

IMPLEMENTASI WEBUSE UNTUK MENGEVALUASI NILAI USABILITY PADA WEBSITE JURUSAN TEKNIK ELEKTRO POLITEKNIK NEGERI BALI

I Putu Oka Wisnawa¹⁾ Ni Nyoman Harini Puspita²⁾ I Made Dwi Jendra Sulastra³⁾

Program Studi Teknologi Rekayasa Perangkat Lunak^{1) 2)} Program Studi Akutansi³⁾
Politeknik Negeri Bali, Bukit Jimbaran Kuta Selatan, Badung, Bali, Indonesia ^{1) 2) 3)}
okawisnawa@pnb.ac.id¹⁾ mangari@pnb.ac.id²⁾ dwijendrasulastra@pnb.ac.id³⁾

ABSTRACT

In an aim to support the optimization of the smart government concept among the academic community of the Department of Electrical Engineering at Bali State Polytechnic, it is crucial to ensure the integration of the department's website with the entire information systems utilized within the Bali State Polytechnic environment. This action is expected to facilitate members of the academic community in accessing various digital services as needed. Through the WEBUSE approach, it is anticipated to provide an assessment of the usability of the Department of Electrical Engineering's website at Bali State Polytechnic. Thus, it can serve as a reference for website development, aiming to deliver a positive user experience for its users, including the entire academic community of Bali State Polytechnic and the general public. The research output includes an evaluation of the website's usability and recommendations for improvements or developments that can be implemented for the existing website design. The WEBUSE testing method implements four assessment instruments to measure the usability of a website, including Content Organization and Readability, Website Navigation and Links, Website Interface Design, and Website Performance & Effectiveness. The assessment results for website usability yielded percentages with a rating of "Good" at 52%, "Very Good" at 40.6%, and "Fair" at 1.4%. These values were derived from responses collected from 72 participants, consisting of students, lecturers, and members of the academic community at Bali State Polytechnic, as well as the general public..

Keywords: Usability Assessment, Usability Testing, Usability Evaluation, Human Computer Interaction, WEBUSE Approach.

ABSTRAK

Dalam upaya mendukung optimalisasi konsep *smart government* di kalangan sivitas akademik Jurusan Teknik Elektro Politeknik Negeri Bali, adalah penting untuk memastikan *website* jurusan ini agar terintegrasi dengan seluruh sistem informasi yang telah digunakan di lingkungan Politeknik Negeri Bali. Tindakan ini diharapkan akan mempermudah anggota sivitas akademik dalam mengakses berbagai layanan digital yang diperlukan. Melalui pendekatan WEBUSE, diharapkan mampu memberikan penilaian atas *usability website* Jurusan Teknik Elektro Politeknik Negeri Bali. Sehingga dapat menjadi acuan dalam pengembangan *website*, yang mampu memberikan pengalaman positif bagi penggunanya, yang dalam hal ini adalah seluruh sivitas akademik Politeknik Negeri Bali dan masyarakat pada umumnya. Adapun luaran dari penelitian adalah nilai evaluasi atas *usability website* dan juga rekomendasi perbaikan atau pengembangan yang dapat dilakukan atas rancangan *website* yang telah dibangun. Metode pengujian WEBUSE mengimplementasikan 4 instrument penilaian untuk mengukur nilai *usability* (kebergunaan) dari sebuah *website*, yang diantaranya adalah Pengorganisasian Konten dan Keterbacaannya, Navigasi dan Tautan *Website*, Desain Antarmuka *Website*, Performa & Efektifitas *website*. Hasil penilaian atas tingkat *usability website* menghasilkan persentase dengan nilai “Baik” sebesar 52%, nilai “Sangat Baik” sebesar “40,6%” dan nilai “Sedang” sebesar 1,4%. Nilai tersebut dihasilkan dari proses respondensi yang dilakukan kepada 72 responden yang terdiri atas mahasiswa, dosen & sivitas akademik Politeknik Negeri Bali, dan juga masyarakat umum.

Kata Kunci: Penilaian *Usability*, Pengujian *Usability*, Evaluasi *Usability*, Interaksi Manusia dan Komputer, Pendekatan WEBUSE

PENDAHULUAN

Guna mendukung optimasi *smart government* di lingkungan sivitas akademik Jurusan Teknik Elektro Politeknik Negeri Bali, maka *website* jurusan ini seyogianya terintegrasi dengan setiap sistem informasi yang digunakan di Politeknik Negeri Bali. Sehingga memudahkan sivitas akademik dalam mengakses setiap layanan digital yang diperlukan, seperti misalnya Sistem Informasi Online (SION), *E-Learning*, *Tracer Study*, Sistem Informasi PKL, Informasi Pengajuan Tugas Akhir atau Sistem Informasi Pendaftaran Wisuda. Sementara *website* jurusan Teknik elektro saat ini masih belum optimal dalam proses implementasinya, jadi setiap layanan harus diakses dari pranala yang berbeda-beda. Tentu ini akan menghambat sivitas akademik dalam mengakses layanan yang mereka butuhkan dengan cara yang tidak efisien.

Website jurusan ini sesungguhnya dapat di analogikan sebagai beranda dari sebuah jurusan. Setiap informasi terkait kegiatan-kegiatan yang diselenggarakan jurusan, prestasi mahasiswa, *tracer study*, *elearning* dan arsip penelitian seyogianya dapat diakses dengan mudah dari *website* ini. Mengingat *website* ini mengintegrasikan berbagai sistem dan juga informasi yang diperlukan dalam proses akreditasi, maka permasalahan ini dapat berkembang menjadi permasalahan yang serius. Karena permasalahan ini juga berhubungan dengan pelayanan terhadap mahasiswa, dosen dan masyarakat, dimana sebuah lembaga pendidikan seyogianya wajib memberikan informasi sebagai laporan akuntabilitas atas terlaksananya kegiatan Tri Dharma dengan baik. Ini tentunya akan berpengaruh pada integritas program studi, jurusan dan juga kampus Politeknik Negeri Bali.

Pengalaman bernavigasi yang tidak nyaman dan kendala dalam menemukan informasi akan memberikan dampak domino yang relatif buruk tidak hanya bagi sivitas akademik Politeknik Negeri Bali, namun juga peringkat pencarian atas informasi tentang Politeknik Negeri Bali di mesin pencari. Jika *website* Jurusan Teknik Elektro Politeknik Negeri Bali mendapatkan

peringkat yang rendah pada mesin pencari, atas kata kunci pencarian terkait perguruan tinggi ataupun pendidikan vokasi. Maka, masyarakat mungkin akan cenderung memilih lembaga pendidikan lainnya yang terlihat lebih kredibel dan berintegritas. Karena tata kelola informasi dalam *websitenya* menunjukkan perhatian mendalam dan nilai akuntabilitas yang baik atas terselenggaranya Tri Dharma di lembaga pendidikan tersebut.

Berdasarkan data dan pertimbangan sebelumnya, dan melihat tingkat urgensi dan pentingnya kebutuhan optimasi atas *website* Jurusan Teknik Elektro Politeknik Negeri Bali sebagai sebuah portal informasi terpadu. Dimana, *website* ini merupakan perwujudan nyata dari bentuk pelayanan digital. Yang diharapkan dapat memberikan pelayanan terbaik bagi seluruh sivitas akademik Politeknik Negeri Bali dan masyarakat pada umumnya, dalam semangat pelayanan prima. Oleh karena itu, maka memastikan agar rancangan *prototype* *website* memiliki nilai *usability* yang tinggi menjadi sebuah nilai penting yang perlu diperhatikan.

Nilai *usability* ini menggambarkan seberapa baik suatu produk atau sistem dapat digunakan oleh pengguna untuk mencapai tujuan mereka dengan efektif, efisien, dan secara memuaskan [1]–[6]. Dalam konteks desain web dan perangkat lunak, *usability* mengukur sejauh mana suatu produk dapat memberikan pengalaman pengguna yang baik dan meminimalkan hambatan serta kesulitan dalam berinteraksi dengan produk tersebut. Nilai *usability* dapat dievaluasi dengan berbagai metode, seperti pengujian pengguna, survei, analisis heuristik, dan penilaian ahli [3]–[5]. Penilaian nilai *usability* adalah langkah penting dalam desain dan pengembangan produk atau sistem, karena dapat membantu memastikan bahwa produk tersebut akan lebih mudah digunakan oleh pengguna akhir, mengurangi frustrasi, meningkatkan kepuasan, dan mencapai tujuan bisnis yang lebih baik. Sebagian besar prinsip-prinsip ini juga berlaku untuk penilaian *usability* dalam desain *website* [2], [5], [7]–[12].

Website Usability Evaluation Tool (WEBUSE) adalah salah satu metode pendekatan yang digunakan untuk mengukur *usability* sebuah *website*. Metode ini dirancang untuk memberikan pemahaman yang mendalam tentang bagaimana pengguna berinteraksi dengan *website* dan sejauh mana situs tersebut memenuhi kebutuhan dan ekspektasi pengguna. WEBUSE fokus pada pengukuran kepuasan pengguna terhadap sebuah situs web. Ini berarti mengukur sejauh mana pengguna puas dengan pengalaman mereka saat menggunakan situs tersebut. Kepuasan pengguna adalah indikator penting dari *usability* karena situs yang digunakan dengan baik cenderung memuaskan pengguna [5]–[7], [11]–[16].

Sehingga, melalui pendekatan WEBUSE, diharapkan rancangan *website* Jurusan Teknik Elektro Politeknik Negeri Bali mampu memberikan pengalaman yang positif bagi para pengguna, yang dalam hal ini adalah sivitas akademik Politeknik Negeri Bali, dan masyarakat pada umumnya. Sehingga secara tidak langsung akan membangun kepercayaan Masyarakat atas akuntabilitas dan tata kelola informasi atas pelaksanaan Tri Dharma Perguruan Tinggi di Jurusan Teknik Elektro Politeknik Negeri Bali.

METODE PENELITIAN

Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode kuantitatif dengan pendekatan WEBUSE. Dimana, pendekatan dilakukan untuk mengukur *usability* sebuah *website*. Metode WEBUSE mengandalkan survei *online* untuk mengumpulkan data dari pengguna yang mengakses situs web tersebut, yang dalam hal ini adalah sivitas akademik Politeknik Negeri Bali. Survei ini berisi sejumlah pertanyaan yang dirancang untuk mengukur kepuasan pengguna, persepsi mereka tentang berbagai aspek situs web, dan tanggapan terhadap pengalaman mereka dalam menggunakan *website* Jurusan Teknik Elektro Politeknik Negeri Bali.

Pendekatan WEBUSE berfokus pada penilaian atas berbagai aspek *usability*, termasuk kemudahan navigasi, kejelasan informasi, kecepatan memuat halaman, desain visual, dan responsivitas. Ini membantu mengidentifikasi

area di mana situs web mungkin memerlukan perbaikan. Data yang dikumpulkan dari survei digunakan untuk mengukur secara kuantitatif tingkat kepuasan pengguna terhadap berbagai aspek situs web. Hasil survei kemudian dianalisis untuk mengidentifikasi tren dan pola yang dapat memberikan wawasan tentang bagaimana situs tersebut dapat ditingkatkan. Adapun aspek-aspek *usability* ini diterjemahkan ke dalam enam domain utama, sebagaimana yang dijabarkan dalam Tabel 1.

Tabel 1 Kriteria Penilaian *Usability* Website dalam Pendekatan WEBUSE

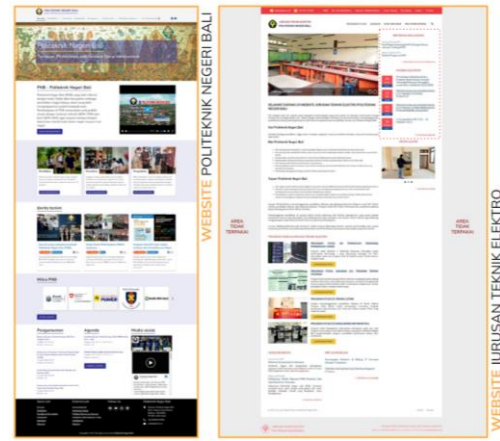
Kriteria	Kode	Sub Kriteria
Pengorganisasian Konten dan Keterbacaannya	K1.1	Materi dan topik artikel yang menarik dan selalu update
	K1.2	Kemudahan mengakses <i>website</i> untuk menemukan informasi yang Anda inginkan
	K1.3	Kompilasi atau pengorganisasian konten <i>website</i> yang menarik
	K1.4	Kemudahan dalam membaca konten-konten yang tersedia di <i>website</i>
	K1.5	Kenyamanan dalam bahasa yang digunakan
	K1.6	Memungkinkan untuk melakukan scrolling saat membaca konten di situs web
Navigasi dan Tautan Website	K2.1	Arah untuk posisi keberadaan di situs web
	K2.2	Adanya link dan instruksi untuk memudahkan pencarian konten yang diinginkan
	K2.3	Kenyamanan saat menjelajahi situs web dengan tautan atau tombol navigasi di <i>website</i>
	K2.4	Website telah terpelihara dengan baik dan selalu update
	K2.5	Penggunaan tab baru saat menjelajahi pranala external
	K2.6	Penempatan tautan dan menu navigasi yang mudah dikenali
Desain Antarmuka Website	K3.1	Desain antarmuka <i>website</i> yang menarik
	K3.2	Pemilihan warna yang digunakan dalam <i>website</i> tidak mencolok
	K3.3	Tidak mengandung fitur yang mengganggu seperti teks berkedip dan animasi berulang
	K3.4	Tampilan situs web yang konsisten
	K3.5	Situs web tidak memiliki terlalu banyak konten iklan

Kriteria	Kode	Sub Kriteria
Performa & Efektifitas	K3.6	Desain <i>website</i> menarik minat pembaca dan mudah digunakan
	K4.1	Kecepatan menampilkan informasi dari satu halaman ke halaman lainnya
	K4.2	Kemudahan dalam membedakan tautan yang belum atau pernah dikunjungi
	K4.3	Kemudahan mengakses <i>website</i> kapan saja, dimana saja dan dari perangkat apapun
	K4.4	Setiap pranala dalam <i>website</i> bekerja dengan baik dan responsif
	K4.5	<i>Website</i> yang efisien dan ramah untuk digunakan semua orang
	K4.6	Ada pesan yang jelas dan berguna ketika kita tidak tahu bagaimana memproses suatu tindakan

Luaran dari pendekatan ini akan memetakan kualitas dari *website* yang dievaluasi atas aspek-aspek *usability* yang dipetakan dalam matriks WEBUSE. Sehingga dapat dilihat bagian kriteria yang unggul dan kriteria yang perlu mendapatkan perbaikan, optimasi ataupun pengembangan lebih lanjut.

HASIL DAN PEMBAHASAN

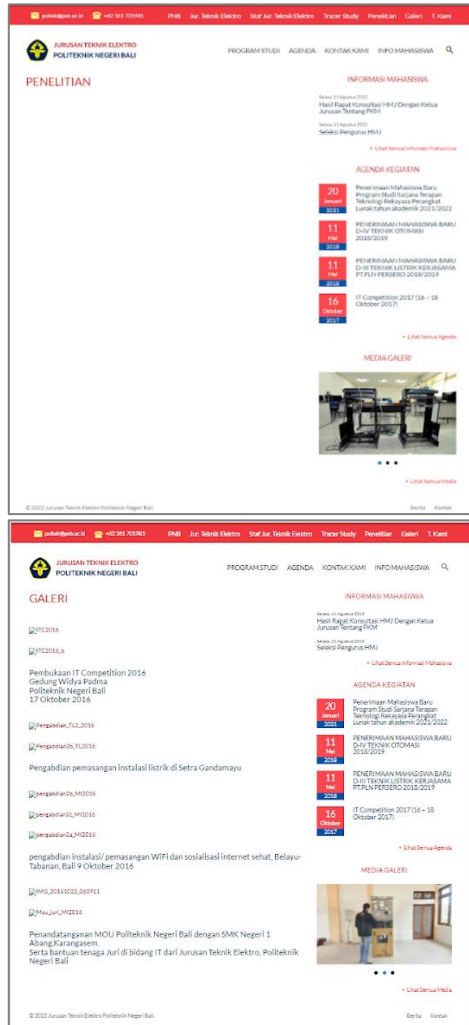
Evaluasi mendalam yang telah dilakukan terhadap *website* Jurusan Teknik Elektro Politeknik Negeri Bali, menghasilkan rekomendasi bahwa perlu dilakukan perbaikan di berbagai sisi. Pengembangan yang dapat dilakukan diantaranya adalah optimasi dari sisi *User Interface* (UI) dan *User Experience* (UX). Sehingga masyarakat atau pengunjung yang masih awam bisa dengan mudah mengakses dan menemukan informasi-informasi di dalam *website*, dan juga memberikan pengalaman yang membuat pengunjung tidak merasa kesulitan dalam menemukan informasi yang mereka butuhkan. Seperti yang ditampilkan dalam Gambar 1, jika diperhatikan dengan seksama, dapat dilihat bahwa artikel dalam kategori agenda kegiatan terakhir kali di-update pada 20 Januari 2021. Sementara jarak dari artikel tersebut dengan artikel sebelumnya sangat jauh, yakni 11 Mei 2018.



Gambar 1 Perbandingan desain antarmuka website politeknik negeri bali dan website Jurusan Teknik Elektro

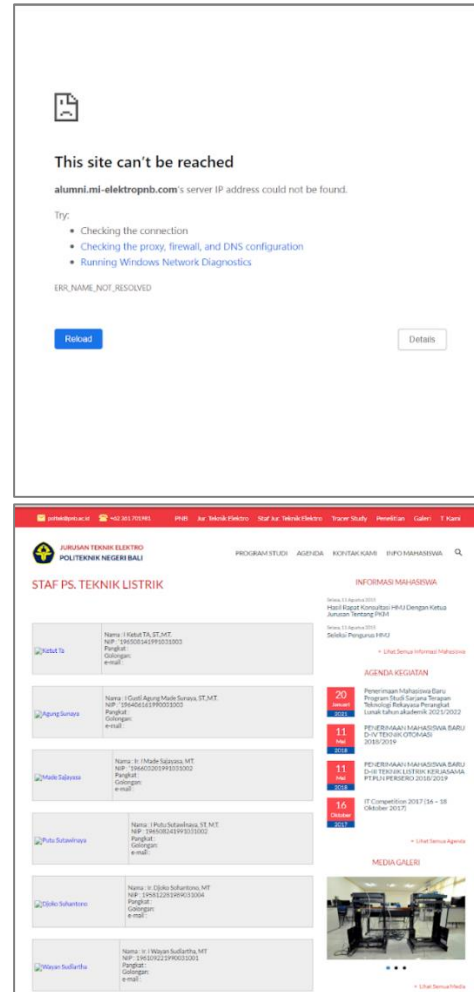
Tidak terintegrasinya *website* jurusan dengan sistem-sistem lainnya yang digunakan di Politeknik Negeri Bali dapat dilihat dari menu-menu yang terdapat pada navigasi *website*. Tidak terdapat menu yang dapat digunakan oleh sivitas akademik untuk mengakses E-Learning, Sistem Informasi Online (SION), Sistem Pelayanan PKL Mahasiswa, ataupun Sistem Pendaftaran Wisuda. Meskipun hanya berupa tautan, sesungguhnya keberadaan akses terhadap sistem-sistem ini akan sangat membantu para sivitas akademik dalam mendapatkan bantuan terkait layanan yang mereka perlukan dengan efektif dan efisien. Karena tidak disulitkan untuk menghaval alamat-alamat subdomain dari setiap aplikasi.

Ditemukan juga bahwa beberapa halaman tidak menampilkan informasi dengan optimal. Misalnya pada bagian halaman Galeri, sebagaimana yang ditampilkan pada Gambar 2. Dapat dilihat semua foto pada halaman ini tidak berhasil menampilkan gambaran yang seharusnya. Ini akan menyulitkan masyarakat untuk mengetahui rekam jejak aktivitas kegiatan sivitas akademik di Jurusan Teknik Elektro. Galeri ini juga tidak terintegrasi langsung dengan sosial media Jurusan Teknik Elektro. Sehingga update galeri tidak dapat dilakukan dalam satu pintu, dan konten-konten yang ditampilkan menjadi tidak *up-to-date*.



Gambar 2 Website Jurusan Teknik Elektro Sebelum Perbaikan. a.) Halaman Penelitan b.) Galeri Kegiatan Jurusan

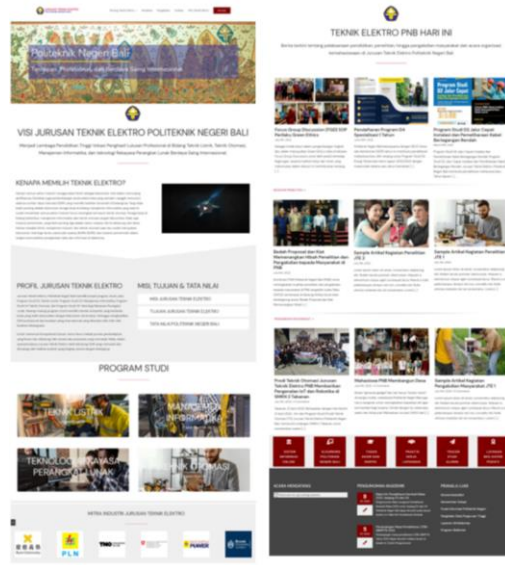
Sedangkan pada halaman penelitian tidak terlihat satupun informasi mengenai artikel penelitian dan pengabdian masyarakat. Meskipun jurnal penelitian telah dipublikasikan di *website* penerbit, namun akan lebih baik jika dapat juga ditampilkan pada halaman ini, yang kemudian ditambahkan tautan menuju *website* penerbit. Pada Gambar 2, terlihat bahwa halaman biodata staf program studi pada Jurusan Teknik Elektro merupakan salah satu halaman penting yang juga perlu diperbaiki. Foto-foto sivitas akademik juga tidak tampil dengan semestinya.



Gambar 3 Website Jurusan Teknik Elektro Sebelum Perbaikan. a.) Tautan Tracer Study b.) Halaman Data Dosen Jurusan Teknik Elektro

Pada Gambar 3a, terlihat hanya sistem Tracer Studi yang terintegrasi, tetapi ketika diakses, ternyata sistem tersebut tidak dapat ditemukan. Tentu saja ini akan menyulitkan sivitas akademik dalam mendapatkan layanan yang cepat dan optimal. Karena harus mengingat alamat pranala yang menjadi akses sistem tersebut. Padahal sesungguhnya dapat diintegrasikan menjadi sebuah sistem informasi layanan terpadu. Sedangkan pada Gambar 3b, pada bagian widget media galeri menampilkan foto yang menampilkan ketersediaan sarana dan prasarana laboratorium komputer dalam menunjang kegiatan belajar. Namun, pemilihan foto yang tidak tepat, membuat citra yang

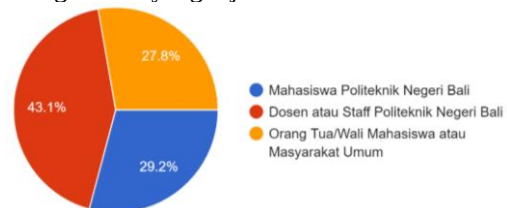
ditampilkan menjadi berbeda.



Gambar 4 Halaman Homepage Prototype Website Jurusan Teknik Elektro a.) Bagian navigasi, slide, visi, misi & profil jurusan, program studi, dan mitra industri yang bekerja sama dengan Jurusan Teknik Elektro b.) Artikel terkait kegiatan Jurusan Teknik Elektro, penelitian & pengabdian, tautan sitem informasi yang terintegrasi dengan *website* jurusan, dan pengumuman akademik pada bagian footer *website*

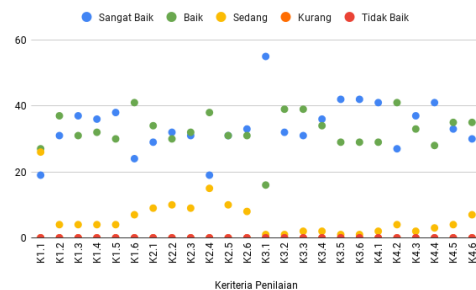
Berdasarkan temuan-temuan tersebut, kemudian dilakukan perancangan ulang atas *website* Jurusan Teknik Elektro. Adapun gambaran atas perbaikan yang telah dilakukan dapat dilihat pada Gambar 4. Terlihat bahwa halaman *homepage website* Jurusan Teknik Elektro yang baru terbagi atas beberapa bagian. Terdapat video kegiatan sivitas akademik yang bisa diakses oleh masyarakat di halaman beranda, yang secara tidak langsung memvisualisasikan gambaran kegiatan pendidikan dan prospek karir dari para-alumni. Terdapat juga bagian yang menjelaskan kegiatan Tri Dharma di Jurusan Teknik Elektro, serta mitra industri terkait yang menjalin kerjasama dengan jurusan. Ada juga tautan menuju layanan sistem informasi yang digunakan oleh sivitas akademik Politeknik Negeri Bali. Pengumuman akademik ditempatkan di bagian *footer* agar lebih memudahkan untuk ditemukan oleh mahasiswa Jurusan Teknik Elektro.

Selanjutnya, pendekatan WEBUSE digunakan untuk mengevaluasi *usability* atas *prototype website* Jurusan Teknik Elektro. Responden yang dilibatkan sejumlah 72 orang yang merupakan sivitas akademik Jurusan Teknik Elektro Politeknik Negeri Bali, yang terdiri atas dosen, mahasiswa dan juga masyarakat umum. Dimana perbandingan persentasenya dapat dilihat dalam Gambar 5. Sedangkan terkait tentang kriteria penilaian yang diujikan adalah sebagaimana yang dijabarkan dalam Tabel 1.



Gambar 5 Persentase responden yang dilibatkan dalam uji *usability* sistem dengan pendekatan WEBUSE

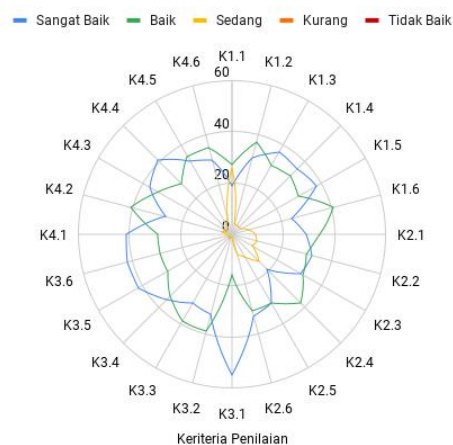
Evaluasi atas tingkat *usability website* melalui metode WEBUSE menghasilkan grafik dengan sebaran kluster, seperti yang dipetakan dalam Gambar 6. Pada grafik ini terlihat sebagian besar responden memilih memberikan nilai baik dan sangat baik atas pengembangan *website* yang telah dilakukan. Sebagian kecil memberikan nilai sedang, dan tidak ada yang memberikan nilai kurang atau tidak baik dalam evaluasi ini.



Gambar 6 Sebaran nilai atas *usability website* dalam bentuk klusterisasi nilai

Jika dipetakan lebih lanjut, seperti yang digambarkan dalam Gambar 7, ternyata nilai tertinggi didapatkan atas penilaian terhadap Sub Kriteria K.31 yaitu nilai yang sangat baik atas “Desain Antarmuka Website yang Menarik”. Disusul oleh Sub Kriteria K3.6, dimana menurut para responden “Desain *website* menarik minat pembaca dan mudah

digunakan”. Responden juga memberikan nilai yang sangat baik atas sub kriteria K3.5 dengan pernyataan bahwa “Situs web tidak memiliki terlalu banyak konten iklan”. Ini dapat berarti bahwa responden lebih menyukai *website* yang bersih dari iklan yang mungkin dianggap mengganggu keterbacaan konten dengan mengambil spotlight *website*. Ketiga sub kriteria ini mengacu pada kriteria penilaian atas desain antarmuka *website*.



Gambar 7 Petatan sebaran nilai atas masing-masing sub kriteria

Selanjutnya, dapat dilihat bahwa responden memberikan nilai yang sangat baik atas sub kriteria K4.1. Dimana, sub kriteria ini terkait dengan pernyataan tentang “Kecepatan menampilkan informasi dari satu halaman ke halaman lainnya”. Responden juga memberikan apresiasi yang sangat baik atas sub kriteria 4.4, yang merupakan pernyataan bahwa “Setiap pranala dalam *website* bekerja dengan baik dan responsive”. Sehingga, dengan demikian dapat disimpulkan bahwa, selain desain antarmuka yang menarik, performa & efektifitas *website* menjadi nilai tambah atas pengembangan *website* Jurusan Teknik Elektro yang telah dilakukan. Dimana, secara keseluruhan *website* yang telah dikembangkan memiliki nilai *usability* yang tinggi dan sudah memenuhi kriteria WEBUSE, sebagai metode yang dipilih untuk menguji tingkat *usability website*.

SIMPULAN

Hasil evaluasi yang dilakukan atas nilai *usability website* Jurusan Teknik Elektro, dengan metode pengujian WEBUSE menghasilkan persentase dengan nilai “Baik” sebesar 52%, nilai “Sangat Baik” sebesar “40,6%” dan nilai “Sedang” sebesar 1,4%. Nilai tersebut dihasilkan dari proses respondensi yang dilakukan kepada 72 responden yang terdiri atas mahasiswa, dosen & sivitas akademik Politeknik Negeri Bali, dan juga masyarakat umum. Metode pengujian WEBUSE mengimplementasikan 4 instrument penilaian untuk mengukur nilai *usability* (kebergunaan) dari sebuah *website*, yang diantaranya adalah Pengorganisasian Konten dan Keterbacaannya, Navigasi dan Tautan Website, Desain Antarmuka Website, Performa & Efektifitas *website*. Dimana setiap instrument terdiri atas enam pernyataan yang mewakili kriteria penilaian atas instrument tersebut

DAFTAR PUSTAKA

- [1] F. Li and Y. Li, ‘Usability Evaluation of E-Commerce on B2C Websites in China’, *Procedia Eng*, vol. 15, pp. 5299–5304, Jan. 2011, doi: 10.1016/J.PROENG.2011.08.982.
- [2] S. Roy and P. K. Pattnaik, ‘Some Popular Usability Evaluation Techniques for Websites’, *Advances in Intelligent Systems and Computing*, vol. 247, pp. 535–543, 2014, doi: 10.1007/978-3-319-02931-3_61/COVER.
- [3] R. Molich, M. R. Ede, K. Kaasgaard, and B. Karyukin, ‘Comparative Usability Evaluation’, <http://dx.doi.org/10.1080/0144929032000173951>, vol. 23, no. 1, pp. 65–74, Jan. 2007, doi: 10.1080/0144929032000173951.
- [4] A. Namoun, A. Alrehaili, and A. Tufail, ‘A Review of Automated Website Usability Evaluation Tools: Research Issues and Challenges’, *Lecture Notes in Computer Science (including subseries Lecture Notes in Artificial Intelligence and Lecture Notes in Bioinformatics)*, vol. 12779 LNCS, pp. 292–311, 2021, doi: 10.1007/978-3-030-78221-4_20/COVER.

- [5] M. Z. Uska *et al.*, 'A Review of Website Measurement for Website Usability Evaluation', *J Phys Conf Ser*, vol. 1874, no. 1, p. 012045, May 2021, doi: 10.1088/1742-6596/1874/1/012045.
- [6] E. De Kock, J. Van Biljon, and M. Pretorius, 'Usability Evaluation Methods: Mind the Gaps', *ACM International Conference Proceeding Series*, pp. 122–131, 2009, doi: 10.1145/1632149.1632166.
- [7] Minarwati Minarwati and Mavikasari Vetliyanti, 'Pendekatan Metode Webuse Untuk Evaluasi Website STMIK El Rahma Yogyakarta', *FAHMA*, vol. 21, no. 1, pp. 80–90, Jan. 2023, Accessed: Sep. 03, 2023. [Online]. Available: <https://stmikelahma.e-journal.id/FAHMA/article/view/125>
- [8] M. Ningsih and A. Muzakir, 'Mengevaluasi User Interface untuk Meningkatkan User Experience (UX) Menggunakan Metode System Usability Scale (SUS)', *Bina Darma Conference on Computer Science (BDCCS)*, vol. 3, no. 2, pp. 365–374, Nov. 2021, Accessed: Sep. 03, 2023. [Online]. Available: <https://conference.binadarma.ac.id/index.php/BDCCS/article/view/2021>
- [9] A. N. Aniesiyah, H. Tolle, and H. M. Az-Zahra, 'Perancangan User Experience Aplikasi Pelaporan Keluhan Masyarakat Menggunakan Metode Human-Centered Design', *Jurnal Pengembangan Teknologi Informasi dan Ilmu Komputer*, vol. 2, no. 11, pp. 5503–5511, Jul. 2018, Accessed: Sep. 03, 2023. [Online]. Available: <https://j-ptiik.ub.ac.id/index.php/j-ptiik/article/view/3327>
- [10] R. A. A. Pratama, Mahmud, Y. Aprizal, Syafrandi, and E. Setiawan, 'Pengujian Tingkat Usability Pada Penggunaan Aplikasi Android PalComTech Online Learning dengan Metode PACMAD', *BULLET: Jurnal Multidisiplin Ilmu*, vol. 2, no. 1, pp. 92–103, Feb. 2023, Accessed: Sep. 03, 2023. [Online]. Available: <https://journal.mediapublikasi.id/index.php/bullet/article/view/2161>
- [11] R. Deddy, R. Dako, J. T. Elektro, and W. Ridwan, 'Pengukuran Usability terhadap Aplikasi Tesadaptif.Net dengan System Usability Scale', *Jambura Journal of Electrical and Electronics Engineering*, vol. 4, no. 2, pp. 207–212, Jul. 2022, doi: 10.37905/JJEEE.V4I2.14626.
- [12] V. Venkatesh, H. Hoehle, and R. Aljafari, 'A usability evaluation of the Obamacare website', *Gov Inf Q*, vol. 31, no. 4, pp. 669–680, Oct. 2014, doi: 10.1016/J.GIQ.2014.07.003.
- [13] T. K. Chiew and S. S. Salim, 'WEBUSE: Website Usability Evaluation Tool', *Malaysian Journal of Computer Science*, vol. 16, no. 1, pp. 47–57, Jun. 2003, Accessed: Sep. 03, 2023. [Online]. Available: <https://vmis.um.edu.my/index.php/MJCS/article/view/6118>
- [14] P. Sukmasetya, A. Setiawan, and E. R. Arumi, 'Usability Evaluation of University Website: A Case Study', *J Phys Conf Ser*, vol. 1517, no. 1, p. 012071, Apr. 2020, doi: 10.1088/1742-6596/1517/1/012071.
- [15] Sukhpuneet Kaur, Kulwant Kaur, and Parminder Kaur, 'Analysis of Website Usability Evaluation Methods', 2016. <https://ieeexplore.ieee.org/abstract/document/7724420> (accessed Sep. 02, 2023).
- [16] S. A. Adepoju and I. S. Shehu, 'Usability Evaluation of Academic Websites using Automated Tools', *Proceedings - 2014 3rd International Conference on User Science and Engineering: Experience. Engineer. Engage, i-USER 2014*, pp. 186–191, Jan. 2015, doi: 10.1109/IUSER.2014.7002700.