dan *combobox* tentunya dapat mengurangi kesalahan input karena pengguna hanya perlu memilih sesuai kebutuhan. Sedangkan pada formulir yang memerlukan jawaban singkat seperti nomor telepon, pengembang tidak mengantisipasi tipe inputan yang harus digunakan. Di mana seharusnya untuk nomor telepon hanya bisa dimasukan input berupa angka atau numerik [3]. Sehingga kesalahan input bisa saja ter-

jadi seperti yang bisa dilihat pada Gambar 12.

Aplikasi Mahasiswa App diamati telah memenuhi prinsip *Recognition rather than recall*. Pengguna dapat mengenali dan memahami dengan mudah setiap instruksi yang diberikan di dalam sistem tanpa harus mengingatnya. Pengembang aplikasi telah mengantisipasi hal ini dengan menampilkan informasi yang lengkap, jelas dan *to-the-point* di setiap proses yang diberjalan di dalam sistem.

Dari sisi fleksibilitas dan efisiensi penggunaan (*Flexibility and efficiency of use*), aplikasi Mahasiswa App sudah cukup memenuhi standar pada

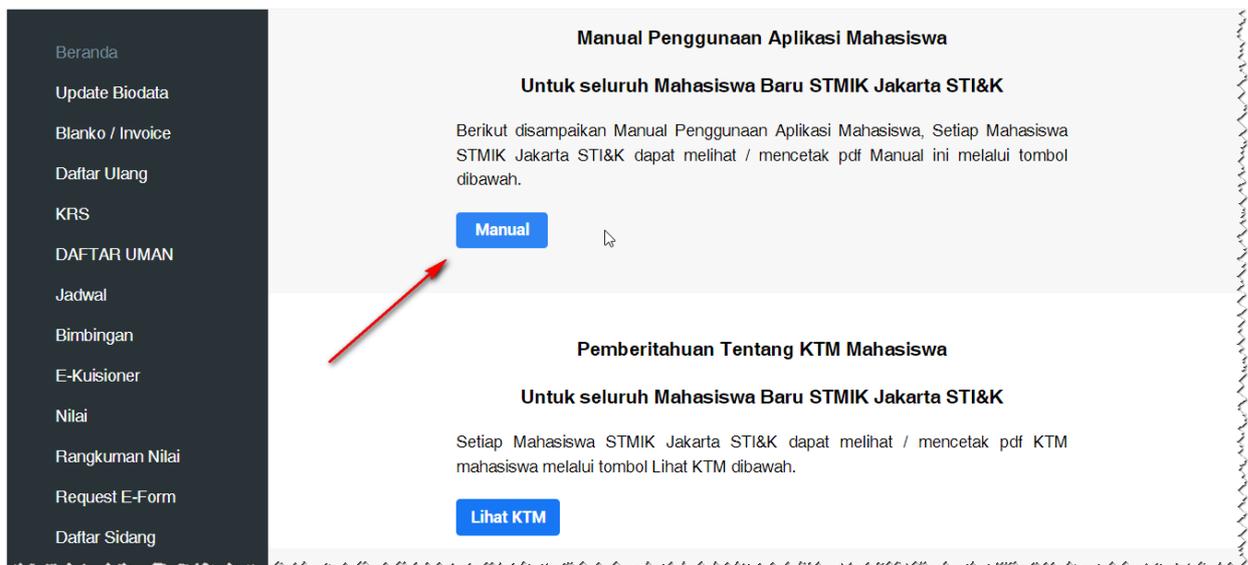
umumnya. Pengguna masih dapat menggunakan beberapa *shortcut* pada *keyboard*, seperti untuk *copy* dan *paste*, termasuk di dalamnya penggunaan tombol *Enter* pada *keyboard* sebagai pengganti klik tombol *Login* saat ingin masuk atau autentikasi ke aplikasi ini. Namun, setelah diamati lebih lanjut, fungsi tombol *Enter* ini hanya berlaku untuk tombol *Login* saja dan tidak berlaku untuk melakukan penyimpanan data saat pengguna melakukan perubahan data di dalam sistem, misalnya saat melakukan update biodata. Selain itu, penulis juga tidak menemukan adanya fitur khusus lainnya yang membedakan pengguna yang ahli (sudah terbiasa dengan aplikasi sejenis) dan pengguna yang pemula, hal ini dapat dimaklumi karena aplikasi ini bukanlah aplikasi produktifitas seperti *Office* atau *Adobe Creative Cloud* yang banyak menyediakan pintasan untuk tujuan efisiensi.

Dapat dikatakan bahwa aplikasi Mahasiswa App telah mengikuti prinsip *Aesthetic and minimalist*. Hal ini dapat dicermati dari seluruh informasi

yang diberikan di setiap halaman. Halaman hanya menampilkan informasi yang relevan saja, to-the-point dan tidak menampilkan konten lainnya yang tidak penting, sehingga terlihat bersih dan tentunya minimalis.

Berdasarkan pengamatan penulis, pengembang aplikasi Mahasiswa App telah memberikan pedoman atau panduan penggunaan aplikasi yang ditempatkan di halaman Beranda, sehingga dapat mudah diakses, bahkan jika pengguna baru pertama kali *Login*.

Namun, sayangnya informasi ini tidak terlihat bagi pengguna yang menggunakan layar 720px atau yang lebih kecil karena posisinya yang ada di bawah. Jika informasi tersebut diletakkan sedikit ke atas, mungkin akan lebih mudah dilihat oleh pengguna. Sebagai alternatif, manual ini bisa ditawarkan dalam bentuk pop-up yang dimunculkan setelah pengguna berhasil login atau masuk ke dalam sistem, lihat Gambar 13.



Gambar 13: Manual Penggunaan Aplikasi Di Halaman Beranda (Sumber: <https://mahasiswa.jakstik.ac.id/>)

Pesan konfirmasi dan notifikasi kesalahan yang muncul pada saat pengguna melakukan suatu tindakan ditampilkan dengan bahasa yang sederhana dan tidak menggunakan kode kesalahan tertentu, sehingga mudah untuk dipahami pengguna yang awam. Pengguna juga dapat memperbaiki kesalahan dengan cara menyunting kembali data dari kesalahan input yang terlanjur dilakukan. Berdasarkan pada pengamatan tersebut, maka bisa dikatakan bahwa aplikasi Mahasiswa App juga telah memenuhi prinsip *Help users recognize, diagnose, and recover from errors*. Sebagaimana yang telah disebutkan sebelumnya, pengembang aplikasi Mahasiswa App telah menyediakan manual

yang berfungsi sebagai panduan penggunaan aplikasi bagi pengguna baru. Panduan tersebut tersedia hanya dalam bentuk PDF dan belum tersedia versi web-nya, ditandai dengan belum adanya menu yang mengarah ke sana. Hal ini akan jauh lebih baik, apabila dapat ditambahkan menu *Help and Documentation* pada menu utama, sehingga pengguna dapat membaca atau mengunduh panduan tersebut secara terpusat di halaman *Help and Documentation*. Di halaman tersebut juga bisa ditambahkan informasi *support contact* atau nomor telepon atau email yang bisa dihubungi apabila pengguna mengalami masalah teknis.

## Penutup

Berdasarkan hasil pengamatan menggunakan evaluasi heuristik untuk mengukur *usability* desain antarmuka aplikasi Mahasiswa App beserta dengan analisa yang telah dibahas pada bagian sebelumnya, dapat diambil kesimpulan bahwa secara umum, desain *interface* atau antarmuka aplikasi Mahasiswa App sudah cukup baik. Meskipun memang ada beberapa hal yang harus dikaji lebih dalam dan disempurnakan lagi sehingga dapat lebih memberikan kemudahan dalam menggunakan aplikasi tersebut.

Ada beberapa rekomendasi yang dapat penulis berikan untuk membantu pengembangan dan penyempurnaan desain antarmuka aplikasi Mahasiswa App ini di masa yang akan datang. Tampilan antarmuka aplikasi akan terlihat lebih menarik dan estetis apabila narasi dan informasi di setiap halaman didukung dengan elemen visual yang relevan sehingga tidak terlihat kaku. Menu pengaturan dapat ditambah dengan sub-menu lainnya yang relevan, misalnya dengan memindahkan *Update* Biodata pada menu utama ke menu pengaturan ini. Untuk menjaga konsistensi tampilan menu utama di sebelah kiri layar, sebaiknya menu “DAFTAR UMAN” yang tertulis dalam bentuk kapital dapat disesuaikan dengan gaya penulisan pada menu lainnya dan diganti dengan “Daftar Ujian Mandiri” sehingga teks pada menu utama tersebut dapat terlihat konsisten dan mudah dipahami karena tidak semua orang mengetahui kepanjangan dari kata “UMAN”. Pada beberapa tombol navigasi, kenyamanan pengguna sedikit terganggu karena harus mengklik tombol sebanyak dua kali untuk bisa diproses oleh sistem. Contohnya, saat proses keluar dari sistem atau *logout* atau saat ingin mencetak KRS. Bagi sebagian orang, hal ini bisa sedikit mengganggu. Pengembang seharusnya tidak perlu mengaktifkan fungsi ini karena sudah adanya jendela konfirmasi pada saat ingin *logout* atau mencetak KRS.

## Daftar Pustaka

- [1] K. Osmundsen, J. Iden, and B. Bygstad, “Digital Transformation: Drivers, Success Factors, and Implications”, in *Mediterranean Conference on Information Systems Proceedings*, vol. 12, pp. 1–15. , 2018.
- [2] K. Hadiono dan R. C. Noor Santi, “Menyongsong Transformasi Digital” in *Proceeding SENDIU*, pp. 978–979, 2020.
- [3] P. Savitri dan M. Ispani, “Review Desain Interface Aplikasi Soppoos Menggunakan Evaluasi Heuristik”, *J. SIMETRIS*, vol. 6, no. 1, pp. 95–100, 2015.
- [4] D. Rahadian, G. Rahayu dan R. R. Oktavia, “Teknologi Pendidikan : Kajian Aplikasi Runggu Berdasarkan Prinsip dan Paradigma Interaksi Manusia dan Komputer”, *J. PETIK*, vol. 5, pp. 11–21, 2019.
- [5] S. A. Kaffah dan I. F. Anshori, “Analisa Aplikasi Cake Berdasarkan Prinsip dan Paradigma Interaksi Manusia dan Komputer Menggunakan Evaluasi Heuristic”, *J. Tek. Inform. Kaputama*, vol. 5, no. 2, pp. 291-299, 2021.
- [6] C. Ghaoui, “Encyclopedia of human computer interaction”, doi: 10.4018/978-1-59140-562-7, 2005.
- [7] A. F. Andikos dan Y. Gusteti, “Komunikasi Manusia Dengan Komputer”, Bogor: In Media, 2016.
- [8] A. Ridwan, “Pengukuran Usability Aplikasi Menggunakan Evaluasi Heuristik”, *J. Inf. Komput.*, vol. 12, no. 3, pp. 218–228, 2007.
- [9] J. Nielsen, “M4 L4 Nielsen’s Ten Heuristics”, *NPTEL – Computer Science and Engineering – Human-Computer Interaction*, ISSN 1548-5552, 2005.
- [10] J. Nielsen, “10 Usability Heuristics for User Interface Design”, Nielsen Norman Group, diakses daring pada <https://www.nngroup.com/articles/ten-usability-heuristics/>, 2020.
- [11] A. Harley, “Visibility of System Status (Usability Heuristic #1)”, Nielsen Norman Group, diakses daring pada <https://www.nngroup.com/articles/visibility-system-status/>, Juni 2022.
- [12] R. Budi, “Memory Recognition and Recall in User Interfaces”, Nielsen Norman Group, diakses daring pada <https://www.nngroup.com/articles/recognition-and-recall/> , Juni 2022.
- [13] P. Laubheimer, “Flexibility and Efficiency of Use: The 7th Usability Heuristic Explained”, Nielsen Norman Group, diakses daring pada <https://www.nngroup.com/articles/flexibility-efficiency-heuristic/>, Jun. 2022.
- [14] K. Moran, “Usability Heuristic 8: Aesthetic and Minimalist Design”, Nielsen Norman Group, diakses daring pada <https://www.nngroup.com/videos/aesthetic-and-minimalist-design/>, Juni 2022.
- [15] N. Anisa, “Kenali 10 Usability Heuristics Pada Desain User Interface”, Bina Nusantara University, diakses daring pada <https://sis.binus.ac.id/2021/05/26/kenali-10-usability-heuristics-pada-desain-user-interface/> , Jun 2022.