



ANALISIS DAN EVALUASI DESAIN WEB PROFIL SEKOLAH DENGAN PENDEKATAN NIELSEN USABILITY MODEL

Sirojul Munir¹, Mochamad Wisnu Nugroho²

^{1,2} Teknik Informatika, Sekolah Tinggi Teknologi Terpadu Nurul Fikri
Depok, Jawa Barat, Indonesia 16451

rojulman@nurulfikri.ac.id, mwisnuwes@gmail.com

Abstract

Harapan Bangsa Vocational School is a private vocational high school that currently uses information technology in the form of a school website to support teaching and learning activities. There is a problem on the school's website that it is not optimal in terms of access to the level of convenience by students. This study will redesign the school website by applying material design and the approach to aspects of the Usability Nielsen's Model. The website has easy access from aspects of learnability, efficiency, memorability, errors, and satisfaction. The final result of the website redesign of the Harapan Bangsa Vocational School using a Likert scale of 5, the average usability value was 4.03, which means that the website's appearance has been good in applying the five categories of usability the Nielsen Model.

Keywords: Human Computer Interaction (HCI), Material Design, Nielsen Attributes of Usability (NAU), Usability, Website

Abstrak

SMK Harapan Bangsa adalah sekolah menengah kejuruan swasta yang saat ini telah menggunakan teknologi informasi berupa *website* sekolah yang digunakan untuk menunjang kegiatan aktifitas belajar mengajar. Terdapat permasalahan pada *website* sekolah yaitu belum optimalnya dalam hal akses tingkat kemudahan oleh siswa. Penelitian ini akan melakukan desain ulang *website* sekolah dengan menerapkan konsep *material design* dan pendekatan aspek *Usability Nielsen's Model*, yaitu *website* memiliki kemudahan akses dari aspek *learnability*, *efficiency*, *memorability*, *errors* dan *satisfaction*. Hasil akhir dari desain ulang *website* sekolah SMK Harapan Bangsa menggunakan *skala likert 5*, didapat nilai rata-rata *usability* adalah 4.03 yang berarti tampilan *website* telah baik menerapkan lima kategori *usability Nielsen Model*.

Kata kunci: Interaksi Manusia dan Komputer, Material Design, Nielsen Attributes of Usability (NAU), Usability, Website

1. PENDAHULUAN

SMK Harapan Bangsa merupakan salah satu sekolah menengah kejuruan swasta yang mempunyai 4 jurusan yaitu Teknik Komputer Jaringan, Akuntansi Komputer, Farmasi Kesehatan, dan Farmasi Industri. SMK Harapan Bangsa sendiri sudah ada menerapkan media informasi dengan tujuan untuk menunjang kegiatan belajar mengajar siswa. Beberapa media informasi yang sudah digunakan di SMK Harapan Bangsa adalah aplikasi *web e-learning* (<https://v-class.smkharapanbangsa.id>) berbasis Moodle, dan *website* resmi SMK Harapan Bangsa (<https://www.smkharapanbangsa.sch.id/>) berbasis pyroCMS.

Dari survei yang penulis lakukan didapat sebagai besar sivitas guru terutama siswa belum mengetahui secara penuh dalam mengakses media informasi yang disediakan. Dari survei yang dilakukan penulis, tercatat 47 siswa telah

mengisi survei mengenai media informasi yang tersedia di SMK Harapan Bangsa. Data tersebut menjelaskan bahwa dari 47 siswa yang mengisi, sebanyak 18 siswa mengetahui media informasi yang dimiliki SMK Harapan Bangsa.

Website di SMK Harapan Bangsa yang ada saat ini masih terdapat beberapa bagian yang belum maksimal dalam pembuatannya seperti: (1) tampilan web atau *User Interface* dari sistem informasi masih kurang menarik dan belum sepenuhnya responsif; (2) pengaplikasian pengalaman pengguna atau *User Experience* yang kurang maksimal. Permasalahan di atas berasal dari kuisioner yang dibuat oleh penulis tentang penilaian web SMK Harapan Bangsa. *Website* adalah kumpulan dari halaman-halaman situs, yang biasanya terangkum dalam sebuah domain atau sub domain, yang tempatnya berada di dalam *World Wide Web* (WWW) di internet [1]. Semua layanan yang terdapat pada halaman *website* berasal dari sumber informasi yang sudah

tersedia sebelumnya. Pada halaman *website* diberikan area khusus bagi sumber informasi untuk menampilkan informasi.

Berdasarkan uraian permasalahan *website* tersebut, maka penelitian ini akan difokuskan pada bagaimana mengembangkan *website* di SMK Harapan Bangsa menjadi lebih baik dengan mengutamakan aspek *usability*. Dalam melakukan penelitian Analisis dan Evaluasi Desain Web Profil Sekolah dengan Pendekatan Nielsen Usability Model, penulis menggunakan 3 sumber bahan referensi sitasi yang dibutuhkan untuk pembuatan penulisan ilmiah ini.

Diantaranya mengenai metode dengan pengujian *usability* serta penjelasan pada metode *Nielsen Attributes of Usability* (NAU) [2]. Skala *Likert* pada perhitungan kuisisioner dan jarak intervalnya [3]. Kuisisioner pada metode *Nielsen Attributes of Usability* serta skoring perhitungannya [4].

2. METODE PENELITIAN

2.1 Metode Pengumpulan Data, Instrumen Penelitian, dan Metode Pengujian

Untuk mendapatkan data yang akurat, kuisisioner daring dipilih sebagai metode pengumpulan data yang kemudian akan dihitung menggunakan skala *likert* dan dianalisis menggunakan metode *Nielsen Attributes of Usability* (NAU) dengan sumber data meliputi 19 orang responden yang terdiri dari 19 orang sebagai siswa. Dengan 19 orang responden masih berusia rata-rata di bawah 21 tahun.

Satu metode kualitatif untuk menguji *usability* suatu *website* dengan menggunakan media kuisisioner. Pada metode ini dilakukan dengan memberikan beberapa butir pertanyaan yang dikelompokkan berdasarkan 5 kategori *usability* [5]. Kata "*Usability*" juga sering dikaitkan dengan suatu metode untuk meningkatkan kemudahan pemakaian selama proses desain [5]. Berikut 5 prinsip yang mendukung *Usability*, yaitu:

- a) *Learnability*
Kemudahan (*learnability*) didefinisikan seberapa cepat pengguna mahir dalam menggunakan sistem serta kemudahan dalam penggunaan menjalankan suatu fungsi serta apa yang pengguna inginkan dapat mereka dapatkan.
- b) *Efficiency*
Efisiensi (*efficiency*) didefinisikan sebagai sumber daya yang dikeluarkan guna mencapai ketepatan dan kelengkapan tujuan.
- c) *Memorability*
Mudah diingat (*memorability*) didefinisikan bagaimana kemampuan pengguna mempertahankan pengetahuannya setelah jangka waktu tertentu, kemampuan mengingat didapatkan dari peletakan menu yang selalu tetap.

- d) *Errors*
Kesalahan dan keamanan (*errors*) didefinisikan berapa banyak kesalahan-kesalahan apa saja yang dibuat pengguna, kesalahan yang dibuat pengguna mencakup ketidaksesuaian apa yang pengguna pikirkan dengan apa yang sebenarnya disajikan oleh sistem.
- e) *Satisfaction*
Kepuasan (*satisfaction*) didefinisikan kebebasan dari ketidaknyamanan, dan sikap positif terhadap penggunaan produk atau ukuran subjektif sebagaimana pengguna merasa tentang penggunaan sistem.

Tabel 1. Variabel *Usability* NAU

No	Variabel	Jumlah Pernyataan
1	<i>Learnability</i>	5
2	<i>Efficiency</i>	3
3	<i>Memorability</i>	3
4	<i>Errors</i>	3
5	<i>Satisfaction</i>	6

Dalam penelitian ini dilakukan kuisisioner dengan skoring menggunakan skala *likert* dimana terdapat poin pilihan seperti, sangat setuju dengan poin 5, setuju dengan poin , kurang setuju dengan poin 3, tidak setuju dengan poin 2 dan sangat tidak setuju dengan poin 1. Dari pilihan tersebut terdapat jarak interval yaitu sangat setuju dengan jarak 4,6 – 5, setuju dengan jarak 3,6 – 4,5, kurang setuju 2,6 – 3,5, tidak setuju dengan 1,6 – 2,5, dan sangat tidak setuju dengan jarak 1 – 1,5.

Adapun metode pengembangan *software* yang digunakan AUP dapat dikatakan versi sederhana dari *Rational Unified Process* (RUP). Model AUP adalah kombinasi dari komponen yang ada dalam RUP meliputi *Business Modelling*, *Requirement*, dan *Anlysis Design* [6].

2.2 Tahapan Penelitian

Suatu skala psikometrik yang umum digunakan dalam kuisisioner, dan merupakan skala yang paling banyak digunakan dalam riset berupa survei. Ada dua bentuk pertanyaan yang menggunakan *Likert* yaitu pertanyaan positif untuk mengukur minat positif, dan bentuk pertanyaan negatif untuk mengukur minat negatif. Pertanyaan positif diberi skor 4, 3, 2, dan 1; sedangkan bentuk pertanyaan negatif diberi skor 1, 2, 3, dan 4. Bentuk jawaban skala *Likert* terdiri dari sangat setuju, setuju, tidak setuju, dan sangat tidak setuju [7].

Tabel 4. Pernyataan *Usability* NAU

No	Variabel	Jumlah Pernyataan
1	<i>Learnability</i>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Saya dapat mempelajari penggunaan website tanpa instruksi tertulis. 2. Saya dapat mempelajari Website SMK Harapan Bangsa Depok dengan mudah. 3. Saya memahami konten informasi yang disajikan dengan mudah. 4. Saya memperoleh informasi yang spesifik dengan mudah. 5. Saya dapat memahami alur navigasi dengan mudah.
2	<i>Efficiency</i>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Saya dapat memperoleh informasi yang dicari dengan cepat. 2. Saya dapat mengakses fitur dengan cepat. 3. Saya dapat melakukan tugas pengujian dengan cepat dan tepat.
3	<i>Memorability</i>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Saya mengingat cara penggunaan website SMK Harapan Bangsa jika saya menggunakan lagi setelah beberapa bulan <1 bulan. 2. Saya mengingat cara penggunaan website dengan mudah. 3. Saya dapat mengingat setiap navigasi menu dan letak informasi yang diinginkan dengan mudah.
4	<i>Errors</i>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Saya menemukan terdapat menu yang tidak berjalan sesuai fungsinya. 2. Saya tidak berhasil menemukan menu yang ingin dicari. 3. Saya menemukan error saat menggunakan website SMK Harapan Bangsa Depok.
5	<i>Satisfaction</i>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Saya merasa nyaman dalam menggunakan website SMK Harapan Bangsa Depok. 2. Komposisi warna dan peletakan Komponen tidak membingungkan saya. 3. Peletakkan Typhography di <i>website</i> SMK Harapan Bangsa estetika. 4. Saya merasa senang secara keseluruhan dengan tampilan desain <i>website</i> SMK Harapan Bangsa Depok. 5. Pengguna <i>website</i> sesuai dengan ekspektasi dari usaha yang saya miliki. 6. Saya akan merekomendasikan <i>website</i> ini kepada rekan atau kerabat.

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Blackbox testing adalah uji coba dimana seorang penguji tidak mengetahui proses yang terjadi pada sistem yang dibuat, menguji dari fungsionalitas *input* dan *output* saja seperti tombol yang berfungsi atau tidak [8]. *User Acceptance Testing* (UAT) merupakan sekumpulan urutan langkah pengujian sebuah aplikasi di sisi pengguna, menggunakan format yang telah disepakati bersama, dengan tujuan untuk mengetahui sejauh mana pemahaman pengguna terhadap aplikasi yang disajikan, serta apakah aplikasi telah cukup mampu memenuhi kebutuhan

pengguna dan menyelesaikan permasalahan yang terjadi, dengan hasil akhir sebuah dokumen pelengkap pengembangan aplikasi [9].

Tabel 5. Tabel Hasil Presentasi Pengujian UAT

No	Modul	Pengujian			
		UAT			
		Jumlah Indikator Pernyataan	Jumlah Responden	Total Skor	Rata-rata Keseluruhan
1	Admin Data Calon Siswa	5	5	23	92%
2	Admin Struktur Data Guru	5	5	23	92%
3	<i>View Home</i>	5	19	73	76%
4	<i>Form</i> Pendaftaran	5	19	78	82%
5	<i>View</i> Bidang Keahlian	5	19	80	84%
6	<i>View</i> Profil	5	19	79	83%
7	<i>View</i> Prestasi	5	19	75	78%
8	<i>View</i> Struktur Dewan Guru	5	19	74	77%
9	<i>View</i> Kerjasama	5	19	71	74%
10	<i>View</i> Peta	5	19	86	90%

Hasil analisis yang dilakukan adalah sebagai berikut:

Tabel 6. Tabel Hasil Analisis

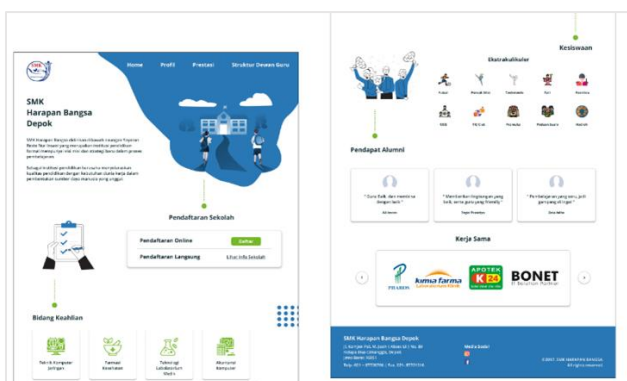
Variabel	L	E	M	E	S
Rata-rata	4,35	4,35	3,80	2,10	4,10
Predikat	Setuju	Setuju	Setuju	Tidak Setuju	Setuju

Dari perhitungan yang sudah dilakukan didapatkan hasil seperti Tabel 5 yang menunjukkan bahwa:

1. Responden **setuju** bahwa cukup mudah dalam memahami desain *website* SMK Harapan Bangsa Depok dengan rata-rata 4,10, Responden **setuju** dengan pernyataan bahwa mereka mudah dalam mendapatkan informasi tertentu pada desain terbaru *website* SMK Harapan Bangsa Depok dengan rata-rata jawaban 4,30. Responden **sangat setuju** dengan pernyataan bahwa mudah untuk memahami mekanisme navigasi yang ditawarkan pada desain *website* SMK Harapan Bangsa Depok dengan rata-rata jawaban 4,65. Hasil pada table tersebut menunjukkan bahwa responden setuju bahwa desain *website* SMK Harapan Bangsa Depok telah memenuhi aspek *learnability*, hal ini dibuktikan dengan rata-rata secara keseluruhan mencapai **4,35**.

2. Responden **setuju** bahwa cukup mudah dalam menemukan atau mencapai informasi yang dicari pada desain *website* SMK Harapan Bangsa Depok dengan rata-rata 4,30. Responden **setuju** terkait kemudahan navigasi pada *website* SMK Harapan Bangsa Depok dengan rata-rata jawaban 4,40. Secara keseluruhan, responden menyatakan setuju bahwa desain *website* SMK Harapan Bangsa Depok telah memenuhi aspek *efficiency* dengan rata-rata jawaban **4,35**.
3. Responden menyatakan **setuju** bahwa fitur dan navigasi pada desain *website* SMK Harapan Bangsa Depok mudah diingat dengan rata-rata 3,80. Sehingga, dapat disimpulkan bahwa responden menyatakan setuju bahwa desain *website* SMK Harapan Bangsa Depok memenuhi aspek *memorability* dengan rata-rata jawaban **3,80**.
4. Responden menyatakan **tidak setuju** dengan adanya error atau kesalahan dalam mengakses *website* SMK Harapan Bangsa Depok dengan rata-rata jawaban yaitu 2,10. Sehingga, dapat disimpulkan bahwa responden tidak setuju dalam penilaian terkait jumlah *error* yang terdeteksi dan kesulitan dalam memperbaiki kesalahan yang terjadi dengan rata-rata jawaban **2,10**.
5. Responden menyatakan **setuju** dengan terhadap kesan baik yang dihasilkan oleh *website* SMK Harapan Bangsa Depok dengan rata-rata jawaban yaitu 4,50. Responden menyatakan **setuju** dengan kenyamanan dalam mengakses desain *website* SMK Harapan Bangsa Depok dengan rata-rata jawaban 4,10. Maka responden setuju desain terbaru ini memenuhi aspek *satisfaction* atau kepuasan pengguna dengan rata-rata jawaban **4.10**.

User Experience adalah ekspresi memudahkan para user untuk melihat desain. Pada umumnya, tidak hanya untuk perangkat digital tetapi juga untuk fisik produk, ruang arsitektur atau sistem kompleks seperti jasa [10]. Adapun hasil dari tampilan aplikasi, sebagai berikut:



Gambar 1. Landing Page

Tampilan *landing page* berisikan, *header web* untuk informasi seputar SMK Harapan Bangsa, dan juga ada *action panel with button right* pilihan *button*, fitur *card button* info bidang keahlian, stiker icon untuk kesiswaan, bagian *card* untuk mengisi alumni, *slide button* untuk melihat kerja sama SMK.



Gambar 2. Profil Sekolah

Tampilan *body post* sederhana dimana bagian kiri diisi untuk lokasi SMK harapan bangsa serta informasi pada profil SMK Harapan Bangsa, ada stiker *icon* untuk mengetahui fasilitas sekolah.

4. KESIMPULAN

Pada penelitian Analisis dan Evaluasi Desain Web Profil Sekolah dengan Pendekatan Nielsen Usability Model ini didapat kesimpulan berikut:

- a. Pengembangan *website* SMK Harapan Bangsa Depok mengimplementasikan beberapa teori desain, seperti *Material Design*, Teori *User Interface* dan Teori Desain *Nielsen Model* yang membuat tampilan sebuah program atau aplikasi lebih menarik dan tingkat *usability*-nya tinggi.
- b. Pengembangan pada *website* SMK Harapan Bangsa telah mengutamakan aspek *usability*, karena telah melakukan riset melalui kuesioner NAU kepada siswa SMK Harapan Bangsa, dari hasil yang ada, akhirnya memberikan kekurangan pada *website* SMK Harapan Bangsa, sehingga sudah sesuai dengan penilaian *usability*.
- c. Berdasarkan kategori kuesioner NAU yang sudah dihitung rata-ratanya. Maka nilai rata-rata *usability* dari *website* SMK Harapan Bangsa Depok adalah 4.03 Dari jumlah rata-rata tersebut maka desain tampilan *website* SMK Harapan Bangsa Depok sudah memenuhi dari 5 kategori *usability* Nielsen Model.

Adapun saran yang dapat diberikan, karena faktor pengembangan waktu yang singkat pada penelitian ini berfokus pada merancang ulang tampilan *website*, untuk fitur halaman admin *website* sekolah perlu pengembangan yang lebih baik lagi.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] J. Creatifity, “Panduan Cerdas Membangun *Website* Super Keren,” Jakarta: Elex Media Komputindo, 2014.
- [2] A. Rahmatullah, “Rancang Ulang Antar Muka Web dengan Menggunakan Pendekatan Aspek *Usability* Study Kasus: *Website* Sekolah Tinggi Teknologi Terpadu Nurul Fikri,” 2019.
- [3] K. S. Paramitha, “Evaluasi *Usability* Pada Desain *Website* Institut Teknologi Sepuluh November 2017 dengan Metode *Eye Tracking* berdasarkan Nielsen Model dan Kuesioner Nielsen Attributes of *Usability* (NAU),” Skripsi S1, Departemen Sistem Informasi, Fakultas Teknologi Informasi, Institut Teknologi Sepuluh November, Surabaya, 2017.
- [4] N. L. P. R. Indriyani, G. R. Dantes, and K. Y. E. Aryanto, “Analisis Kebermanfaatan *Website* Sekolah Tinggi Pariwisata (STIPAR) Triatma Jaya menggunakan Metode *Usability* Testing”, *IJNSE*, vol. 1, no. 2, pp. 56–64, Nov. 2017.
- [5] J. Nielsen, “*Usability Engineering*,” Academic Press INC, [Online]. Available: <https://www.nngroup.com/articles/usability-101-introduction-to-usability>, 5 23, 1994.
- [6] S. Munir, et al., “Perancangan Sistem Informasi Akademik Berbasis Web Menggunakan Framework MVC pada Sekolah Tinggi Teknologi Terpadu Nurul Fikri,” *j. inform. terpadu*, vol. 2, no. 1, 2016.
- [7] D. Taluke, “Metode Sistem Skala *Likert*,” Canada, Icode, 2019.
- [8] S. T. Fundamental, “*Software Testing Methods*,” *Software Testing Fundamental*, May 25, 2018. [Online]. Available: <https://softwaretestingfundamentals.com/software-testing-methods/>
- [9] A. B. Mutiara, et al., “*Testing Implementasi Website Rekam Medis Elektronik Opeltgunasys Dengan Metode Acceptance Testing*,” Prosiding Seminar Ilmiah Nasional Komputer dan Sistem Intelijen, vol. 8, 2014.
- [10] Q. Han, “*User Experince Design: Creating Design Users Really Love*,” *The Design Journal*, vol. 19, no. 4, hlm. 691-694, 2016.