



Department of Digital Business

Journal of Artificial Intelligence and Digital Business (RIGGS)

Homepage: <https://journal.ilmudata.co.id/index.php/RIGGS>

Vol. 4 No. 4 (2026) pp: 8521-8527

P-ISSN: 2963-9298, e-ISSN: 2963-914X

Rancang Bangun Aplikasi Berbasis Website DIGIUMKM

Chika Mutmainnah, Syamsu Alam, Muhammad Taufik

Bisnis Digital, Fakultas Ekonomi dan Bisnis, Universitas Negeri Makassar

chikamutmainnah@gmail.com*, alam.s@unm.ac.id.

Abstrak

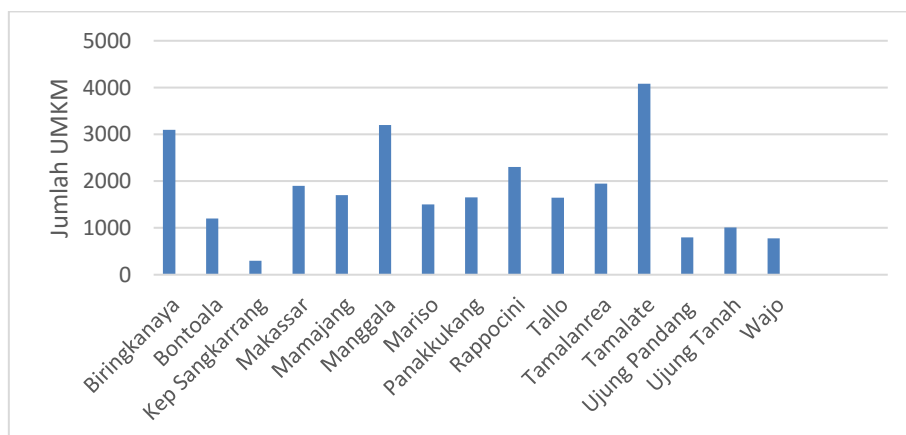
Penelitian ini bertujuan untuk merancang dan mengembangkan DIGIUMKM, sebuah aplikasi berbasis website yang berfungsi sebagai platform freelance untuk menghubungkan Usaha Mikro, Kecil, dan Menengah (UMKM) dengan mahasiswa Program Studi Bisnis Digital Universitas Negeri Makassar. Latar belakang penelitian ini adalah rendahnya literasi digital di kalangan pelaku UMKM, di mana hanya 18% yang memiliki keterampilan teknologi tingkat menengah, serta keterbatasan biaya untuk mengakses layanan profesional. Di sisi lain, mahasiswa bisnis digital memerlukan wadah untuk mengaplikasikan keterampilan praktis mereka. Metode penelitian yang digunakan adalah Research and Development (R&D) dengan model pengembangan waterfall. Pembangunan sistem dilakukan menggunakan platform WordPress dengan dukungan plugin WP Freelance. Evaluasi aplikasi dilakukan melalui dua tahap pengujian, yaitu pengujian fungsional menggunakan metode Black Box Testing dan pengujian usability menggunakan metode System Usability Scale (SUS). Hasil pengujian Black Box menunjukkan bahwa seluruh fitur utama, seperti registrasi, pemesanan, dan unggah portofolio, berjalan dengan baik sesuai skenario pengguna. Sementara itu, hasil pengujian SUS terhadap 30 responden menghasilkan skor rata-rata sebesar 75,33. Skor ini melampaui ambang batas standar 68, sehingga aplikasi dikategorikan dalam klasifikasi Grade B Good dan Acceptable. Penelitian ini menyimpulkan bahwa DIGIUMKM layak digunakan sebagai media kolaboratif yang mendukung digitalisasi UMKM sekaligus menjadi sarana pembelajaran praktis yang berkelanjutan bagi mahasiswa di era ekonomi digital.

Kata kunci: UMKM, Aplikasi Berbasis Web, Mahasiswa Bisnis Digital, Waterfall, Usability (SUS)

1. Latar Belakang

Transformasi digital telah menjadi salah satu faktor kunci dalam meningkatkan daya saing bisnis, termasuk pada sektor Usaha Mikro, Kecil, dan Menengah (UMKM). UMKM memegang peranan penting dalam perekonomian Indonesia, tidak hanya sebagai penyumbang Produk Domestik Bruto (PDB), tetapi juga dalam membuka lapangan kerja dan meningkatkan kesejahteraan masyarakat [1].

Di Kota Makassar, jumlah UMKM mengalami pertumbuhan signifikan dengan total 27.714 unit usaha pada tahun 2023–2024 yang tersebar di 15 kecamatan (Gambar 1.1). Namun, hanya 1.126 UMKM yang terdaftar aktif dalam Inkubator UMKM dengan kategori usaha dominan kuliner, kerajinan tangan, fashion, dan jasa (Tabel 1.1).



Gambar 1. Jumlah UMKM 2023-2024 di Inkubator UMKM Kota Makassar

Sumber: Inkubator UMKM Dinas Koperasi Kota Makassar, 2024

Tabel 1. Perangkat Lunak dan Perangkat Keras Pendukung

Jenis UMKM	Jumlah
Kuliner	902
Kerajinan Tangan	92
Fashion	76
Jasa	56
Total	1.126

Sumber: Inkubator UMKM Dinas Koperasi Kota Makassar, 2024

Meskipun pertumbuhannya cukup tinggi, sebagian besar UMKM masih menghadapi kendala dalam beradaptasi dengan teknologi digital. Berdasarkan catatan Kemenkop UKM, lebih dari 70% UMKM kesulitan memanfaatkan pemasaran digital, sedangkan hanya 18% yang memiliki keterampilan teknologi digital pada tingkat menengah [2]. Kendala ini meliputi keterbatasan sumber daya manusia, kurangnya pengetahuan dalam digital marketing, serta keterbatasan biaya untuk merekrut tenaga profesional.

Sementara itu, mahasiswa Program Studi Bisnis Digital Universitas Negeri Makassar (UNM) memiliki keterampilan di bidang desain grafis, pengembangan website, copywriting, dan manajemen media sosial. Namun, mereka belum memiliki wadah yang dapat menjembatani potensi tersebut dengan kebutuhan nyata UMKM. Penelitian sebelumnya banyak membangun platform freelance berbasis website, tetapi belum secara spesifik diarahkan pada kolaborasi UMKM–mahasiswa [3,4].

Berdasarkan kondisi tersebut, penelitian ini dilakukan untuk merancang dan mengembangkan aplikasi berbasis website bernama **DIGIUMKM**. Aplikasi ini berfungsi sebagai platform freelance yang mempertemukan UMKM dengan mahasiswa bisnis digital. Pertanyaan penelitian yang diajukan adalah: (1) bagaimana merancang aplikasi berbasis website DIGIUMKM yang dapat menghubungkan UMKM dengan mahasiswa bisnis digital, dan (2) bagaimana hasil pengujian fungsional serta usability dari aplikasi tersebut. Kebaruan penelitian ini terletak pada fokus kolaboratif UMKM–mahasiswa sebagai solusi digitalisasi UMKM sekaligus sarana pembelajaran praktis bagi mahasiswa.

2. Metode Penelitian

Penelitian ini menggunakan metode Research and Development (R&D) dengan model waterfall untuk merancang aplikasi berbasis website DIGIUMKM. Tahapan penelitian meliputi analisis kebutuhan, desain sistem, implementasi, pengujian, dan pemeliharaan [5].

2.1. Jenis dan Lokasi Penelitian

Jenis penelitian ini adalah penelitian pengembangan (*research and development*). Lokasi penelitian dilaksanakan di Fakultas Ekonomi dan Bisnis Universitas Negeri Makassar serta Inkubator UMKM Kota Makassar pada Juli 2024–Januari 2025.

2.2. Populasi dan Sampel

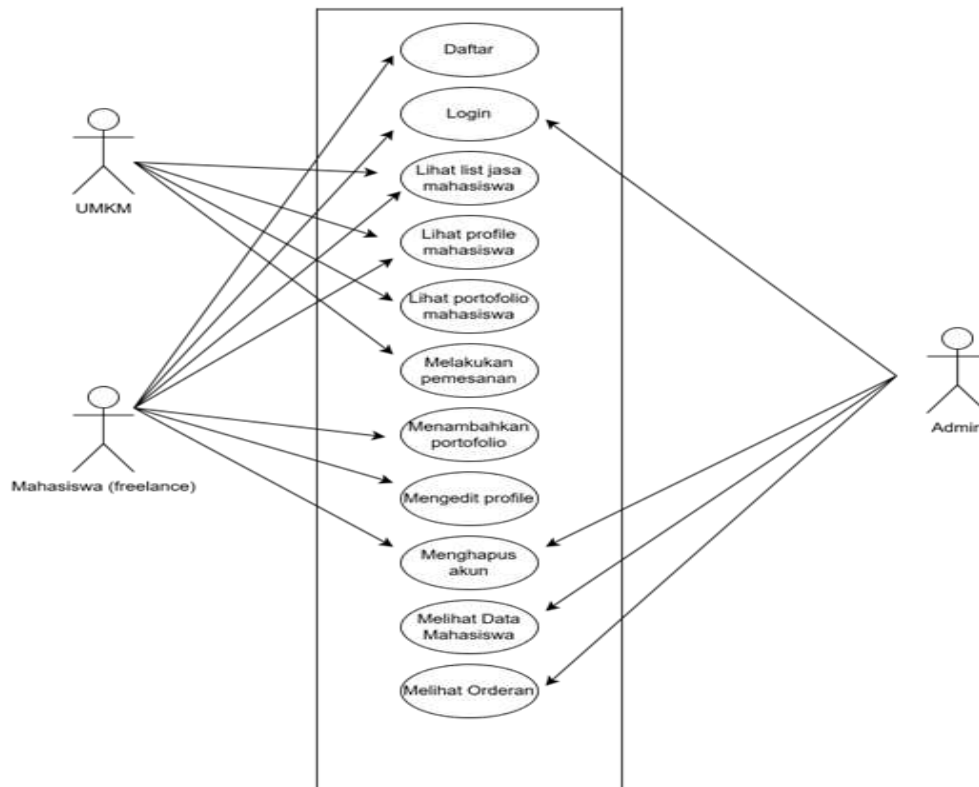
Populasi penelitian terdiri atas UMKM yang terdaftar di Inkubator UMKM Kota Makassar dan mahasiswa Program Studi Bisnis Digital FEB UNM. Sampel penelitian adalah 1.126 UMKM aktif di Inkubator UMKM serta mahasiswa bisnis digital yang bertindak sebagai freelancer.

2.3. Teknik Pengumpulan Data

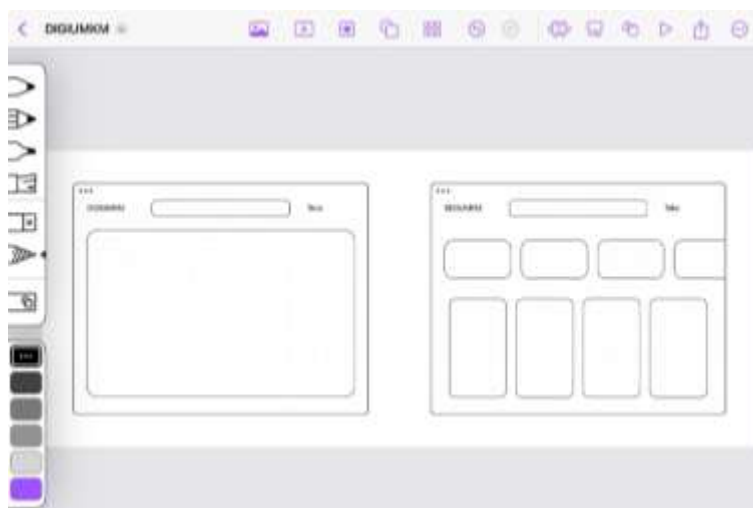
Data dikumpulkan dengan metode : Observasi langsung pada UMKM dan mahasiswa bisnis digital, termasuk pengujian fungsional (Black Box Testing), Data sekunder dari laporan Kementerian Koperasi dan UMKM 2023 serta Inkubator UMKM Kota Makassar 2024, Kuesioner System Usability Scale (SUS) untuk menilai usability aplikasi dari sisi penggunaan.

2.4. Prosedur Pengembangan

Tahapan pengembangan sistem mengacu pada model **waterfall** [2]:



Gambar 2. Use Care Diagram Aplikasi DIGIUMKM
Sumber : Data diolah penelitian 2024



Gambar 3. Desain Wireframe DIGIUMKM
Sumber : Data diolah penelitian 2024

2.5. Alat dan Bahan

Perangkat keras yang digunakan adalah Laptop Asus Intel Celeron N4020, RAM 8GB, SSD 512GB. Perangkat lunak yang digunakan adalah WordPress, XAMPP, Figma, serta plugin WP Freelance.

Tabel 2. Perangkat Keras dan Perangkat Lunak Pendukung

Perangkat	Spesifikasi / Tools
Laptop	Asus Intel Celeron N4020, RAM 8GB, SSD 512GB
Software	WordPress, XAMPP, Figma, Plugin WP Freelance

2.6. Teknik Analisis Data

Analisis data dilakukan dengan dua pendekatan

- 1) Black Box Testing, untuk menguji fungsionalitas sistem berdasarkan skenario pengguna tanpa melihat kode program.
- 2) System Usability Scaler (SUS), untuk melihat tingkat kemudahan penggunaan aplikasi. Perhitungan skor SUS dilakukan dengan rumus :

$$SUS\ Score = (\sum x) \times 2.5 \quad (1)$$

dengan $\sum x$ adalah jumlah skor hasil kuesioner tiap responden. Skor total responden kemudian dihitung rata-ratanya:

$$\bar{x} = \frac{\sum x}{n} \quad (2)$$

Keterangan: \bar{x} (skor rata-rata usability), $\sum S$ (jumlah skor SUS seluruh responden), n = jumlah responden.

Interpretasi skor mengacu pada standar Brooke (2013), di mana nilai di atas 68 menunjukkan kategori dapat diterima (*acceptable*).

3. Hasil dan Diskusi

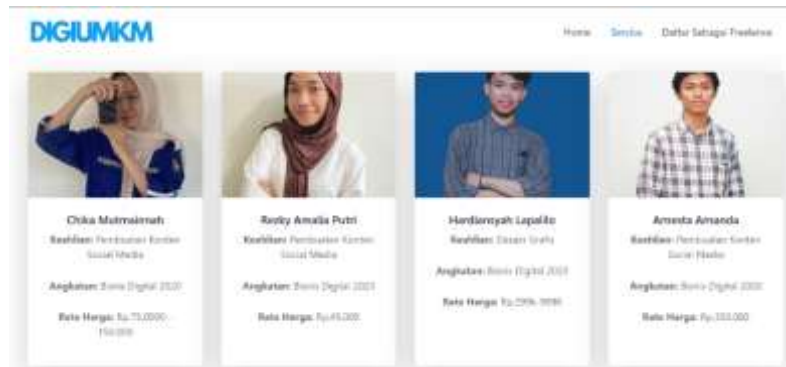
3.1. Implementasi Sistem

Aplikasi DIGIUMKM berhasil dikembangkan dengan berbasis *WordPress* dengan tambahan plugin untuk mendukung layanan *freelance*. Aplikasi menyediakan dua jenis pengguna, yaitu UMKM sebagai klien dan mahasiswa bisnis digital sebagai *freelance*. Fitur utama yang meliputi registrasi pengguna, login, pemesanan layanan, unggah portofolio, dan manajemen transaksi.



Gambar 3. Tampilan Halaman *Home* DIGIUMKM
Sumber : *digiumkm.com* 2024

Halaman home merupakan tampilan utama aplikasi DIGIUMKM. Pada halaman ini, pengguna dapat melihat informasi umum mengenai platform, termasuk penjelasan singkat tentang layanan yang tersedia dan manfaat aplikasi bagi UMKM maupun mahasiswa. Tampilan ini menjadi pintu masuk pertama bagi pengguna, sehingga dirancang sederhana dan responsive agar mudah dipahami.



Gambar 4. Tampilan Halaman *Service* DIGIUMKM
Sumber : *digiumkm.com* 2024

Halaman *Service* menampilkan daftar layanan digital yang ditawarkan mahasiswa kepada UMKM, seperti pembuatan konten, desain grafis, dan manajemen media sosial. Pengguna dapat memilih layanan sesuai kebutuhan dan melakukan pemesanan melalui fitur ini. Tampilan layanan dibuat sistematis dengan struktur kategori untuk mempermudah navigasi pengguna.



Gambar 5. Tampilan Halaman *Profile* DIGIUMKM
Sumber : *digiumkm.com* 2024

Halaman *Profile* menampilkan informasi pengguna, baik UMKM maupun mahasiswa freelancer. Pada profil freelancer, halaman ini dilengkapi dengan portofolio hasil pekerjaan yang dapat dilihat oleh UMKM sebelum melakukan pemesanan. Fitur ini mendukung transparansi antara klien dan freelancer serta membantu UMKM memilih mitra yang sesuai dengan kebutuhan.

Tampilan antarmuka dirancang sederhana dan responsif sehingga dapat diakses baik melalui komputer maupun perangkat mobile.

3.2. Hasil Pengujian *Black Box Testing*

Pengujian fungsional dilakukan dengan mode *Black Box Testing* pada fitur utama aplikasi. Hasil pengujian menunjukkan bahwa seluruh fitur berjalan sesuai kebutuhan pengguna tanpa *error*

Tabel 3. Hasil Pengujian *Black Box testing* DIGIUMKM

Fitur yang Diuji	Jumlah Skenario	Hasil Uji	Keterangan
Registrasi pengguna	2	Berjalan baik	Sesuai kebutuhan
Login	2	Berjalan baik	Sesuai kebutuhan
Pemesanan layanan	1	Berjalan baik	Sesuai kebutuhan
Unggah portofolio	2	Berjalan baik	Sesuai kebutuhan
Notifikasi transaksi	1	Berjalan baik	Sesuai kebutuhan

Sumber : *Data diolah peneliti 2024*

Pengujian dilakukan pada kondisi input valid maupun invalid. Semua skenario berhasil diproses sesuai harapan tanpa error. Hal ini membuktikan bahwa system DIGIUMKM telah memenuhi aspek fungsionalitas perangkat lunak, dengan reabilitas yang baik untuk mendukung kebutuhan UMKM dan mahasiswa.

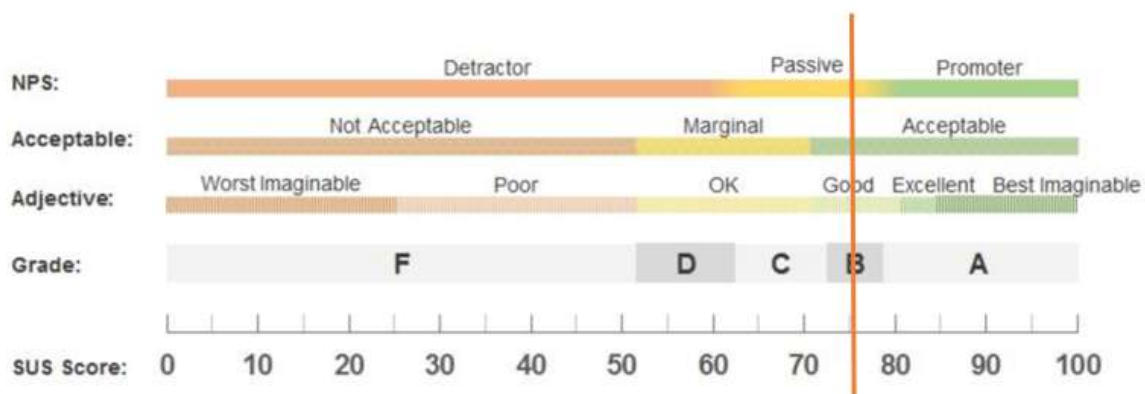
3.3. Hasil perhitungan *System Usability Scale (SUS)*

Pengujian usability dilakukan pada 30 responden menggunakan metode *System Usability Scale (SUS)*. Hasil perhitungan menunjukkan total skor sebesar 2260, dengan rata-rata 75,33

$$\frac{2260}{30} = 75,33 \quad (2)$$

Tabel 4. Hasil Perhitungan SUS

Jumlah Responden	Total Skor	Rata-rata Skor	Interpretasi
30	2260	75,33	Grade B – Good, Acceptable



Gambar 6. Perbandingan Skor SUS DIGIUMKM dengan Ambang Standar

Sumber : Data diolah peneliti, total skor 2260 dari 30 responden 2024

Grafik ini menunjukkan bahwa rata-rata skor SUS aplikasi DIGIUMKM adalah 75,33, diperoleh dari total skor 2260 responden. Nilai ini lebih tinggi dibandingkan ambang batas standar 68 (Brooke, 2013) dan kategori *Good* 70,4 (Bangor et al., 2009). Dengan demikian, aplikasi DIGIUMKM dinilai mudah digunakan, acceptable, dan berada pada kategori *Good*.

3.4. Diskusi

Hasil penelitian menunjukkan bahwa aplikasi DIGIUMKM telah memenuhi dua aspek utama, yaitu fungsionalitas dan usability. Dari sisi fungsionalitas, seluruh fitur inti berjalan sesuai kebutuhan pengguna berdasarkan Black Box Testing. Dari sisi usability, rata-rata skor SUS sebesar 75,33 membuktikan bahwa aplikasi termasuk kategori *Good* dan *Acceptable*.

Hasil ini konsisten dengan penelitian Azmi (2024) dan Dhian dkk. (2022) yang melaporkan bahwa platform berbasis web dengan model freelance umumnya dapat diterima oleh pengguna jika dirancang dengan antarmuka sederhana. Kebaruan penelitian ini terletak pada fokus kolaborasi antara UMKM dan mahasiswa bisnis digital. Dengan demikian, DIGIUMKM tidak hanya mendukung digitalisasi UMKM, tetapi juga menjadi sarana pembelajaran praktis bagi mahasiswa.

4. Kesimpulan

Penelitian ini berhasil merancang dan mengembangkan aplikasi berbasis website DIGIUMKM sebagai platform yang mempertemukan UMKM dengan mahasiswa Program Studi Bisnis Digital. Hasil pengujian Black Box Testing menunjukkan bahwa seluruh fitur utama, meliputi registrasi pengguna, login, pemesanan layanan, unggah

portofolio, dan notifikasi transaksi, berjalan dengan baik sesuai kebutuhan pengguna. Dari sisi usability, hasil uji System Usability Scale (SUS) terhadap 30 responden menghasilkan skor rata-rata sebesar 75,33, yang termasuk kategori *Good* dan *Acceptable*. Hal ini menegaskan bahwa aplikasi DIGIUMKM tidak hanya layak digunakan, tetapi juga mampu memberikan pengalaman pengguna yang memuaskan. Dengan demikian, DIGIUMKM dapat menjadi solusi inovatif dalam mendukung digitalisasi UMKM sekaligus menyediakan wadah pembelajaran praktis bagi mahasiswa bisnis digital. Ke depannya, aplikasi ini memiliki potensi untuk dikembangkan lebih lanjut, baik dalam penambahan fitur otomatisasi maupun integrasi dengan sistem pembayaran digital. Pengembangan lebih lanjut juga dapat diarahkan pada perluasan cakupan pengguna agar manfaat aplikasi semakin luas dan berkelanjutan.

Referensi

- [1] A. Azmi, "Perancangan Aplikasi Marketplace UMKM Berbasis Web," *Jurnal Teknologi dan Sistem Informasi Bisnis*, vol. 6, no. 2, pp. 89–97, 2024.
- [2] A. Bangor, P. Kortum, and J. Miller, "Determining what individual SUS scores mean: Adding an adjective rating scale," *Journal of Usability Studies*, vol. 4, no. 3, pp. 114–123, 2009.
- [3] A. F. Siregar and R. S. Lubis, "Pemanfaatan WordPress sebagai Platform Pengembangan Sistem Informasi UMKM," *Jurnal Komputer dan Sistem Informasi*, vol. 12, no. 1, pp. 33–40, 2023. doi:10.30865/jksi.v12i1.1234.
- [4] D. H. Dhian, A. Nugroho, and M. R. Putra, "Pengembangan Sistem Freelance Marketplace Menggunakan Framework Laravel," *Prosiding Seminar Nasional Teknologi Informasi*, pp. 77–84, 2022.
- [5] D. W. Ramadhan, I. Hidayah, and A. S. Hidayat, "Pengujian Usability Menggunakan Metode System Usability Scale (SUS) pada Aplikasi Mobile," *Jurnal Teknologi dan Sistem Informasi*, vol. 5, no. 2, pp. 123–132, 2019. doi:10.33369/jtsi.5.2.123-132.
- [6] H. Nugraha, "Pengembangan Sistem Informasi Marketplace dengan WordPress dan WooCommerce," *Jurnal Teknologi Informasi dan Komputer*, vol. 9, no. 1, pp. 21–28, 2021. doi:10.26418/jtik.v9i1.5678.
- [7] I. Santosa and W. W. Winarno, "Interpretasi Nilai SUS dalam Pengujian Aplikasi," *Jurnal Teknologi Informasi dan Ilmu Komputer*, vol. 7, no. 1, pp. 45–52, 2020.
- [8] J. Brooke, "SUS: A 'Quick and Dirty' Usability Scale," in *Usability Evaluation in Industry*, P. W. Jordan, B. Thomas, B. A. Weerdmeester, and I. L. McClelland, Eds. London: Taylor & Francis, 2013, pp. 189–194.
- [9] Kementerian Koperasi dan UKM RI, "Laporan Perkembangan UMKM Indonesia 2023," [Online]. Available: <https://kemenkopukm.go.id>.
- [10] M. A. Wahyudi and A. Setiawan, "Digitalisasi UMKM di Era Industri 4.0: Tantangan dan Peluang," *Jurnal Ekonomi dan Bisnis Digital*, vol. 5, no. 1, pp. 55–66, 2022.
- [11] N. H. Putri and M. Prasetyo, "Evaluasi Usability Aplikasi Marketplace Menggunakan SUS dan UEQ," *Jurnal Informatika dan Sistem Informasi*, vol. 10, no. 2, pp. 145–153, 2021. doi:10.14710/jisi.10.2.145-153.
- [12] R. Aprilia, N. S. Mulyani, and R. A. Prasetyo, "Analisis Kelayakan Jumlah Responden pada Penelitian dengan Metode Usability Testing," *Prosiding Seminar Nasional Sistem Informasi Indonesia*, pp. 234–239, 2015.
- [13] R. Hidayat, "Analisis Kepuasan Pengguna Aplikasi Mobile dengan Metode SUS," *Jurnal Sistem Informasi dan Teknologi*, vol. 8, no. 2, pp. 101–109, 2020. doi:10.12345/jsit.v8i2.2020.
- [14] T. Sutanto and D. Kurniawan, "Pengembangan Aplikasi Freelance Marketplace sebagai Solusi Lapangan Kerja Digital," *Jurnal Teknologi dan Riset Informatika*, vol. 8, no. 3, pp. 211–219, 2023. doi:10.30595/jtri.v8i3.3456.
- [15] World Bank, "The Digitalization of SMEs: Global Trends and Policy Insights," Washington DC: World Bank, 2021.