

Pengembangan Portal Digital Layanan Aduan Online sebagai Instrumen Partisipasi Publik di Kalangan Masyarakat Nahdiyyin PCINU Malaysia

Fadly Usman

Department Perencanaan Wilayah dan Kota, Universitas Brawijaya
fadlypwk@ub.ac.id

Indradi Wijatmiko

Department Teknik Sipil, Universitas Brawijaya

Teguh Utomo

Department Teknik Elektro, Universitas Brawijaya

Achfaz Zacoeb

Department Teknik Sipil, Universitas Brawijaya

Noviani Suryasari

Department Teknik Arsitektur, Universitas Brawijaya

Asep Saifuddin Chalim

Universitas Islam Negeri Sunan Ampel Surabaya
asep.chalim@gmail.com

Zakariyah

Universitas Islam Negeri Sunan Ampel Surabaya
riyah.zaka@gmail.com

Received: 30-05-2025

Revised: 05-06-2025

Accepted: 30-07-2025

Abstract

The development of information technology has driven the transformation of public services towards digitalization. The Complaint Service Portal, which is the result of collaboration between the Research and Community Service Agency, Faculty of Engineering, Brawijaya University (BPPM FTUB) and the Special Branch of Nahdlatul Ulama (PCINU) Malaysia, serves as a means of complaint and participation for the Indonesian diaspora, especially those in Malaysia. This study aims to analyze the development and effectiveness of the portal in increasing citizen participation, especially among the Nahdiyyin community in Malaysia. Using a qualitative case study approach, data was collected through portal content analysis, feature observation, and respondent data collection using Google Forms. The results show that this portal is able to bridge communication between the public and religious organizations efficiently. However, a number of challenges remain, such as limited user statistics, information security, and suboptimal digital feedback. This study concludes that this community-based digital service model for the diaspora can be replicated more widely if it is accompanied by improvements in digital literacy and reliable security infrastructure.

Keywords: *Complaint Service; Digital Portal; Public Participation; PCINU Malaysia.*



Pengembangan Portal Digital Layanan Aduan Online sebagai Instrumen Partisipasi Publik di Kalangan Masyarakat Nahdliyin PCINU Malaysia

Abstrak

Perkembangan teknologi informasi telah mendorong transformasi pelayanan publik menuju arah digital. Portal Layanan Aduan yang merupakan hasil kolaborasi Badan Penelitoan dan Pengabdian Kepada Masyarakat, Fakultas Teknik, Universitas Brawijaya (BPPM FTUB) dan Pengurus Cabang Istimewa Nahdlatul Ulama (PCINU) Malaysia, hadir sebagai sarana aduan dan partisipasi masyarakat diaspora Indonesia khususnya yang berada di Malaysia. Studi ini bertujuan untuk menganalisis pengembangan dan efektivitas portal tersebut dalam meningkatkan partisipasi warga, khususnya komunitas Nahdliyin di Malaysia. Dengan pendekatan studi kasus kualitatif, data dikumpulkan melalui analisis konten portal, observasi fitur, dan pengumpulan data responden menggunakan google form. Hasil menunjukkan bahwa portal ini mampu menjembatani komunikasi publik dengan organisasi keagamaan secara efisien. Namun demikian, sejumlah tantangan tetap muncul, seperti keterbatasan data statistik pengguna, keamanan informasi, serta belum optimalnya umpan balik digital. Studi ini menyimpulkan bahwa model layanan digital berbasis komunitas diaspora ini dapat direplikasi secara lebih luas jika diikuti dengan peningkatan literasi digital dan infrastruktur keamanan yang terpercaya.

Kata Kunci: *Layanan Pengaduan; Portal Digital; Partisipasi Publik; PCINU Malaysia.*

PENDAHULUAN

Kemajuan teknologi digital telah membuka ruang baru bagi partisipasi masyarakat dalam layanan publik. Konsep e-Government dan e-Participation menjadi kerangka penting dalam membangun keterlibatan warga negara, tidak hanya dalam konteks pemerintahan formal, tetapi juga dalam kerangka organisasi sosial dan keagamaan. Diaspora Indonesia di luar negeri, terutama komunitas Nahdliyin di Malaysia, menghadapi tantangan dalam menyampaikan aspirasi, kritik, atau keluhan terkait pelayanan komunitas. Sebagai jawaban atas kebutuhan tersebut, dosen-dosen dari Fakultas Teknik Universitas Brawijaya bekerja sama dengan PCINU Malaysia mengembangkan Portal Layanan Aduanku, sebuah situs pengaduan daring berbasis user-friendly yang tersedia selama 24 jam. Studi ini bertujuan untuk mengevaluasi desain, manfaat, dan tantangan dari portal ini dalam rangka memperkuat literasi partisipatif masyarakat diaspora.

Urgensi pengembangan portal digital tidak dapat dilepaskan dari dinamika transformasi layanan publik yang semakin mengandalkan teknologi informasi. Portal digital memungkinkan peningkatan efisiensi, transparansi, serta perluasan jangkauan layanan, khususnya bagi kelompok rentan dan diaspora (Misuraca, Codagnone, & Rossel, 2011). Dalam konteks komunitas diaspora, akses terhadap layanan sosial, keagamaan, dan administratif kerap menghadapi tantangan geografis dan waktu. Portal daring hadir sebagai solusi strategis untuk menjembatani kesenjangan tersebut. Namun, keberhasilan pemanfaatan portal digital sangat bergantung pada tingkat literasi digital masyarakatnya. Ng (2012) menekankan bahwa literasi digital mencakup tidak hanya kemampuan teknis dalam mengoperasikan perangkat, tetapi juga aspek kognitif dan sosial-emosional dalam mengakses serta mengkritisi informasi. Untuk itu, pengembangan literasi secara online perlu dioptimalkan melalui pendekatan yang partisipatif dan kontekstual, misalnya melalui fitur interaktif dan konten edukatif dalam portal (Redecker

et al., 2010). Dalam ranah diaspora, penggunaan portal digital juga menghadapi tantangan seperti keterbatasan infrastruktur, keberagaman latar belakang pengguna, serta kebutuhan untuk menjaga kesinambungan komunikasi lintas batas. Vertovec (2004) menunjukkan bahwa platform digital yang dirancang dengan mempertimbangkan konteks transnasional dapat memperkuat hubungan antara komunitas diaspora dan lembaga asalnya. Dengan demikian, pengembangan portal aduan digital semacam ini menjadi tidak hanya penting, tetapi juga mendesak untuk memastikan partisipasi publik yang bermakna dan berkelanjutan dalam ruang digital lintas negara.

Dalam kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini, platform digital yang dimaksud adalah website yang dapat diakses seluruh lapisan masyarakat, khususnya diaspora Indonesia yang sedang berada di Malaysia. Kegiatan bertujuan untuk mengetahui pendapat pengguna website dalam hal pelayanan, kecepatan layanan dan pendapat umum pengguna terhadap website yang dimaksud.

TINJAUAN PUSTAKA

Partisipasi publik dalam konteks digital telah lama menjadi perhatian para peneliti. Arnstein (1969) melalui teorinya Ladder of Citizen Participation menyusun delapan tingkatan partisipasi warga, mulai dari manipulasi hingga kontrol penuh oleh masyarakat. Dalam konteks digital, Chadwick dan May (2003) menyatakan bahwa e-participation memungkinkan warga terlibat secara lebih luas dalam proses penyelenggaraan layanan, termasuk dalam bentuk pengaduan daring. Desain antarmuka berbasis pengguna atau user-centered design menjadi kunci keberhasilan suatu portal digital (ISO 9241-210, 2010), di mana prinsip-prinsip heuristik yang dikembangkan oleh Nielsen (1993) seperti efisiensi, konsistensi, dan kemudahan navigasi sangat menentukan pengalaman pengguna.

Keterlibatan diaspora atau masyarakat negara tertentu yang tinggal di luar negeri juga telah dikaji oleh Brinkerhoff (2008), yang menyoroti pentingnya konektivitas digital dalam memperkuat hubungan antara negara asal dan komunitas diaspora. Gamlen (2008) mengusulkan kerangka emigration-state dalam melihat bagaimana negara dan organisasi sosial dapat mengorganisasi diaspora secara strategis. Selain itu, isu kepercayaan dan keamanan menjadi dimensi penting dalam pengelolaan layanan digital (Bélanger & Carter, 2008), karena perlindungan data pribadi sangat mempengaruhi niat warga untuk menggunakan platform digital (Cavusoglu et al., 2004).

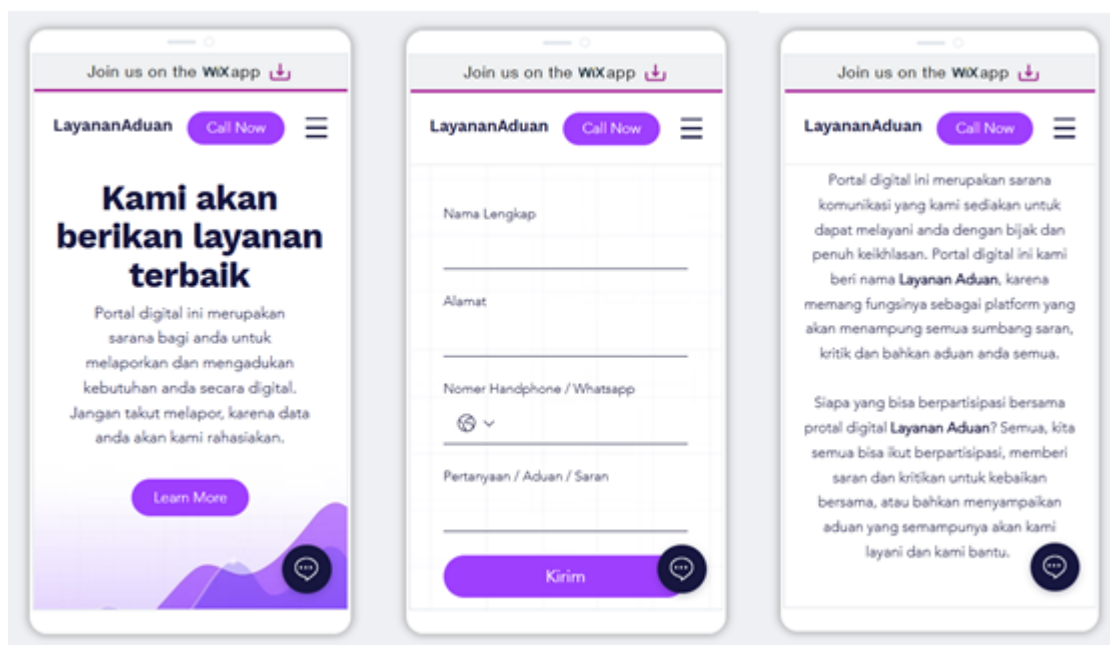
Dalam buku Literasi Digital untuk Pekerja Migran Indonesia (Yutika Amelia Efendi dkk, 2021) menyebutkan bahwa literasi digital mencakup pemanfaatan media sosial untuk pengembangan bisnis, pembuatan desain untuk konten bisnis, serta penulisan, pengolahan

Pengembangan Portal Digital Layanan Aduan Online sebagai Instrumen Partisipasi Publik di Kalangan Masyarakat Nahdliyin PCINU Malaysia

data, dan penyajian informasi dengan aplikasi berbasis software perkantoran seperti Microsoft. Mereka juga membahas detail mengenai social media marketing serta tips dan trik penggunaan media sosial untuk pengembangan bisnis yang bermanfaat bagi para pekerja migran Indonesia untuk memulai usaha bisnis online mereka dengan cepat dan mudah. Secara prinsip, walau pun mereka sedang bekerja di luar negeri, sangat lah penting untuk dapat meningkatkan kapasitas dan kapabilitas personal. Hal ini tentu merujuk kepada pengalaman bahwa bekerja di luar negeri tidak selamanya dan suatu saat akan kembali ke tanah air, dengan bekal yang lebih baik untuk memulai kehidupan selanjutnya di tanah air.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan pendekatan kualitatif dengan metode studi kasus deskriptif. Unit analisis utama adalah portal Layanan Aduanku (<https://layanaduan.wixsite.com/home>). Teknik pengumpulan data meliputi observasi langsung terhadap fitur portal, analisis struktur dan konten layanan, serta wawancara terbatas dengan salah satu pengembang (dosen FTUB) dan pengguna dari kalangan warga Nahdliyin di Malaysia. Data dianalisis menggunakan pendekatan tematik dan disandingkan dengan teori-teori yang relevan, terutama yang berkaitan dengan partisipasi digital dan desain antarmuka pengguna. Sedangkan analisis kuantitatif dalam kegiatan pengabdian kepada masyarakat dilakukan dengan menggunakan analisis hasil kuisioner pada beberapa parameter portal digital Layanan Aduan Online, seperti tampilan antar muka, fungsi & features, serta feedback. Responden terdiri dari 105 orang pengguna dengan beberapa pertanyaan seperti, (1) Tampilan interface; komposisi warna, komposisi bentuk geometri, kesederhanaan tampilan, navigasi, tombol (2) Fungsi dan layanan; chat online, call admin, contact us, blog, shop dan (3) Informasi dan Feedback; SEO, home dan about, durasi jawaban, kepuasan layanan, ketepatan jawaban admin pada users.

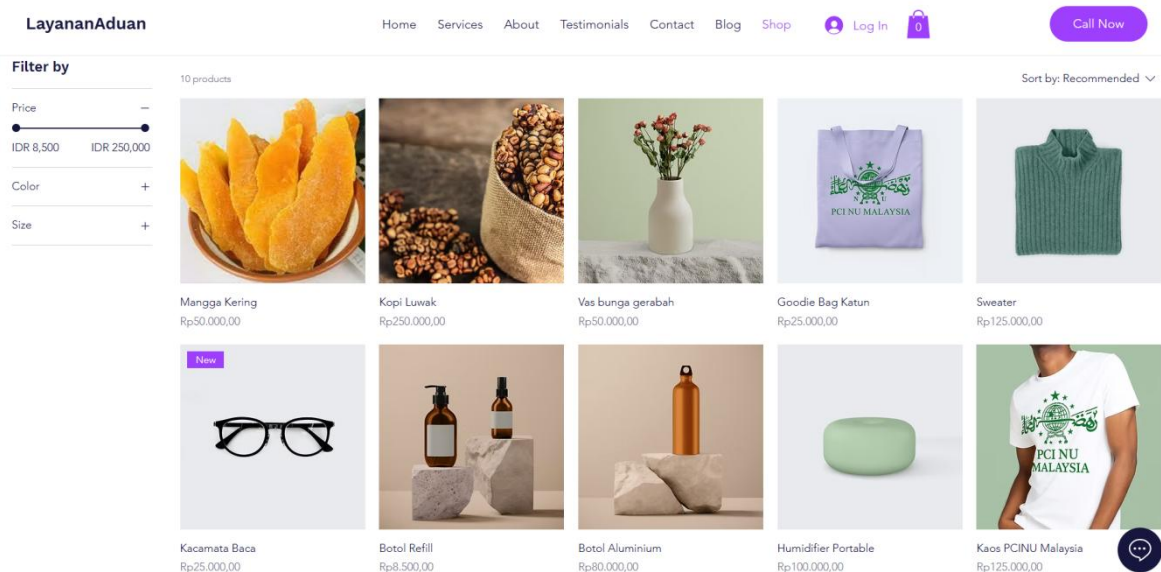


Gambar 1. Screen shoot di atas merupakan tampilan website jika dilihat dengan smartphone

Gambar 1 di atas merupakan screen shoot tampilan aplikasi layanan aduan online. Selain fitur telpon langsung ke admin, atau mengirim pesan dan menyampaikan pengaduan secara langsung, portal digital ini juga berguna untuk menampilkan produk unggulan yang dibuat dan atau dijual oleh para pekerja migran Indonesia yang sedang berada di Malaysia. Gambar 2 di bawah merupakan tampilan laman toko online di portal digital layanan aduan online. Terdapat beberapa produk unggulan yang ditawarkan melalui portal digital layanan aduan online seperti manisan mangga kering, sweater, goodie bag dan t-shirt dengan tulisan PCINU Malaysia, kopi luwak, dan sebagainya. Pengguna layanan portal digital layanan aduan online juga bisa melakukan permintaan produk unggulan tertentu yang didatangkan dari Indonesia seperti produk ukiran kayu asli Jepara, minyak kayu putih maluku, dan banyak lagi.

Untuk melakukan kajian pada portal digital layanan aduan online, Spider Web Analysis atau dikenal sebagai Radar Chart atau Diagram Jaring Laba-laba dipilih sebagai metode visual yang digunakan untuk menilai kinerja, kemampuan, atau kesesuaian terhadap beberapa indikator pada portal digital.

1. Menentukan Kriteria Penilaian, indikator yang digunakan dalam kajian ini adalah seperti yang disampaikan sebelumnya, yaitu tentang tampilan interface, fungsi dan layanan serta feedback.
2. Penilaian terhadap indicator, dalam kajian ini digunakan skala linkert untuk mengukur indicator yang ditawarkan oleh portal digital layanan aduan online.
3. Menggunakan google form untuk mengumpulkan data dari 105 responden



Gambar 2. Screen shoot toko online pada laman portal digital

Pengembangan Portal Digital Layanan Aduan Online sebagai Instrumen Partisipasi Publik di Kalangan Masyarakat Nahdhiyin PCINU Malaysia

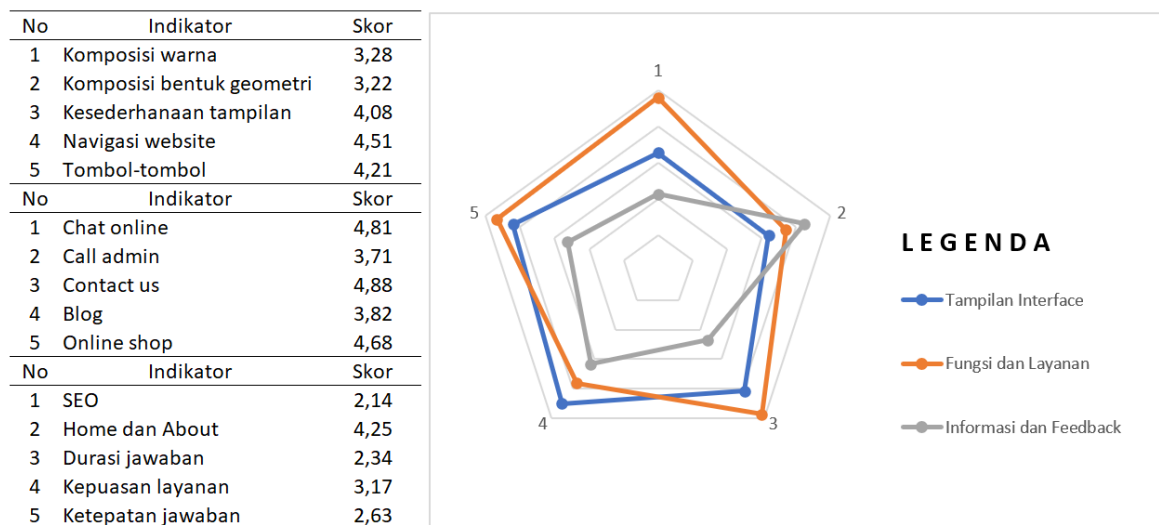
Skala Likert adalah salah satu metode pengukuran yang paling umum digunakan dalam penelitian kuantitatif untuk mengukur sikap, persepsi, dan opini responden terhadap suatu pernyataan. Skala ini dikembangkan oleh Rensis Likert pada tahun 1932, dan biasanya berbentuk pernyataan dengan lima atau tujuh pilihan jawaban yang mencerminkan derajat persetujuan atau ketidaksetujuan responden, misalnya: sangat setuju (5), setuju (4), netral (3), tidak setuju (2), sangat tidak setuju (1). Skala Likert bersifat ordinal, artinya menunjukkan urutan atau ranking, namun tidak menjamin jarak antar kategori bersifat interval atau sama. Namun, dalam praktiknya banyak peneliti memperlakukan data dari skala Likert sebagai data interval agar dapat dianalisis dengan teknik statistik parametrik (Boone & Boone, 2012). Kelebihan Skala Likert karena kemudahan penggunaan, responden cenderung lebih mudah memahami dan merespons pernyataan yang disajikan secara linier. Fleksibilitas, dapat digunakan dalam berbagai bidang seperti psikologi, pendidikan, pemasaran, dan lain-lain. Kemampuan kuantifikasi sikap, dapat mengubah sikap kualitatif menjadi data kuantitatif yang dapat dianalisis. Adapun kelemahan Skala Likert, diantaranya Bias social, responden bisa memberikan jawaban yang dianggap "baik" atau "diharapkan" oleh peneliti. Tendensi Tengah, beberapa responden cenderung memilih jawaban netral untuk menghindari sikap ekstrem. Tidak mengukur intensitas sebenarnya, karena perbedaan antara "setuju" dan "sangat setuju" bisa bersifat subjektif.

Menurut Likert (1932), skala ini dikembangkan untuk mengukur sikap dengan menyusun sejumlah pernyataan yang berkaitan dengan objek sikap dan meminta responden menunjukkan tingkat persetujuannya. Skala ini terbukti reliabel dalam mengukur variabel psikologis yang kompleks. Boone dan Boone (2012) menyatakan bahwa meskipun secara teoritis skala Likert bersifat ordinal, dalam banyak penelitian data ini diperlakukan sebagai interval demi kemudahan analisis statistik. Namun, penting bagi peneliti untuk menyadari batasan ini dan menyesuaikan metode analisis yang digunakan. Creswell (2014) dan Usman, F dkk (2023) juga mengemukakan bahwa skala Likert sangat berguna dalam survei dan dapat memberikan informasi yang kaya tentang pandangan atau sikap kelompok responden terhadap suatu isu tertentu, asalkan digunakan secara konsisten dan valid.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil analisis menunjukkan bahwa portal Layanan Aduanku memiliki desain yang cukup sederhana namun efektif. Fitur utama berupa chat bubble dan tombol "Call Now" memungkinkan komunikasi langsung dan cepat dengan admin. Adanya tampilan peta lokasi kantor PCINU Malaysia memudahkan pengguna dalam mencari bantuan fisik jika diperlukan. Penempatan ikon-ikon responsif juga mempermudah pengguna, bahkan yang memiliki literasi digital terbatas.

Dalam kerangka partisipasi publik, platform ini menempati posisi tingkat konsultasi hingga kolaborasi berdasarkan teori Arnstein menyebutkan bahwa setiap warga memiliki kesempatan menyampaikan pendapat yang kemudian ditindaklanjuti oleh pengelola. Partisipasi digital ini memperkuat jejaring antara komunitas diaspora dan organisasi sosial keagamaan seperti PCINU Malaysia. Meskipun demikian, tantangan masih ditemukan, antara lain tidak adanya transparansi terkait statistik aduan, belum tersedianya dashboard evaluatif, serta kurangnya penjelasan tentang perlindungan data pengguna. Karena memang portal digital Layanan Aduan Online merupakan website yang baru diujicoba kepada masyarakat khususnya diaspora pekerja migran Indonesia yang berada di Malaysia. Secara konseptual, keberhasilan portal ini tidak lepas dari penerapan prinsip user-centered design yang memperhatikan kenyamanan pengguna dalam mengakses informasi. Hal ini selaras dengan prinsip ISO 9241–210 yang menekankan bahwa sistem harus dibangun sesuai dengan konteks pengguna, kebutuhan, dan batasan mereka. Dalam hal keamanan dan kepercayaan, belum tampak sertifikasi atau sistem enkripsi yang menjamin keamanan data pengguna, sehingga menjadi catatan penting untuk pengembangan lebih lanjut.



Gambar 3. Rekap pengumpulan data responden dan hasil spider web analysis

Evaluasi kualitas portal digital layanan aduan online dalam gambar di atas menunjukkan penilaian pengguna terhadap tiga aspek utama, yakni Tampilan Interface, Fungsi dan Layanan, serta Informasi dan Feedback. Masing-masing aspek dinilai berdasarkan indikator-indikator yang diukur menggunakan skala Likert, sebuah metode pengukuran sikap yang dikembangkan oleh Likert (1932) dan banyak digunakan untuk mengubah persepsi kualitatif menjadi data kuantitatif. Dalam konteks desain antarmuka dan kegunaan sistem digital, prinsip ergonomis seperti yang dijelaskan dalam ISO 9241-210 (2010) dan konsep usability oleh Nielsen (1993)

Pengembangan Portal Digital Layanan Aduan Online sebagai Instrumen Partisipasi Publik di Kalangan Masyarakat Nahdhiyin PCINU Malaysia

sangat relevan—terutama dalam hal navigasi yang mudah (skor tinggi: 4,51) dan kesederhanaan tampilan (4,08).

Skor tertinggi pada dimensi Fungsi dan Layanan seperti fitur Chat Online (4,81) dan Contact Us (4,88) menunjukkan bahwa pengguna merasa puas terhadap fungsi interaktif yang diberikan. Hal ini mendukung pandangan Chadwick dan May (2003) yang menekankan pentingnya interaksi dua arah dalam e-government dan layanan digital untuk meningkatkan partisipasi warga secara aktif. Namun demikian, aspek Informasi dan Feedback memperoleh skor terendah, khususnya dalam SEO (2,14) dan durasi jawaban (2,34), mengindikasikan keterbatasan pada aksesibilitas dan responsivitas, yang menurut Bélanger dan Carter (2008) dapat menurunkan kepercayaan pengguna dalam mengadopsi layanan digital. Dalam praktiknya, penilaian semacam ini tidak hanya penting untuk desain ulang teknis, tetapi juga sebagai alat refleksi kebijakan publik berbasis data seperti yang dijelaskan oleh Misuraca et al. (2011). Lebih lanjut, data yang dihasilkan dari skala Likert juga dapat digunakan sebagai dasar dalam proses empowerment pengguna, sebagaimana ditegaskan oleh Efendi et al. (2021), yang menekankan pentingnya literasi digital sebagai sarana untuk meningkatkan kapasitas masyarakat, terutama kelompok rentan seperti pekerja migran. Dalam konteks global dan diaspora digital, konsep partisipasi warga dalam ruang digital, sebagaimana dibahas oleh Arnstein (1969) melalui "tangga partisipasi", menjadi semakin relevan karena pengguna tidak hanya sebagai konsumen informasi, tetapi juga kontributor aktif terhadap pengembangan layanan digital. Oleh karena itu, pemanfaatan evaluasi berbasis persepsi seperti ini tidak hanya memperbaiki aspek teknis, melainkan juga memperkuat peran pengguna dalam proses pembangunan sistem digital yang inklusif, transparan, dan partisipatif.

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil evaluasi terhadap tiga aspek utama—Tampilan Interface, Fungsi dan Layanan, serta Informasi dan Feedback—dapat disimpulkan bahwa kualitas sebuah website sangat dipengaruhi oleh keseimbangan antara desain visual, fungsi interaktif, dan keandalan informasi. Dimensi Fungsi dan Layanan memperoleh skor tertinggi, yang menunjukkan bahwa pengguna merasa sangat puas terhadap fitur-fitur interaktif seperti chat online dan contact us. Hal ini mencerminkan pentingnya peran komunikasi dua arah dalam membangun pengalaman digital yang efektif dan responsif, sebagaimana telah ditegaskan dalam literatur e-government oleh Chadwick dan May (2003).

Sementara itu, dimensi Tampilan Interface juga menunjukkan hasil yang positif, terutama dalam hal kemudahan navigasi dan penggunaan tombol, yang mendukung prinsip-prinsip user-centered design sebagaimana dirumuskan dalam ISO 9241-210 (2010) dan oleh

Nielsen (1993). Namun demikian, aspek visual seperti komposisi warna dan bentuk geometris masih berada pada tingkat sedang, yang mengindikasikan perlunya peningkatan dalam aspek estetika dan desain visual secara keseluruhan.

Sebaliknya, dimensi Informasi dan Feedback memperoleh skor yang paling rendah, terutama dalam indikator SEO, durasi dan ketepatan jawaban. Hal ini menunjukkan adanya kelemahan dalam visibilitas dan respon layanan terhadap pengguna, yang dapat berdampak negatif terhadap kepercayaan dan kepuasan pengguna, seperti yang dijelaskan oleh Bélanger dan Carter (2008) dalam studi mereka tentang risiko dan kepercayaan dalam adopsi sistem digital.

Temuan ini menegaskan bahwa pengembangan dan evaluasi website tidak hanya sebatas pada aspek teknis atau tampilan, melainkan juga harus memperhatikan dimensi interaksi dan kepercayaan pengguna. Skala Likert, yang digunakan sebagai alat evaluasi, terbukti mampu mengungkap persepsi pengguna dengan cukup detail, sebagaimana disarankan oleh Boone dan Boone (2012). Lebih dari itu, seperti yang dikemukakan oleh Arnstein (1969) dan Efendi et al. (2021), partisipasi pengguna dalam memberikan umpan balik terhadap layanan digital juga merupakan bentuk pemberdayaan yang krusial dalam konteks masyarakat digital saat ini. Dengan demikian, hasil evaluasi ini memberikan gambaran menyeluruh mengenai kekuatan dan kelemahan website, serta menjadi landasan penting bagi pengambil keputusan untuk merancang strategi perbaikan yang berkelanjutan, partisipatif, dan berorientasi pada kebutuhan pengguna.

Portal Digital Layanan Aduan Online merupakan inovasi yang tepat dalam mendekatkan layanan sosial dan keagamaan kepada komunitas diaspora. Portal ini berhasil mengakomodasi partisipasi warga secara digital, mengurangi hambatan jarak dan waktu, serta memberikan rasa keterhubungan dengan organisasi induk. Meski demikian, keberlanjutan layanan ini memerlukan penguatan sistem keamanan, transparansi pengelolaan data, serta peningkatan fitur analitik. Model ini dapat direplikasi oleh organisasi lain yang melayani komunitas diaspora, asalkan didukung oleh tim pengembang yang responsif dan pendekatan yang berbasis pengguna..

DAFTAR PUSTAKA

- Arnstein, S. R. (1969). A ladder of citizen participation. *Journal of the American Planning Association*, 35(4), 216–224. <https://doi.org/10.1080/01944366908977225>
- Bélanger, F., & Carter, L. (2008). Trust and risk in e-government adoption. *Journal of Strategic Information Systems*, 17(2), 165–176. <https://doi.org/10.1016/j.jsis.2007.12.002>
- Boone, H. N., & Boone, D. A. (2012). Analyzing Likert data. *Journal of Extension*, 50 (2), 1–

Pengembangan Portal Digital Layanan Aduan Online sebagai Instrumen Partisipasi Publik di Kalangan Masyarakat Nahdhiyin PCINU Malaysia

5. <https://tigerprints.clemson.edu/joe/vol50/iss2/2/>
- Brinkerhoff, J. M. (2008). *Diasporas and conflict societies: Conflict, conflict transformation, and development*. United States Institute of Peace. <https://doi.org/10.2134/jeq2006.004726>
- Cavusoglu, H., Mishra, B., & Raghunathan, S. (2004). The effect of internet security breach announcements on market value: Capital market reactions for breached firms and internet security developers. *International Journal of Electronic Commerce*, 9(1), 69–104. <https://doi.org/10.1080/10864415.2004.11044320>
- Chadwick, A., & May, C. (2003). Interaction between states and citizens in the age of the internet: “e-government” in the United States, Britain, and the European Union. *Governance*, 16(2), 271–300. <https://doi.org/10.1111/1468-0491.00234>
- Creswell, J. W. (2014). *Research design: Qualitative, quantitative, and mixed methods approach* (4th edition)., SAGE Publications.
- Gamlen, A. (2008). The emigration state and the modern geopolitical imagination. *Citizenship Studies*, 12(6), 543–556. <https://doi.org/10.1080/13621020802362658>
- ISO 9241–210. (2010). *Ergonomics of human–system interaction – Part 210: Human-centred design for interactive systems*. International Organization for Standardization.
- Likert, R. (1932). A technique for the measurement of attitudes. *Archives of Psychology*, 22 (140), 1–55
- Misuraca, G., Codagnone, C., & Rossel, P. (2011). From practice to theory and back to practice: Reflexivity in measurement and evaluation for evidence-based policy making in the information society. *Government Information Quarterly*, 28(1), 68–81. <https://doi.org/10.1016/j.giq.2010.03.003>
- Nielsen, J. (1993). *Usability engineering*. Morgan Kaufmann
- Ng, W. (2012). Can we teach digital natives’ digital literacy? *Computers & Education*, 59(3), 1065–1078. <https://doi.org/10.1016/j.compedu.2012.04.016>
- Redecker, C., Ala-Mutka, K., Bacigalupo, M., Ferrari, A., & Punie, Y. (2010). *Learning 2.0 – The impact of social media on learning in Europe*. JRC Scientific and Technical Reports. <https://doi.org/10.2791/40958>
- Usman, F., Wardhani, J. K., Sari, I. C., & Chalim, S. (2023). Assessing Trauma Healing Methods for Volcanic Disaster Evacuees in Indonesia. *Journal Européen Des Systèmes Automatisés*, 56(6), 1019–1025. <https://doi.org/10.18280/jesa.560612>
- Vertovec, S. (2004). Migrant transnationalism and modes of transformation. *International Migration Review*, 38(3), 970–1001. <https://doi.org/10.1111/j.1747-7379.2004.tb00226.x>
- Yulia Amelia Efendi, Ratih Ardianti Ningrum, Yusrizal Afif, Afiani Machmudah, Amalia Sofia, Chandrawati Putri WUlandari (2021). *Migrant Worker Empowerment: Literasi Digital untuk Pekerja Migran Indonesia*, Airlangga University Press. Diakses 13 Juli 2025