

RANCANG ULANG DAN UJI KEGUNAAN SPADA UNPRI: MENERAPKAN NIELSEN'S POISSON MODEL

Jesika Avonia Hutauruk, Evta Indra✉

Sistem Informasi, Universitas Prima Indonesia, Medan, Indonesia

Email: evtaindra@unprimdn.ac.id

ABSTRACT

This research aims to redesign and evaluate the usability of the SPADA website at Universitas Prima Indonesia (UNPRI) by applying Nielsen's Poisson Model in usability testing. The primary objective is to enhance the website's interface for both new and returning users while reducing the number of respondents needed for usability tests without compromising the validity of the results. The research involves several prototype development iterations, each tested by different respondent groups. Results indicate significant improvements in user satisfaction and a reduction in task completion time with each iteration. Nielsen's Poisson Model was effective in identifying usability issues, with major problems resolved in early iterations and minor ones discovered in later phases. The final prototype is expected to significantly improve the usability of the SPADA UNPRI website.

Keyword: *Poisson Model, Usability Testing, Iterative Design, SPADA UNPRI, User Experience.*

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk merancang ulang dan menguji kegunaan website SPADA Universitas Prima Indonesia (UNPRI) dengan menerapkan Model Poisson Nielsen dalam pengujian kegunaan. Tujuan utama penelitian ini adalah untuk meningkatkan tampilan dan kegunaan website bagi pengguna baru dan lama, serta mengurangi jumlah responden yang dibutuhkan dalam uji kegunaan tanpa mengurangi representativitas hasil. Penelitian ini dilakukan melalui beberapa iterasi pengembangan prototipe, di mana setiap iterasi diuji oleh kelompok responden berbeda. Hasil penelitian menunjukkan peningkatan yang signifikan dalam tingkat kepuasan pengguna dan penurunan waktu penyelesaian tugas di setiap iterasi. Penggunaan Model Poisson Nielsen terbukti efektif dalam mengidentifikasi masalah kegunaan yang ada, dengan masalah utama teratasi pada iterasi awal dan masalah minor ditemukan di iterasi selanjutnya. Prototipe yang dihasilkan dari penelitian ini diharapkan dapat memberikan kontribusi signifikan dalam meningkatkan kualitas kegunaan website SPADA UNPRI.

Kata Kunci: *Poisson Model, Usability Testing, Iterative Design, SPADA UNPRI, User Experience.*

PENDAHULUAN

Perkembangan teknologi informasi telah memberikan dampak yang signifikan dalam dunia pendidikan, khususnya dalam penyediaan layanan berbasis platform digital seperti website (Vesic et al., 2023). Salah satu contoh penerapannya adalah website Sistem Pembelajaran Daring Universitas Prima Indonesia (SPADA UNPRI), yang dirancang untuk menyediakan berbagai informasi dan layanan akademik bagi mahasiswa, dosen, serta pihak terkait di lingkungan universitas (Good et al., 2007). Website ini bertujuan menjadi solusi digital untuk mempermudah akses informasi dan mendukung kegiatan akademik.

Namun, dalam praktiknya, website SPADA UNPRI menghadapi sejumlah tantangan yang memengaruhi efektivitas penggunaannya. Salah satu kendala utama adalah tampilan dan antarmuka website yang cenderung sulit digunakan, terutama bagi pengguna pemula yang baru pertama kali mengaksesnya (Rusu et al., 2015). Bahkan, bagi

pengguna yang sudah berpengalaman, navigasi yang kurang intuitif dan struktur informasi yang kompleks sering kali mengurangi efisiensi penggunaan (Elias et al., 2009). Selain itu, minimnya petunjuk yang jelas dalam pengoperasian website turut menjadi faktor yang memengaruhi pengalaman pengguna (user experience). Tingkat pemahaman mahasiswa terhadap fungsi dan navigasi website ini juga masih tergolong rendah, sehingga memperbesar hambatan dalam mengoptimalkan pemanfaatan platform tersebut (Indra et al., 2024).

Dalam rangka meningkatkan kualitas pengalaman pengguna, diperlukan evaluasi menyeluruh terhadap kegunaan (usability) website (Lowe et al., 2021). Usability testing merupakan salah satu pendekatan yang telah lama digunakan untuk mengevaluasi sejauh mana suatu produk dapat digunakan secara efektif, efisien, dan memuaskan oleh pengguna (Lowe et al., 2021). Meskipun demikian, usability testing tidak lepas dari tantangan, terutama

dalam hal jumlah responden yang diperlukan untuk memperoleh hasil yang representatif. Proses menemukan responden yang mencukupi sesuai dengan standar metode kuantitatif sering kali menjadi hambatan utama. Hal ini mengakibatkan pengujian usability tidak dapat dilakukan secara optimal karena keterbatasan sumber daya dan waktu (Raffi & Halim, 2023).

Penelitian ini bertujuan mengembangkan prototipe website yang lebih user-friendly dengan memanfaatkan pendekatan Model Poisson Nielsen. Model ini, yang diperkenalkan oleh Jakob Nielsen dan Thomas K. Landauer, merupakan model matematika yang dapat digunakan untuk mengidentifikasi masalah usability dengan efisiensi tinggi. Model ini juga memungkinkan pengurangan jumlah responden yang diperlukan dalam usability testing tanpa mengurangi kualitas hasil evaluasi (Nielsen, 1994). Dalam konteks ini, penelitian berfokus pada pengembangan metodologi pengujian usability yang optimal untuk website SPADA UNPRI.

Secara teori, Model Poisson Nielsen didasarkan pada distribusi Poisson dalam probabilitas dan statistik. Distribusi Poisson digunakan untuk mengukur kemungkinan sejumlah kejadian yang terjadi dalam jangka waktu atau ruang tertentu. Dalam usability testing, distribusi ini mengacu pada dua variabel utama: L , yaitu proporsi masalah usability yang ditemukan oleh satu pengguna, dan N , yaitu jumlah total masalah usability dalam sistem. Penelitian Nielsen menunjukkan bahwa pengujian dengan lima pengguna sudah cukup untuk mendeteksi sebagian besar masalah usability dalam satu iterasi. Hal ini disebabkan oleh penurunan signifikan dalam jumlah masalah baru yang terdeteksi setelah melewati lima responden. Dengan menggabungkan tiga iterasi pengujian, sebagian besar atau bahkan seluruh masalah usability dapat teridentifikasi secara efektif (Krawiec & Dudycz, 2020).

Untuk memastikan efektivitas pendekatan ini, penelitian juga mengadopsi prinsip-prinsip desain antarmuka seperti Usability Heuristic dan 8 Golden Rules Interface Design yang diperkenalkan oleh Shneiderman. Usability Heuristic mencakup elemen-elemen seperti kemudahan pembelajaran, efisiensi penggunaan, kemudahan mengingat, penanganan kesalahan, serta kepuasan pengguna (Nielsen, 1987). Di sisi lain, digunakan juga panduan komprehensif untuk desain antarmuka yang intuitif, mencakup prinsip-prinsip seperti konsistensi desain, pemberian umpan balik yang informatif, dan pengendalian oleh pengguna (Susilo et al., 2022).

Penelitian ini berupaya mengevaluasi usability website SPADA UNPRI dengan menerapkan Model Poisson Nielsen dan prinsip desain antarmuka. Evaluasi ini bertujuan untuk mengidentifikasi kelemahan utama dalam desain website dan memberikan rekomendasi perbaikan yang lebih tepat sasaran. Dengan melibatkan pengguna dalam proses evaluasi, penelitian ini diharapkan dapat meningkatkan pengalaman pengguna secara signifikan. Selain itu, hasil evaluasi ini akan memberikan wawasan berharga tentang bagaimana penerapan metodologi yang lebih efisien dapat menghasilkan solusi desain yang lebih baik.

Secara khusus, penelitian ini difokuskan pada beberapa aspek utama, yaitu navigasi, struktur informasi, dan pengalaman pengguna secara keseluruhan. Navigasi yang jelas dan intuitif sangat penting untuk memastikan pengguna dapat dengan mudah menemukan informasi yang mereka butuhkan. Struktur informasi yang lebih sederhana akan membantu mengurangi kebingungan pengguna, sementara pengalaman pengguna yang lebih baik akan mendorong tingkat kepuasan yang lebih tinggi.

Melalui pendekatan iteratif yang melibatkan pengguna secara langsung, penelitian ini tidak hanya mengidentifikasi masalah usability, tetapi juga memberikan solusi berbasis data untuk mengatasinya. Dengan memanfaatkan Model Poisson Nielsen, jumlah iterasi dan responden dapat disesuaikan sehingga proses evaluasi menjadi lebih efisien tanpa mengurangi akurasi hasil. Sebagai contoh, pengujian awal mungkin melibatkan lima responden untuk mengidentifikasi masalah utama, diikuti dengan iterasi tambahan untuk menguji solusi yang telah diterapkan. (Ceria et al., n.d.)

Hasil dari penelitian ini diharapkan dapat memberikan kontribusi signifikan dalam meningkatkan kualitas website SPADA UNPRI. Dengan mengimplementasikan rekomendasi yang dihasilkan dari evaluasi, website ini dapat menjadi lebih efisien, mudah digunakan, dan sesuai dengan kebutuhan akademik seluruh pengguna di Universitas Prima Indonesia. Selain itu, pendekatan ini juga dapat menjadi model bagi institusi pendidikan lain yang ingin meningkatkan usability platform digital mereka.

Secara keseluruhan, penelitian ini tidak hanya bertujuan untuk meningkatkan usability website SPADA UNPRI, tetapi juga memberikan kontribusi pada pengembangan metodologi evaluasi usability yang lebih efisien. Dengan demikian, hasil penelitian ini diharapkan dapat menjadi referensi yang bermanfaat bagi para praktisi dan akademisi dalam bidang desain antarmuka dan pengembangan sistem informasi (Yada Giri et al., 2023).

KAJIAN LITERATUR

Dalam teori probabilitas dan statistik, distribusi Poisson didefinisikan sebagai distribusi probabilitas diskrit. Distribusi ini secara spesifik mengukur kemungkinan terjadinya sejumlah peristiwa tertentu dalam rentang waktu atau ruang yang telah ditentukan (Alghamdi et al., 2024). Distribusi ini dinamai menurut matematikawan Perancis, Siméon Denis Poisson, yang berperan penting dalam konsepsinya. Penerapan distribusi Poisson dalam pengujian kegunaan (usability testing) melibatkan pemahaman terhadap dua variabel utama: L, yang mewakili proporsi masalah kegunaan yang ditemukan saat menguji satu pengguna, dan N, yang menunjukkan jumlah total masalah kegunaan (Baghini et al., 2024). Tom Landauer dan Nielsen menunjukkan bahwa jumlah masalah kegunaan yang ditemukan dalam uji kegunaan dengan n pengguna dapat dihitung menggunakan rumus berikut:

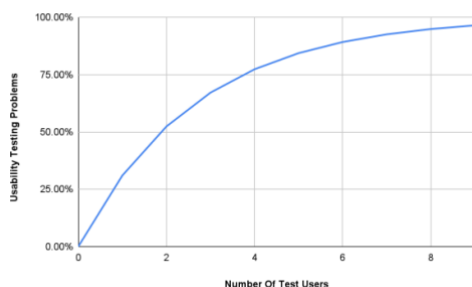
$$N(1 - (1 - L)^n) \quad (1)$$

Nilai tipikal dari L adalah 31%, yang merupakan rata-rata dari sejumlah besar proyek yang mereka pelajari. Dengan model ini, kita dapat menghitung untuk n = (1, 2, 3, ...) pengguna.

1. Satu Pengguna: 31,0%
2. Dua Pengguna: 52,4%
3. Tiga Pengguna: 67,1%
4. Empat Pengguna: 77,3%
5. Lima Pengguna: 84,4%
6. Enam Pengguna: 92,2%

Ditunjukkan bahwa kemungkinan menemukan setidaknya satu masalah kegunaan meningkat dengan setiap tambahan pengguna, tetapi laju peningkatannya berkurang dengan setiap pengguna. Nielsen dan Landauer menemukan bahwa yang paling efisien adalah menguji hingga 5 pengguna, karena peningkatan peluang masalah ditemukan menjadi tidak signifikan setelahnya.

Sebuah grafik yang memvisualisasikan laju peningkatan kemungkinan ini yang semakin menurun seiring bertambahnya jumlah pengguna:



Sumber: <https://www.nngroup.com>

Gambar 1. Probabilitas Terhadap Jumlah Pengguna

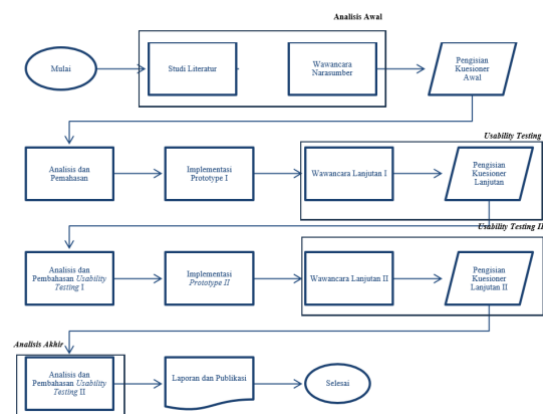
METODE PENELITIAN

Pengumpulan Data

Data akan dikumpulkan melalui beberapa metode, termasuk observasi langsung terhadap pengguna saat menggunakan website SPADA UNPRI, wawancara dengan pengguna terkait pengalaman dan masalah yang mereka hadapi, serta penggunaan kuesioner untuk mendapatkan tanggapan pengguna terhadap desain baru dan proses usability testing.

Penelitian dilakukan dengan estimasi waktu sembilan bulan dari awal Februari sampai akhir Oktober 2024.

Prosedur Penelitian



Gambar 2. Alur Penelitian

Keterangan:

1. Proses pertama pada penelitian ini adalah analisa awal terhadap website SPADA UNPRI. Analisa awal dilakukan dengan dua cara, yaitu:
 - a. Melakukan studi literatur untuk identifikasi masalah usability yang ada.
 - b. Mengumpulkan informasi hasil analisa tampilan dan fungsi website SPADA UNPRI dengan melakukan wawancara kepada narasumber dan mengarahkan mengisi kuesioner awal yang telah disediakan.
2. Proses selanjutnya adalah rancang ulang website yaitu pengembangan desain baru untuk website SPADA UNPRI berdasarkan analisis yang telah dilakukan. Rancangan berupa high-fidelity prototype.
3. Selanjutnya dilakukan usability testing yang merupakan pengujian pada desain baru dan mengarahkan responden mengisi kuesioner lanjutan yang telah disediakan.
4. Proses selanjutnya adalah analisis hasil dan pembahasan untuk usability testing dari prototype pertama. Pembahasan usability testing pertama akan diimplementasikan pada prototype kedua.

- Selanjutnya akan dilakukan usability testing kembali pada hasil implementasi prototype kedua dan mengarahkan responden mengisi kuesioner yang telah disediakan.
- Kemudian akan dilakukan analisis hasil dan pembahasan untuk usability testing kedua dan akan menghasilkan kesimpulan penelitian.
- Penulisan Laporan

Implementasi Nielsen's Poisson Model dalam Usability Testing

Implementasi Model Poisson Nielsen akan dilakukan dalam tahap proses usability testing. Penelitian ini berfokus pada pengembangan prototipe untuk pengguna, juga menggabungkan eksplorasi model matematika untuk mengidentifikasi masalah usability berdasarkan model yang diperkenalkan oleh Jakob Nielsen dan Thomas K. Landauer dalam makalah penelitian mereka yang berfungsi sebagai referensi untuk membenarkan pendekatan pengujian usability iteratif yang paling optimal, yaitu Model Poisson Nielsen. Model matematika yang disajikan membenarkan kemungkinan membatasi jumlah iterasi. Ini menunjukkan bahwa pengujian dengan lima pengguna dalam tiga iterasi mungkin cukup untuk mendeteksi semua atau sebagian besar masalah kegunaan karena nilai masalah yang diidentifikasi menurun tajam setiap iterasi (Hasan, 2022).

Metode penelitian dimulai dengan iterasi pertama yaitu analisis awal berupa wawancara dan pengisian kuesioner, diikuti oleh pengembangan prototype I, kemudian iterasi kedua yaitu dilakukan usability testing I yang akan menjadi acuan pengembangan prototype II. Selanjutnya pada iterasi ketiga akan dilakukan kembali usability testing II yang akan memberikan hasil dan kesimpulan dari penelitian.

Wawancara awal dan usability testing dilakukan kepada 5 orang untuk pengujian kegunaan pertama dan 5 orang berbeda untuk pengujian kegunaan kedua.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Pada penelitian ini dilakukan penyebaran *form* survei untuk mengumpulkan data demografi calon responden, yaitu mahasiswa/i Universitas Prima Indonesia (UNPRI). Survei ini bertujuan untuk mendapatkan informasi yang akurat dan representatif tentang karakteristik calon peserta yang akan berpartisipasi dalam uji kegunaan (*usability testing*) dan mengidentifikasi fitur-fitur pada website yang menjadi perhatian dalam perancangan ulang desain prototipe 1. Pada survei ini, untuk seberapa sering responden menggunakan SPADA, responden menjawab: 12,5% (sangat jarang), 18,8% (netral), 50%

(sering), dan 18,8% (sangat sering). Untuk alasan menggunakan SPADA, responden menjawab: 81,3% (absensi), 68,8% (membaca materi), 87,5% (pre-test/post-test), 50% (mengumpulkan tugas), 81,3% (ujian) dan 6,3% (seluruh pilihan). Persentase tersebut menunjukkan SPADA menjadi platform yang banyak digunakan untuk berbagai hal bagi mahasiswa/i UNPRI. Namun hal tersebut menjadi ironi karena sebanyak 62,5% menyatakan tidak puas untuk pengalaman menggunakan SPADA dan sebanyak 75% menyatakan tidak puas pada tampilan antar muka SPADA

Melalui survei tersebut didapatkan acuan untuk menentukan fitur-fitur yang menjadi fokus pada perancangan ulang desain prototipe 1.

Tabel 1. Fitur-fitur pada website SPADA.

Fitur	Fungsi
Home	Menampilkan beranda utama dengan akses cepat ke berbagai informasi dan tautan penting terkait platform.
Dashboard	Menyediakan ringkasan informasi pribadi pengguna, termasuk notifikasi, status kegiatan akademik, dan akses cepat ke fitur lain.
Profile	Mengelola informasi pribadi pengguna seperti nama, alamat email, foto profil, dan preferensi akun.
Calendar	Menampilkan jadwal kegiatan akademik dan pengingat penting, seperti tanggal ujian, tenggat tugas, dan agenda perkuliahan.
Course	Mengakses daftar mata kuliah yang diikuti, materi perkuliahan, tugas, dan hasil evaluasi.
Panduan SPADA	Menyediakan panduan lengkap dan langkah-langkah penggunaan sistem SPADA (Sistem Pembelajaran Daring), serta bantuan terkait fitur yang ada.

Iterasi Pertama: Evaluasi (UT SPADA)

Pada uji kegunaan pertama, dilakukan UT dengan 5 orang peserta. Setiap peserta diberi tugas yang mencerminkan skenario kehidupan nyata, dengan aktivitas dicatat saat diuji.

Berikut daftar tugas yang mewakili tiap fitur untuk dilakukan pada uji kegunaan SPADA:

Tabel 2. Daftar Tugas Uji Kegunaan Website SPADA.

Task (T)	Fitur
Login pada SPADA UNPRI kemudian navigasikan halaman 'home' dan temukan 3 hal yang ada pada halaman tersebut.	Home
Perbarui foto profil pada SPADA UNPRI.	Profile
Akses halaman dashboard untuk menemukan courses yang sedang berlangsung.	Dashboard
Tambahkan kegiatan pada tanggal 17 September 2024 pukul 11.00 WIB	Calendar
Cari kelas/ course <i>Data Mining</i> dan coba <i>enroll</i> pada kelas tersebut.	Course Categories and Sections
Menemukan cara mengakses SPADA untuk mahasiswa	Panduan menggunakan spada (Help)

Kemudian peserta akan diarahkan untuk mengisi kuesioner untuk menentukan nilai pengalaman menggunakan tiap fitur yang telah digunakan sebelumnya. Data yang diperoleh dari kuesioner tersebut diolah menjadi rata-rata yang kemudian disajikan dalam table sebagai berikut:

Tabel 3. Rata-rata Pengalaman Pengguna UT SPADA.

	T1	T2	T3	T4	T5	T6
U1	3,34	1,67	3	1	4	1
U2	2,67	3	3	2	2,34	2
U3	1,67	2	1,34	2,67	1,67	2,34
U4	3	3,67	4,67	1	4	2,67
U5	1	2	1,34	1,67	1,67	2,67

Pada uji kegunaan SPADA, sebanyak 100% menyatakan tidak puas menggunakan fitur calendar dan panduan menggunakan SPADA. Untuk seluruh fitur diperoleh 40% pernyataan tidak puas dalam penggunaannya.

Tabel rata-rata pengalaman pengguna dapat digambarkan pada heatmap yang diimplementasikan dengan python.



Gambar 3. Heatmap Rata-rata pengalaman pengguna UT SPADA

Iterasi Kedua: Pengembangan Solusi (Prototipe 1) dan Evaluasi (UT 1)

Salah satu contoh perubahan besar dalam prototipe 1 adalah halaman utama (*Home*) yang digabung dengan *dashboard* karena kesamaan fungsi. Pada iterasi pertama situs web, ditentukan dibutuhkan perubahan signifikan pada antarmuka halaman utama. Pada versi yang telah diperbarui, dashboard berisi pengumuman dan pengingat event yang dapat ditambahkan secara custom. Fitur calendar dengan tampilan lebih terlihat dan responsif. Fitur help diletakkan pada bagian navbar yang terletak di atas dan tengah agar mudah ditemukan. Perubahan lain pada prototipe 1 adalah penggunaan warna yang diambil dari logo UNPRI untuk menambah nilai brand dari SPADA UNPRI. Untuk kategori course dibagi menjadi 2 fitur untuk diuji yaitu search courses untuk mencari course dengan kata kunci spesifik dan course class yang merupakan tampilan kelas berisi materi untuk diakses.

Oleh karena itu, dengan memanfaatkan wawasan dari survei dan pengujian kegunaan sebelumnya, prototipe baru telah dikembangkan, dengan dukungan panduan dari heuristik Nielsen dan delapan aturan emas (*golden rules*) desain antarmuka Shneiderman.

Pada uji kegunaan kedua, dilakukan dengan lima peserta yang sama dengan pengujian pertama. Setiap peserta diberi tugas yang mencerminkan skenario yang mirip dengan pengujian pertama/, dengan aktivitas dicatat saat diuji.

Berikut daftar tugas yang mewakili tiap fitur untuk dilakukan pada uji kegunaan 1 pada prototipe 1:

Tabel 4. Daftar Tugas Uji Kegunaan website SPADA.

Task (T)	Fitur
T1 Mengakses halaman dashboard dan menyebutkan 3 hal yang paling mendapatkan perhatian pada halaman tersebut.	Dashboard

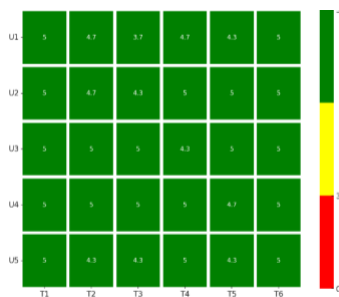
T2	Perbarui foto profil pada SPADA UNPRI.	Profile
T3	Menambahkan sebuah event pada kalender	Calendar
T4	Cari kelas/course Pengantar Akuntansi	Course Overview
T5	Mengakses course Pengantar Akuntansi	Course Class
T6	Menemukan tutorial mengakses spada untuk dosen	Panduan menggunakan spada (Help)

Kemudian peserta akan diarahkan untuk mengisi kuesioner untuk menentukan nilai pengalaman menggunakan tiap fitur yang telah digunakan sebelumnya. Data yang diperoleh dari kuesioner tersebut diolah menjadi rata-rata yang kemudian disajikan dalam table sebagai berikut:

Tabel 5. Rata-rata Pengalaman pengguna UT 1 Prototipe 1

	T1	T2	T3	T4	T5	T6
U1	5	4,67	3,67	4,67	4,34	5
U2	5	4,67	4,34	5	5	5
U3	5	5	5	4,34	4,67	3,67
U4	5	5	5	5	5	5
U5	4,67	4,34	5	4,34	4,34	5

Pada uji kegunaan 1 untuk prototipe 1, sebanyak 100% menyatakan puas menggunakan seluruh fitur. Tabel rata-rata pengalaman pengguna dapat digambarkan pada heatmap yang diimplementasikan dengan python.



Gambar 4. Rata-rata pengalaman pengguna UT 1 Prototipe 1

Iterasi Ketiga: Pengembangan Solusi (Prototipe 2) dan Evaluasi (UT 2)

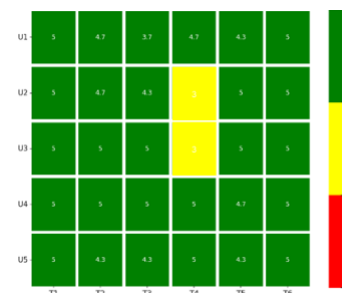
Tidak dilakukan banyak perubahan signifikan pada prototipe 2 dibanding prototipe 1. Fitur-fitur dan daftar tugas pada uji kegunaan 2 sama dengan pada uji kegunaan 1, namun dilakukan dengan 5 peserta baru yang belum pernah menggunakan prototipe 1 maupun prototipe 2. Kemudian peserta akan diarahkan untuk mengisi kuesioner untuk menentukan nilai pengalaman menggunakan tiap fitur yang telah digunakan sebelumnya. Data yang diperoleh dari kuesioner tersebut diolah menjadi rata-rata yang kemudian disajikan dalam table sebagai berikut:

Tabel 6. Rata-rata Pengalaman pengguna UT 2 Prototipe 2

	T1	T2	T3	T4	T5	T6
U1	3,67	4,67	3,67	4,67	4,34	5
U2	5	4,67	4,34	3	5	5
U3	5	5	5	3	4,67	3,67
U4	5	5	5	5	5	5
U5	4,67	4,34	5	4,34	4,34	5

Pada uji kegunaan 1 untuk prototipe 1, sebanyak 100% menyatakan puas menggunakan seluruh fitur.

Tabel rata-rata pengalaman pengguna dapat digambarkan pada heatmap yang diimplementasikan dengan python.



Gambar 5. Rata-rata pengalaman pengguna UT 2 Prototipe 2

KESIMPULAN

Efektivitas model matematika Poisson, seperti yang diusulkan oleh Nielsen dan Landauer, yang digunakan dalam pengujian kegunaan yang dilakukan untuk menemukan perubahan desain yang dapat dilakukan, terbukti melalui kemajuan iteratif yang diamati dalam tiga iterasi pengujian kegunaan dalam penelitian ini.

Kegunaan model ini semakin diperkuat di mana peningkatan kegunaan yang paling signifikan terjadi pada iterasi awal. Setiap putaran iterasi, berdasarkan model ini, dirancang untuk mengungkap persentase masalah yang tersisa, sehingga bukti konsep yang kuat tercapai pada iterasi ketiga, yang menunjukkan pentingnya model ini secara praktis dalam peningkatan kegunaan secara iteratif, dimulai dengan mengidentifikasi dan menyelesaikan masalah utama terlebih dahulu, kemudian secara bertahap menemukan masalah-masalah kecil pada iterasi selanjutnya. Pendekatan ini tidak hanya memvalidasi relevansi model Poisson dalam penelitian kegunaan modern tetapi juga memperkuat argumen untuk penerapan berkelanjutan dalam mengidentifikasi dan menyelesaikan masalah kegunaan.

Saran yang bisa diberikan oleh penulis adalah merekomendasikan agar penelitian selanjutnya dilakukan secara iteratif, karena penelitian ini menunjukkan bahwa pendekatan tersebut memiliki lebih banyak manfaat dibandingkan hanya melakukan satu iterasi.

DISEMINASI

Artikel ini telah diseminasikan pada Seminar Nasional Teknologi Informasi dan Komunikasi (SEMNASTIK) APTIKOM Tahun 2024 yang diselenggarakan oleh Universitas Methodist Indonesia pada tanggal 24-26 Oktober 2024.

DAFTAR PUSTAKA

- Alghamdi, F. M., et al. (2024). Discrete Poisson Quasi-XLindley distribution with mathematical properties, regression model, and data analysis. *Journal of Radiation Research and Applied Sciences*.
- Baghini, M. S., Mohammadi, M., & Norouzkhani, N. (2024). 1. Usability Testing: A Bibliometric Analysis Based on WoS Data. *Journal of Scientometric Research*.
- Ceria, J., Sadita, L., & Santoso, H. B. (n.d.). *Iterative Redesign and Usability Testing of My First Media Self-Service Website : Applying Nielsen 's Poisson Model to Identify Usability Problems*.
- Elias, E. W. A., Orme, M., Dekoninck, E. A., & Culley, S. J. (2009). *A morphological design approach to user- efficient design*. August, 471–482.
- Good, A., Stokes, S., & Jerrams-Smith, J. (2007). Elderly, novice users and health information web sites: issues of accessibility and usability. *Journal of Healthcare Information Management : JHIM*, 21(3), 72–79.
- Hasan, L. (2022). *The usefulness of user testing methods in identifying problems on university websites*.
- Indra, E., et al. (2024). Analisis User Interface Website SIAM UNPRI Berbasis Eye Tracking. *Jurnal Teknologi Dan Sistem Informasi Bisnis*, 6(3), 443–449. <https://doi.org/10.47233/jteksis.v6i3.1387>
- Krawiec, Ł., & Dudycz, H. (2020). A comparison of heuristics applied for studying the usability of websites. *Procedia Computer Science*, 176, 3571–3580. <https://doi.org/10.1016/j.procs.2020.09.029>
- Lowe, C., Hanuman Sing, H., Browne, M., Alwashmi, M. F., Marsh, W., & Morrissey, D. (2021). Usability Testing of a Digital Assessment Routing Tool: Protocol for an Iterative Convergent Mixed Methods Study. *JMIR Research Protocols*, 10(5), e27205. <https://doi.org/10.2196/27205>
- Nielsen, J. (1987). Book review: Designing the User Interface: Strategies for Effective Human-Computer Interaction by Ben Shneiderman (Addison-Wesley, 1987). *SIGCHI Bull.*, 18(3), 85–86. <https://doi.org/10.1145/25281.1044310>
- Nielsen, J. (1994). *Usability engineering*. Morgan Kaufmann.
- Raffi, M., & Halim, E. (2023). Recycling Application Usability Testing Using the Nielsen Attributes of Usability (NAU). *2023 International Conference of Computer Science and Information Technology (ICOSNIKOM)*, 1–6.
- Rusu, C., Rusu, V., Roncagliolo, S., Apablaza, J., & Rusu, V. Z. (2015). User Experience Evaluations: Challenges for Newcomers. In A. Marcus (Ed.), *Design, User Experience, and Usability: Design Discourse* (pp. 237–246). Springer International Publishing.
- Susilo, E., Rizal Andhi, R., & Ramadhani, D. (2022). Evaluasi User Interface Website Prodi Teknik Informatika UNRI Menggunakan User Experience Questionnaire (UEQ). *Infotek : Jurnal Informatika Dan Teknologi*, 5(2), 366–373. <https://doi.org/10.29408/jit.v5i2.5939>
- Vesic, D., Laković, D., & Vesic, S. (2023). Use of Information Technologies in Higher Education From The Aspect of Management. *International Journal of Cognitive Research in Science Engineering and Education*, 11, 143–151. <https://doi.org/10.23947/2334-8496-2023-11-1-143-151>
- Yada Giri, I. G. P., Dewi, L. J. E., & Sunarya, I. M. G. (2023). The Evaluation of Usability and Website Development using Cognitive Walkthrough, Performance Measurement, and System Usability Scale. *Journal of Computer Networks, Architecture and High Performance Computing*, 5(2), 503–514.