



USABILITY ENGINEERING ANALYSIS ON MY BEST E-LEARNING APPLICATION UNIVERSITY OF BINA SARANA INFORMATIKA

Analisa Usability Engineering Pada Aplikasi E-Learning My Best Universitas Bina Sarana Informatika

Tri Hartati¹, Noer Hikmah², Verry Riyanto³

Program Studi Teknologi Informasi¹, Sistem Informasi^{2,3}
Fakultas Teknik dan Informatika^{1,2,3}
Universitas Bina Sarana Informatika^{1,2,3}, Jakarta

tri.tri@bsi.ac.id¹, noer.nhh@bsi.ac.id², verry.vry@bsi.ac.id³

Received: October 20. **Revised:** October 31, 2023. **Accepted:** November 18, 2023
Issue Period: Vol.7 No.2 (2023), Pages 363-370

Abstrak: Sistem perkuliahan beberapa universitas di Indonesia setelah musibah pandemi covid-19 berakhir mulai berangsur angsur membaik. Sistem perkuliahan beberapa mata kuliah sudah dilakukan secara tatap muka. Namun masih terdapat beberapa mata kuliah yang dilakukan secara online menggunakan aplikasi e-learning dengan berbagai pertimbangan kebutuhan dari universitas tersebut. Universitas Bina Sarana Informatika (UBSI) merupakan universitas berbasis teknologi dimana sistem pembelajarannya sudah menerapkan teknologi internet bahkan jauh sebelum pandemi covid-19 terjadi. UBSI selalu berupaya untuk terus melakukan perbaikan kualitas dari sistem e-learning yang sudah diterapkan. Hal ini dapat dilihat dari perkembangan aplikasi e-learning untuk proses perkuliahan yang mempermudah dosen dan mahasiswa dalam mengakses dan menyerap informasi berkaitan dengan akademik kampus. My Best merupakan aplikasi e-learning yang saat ini digunakan dalam proses KBM di lingkungan UBSI dan untuk meningkatkan kualitas aplikasi yang digunakan maka perlu dilakukan evaluasi *usability engineering*. Metode analisa ini terdiri dari beberapa tahapan yaitu *platform constraints*, *general design principles*, *conceptual model* dan *screen design*. Hasil analisis *usability* pada aplikasi e-learning My Best Universitas Bina Sarana Informatika memiliki cakupan tahapan yang lengkap, hal ini berarti My Best merupakan aplikasi e-learning dengan kategori sangat baik.

Kata kunci: *E-Learning, My Best, usability engineering*

Abstract: After the Covid-19 pandemic ended, the lecture system at several universities in Indonesia began to gradually improve. The lecture system for several courses is carried out face-to-face. However, there are still several courses that are conducted online using e-learning applications with various considerations for the needs of the university. Bina Sarana Informatics University (UBSI) is a technology-based university where the learning system has implemented internet technology even long before the Covid-19 pandemic occurred. UBSI always strives to continue to



DOI: 10.52362/jisicom.v7i2.1279

Ciptaan disebarluaskan di bawah [Lisensi Creative Commons Atribusi 4.0 Internasional](https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/).



improve the quality of the e-learning system that has been implemented. This can be seen from the development of e-learning applications for the lecture process which makes it easier for lecturers and students to access and absorb information related to campus academics. My Best is an e-learning application that is currently used in the KBM process in the UBSI environment and to improve the quality of the application used it is necessary to carry out a usability engineering evaluation. This analysis method consists of several stages, namely platform constraints, general design principles, conceptual model and screen design. The results of the usability analysis on the My Best e-learning application at Bina Sarana Informatika University have complete stage coverage, this means that My Best is an e-learning application in the very good category.

Keywords: *E-Learning, My Best, usability engineering*

I. PENDAHULUAN

Perkembangan pendidikan seiring berkembangnya teknologi informasi juga mengalami perubahan yang signifikan. Terdapat banyak metode pembelajaran yang dapat diterapkan untuk mendukung proses kegiatan belajar mengajar, baik di lingkungan sekolah, universitas atau di lingkungan masyarakat. Metode pembelajaran yang menerapkan teknologi membutuhkan berbagai media dengan perangkat yang terhubung dengan internet guna mendukung proses pembelajaran. Dinamika perkembangan teknologi yang sangat pesat mempengaruhi lingkup pendidikan dengan mempengaruhi sistem pembelajaran yang awalnya dilakukan secara konvensional menjadi sistem pembelajaran berbasis teknologi dengan memanfaatkan fasilitas internet.

Perubahan proses pembelajaran tentu saja akan mempengaruhi cara berpikir dan bertindak seseorang. Hal positif yang dapat dinikmati oleh mahasiswa adalah meningkatkan motivasi belajar karena materi yang diberikan tidak hanya sebatas mendengarkan uraian yang diberikan dosen didalam kelas akan tetapi materi dapat divirtualisasikan dalam berbagai format pembelajaran yang lebih menyenangkan dan mudah dipahami. Selain itu mahasiswa juga dapat secara aktif melakukan analisa terhadap materi serta melakukan demonstrasi pada materi yang berkaitan dengan praktikum.

Pembelajaran jarak jauh dengan memanfaatkan teknologi internet atau yang biasa kita kenal dengan istilah PJJ merupakan salah satu model pembelajaran yang mempermudah aktifitas dosen dan mahasiswa dalam kegiatan akademik dengan beragam media yang mudah untuk diakses. E-learning merupakan model pembelajaran yang dapat membantu proses kegiatan belajar mengajar (KBM) berlangsung secara efektif dan efisien. Beberapa fitur yang disediakan aplikasi elearning mempermudah dosen dan mahasiswa dalam memperoleh informasi kegiatan akademik. Universitas BSI telah menerapkan aplikasi e-learning dengan nama My Best yang memberikan kemudahan terhadap kegiatan belajar mengajar antara dosen dan mahasiswa yang berlangsung di lingkungan universitas. Aplikasi e-learning My Best ini menyajikan informasi akademik bagi dosen dan mahasiswa dengan fitur dan tampilan yang berbeda antara dosen dan mahasiswa, karena disesuaikan dengan tingkat kebutuhannya. Akan tetapi masih terdapat beberapa dosen dan mahasiswa yang kesulitan dalam memahami fitur-fitur yang terdapat di aplikasi My Best sehingga diperlukannya analisa usability dengan melihat konsep usability aplikasi.

II. METODE DAN MATERI

A. Metode Pengumpulan Data

Kebutuhan akan data dapat diperoleh melalui metode pengumpulan data yang penulis lakukan untuk mendukung kegiatan analisa dan memberikan input yang berguna untuk proses analisa sehingga output yang dihasilkan diharapkan dapat mendukung pengambilan keputusan yang bersifat manajerial.

1. Observasi

Proses mengamati kinerja aplikasi e-learning My Best dan rangkaian fitur pada aplikasi yang mendukung kegiatan belajar mengajar dosen dan mahasiswa. Memahami tentang cara kerja sistem, data input dan output yang dihasilkan sistem sehingga dapat diketahui kekurangan atau kelemahan pada aplikasi yang digunakan.



2. Studi Pustaka

Selain melakukan pengamatan terhadap aplikasi e-learning, penulis juga melakukan kajian ilmu pengetahuan dengan membaca beberapa literatur yang berkaitan dengan sistem aplikasi e-learning sehingga penulis memiliki deskripsi solusi pemecahan masalah.

B. Studi Literatur

1. Konsep E-Learning

Menurut Horton dalam Sukarno, mengemukakan bahwa “*e-learning is the use of information and computer technologies to create learning experiences*”[6]. Ungkapan ini memiliki makna bahwa komputer dapat digunakan sebagai media teknologi pendukung pembelajaran yang efektif dengan menerapkan sistem e-learning.

Pembelajaran secara online dengan menggunakan konsep e-learning sebenarnya memiliki banyak makna untuk proses kegiatan belajar mengajar. Secara etimologi, e-learning terdiri dari kata “e” yang merupakan penyederhanaan dari kata “*electronic*”, memiliki makna bahwa perangkat yang terhubung dengan aliran listrik dan teknologi serta kata “learning” yang dalam bahasa Indonesia diartikan sebagai pembelajaran. Hal ini dapat dimaknai bahwa e-learning merupakan metode pembelajaran modern yang menerapkan penggunaan alat digital (elektronik) dalam mengakses dan memberikan informasi seputar kegiatan akademik.

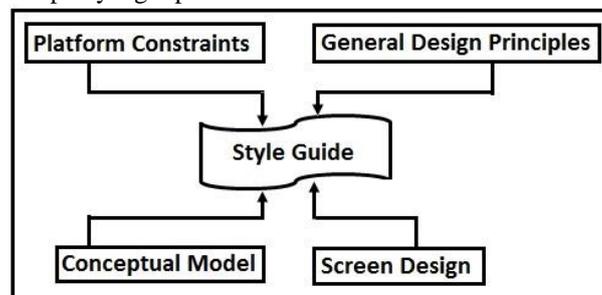
2. Metode Usability Engineering

Usability merupakan salah satu faktor penting yang menjadi pertimbangan pada saat membangun dan mengembangkan sebuah aplikasi. Karakteristik yang menjadi ciri khas sebuah aplikasi sangat bergantung pada usability aplikasi tersebut pada saat diimplementasikan dan digunakan oleh user. Menurut Diah dkk dalam jurnal yang ditulis oleh Thoyibbah dkk, *usability* adalah bagian yang menjadi dasar penilaian karakteristik dari kualitas sebuah sistem[7]. Dalam jurnal yang sama, menurut Meyhaw, *usability engineering* adalah suatu metode dengan tahapan yang terstruktur terhadap kegunaan sistem berdasarkan *user interface* selama proses pembangunan atau pengembangan sistem[7].

Usability engineering merupakan sebuah metode analisis secara kualitatif, dimana teknik ini menggambarkan manfaat yang diperoleh pengguna dan tingkat kelayakan aplikasi dalam memenuhi kebutuhan pengguna. Metode ini juga mendefinisikan tingkat kemudahan yang dirasakan pengguna pada saat mengakses aplikasi, baik dari segi *user interface* yang mudah dipahami maupun dari segi aplikasi yang dapat diakses pada berbagai perangkat teknologi sehingga pengukuran kelayakan aplikasi dapat meliputi efektifitas, efisiensi dan kepuasan pengguna aplikasi.

C. Desain Penelitian

Penelitian yang dilakukan penulis terfokus pada objek penelitian aplikasi e-learning yang saat ini sedang digunakan pada lingkungan kampus Universitas Bina Sarana Informatika yaitu aplikasi e-learning MY Best yang telah diterapkan mulai pertengahan tahun 2020. My Best merupakan aplikasi e-learning yang telah mengalami perkembangan dari aplikasi e-learning UBSI sebelumnya. Dalam analisa *usability engineering* terhadap aplikasi My Best, tahapan yang diperlukan adalah:



Gambar 1. Metode Usability Engineering Lifecycle

1. *Platform Constrain*, merupakan tahapan yang menjelaskan perangkat yang digunakan untuk mengakses aplikasi, baik itu perangkat keras maupun perangkat lunak. Identifikasi batasan platform yang digunakan untuk berjalannya sebuah aplikasi menjadi salah satu unsur yang sangat penting diperhatikan sehingga aplikasi dapat berjalan dengan baik dan dapat memenuhi kebutuhan pengguna.
2. *General Design Principles*, menjelaskan konsep desain tata letak (layout) pada aplikasi yang mempermudah pengguna dalam menjalankan aplikasi. Tahapan ini memperhatikan bagaimana aplikasi memberikan respon terhadap trigger yang dilakukan oleh pengguna sehingga dapat memberikan feedback sesuai dengan kebutuhan pengguna.
3. *Conceptual Model*, mengidentifikasi data yang digunakan pada aplikasi dengan menerapkan pemodelan database sehingga tingkat kebutuhan akan data, proses pengolahan data dan hasil output yang diinginkan pengguna dapat berjalan dengan baik.
4. *Screen Design*, pada tahapan ini adalah proses mengidentifikasi *user interface* sebagai penghubung antara user dan aplikasi yang dilakukan dengan mengamati dan memahami fungsi dari setiap bagian tampilan layar aplikasi. Hal ini dilakukan untuk menilai apakah aplikasi yang digunakan bersifat user friendly atau tidak. Usability terhadap tahapan ini merupakan salah satu faktor penting karena dengan penilaian *screen design* dapat menentukan efektifitas dan efisiensi dari aplikasi yang digunakan.

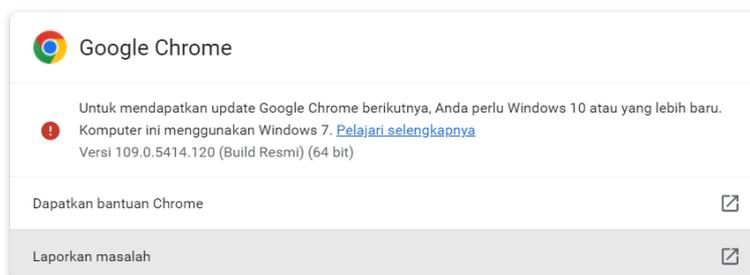
III. PEMBAHASAN DAN HASIL

A. *Platform Constrain*

E-learning merupakan pengajaran yang berbasis teknologi dengan memanfaatkan fasilitas internet tidak terlepas dari penggunaan perangkat yang mendukung aplikasi sehingga dapat berjalan dengan baik. Beberapa pertimbangan yang menyangkut penggunaan perangkat pada saat aplikasi di implementasikan dan dipakai di lingkungan universitas sudah dipikirkan dengan baik oleh bagian pengembang aplikasi. My Best adalah aplikasi elearning yang di implementasikan pada lingkungan kampus Universitas Bina Sarana Informatika, merupakan hasil produk pengembangan aplikasi e-learning yang dibuat dengan tujuan mempermudah proses kegiatan akademik yang dilakukan oleh dosen, mahasiswa, dan karyawan. Dalam penggunaannya, aplikasi ini tergolong sangat *comfortable* karena perangkat keras yang digunakan dapat berupa laptop, notebook ataupun mobile phone yang terkoneksi dengan jaringan internet. Dalam penelitian yang dilakukan penulis, penggunaan platform untuk mengakses aplikasi elearning My Best sudah sangat mendukung dan hal ini dapat dilihat dari sedikitnya pelaporan tingkat kendala yang dialami pengguna dari aplikasi My Best.

Laptop yang penulis gunakan untuk menganalisa aplikasi elearning My Best memiliki spesifikasi, Hardware: Processor core i3-4030U 1,9GHz, VGA Intel HD4400, RAM 2GB, HDD 500GB, ukuran layar 14', Modem dimensi bolt super 4G LTE dengan ukuran 100x58x14.6 mm, micro-sd card max 32GB, konektivitas 4G LTE TDD 2300Mhz, wifi 802.11 b/g/n. Software: operating system Windows 7, dengan web browser Google Chrome tipe version 109.0.5414.120 (Build resmi) 64 bit.

Tentang Chrome



Gambar 2. Version web browser yang digunakan



DOI: 10.52362/jisicom.v7i2.1279

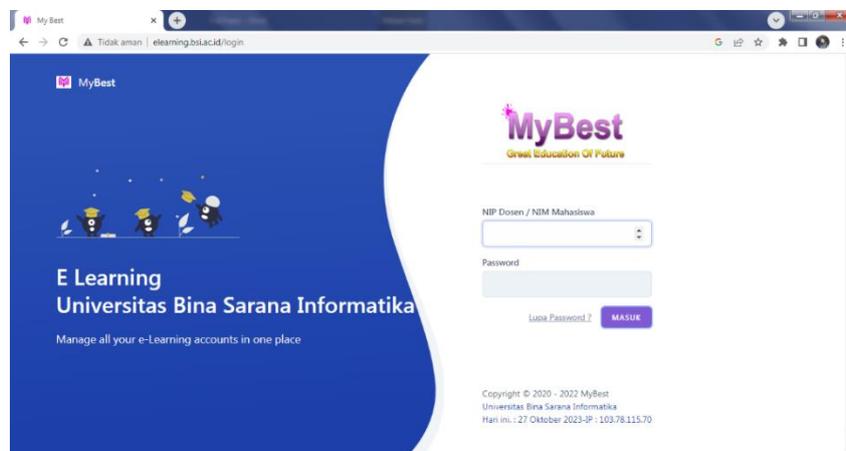
Ciptaan disebarluaskan di bawah [Lisensi Creative Commons Atribusi 4.0 Internasional](https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/).

Mobile phone yang digunakan penulis untuk melakukan analisa terhadap aplikasi elearning My Best memiliki spesifikasi: layar 6.6' 1080x2408 pixel (FHD), processor Unisoc Tiger T616, RAM 4GB, ROM 64GB, Operating System Android 11 realme UI 2.0, baterai 5000 mAh.

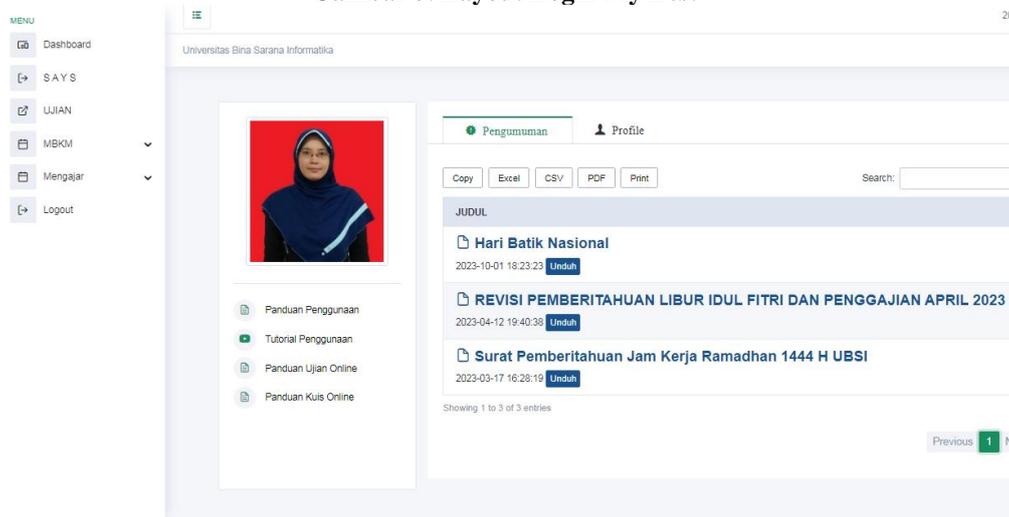
B. General Design Principles

Pada tahapan ini penulis melakukan kajian terhadap prinsip desain aplikasi elearning My Best secara umum, prinsip tersebut meliputi:

1. Website *page layout*, merupakan halaman utama yang terdapat pada aplikasi elearning dimana interfacenya dirancang dengan sangat baik, mudah dipahami dari sisi penggunaan data dan informasi yang dihasilkan, memiliki estetika serta menampilkan kreatifitas dari *design creator*.



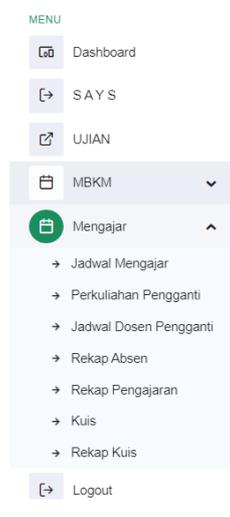
Gambar 3. Layout Login My Best



Gambar 4. Layout Dashboard My Best

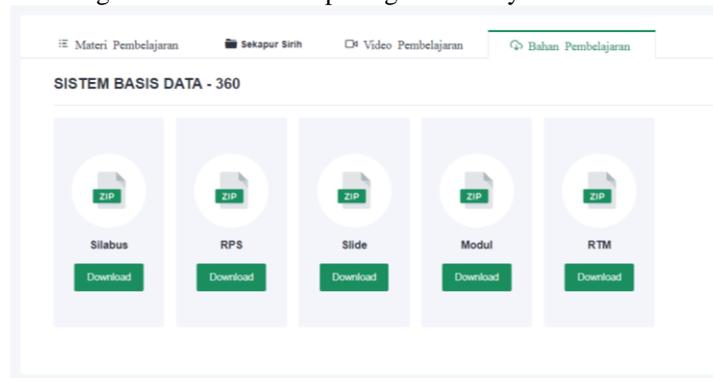
2. Menu Navigasi, bagian terpenting dalam merancang sebuah aplikasi elearning yang berfungsi untuk mempermudah pengguna dalam berinteraksi dengan aplikasi elearning My Best. Pada bagian menu navigasi ini memiliki seperangkat link yang saling terhubung, diatur dan disusun secara sistematis untuk dapat dipahami oleh pengguna.





Gambar 5. Menu Navigasi My Best

3. *Upload-Download*, instruksi yang memungkinkan pengguna berinteraksi dengan aplikasi elearning My Best sebagai pendukung kegiatan akademik dan memudahkan pengguna dalam mendapatkan dan menyimpan informasi yang berkaitan dengan akademik dalam perangkat miliknya.



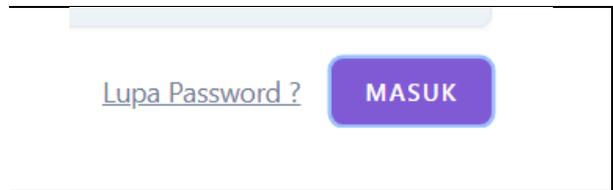
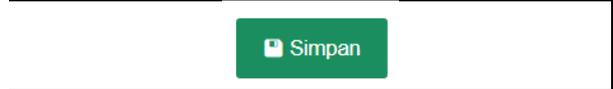
Gambar 6. Area Download My Best

4. *Color*, penggunaan warna pada desain menambah estetika tampilan layar. Kontrasi warna yang digunakan pada aplikasi elearning My Best bagian background adalah abu-abu terang kombinasi warna putih pada menu dashboard dan side menu, kemudian kombinasi warna putih serta biru cerah pada menu login. Sedangkan untuk warna teks dasar adalah hitam, dan teks pengumuman menggunakan warna biru. Untuk button aktif pada aplikasi elearning ini menggunakan warna biru dan hijau.
5. *Button*, merupakan tombol perintah untuk mengeksekusi barisan *instruction* dalam aplikasi. Dalam perancangan aplikasi perlu mempertimbangan penggunaan button yang dapat dipahami pengguna sehingga memudahkan dalam akses secara keseluruhan pada aplikasi elearning My Best.

Tabel 1. Penggunaan Button Pada My Best

Jenis Button	Fungsi
	Perintah “Masuk” berfungsi sebagai akses masuk ke dalam menu utama aplikasi elearning setelah



	<p>pengguna menyetikkan username dan password yang benar. Perintah “Lupa Password” mengarahkan pengguna untuk melakukan reset password melalui akun email pengguna.</p>
	<p>Perintah “Ruang Diskusi” menampilkan layar diskusi yang dapat digunakan oleh dosen yang ingin berdiskusi dengan mahasiswa di kelasnya terkait materi yang disampaikan.</p>
	<p>Perintah “Ruang Materi” digunakan untuk menampilkan materi perkuliahan beserta perangkat akademiknya.</p>
	<p>Perintah “Ruang Tugas” merupakan perintah yang akan menampilkan interface pemberian tugas dari dosen kepada mahasiswanya.</p>
	<p>Tombol instruksi yang berfungsi untuk menyimpan data input ke dalam database sistem.</p>
	<p>Menampilkan bagian dari data sesudahnya atau sebelumnya dengan menggunakan instruksi <i>previous</i> dan <i>next</i></p>

6. *Footer*, bagian ini berisi informasi tentang link kampus yang dapat diakses baik melalui manual dengan datang langsung ke kampus ataupun berkunjung melalui website resmi universitas.



Gambar 7. Footer My Best

C. Conceptual Model

Analisis terhadap tahapan model konsep mengacu pada kebutuhan akan sistem yang diperlukan sehingga memenuhi kebutuhan pengguna. Maksimalisasi penggunaan aplikasi elearning My Best dapat dilihat dari tercapainya kebutuhan pengguna, antara lain:

1. Pengguna dapat melakukan login dan logout pada aplikasi
2. Pengguna dapat melihat jadwal perkuliahan pada semester berjalan
3. Pengguna dapat melakukan presensi kehadiran dan melihat rekapitulasi kehadiran selama semester berjalan
4. Pengguna dapat mengakses materi, slide, modul, silabus dan rpp
5. Pengguna dapat melakukan upload dan download tugas perkuliahan dan melihat nilai tugas
6. Pengguna dapat mengakses materi video tambahan



DOI: 10.52362/jisicom.v7i2.1279

Ciptaan disebarluaskan di bawah [Lisensi Creative Commons Atribusi 4.0 Internasional](https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/).



7. Pengguna dapat mengajukan perkuliahan pengganti apabila terdapat hari libur nasional

D. Screen Design

Tahapan analisis ini mengamati desain tampilan yang dibuat oleh *design creator* dengan mempertimbangkan tujuan penggunaan aplikasi elearning My Best ketika diimplementasikan dan mempertimbangkan kebutuhan akan sistem yang disesuaikan dengan keadaan akademik universitas Bina Sarana Informatika. *Design creator* akan memperhatikan beberapa hal antara lain:

1. Perancangan *header* dan *footer* pada aplikasi elearning
2. Perancangan form input yang berhubungan dengan *database* untuk kebutuhan penyimpanan data
3. Perancangan bagian isi dari halaman dashboard dan isi dari setiap menu navigasi aplikasi
4. Tata letak (*layout*) dan navigasi yang terdapat dalam aplikasi
5. Pemilihan jenis teks, warna background dan teks, icon button

IV. KESIMPULAN

Kesimpulan :

1. Analisa *usability engineering* yang dilakukan pada aplikasi elearning My Best Universitas Bina Sarana Informatika sudah memenuhi tahapan tahapan analisa, sehingga menghasilkan pengukuran kelayakan terhadap aplikasi elearning dengan kategori sangat baik.
2. Aplikasi elearning My Best memiliki efektifitas dan efisiensi terhadap waktu dan biaya serta dengan penggunaan aplikasi elearning ini maka pihak universitas melakukan gerakan sadar teknologi dan berusaha meminimalisasi penggunaan kertas, dimana ini akan berdampak positif terhadap isu global warming.
3. Kedepannya diharapkan dilakukannya penelitian lanjutan untuk memperbaiki kelemahan pada penelitian kali ini, karena pada dasarnya aplikasi elearning akan selalu berkembang mengikuti kemajuan teknologi informasi, tidak terkecuali pada aplikasi elearning My Best Universitas Bina Sarana Informatika.

REFERENSI

- [1]. Amalia Oktafina, dkk. (2021). Evaluasi Usability Website Menggunakan Metode Heuristic Evaluation Studi Kasus: (Website Dinas Pekerjaan Umum Kota Xyz) . *Antivirus: Jurnal Ilmiah Teknik Informatika*, 134-146.
- [2]. Desi Armi Eka Putri, Lidya Elviana. (2022). Efektivitas Penggunaan Google Form Untuk Ujian Tengah Semester Ganjil Tahun Pelajaran 2022/2023. *Journal Of Social Science Education*.
- [3]. Fauseh. (2020). Penerapan Metode Usability Testing Pada Website Gedung Pontianak Convention Center (PCC) Online . *Digital Intelligent*, 27-35.
- [4]. O.Brien, James A. (2010). *Management Information System*. New York: Mc Graw Hill Irwin.
- [5]. Sudiati, Edy Listiarini, Didik Purwanto. (2017). Analisa Dan Rancang Bangun Customer Relationship Managemet Pada Kecamatan Margorejo Kabupaten Pati. *Sentra Penelitian Engeineering Dan Edukasi* .
- [6]. Sukarno, M. (2020). Dinamika Perkembangan E-Learning Dan Tantangannya Dalam Media Pembelajaran. *Jurnal Penelitian Didaktik Matematika*, 110-124.
- [7]. Thoyyibah T, Agus Buono, Irman Hermadi. (2016). Pendekatan Usability Engineering Pada Sistem Manajemen Pengetahuan Bibit Kelapa Sawit. *Jurnal Informatika Universitas Pamulang*, 80-84.
- [8]. Tri Hartati, Reni Widyastuti. (2023). Analisis Usability Engineering Pada Aplikasi CBT Program Studi Akuntansi SMK Muhammadiyah 10 Jakarta. *Justek : Jurnal Sains Dan Teknologi* , 114-122.
- [9]. Utami Mizani Putri, Sri Rahayu. (2018). Aplikasi Computer Based Test (CBT) Sebagai Alternatif Evaluasi Hasil. *Jurnal Sistem Informasi (Jusifo)*, 153-164.

