

## RANCANG BANGUN PLATFORM DIGITAL BERBASIS MODEL TWO SIDED MARKET UNTUK MEMPERTEMUKAN PENYEDIA SKILL DAN PENCARI JASA (STUDI KASUS: PROVINSI NUSA TENGGARA TIMUR)

Fikri Akmal<sup>1</sup>, Faiz Abdul Majid<sup>2</sup>, Flora Abigail Juliandra Killa<sup>3</sup>, Desy Louisa Beliura Beliu<sup>4</sup>,  
Erick De Carlo<sup>5</sup>, Ferra Edry Manu<sup>6</sup>

<sup>1,2,3,4,5,6</sup>**Program Studi Ilmu Komputer, Universitas Nusa Cendana, Indonesia**

**Email: [fikriakml24@gmail.com](mailto:fikriakml24@gmail.com), [faizmajid23@gmail.com](mailto:faizmajid23@gmail.com), [Ola.abigael05@gmail.com](mailto:Ola.abigael05@gmail.com),  
[desbel.lira@gmail.com](mailto:desbel.lira@gmail.com), [erickdecarlo25@gmail.com](mailto:erickdecarlo25@gmail.com), [ferramanu2@gmail.com](mailto:ferramanu2@gmail.com)**

### ABSTRAK

Perkembangan teknologi digital mendorong munculnya model kerja berbasis *gig economy* yang memungkinkan individu memonetisasi keterampilan secara mandiri melalui *platform* digital. Namun, pemanfaatan model ini belum merata di seluruh wilayah Indonesia, khususnya di Provinsi Nusa Tenggara Timur (NTT), yang masih menghadapi permasalahan pengangguran, keterbatasan akses kerja, serta mismatch antara penawaran dan permintaan jasa berbasis keterampilan. Penelitian ini bertujuan merancang sebuah *platform* digital berbasis model *two-sided market* untuk mempertemukan penyedia skill dan pencari jasa secara efektif. Metode penelitian meliputi kajian literatur terkait *gig economy*, *two-sided market*, dan *sharing economy*, analisis kebutuhan sistem (fungsional dan non-fungsional), pemodelan serta pengembangan prototipe berbasis web, dan pengujian sistem menggunakan *Black Box Testing* serta *User Acceptance Test (UAT)*. Hasil pengujian *Black Box* menunjukkan seluruh fungsi utama sistem berjalan sesuai dengan kebutuhan pengguna. Sementara itu, hasil *UAT* terhadap 25 responden menunjukkan tingkat penerimaan sebesar 89,6% pada aspek tampilan, 84,4% pada aspek pengalaman pengguna, dan 89,6% pada aspek manfaat sistem. Hasil tersebut menunjukkan bahwa prototipe *platform* mampu merepresentasikan interaksi dua sisi secara efektif. Penelitian ini menyimpulkan bahwa penerapan model *two-sided market* pada *platform* digital berpotensi meningkatkan akses kerja, produktivitas tenaga kerja informal, serta mendukung penguatan ekonomi digital di Provinsi Nusa Tenggara Timur.

Kata kunci: *gig Economy*, *two sided market*, *sharing economy*, *platform* digital, Nusa Tenggara Timur

### ABSTRACT

*The advancement of digital technology has accelerated the adoption of the gig economy, enabling individuals to monetize their skills independently through digital platforms. However, this model has not been evenly utilized across Indonesia, particularly in Nusa Tenggara Timur (NTT), where unemployment, limited job access, and skill mismatch remain significant challenges. This study aims to design a digital platform based on a two-sided market model to effectively connect skill providers and service seekers. The research methodology includes a literature review on the gig economy, two-sided markets, and the sharing economy; system requirements analysis (functional and non-functional); web-based prototype development; and system evaluation using Black Box Testing and User Acceptance Testing (UAT). The Black Box Testing results indicate that all core system functionalities operate as expected. Furthermore, UAT conducted with 25 respondents shows user acceptance scores of 89.6% for interface design, 84.4% for user experience, and 89.6% for perceived system benefits. These results demonstrate that the proposed platform effectively supports two-sided interactions. This study concludes that implementing a two-sided market model in a digital platform has strong potential to improve job accessibility, enhance informal workforce productivity, and support regional digital economic development in Nusa Tenggara Timur.*

**Keywords:** *gig Economy*, *two-sided market*, *sharing economy*, *digital platform*, Nusa Tenggara Timur

### 1. PENDAHULUAN

Perkembangan teknologi digital telah mendorong transformasi signifikan dalam cara masyarakat bekerja dan mengakses berbagai layanan. Model ekonomi berbasis jasa atau *gig economy* menawarkan fleksibilitas bagi individu untuk memonetisasi keterampilan secara mandiri dan memperoleh pendapatan tambahan melalui *platform* digital [1]. Namun, pemanfaatan ekonomi digital tersebut belum merata di seluruh wilayah Indonesia, terutama di kawasan timur seperti Provinsi Nusa Tenggara Timur (NTT), yang masih menghadapi berbagai kendala terkait produktivitas tenaga kerja, akses kerja, dan infrastruktur ekonomi.

Berdasarkan kajian Kanwil DJPB Provinsi NTT tahun 2024, pengangguran di wilayah ini dipengaruhi oleh berbagai faktor seperti investasi, upah minimum, tingkat partisipasi angkatan kerja, serta Indeks Pembangunan Manusia (IPM). Meskipun investasi mengalami peningkatan, penyerapan tenaga kerja tidak terjadi secara merata dan cenderung berfokus pada sektor-sektor yang membutuhkan tenaga kerja dalam jumlah terbatas. Di sisi lain, IPM terbukti memiliki pengaruh signifikan dalam menurunkan tingkat pengangguran, yang menegaskan bahwa peningkatan keterampilan dan kualitas sumber daya manusia memegang peranan penting dalam pembangunan ekonomi daerah. Namun demikian, kenaikan upah minimum di NTT justru berpotensi meningkatkan angka pengangguran karena banyak pelaku usaha skala kecil tidak mampu menanggung beban biaya tenaga kerja. Sementara itu, tingkat partisipasi angkatan kerja belum menunjukkan hubungan signifikan dengan pengangguran karena pertumbuhan jumlah pencari kerja tidak diimbangi dengan penciptaan lapangan kerja yang memadai [2].

Kondisi tersebut menunjukkan adanya tantangan serius dalam menyediakan mekanisme yang efektif untuk mempertemukan individu yang memiliki keterampilan dengan masyarakat yang membutuhkan jasa mereka. Banyak tenaga kerja informal di NTT yang sebenarnya memiliki kemampuan dalam berbagai bidang seperti desain grafis, *coding/programming*, musik, videografi, dan fotografi, tetapi belum memiliki wadah yang memadai untuk mempromosikan layanan mereka secara profesional. Sebaliknya, pencari jasa sering kali mengalami kesulitan dalam menemukan penyedia layanan yang kredibel, transparan, dan mudah diakses. Ketidakseimbangan ini menimbulkan *mismatch* antara penawaran dan permintaan jasa, yang pada akhirnya berdampak pada rendahnya produktivitas tenaga kerja serta terbatasnya peluang ekonomi.

Dalam konteks tersebut, konsep *gig economy* menjadi semakin relevan, di mana individu dapat menawarkan keterampilan atau layanan secara mandiri, sementara pengguna dapat mengakses tenaga profesional sesuai kebutuhan. Pendekatan ini sangat sesuai dengan kondisi NTT yang memiliki banyak tenaga kerja berkeahlian, namun belum didukung oleh media digital yang mampu memfasilitasi pemasaran keterampilan secara optimal. Sejalan dengan hal tersebut, *platform* digital berbasis model *two-sided market* menawarkan solusi potensial untuk meningkatkan efisiensi proses pencarian jasa dan pemasaran keterampilan. Model ini memungkinkan terjadinya interaksi langsung antara dua kelompok pengguna, yaitu penyedia *skill* dan pencari jasa, melalui pemanfaatan sistem rating, portofolio, kategorisasi layanan, serta mekanisme pemesanan yang terstruktur [3]. Penelitian yang dilakukan oleh Arun Sundararajan [4] juga menunjukkan bahwa platform berbasis *two-sided market* berperan penting dalam menciptakan serta mempercepat perkembangan *sharing economy* melalui fasilitasi interaksi antara penyedia layanan dan pengguna.

Meskipun demikian, beberapa penelitian terdahulu [5][6][7], mengenai *gig economy*, *two-sided market*, dan *sharing economy* masih berfokus pada kajian konseptual atau implementasi pada wilayah perkotaan besar serta platform berskala nasional. Penelitian-penelitian tersebut umumnya belum secara spesifik membahas perancangan dan pengembangan platform digital yang disesuaikan dengan karakteristik wilayah timur Indonesia, khususnya Provinsi Nusa Tenggara Timur. Selain itu, kajian yang ada masih relatif terbatas dalam mengintegrasikan pendekatan *gig economy* dan model *two-sided market* ke dalam bentuk prototipe sistem yang aplikatif dan kontekstual terhadap kebutuhan tenaga kerja lokal. Ketiadaan *platform* digital lokal yang secara khusus dirancang untuk memfasilitasi penyediaan jasa berbasis keterampilan di NTT menunjukkan adanya celah penelitian yang perlu diisi.

Oleh karena itu, penelitian ini berfokus pada perancangan *platform* digital berbasis model *two-sided market* yang bertujuan untuk mempertemukan penyedia *skill* dan pencari jasa secara efektif di Provinsi Nusa Tenggara Timur. *Platform* yang dirancang diharapkan dapat menjadi alternatif solusi dalam mengatasi keterbatasan akses kerja, mengurangi *mismatch* keterampilan, meningkatkan produktivitas tenaga kerja informal, serta mendukung penguatan ekonomi digital di wilayah NTT.

## 2. MATERI DAN METODE

### *Gig Economy*

Ekonomi gig adalah istilah yang digunakan untuk menggambarkan sistem kerja yang melibatkan kontrak jangka pendek dan pekerjaan lepas, sering kali difasilitasi oleh *platform* digital. Dalam konteks ini, pekerja dapat menawarkan layanan mereka secara independen, sementara pengusaha dapat mencari tenaga kerja sesuai kebutuhan mereka tanpa harus melakukan perekutan permanen. Ekonomi gig juga memberikan kesempatan tanpa keterikatan pada struktur kerja yang kaku. Pola kerja ini memungkinkan individu dengan kualifikasi minimal untuk tetap memperoleh pekerjaan secara penuh, terlepas dari jenjang pendidikan mereka, selama mereka mengikuti mekanisme dan ketentuan yang ditetapkan oleh *platform* penyedia layanan [8].

### **Model Two-sided Market**

Pada dasarnya, *two-sided market* merupakan suatu struktur pasar di mana dua kelompok agen berinteraksi melalui sebuah perantara atau *platform*, dan keputusan yang diambil oleh masing-masing kelompok berdampak langsung pada hasil yang diperoleh kelompok lainnya, umumnya melalui suatu bentuk eksternalitas. Kajian *two-sided market* ini pada umumnya berfokus pada bagaimana sebuah *platform*, sebagai perantara, mengambil keputusan strategis ketika terdapat hubungan saling ketergantungan antara dua kelompok pengguna yang dilayani. Hubungan saling ketergantungan ini menimbulkan eksternalitas, yaitu kondisi dimana nilai atau manfaat yang diterima satu kelompok pengguna dipengaruhi oleh jumlah atau aktivitas kelompok pengguna lainnya. Eksternalitas tersebut dapat muncul baik dari sisi penggunaan layanan maupun dari sisi keanggotaan dalam *platform* [9].

### **Sharing Economy**

*Sharing economy* merupakan sebuah ekosistem sosial ekonomi yang terbentuk melalui mekanisme berbagi berbagai sumber daya, baik yang bersifat manusia maupun fisik [10]. Laporan *State of the Islamic Economy* 2015/2016 menjelaskan bahwa layanan konsumen digital secara global bertumpu pada tiga *platform* utama, yaitu desktop, tablet, dan smartphone. Dalam perspektif model bisnis, *platform* ini berfungsi sebagai *channels*, salah satu dari sembilan blok dalam *Business Model Canvas*. Blok *channels* menggambarkan bagaimana perusahaan berkomunikasi, menjangkau pelanggan, dan menyampaikan proposisi nilai. Beberapa keunggulan sharing economy dapat dijelaskan sebagai berikut [11]:

1. Mendorong pertumbuhan tenaga kerja *freelance*  
Salah satu keunggulan utama sharing *economy* adalah meningkatnya peluang bagi individu untuk bekerja sebagai *freelancer*. Model ekonomi ini mempermudah proses mempertemukan pemilik aset dengan pihak yang membutuhkan, sehingga pemilik aset dapat dengan mudah menawarkan barang atau jasanya dan memperoleh pendapatan layaknya pekerja lepas.
2. Memungkinkan kolaborasi bisnis dalam satu ekosistem kerja  
Pertumbuhan pekerja *freelance* turut memudahkan perusahaan merekrut tenaga ahli dari berbagai lokasi tanpa harus menyediakan ruang kerja fisik. Dengan demikian, kebutuhan akan kantor konvensional menjadi berkurang. Kondisi ini kemudian melahirkan banyak *co-working space* yang berfungsi sebagai tempat berkumpulnya berbagai perusahaan, terutama bisnis yang hanya membutuhkan alamat kantor atau layanan operasional minimal seperti *call center* atau rujukan lokasi pada peta digital.
3. Efisiensi dalam penggunaan sumber daya alam  
*Sharing economy* juga berkontribusi pada penghematan sumber daya alam. Berkurangnya pembangunan gedung perkantoran memungkinkan lebih banyak lahan tetap terjaga. Selain itu, tidak adanya keharusan bagi pekerja untuk bekerja dari satu lokasi fisik turut mengurangi konsumsi bahan bakar, karena mereka dapat bekerja dari rumah tanpa harus melakukan perjalanan rutin.
4. Menurunkan tingkat pengangguran  
Kelebihan lainnya adalah meningkatnya kesempatan kerja, yang pada akhirnya berpotensi menurunkan angka pengangguran. Pertumbuhan sharing *economy* telah mendorong munculnya berbagai jenis bisnis baru, sehingga membuka lebih banyak lapangan pekerjaan bagi masyarakat

### **Alur Pengembangan**

Alur pengembangan *platform* pada penelitian ini disusun secara sistematis untuk memastikan bahwa proses perancangan dan evaluasi sistem dilakukan secara terstruktur dan terukur. Alur ini menggambarkan tahapan penelitian mulai dari identifikasi permasalahan hingga analisis hasil pengembangan *prototype platform*. Setiap tahapan dirancang saling berkaitan dan berurutan, sehingga mampu menghasilkan platform digital yang sesuai dengan kebutuhan pengguna serta selaras dengan konsep *gig economy* dan model *two sided market*. Alur pengembangan platform disajikan pada Gambar 1.



Gambar 1. Alur Pengembangan *Platform*

1. Langkah 1: Penelitian ini dimulai dengan tahap mulai, yaitu proses awal dalam menentukan arah penelitian, menetapkan tujuan, serta mengidentifikasi ruang lingkup permasalahan yang ingin diselesaikan. Tahap ini menjadi fondasi bagi seluruh proses yang akan dilakukan selanjutnya.
2. Langkah 2: Setelah itu dilakukan identifikasi masalah, yang bertujuan memahami isu-isu utama yang

- muncul di lapangan, khususnya terkait tingginya pengangguran, keterbatasan akses kerja, dan tidak adanya platform digital yang mampu mempertemukan penyedia skill dengan pencari jasa di Provinsi Nusa Tenggara Timur (NTT). Identifikasi ini menghasilkan rumusan masalah yang jelas sebagai dasar pengembangan solusi.
3. Langkah 3: Tahap berikutnya adalah analisis kebutuhan sistem, yaitu proses menentukan fitur dan spesifikasi yang diperlukan agar platform yang dirancang mampu menjawab permasalahan yang telah ditemukan. Analisis ini mencakup kebutuhan fungsional seperti pembuatan profil penyedia *skill*, sistem pencarian layanan, portofolio, pemesanan, serta mekanisme rating, maupun kebutuhan non-fungsional seperti keamanan data, kemudahan penggunaan, dan skalabilitas sistem. Selain itu, analisis teori *gig economy*, *two-sided market*, dan *sharing economy* digunakan untuk memastikan platform selaras dengan prinsip-prinsip ekonomi digital modern.
  4. Langkah 4: Setelah kebutuhan sistem terdefinisi dengan baik, tahap selanjutnya adalah pemodelan platform, yaitu proses menerjemahkan kebutuhan tersebut ke dalam desain sistem yang lebih konkret. Pemodelan ini berupa pembangunan *prototype platform* yang akan menghasilkan *blueprint platform* yang akan menjadi pedoman dalam proses implementasi.
  5. Langkah 5: Setelah prototype dikembangkan, dilakukan tahap pengujian sistem untuk memastikan bahwa seluruh fungsi berjalan sesuai dengan kebutuhan pengguna. Pengujian dilakukan menggunakan metode *Black Box Testing* untuk memverifikasi kesesuaian fungsi sistem berdasarkan input dan output yang dihasilkan [12], serta *User Acceptance Test* (UAT) untuk menilai tingkat penerimaan dan kepuasan pengguna terhadap fungsionalitas dan kemudahan penggunaan platform [13].
  6. Langkah 5: Tahap terakhir adalah hasil dan pembahasan, yaitu pemaparan mengenai *prototype* platform berdasarkan model yang telah dirancang. Hasil evaluasi dan analisis ini menjadi dasar bagi kesimpulan penelitian dan rekomendasi pengembangan platform di masa mendatang

### 3. HASIL DAN PEMBAHASAN

#### Identifikasi Masalah

Berdasarkan kondisi empiris yang diuraikan pada bagian pendahuluan, dapat diidentifikasi sejumlah permasalahan utama terkait pemanfaatan ekonomi digital dan gig economy di Provinsi Nusa Tenggara Timur (NTT). Meskipun wilayah ini memiliki potensi sumber daya manusia yang cukup besar, khususnya tenaga kerja informal dengan beragam keterampilan seperti desain grafis, pemrograman, musik, videografi, dan fotografi, pemanfaatan keterampilan tersebut belum optimal. Salah satu penyebab utama adalah tidak tersedianya media digital yang mampu mempertemukan penyedia *skill* dengan pencari jasa secara efektif, terstruktur, dan terpercaya. Permasalahan berikutnya adalah terjadinya *mismatch* antara penawaran dan permintaan jasa. Di satu sisi, banyak individu memiliki keterampilan yang dapat dipasarkan, namun tidak memiliki akses terhadap pasar yang lebih luas. Di sisi lain, pencari jasa sering mengalami kesulitan menemukan penyedia layanan yang sesuai dengan kebutuhan, baik dari segi kompetensi, pengalaman, maupun kredibilitas. Kondisi ini menyebabkan proses pencarian jasa menjadi tidak efisien dan bergantung pada jaringan informal yang terbatas.

Selain itu, belum adanya platform digital lokal yang secara khusus dirancang untuk mengakomodasi karakteristik masyarakat dan tenaga kerja di NTT juga menjadi hambatan dalam pengembangan ekonomi digital daerah. *Platform* yang tersedia secara umum belum sepenuhnya memperhatikan konteks lokal, baik dari segi aksesibilitas, kemudahan penggunaan, maupun mekanisme interaksi antara pengguna. Akibatnya, peluang kerja berbasis keterampilan yang seharusnya dapat dimanfaatkan melalui pendekatan *gig economy* dan *sharing economy* belum berkembang secara optimal. Berdasarkan permasalahan tersebut, diperlukan suatu solusi berbasis teknologi yang mampu menjadi perantara antara dua kelompok pengguna, yaitu penyedia *skill* dan pencari jasa, melalui mekanisme interaksi yang efisien, transparan, dan terstruktur. Solusi ini diharapkan dapat mengurangi *mismatch* keterampilan, memperluas akses kerja bagi tenaga kerja informal, serta mendukung peningkatan produktivitas dan peluang ekonomi di Provinsi Nusa Tenggara Timur.

#### Analisis Kebutuhan Sistem

Analisis kebutuhan sistem dilakukan untuk merumuskan spesifikasi dan fungsi *platform* digital yang dirancang agar mampu mendukung proses interaksi antara penyedia *skill* dan pencari jasa secara efektif. Analisis ini disusun berdasarkan permasalahan yang telah diidentifikasi serta direalisasikan melalui fitur-fitur yang ditampilkan pada prototipe *platform*. Kebutuhan sistem dalam penelitian ini diklasifikasikan ke dalam kebutuhan fungsional dan kebutuhan non fungsional:

1. Kebutuhan fungsional menggambarkan layanan utama yang harus tersedia agar sistem dapat beroperasi sesuai dengan tujuan penelitian dan karakteristik model *two-sided market*. *Platform* yang dirancang

- harus menyediakan halaman beranda yang menampilkan informasi umum mengenai tujuan *platform*, navigasi utama, serta jalur interaksi yang jelas bagi dua kelompok pengguna, yaitu pencari jasa dan penyedia *skill*. Sistem juga harus dilengkapi dengan mekanisme autentikasi pengguna berupa fitur registrasi dan *login* untuk mengatur hak akses pengguna ke dalam *platform*. Selanjutnya, sistem perlu menyediakan kategorisasi layanan berbasis keterampilan guna memudahkan pencari jasa dalam menelusuri dan memilih jenis layanan yang sesuai dengan kebutuhan mereka. Bagi penyedia *skill*, sistem harus mendukung pengelolaan jasa yang ditawarkan, meliputi pendaftaran, pembaruan, dan penghapusan layanan secara mandiri. Selain itu, sistem harus menampilkan daftar penyedia jasa berdasarkan kategori layanan tertentu, disertai informasi pengalaman dan penilaian pengguna sebagai indikator kualitas layanan. Untuk mendukung pengambilan keputusan, sistem juga harus menyediakan halaman profil penyedia jasa yang memuat identitas profesional, keterampilan, serta portofolio pekerjaan. Dalam mendukung interaksi awal, sistem perlu menyediakan fitur komunikasi langsung antara pencari jasa dan penyedia *skill* guna memperjelas kebutuhan pekerjaan sebelum pemesanan dilakukan. Sistem juga harus memungkinkan proses pemesanan jasa melalui formulir terstruktur yang mencakup deskripsi pekerjaan, tenggat waktu, anggaran, dan referensi pendukung. Selanjutnya, sistem harus menyediakan manajemen status permintaan jasa agar pengguna dapat memantau perkembangan pesanan secara transparan. Untuk mendukung transaksi, sistem perlu menyediakan mekanisme pembayaran jasa yang menampilkan rincian layanan serta total biaya sebelum pekerjaan dimulai. Terakhir, sistem harus menampilkan notifikasi permintaan jasa kepada penyedia *skill* sebagai sarana pengelolaan pesanan yang masuk dan untuk memastikan tidak ada permintaan layanan yang terlewati.
2. Kebutuhan non fungsional sistem yang dirancang juga harus memenuhi kebutuhan non fungsional guna menjamin kualitas, kenyamanan, dan keberlanjutan penggunaan *platform*. Sistem perlu memiliki tingkat kemudahan penggunaan yang baik melalui antarmuka yang sederhana, intuitif, dan mudah dipahami oleh pengguna dari berbagai latar belakang. *Platform* ini juga harus memiliki aksesibilitas yang tinggi dengan menerapkan arsitektur berbasis web sehingga dapat diakses melalui berbagai perangkat tanpa memerlukan instalasi tambahan. Dari sisi keamanan, sistem harus mampu melindungi data pengguna, khususnya informasi akun dan data transaksi, dari akses yang tidak sah. Selain itu, sistem diharapkan memiliki kinerja yang andal dengan waktu respons yang memadai untuk mendukung aktivitas pengguna seperti pencarian layanan, pemesanan, dan notifikasi. Terakhir, sistem harus dirancang dengan mempertimbangkan aspek skalabilitas agar dapat dikembangkan lebih lanjut untuk mendukung peningkatan jumlah pengguna, variasi layanan, serta integrasi fitur tambahan di masa mendatang.

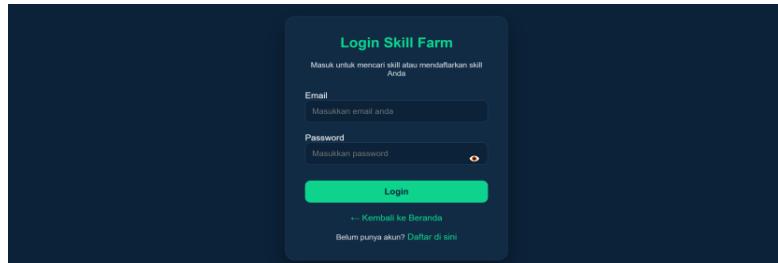
### Pemodelan Platform

Pemodelan platform pada penelitian ini dilakukan dengan pendekatan pengembangan prototipe menggunakan teknologi *HTML*, *CSS*, dan *JavaScript*. *HTML* (*HyperText Markup Language*) digunakan sebagai struktur dasar untuk membangun kerangka halaman dan menyusun elemen antarmuka seperti navigasi, formulir, kartu layanan, serta konten informasi pada setiap halaman *platform*. *CSS* (*Cascading Style Sheets*) dimanfaatkan untuk mengatur tampilan visual dan tata letak antarmuka, meliputi pengaturan warna, tipografi, ikon, serta responsivitas tampilan agar *platform* dapat diakses dengan baik melalui berbagai perangkat. Sementara itu, *JavaScript* digunakan untuk mengelola interaksi pengguna dan logika antarmuka, seperti validasi formulir, navigasi dinamis antarhalaman, pengelolaan status pemesanan, serta simulasi proses komunikasi dan notifikasi. Kombinasi ketiga teknologi ini memungkinkan pengembangan prototipe yang interaktif, ringan, dan mudah dikembangkan, sehingga mampu merepresentasikan alur kerja *platform two-sided market* secara visual dan fungsional sesuai dengan kebutuhan penelitian, meskipun belum terintegrasi sepenuhnya dengan sisi *back-end* dan basis data pada tahap ini.



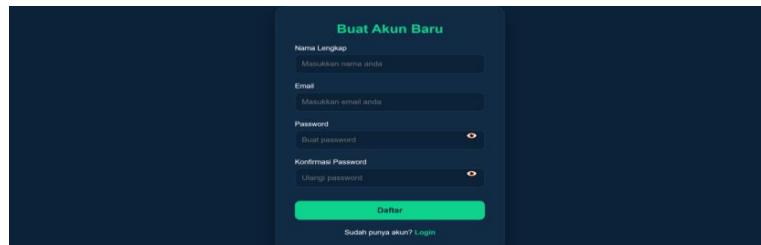
Gambar 2. Halaman Beranda *Platform*

Gambar 2 menampilkan halaman beranda *platform* yang berfungsi sebagai pengenalan awal terhadap tujuan dan layanan utama sistem. Halaman ini memuat identitas platform, menu navigasi utama, serta judul yang menegaskan peran *platform* sebagai media penghubung antara penyedia *skill* dan pencari jasa. Dua tombol aksi, yaitu *Mulai Cari Skill* dan *Daftarkan Skill Anda*, disediakan sebagai jalur interaksi utama bagi kedua kelompok pengguna sesuai konsep *two-sided market*. Selain itu, ditampilkan pula elemen pendukung seperti rating pengguna dan ilustrasi visual untuk meningkatkan kepercayaan serta memperkuat representasi layanan berbasis keahlian. Desain beranda dirancang sederhana dan informatif guna memudahkan pengguna memahami fungsi utama *platform* sejak awal.



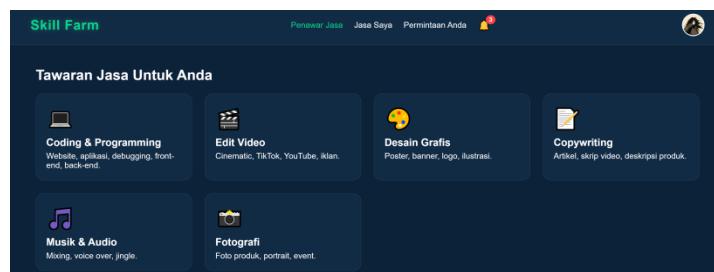
Gambar 3. Halaman *Login* pada *Platform*

Gambar 3 menampilkan halaman registrasi yang digunakan oleh pengguna baru untuk membuat akun sebelum memanfaatkan layanan *platform*. Halaman ini menyediakan formulir pendaftaran yang mencakup pengisian nama lengkap, alamat *email*, *password*, dan konfirmasi *password*. Fitur tambahan berupa ikon untuk menampilkan atau menyembunyikan *password* disertakan guna meningkatkan kenyamanan dan mengurangi kesalahan *input*. Setelah proses registrasi berhasil, pengguna dapat melanjutkan ke fitur utama *platform* sesuai peran yang dipilih, baik sebagai pencari jasa maupun penyedia *skill*. Halaman registrasi dirancang untuk mendukung proses pembuatan akun yang efisien, jelas, dan mudah dipahami.



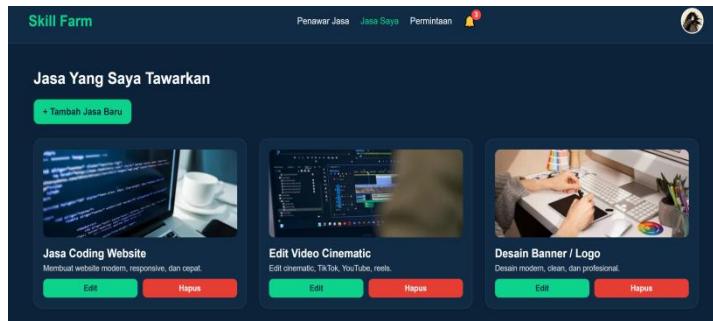
Gambar 4. Halaman Registrasi Akun *Platform*

Gambar 4 menampilkan halaman *login* yang muncul setelah pengguna menekan tombol *Mulai Cari Skill* atau *Daftarkan Skill Anda* pada halaman beranda. Halaman ini diperuntukkan bagi pengguna yang telah memiliki akun untuk melakukan autentikasi sebelum mengakses fitur utama *platform*. Antarmuka *login* dirancang sederhana dengan penyediaan kolom *email* dan *password* serta tombol *Login* sebagai aksi utama. Selain itu, disediakan tautan navigasi untuk kembali ke beranda dan menuju halaman registrasi bagi pengguna yang belum memiliki akun. Desain halaman login difokuskan pada kejelasan fungsi dan kemudahan penggunaan guna mempercepat proses akses pengguna ke dalam sistem.



Gambar 5. Halaman Tawaran Jasa *Platform*

Gambar 5 menampilkan halaman *Tawaran Jasa* yang muncul setelah pengguna berhasil melalui proses autentikasi. Halaman ini berfungsi sebagai pusat eksplorasi layanan bagi pencari jasa dengan menampilkan berbagai kategori keterampilan dalam bentuk kartu layanan, seperti *coding* atau *programming*, *edit video*, desain grafis, *copywriting*, musik atau audio, dan fotografi. Setiap kategori dilengkapi ikon, judul, dan deskripsi singkat untuk memudahkan identifikasi jenis layanan yang tersedia. Tata letak yang sederhana dan terstruktur memungkinkan pengguna memilih kategori sesuai kebutuhan secara cepat, sementara menu navigasi mendukung akses ke fitur lain dalam *platform*. Halaman ini menjadi titik awal pencarian layanan yang efisien dalam ekosistem *platform*.



Gambar 6. Halaman Jasa Yang Saya Tawarkan *Platform*

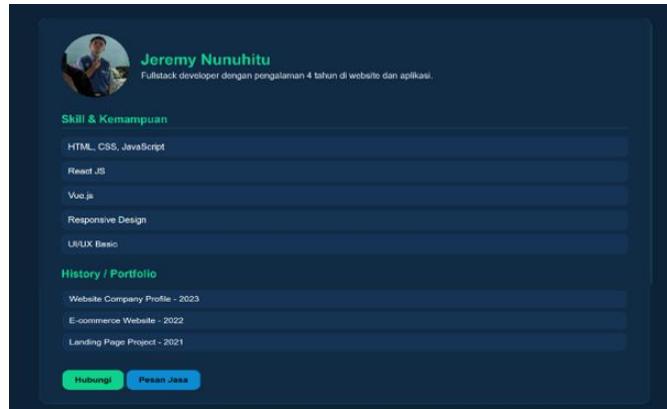
Gambar 6 menampilkan halaman Jasa yang Saya Tawarkan yang diakses setelah pengguna memilih opsi *Daftarkan Skill Anda* dan berhasil melakukan autentikasi. Halaman ini berfungsi sebagai *dashboard* bagi penyedia *skill* untuk mengelola layanan yang ditawarkan pada *platform*. Setiap jasa ditampilkan dalam bentuk kartu yang memuat ilustrasi, nama layanan, dan deskripsi singkat pekerjaan. Tersedia fitur pengelolaan berupa tombol *Edit* dan *Hapus* untuk memperbarui atau menghapus layanan, serta tombol Tambah Jasa Baru sebagai akses cepat menambahkan layanan tambahan. Desain antarmuka yang sederhana dan terstruktur mendukung kemudahan pengelolaan layanan secara mandiri oleh penyedia *skill*. Mengelola portofolio layanan mereka dengan mudah, cepat, dan efisien. Halaman ini mencerminkan konsep *gig economy* dan *two-sided market* dengan memberikan ruang bagi individu untuk menawarkan berbagai kompetensi secara mandiri dalam satu *platform* digital.



Gambar 7. Halaman Daftar Penyedia Jasa Berdasarkan Kategori Layanan *Platform*

Gambar 7 adalah hasil tampilan ketika pengguna memilih salah satu kategori layanan misalnya *Coding & Programming* *platform* akan menampilkan halaman Kategori *Coding & Programming* yang berisi daftar penyedia *skill* sesuai bidang tersebut. Halaman ini berfungsi sebagai direktori terstruktur yang membantu pencari jasa menemukan penyedia layanan yang relevan berdasarkan keahlian, pengalaman, dan reputasi. Pada bagian atas halaman terdapat judul kategori beserta deskripsi singkat yang menjelaskan bahwa daftar penyedia jasa ditampilkan berdasarkan *rating*, pengalaman kerja, serta kualitas hasil layanan yang telah mereka berikan. Setiap penyedia jasa ditampilkan dalam bentuk kartu informasi yang memuat nama, posisi atau spesialisasi (misalnya *Fullstack Developer*, *Frontend Developer*, atau *UI/UX Designer*), serta lama pengalaman kerja. Selain itu, rating berbentuk bintang ditampilkan untuk memberikan gambaran mengenai tingkat kepuasan pengguna sebelumnya. Desain halaman yang tersusun rapi memudahkan pengguna membandingkan berbagai penyedia jasa sebelum memilih salah satu untuk melihat detail layanan

atau melakukan pemesanan. Dengan demikian, halaman ini berperan penting dalam mendukung proses pencocokan kebutuhan pengguna dengan penyedia *skill* yang kompeten dalam ekosistem *platform*.



Gambar 8. Halaman Profil Penyedia Jasa

Gambar 8 menampilkan halaman profil penyedia jasa yang berfungsi sebagai pusat informasi komprehensif mengenai identitas, kompetensi, dan rekam jejak profesional penyedia *skill*. Halaman ini menyajikan data utama berupa nama penyedia jasa, deskripsi singkat profesional, daftar keterampilan yang dikuasai, serta riwayat portofolio proyek yang pernah dikerjakan. Informasi keterampilan dan portofolio tersebut berperan sebagai representasi kemampuan teknis dan pengalaman kerja penyedia jasa, sehingga dapat digunakan sebagai indikator awal dalam menilai kualitas layanan yang ditawarkan. Penyajian data secara terstruktur memungkinkan pencari jasa melakukan evaluasi dan perbandingan secara rasional sebelum mengambil keputusan pemesanan, baik dari sisi relevansi keahlian, tingkat pengalaman, maupun kesesuaian dengan kebutuhan pekerjaan. Selain itu, ketersediaan tombol aksi Hubungi dan Pesan Jasa mendukung terjadinya interaksi langsung antara pencari jasa dan penyedia *skill*, sehingga proses klarifikasi kebutuhan dan pengambilan keputusan dapat dilakukan secara lebih efektif. Dengan demikian, halaman profil ini tidak hanya berfungsi sebagai media informasi, tetapi juga sebagai acuan data utama yang meningkatkan transparansi, kepercayaan, dan kualitas pengambilan keputusan dalam proses pemesanan jasa pada *platform* sesuai dengan prinsip model *two-sided market*.

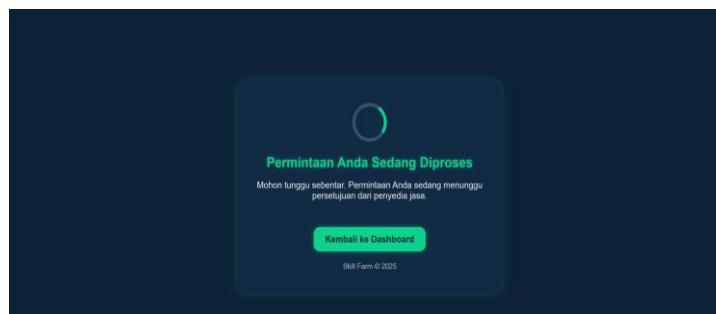


Gambar 9. Halaman Hubungi Penyedia Jasa

Gambar 9 menampilkan fitur komunikasi langsung yang diakses ketika pengguna menekan tombol Hubungi pada halaman profil penyedia jasa. Halaman ini menyediakan antarmuka percakapan berbasis pesan teks yang memungkinkan interaksi langsung antara pencari jasa dan penyedia *skill*. Fitur komunikasi ini berperan dalam memperjelas kebutuhan pekerjaan, meningkatkan efisiensi koordinasi, serta membangun kepercayaan sebelum proses transaksi dilanjutkan pada platform.

The screenshot shows a dark-themed web form titled 'Skill Farm'. It contains several input fields: 'Judul Projek' (Project Title) with placeholder 'Contoh: Desain Logo Baru'; 'Deskripsi Pekerjaan' (Job Description) with placeholder 'Tuliskan detail pekerjaan yang dibutuhkan...'; 'Deadline' (Deadline) in 'mm/dd/yyyy' format; 'Budget (opsional)' (Optional Budget) in 'Rp' format; and an 'Upload Referensi / File' (Upload Reference / File) section with a 'Choose File' button and a note 'No file chosen'. At the bottom are two buttons: a red 'Batal' (Cancel) button and a green 'Kirim Permintaan' (Send Request) button.

Gambar 10. Halaman Pemesanan Jasa

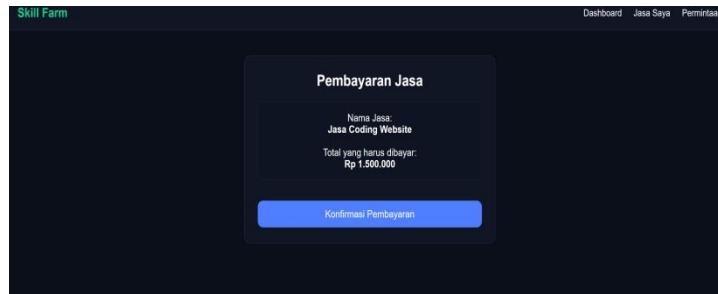


Gambar 11. Halaman Status Proses Pemesanan Jasa

Gambar 10 dan 11 adalah halaman antarmuka pengajuan permintaan jasa yang digunakan oleh pengguna setelah memilih penyedia layanan tertentu. Pada halaman ini, pengguna diminta mengisi formulir pemesanan yang mencakup judul proyek, deskripsi pekerjaan, tenggat waktu (*deadline*), estimasi anggaran, serta unggahan *file* referensi untuk memperjelas kebutuhan pekerjaan. Formulir ini dirancang untuk memastikan informasi yang disampaikan kepada penyedia jasa bersifat jelas, terstruktur, dan sesuai dengan ruang lingkup pekerjaan yang diinginkan. Setelah permintaan dikirim, sistem menampilkan halaman notifikasi proses yang menunjukkan bahwa permintaan sedang diproses dan menunggu persetujuan dari penyedia jasa. Mekanisme ini mencerminkan alur transaksi yang transparan dan terkontrol dalam *platform*, sekaligus mendukung efisiensi komunikasi antara pencari jasa dan penyedia *skill* sebelum pekerjaan dimulai.

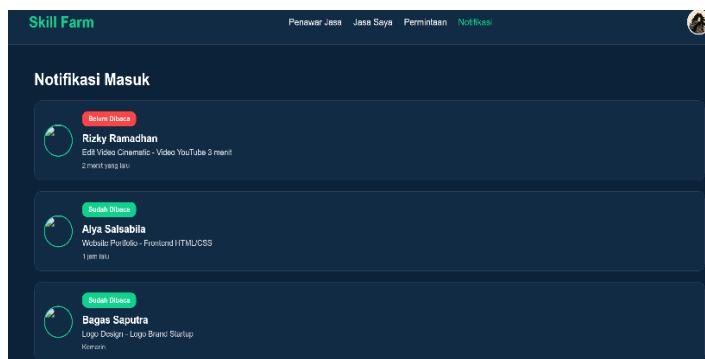


Gambar 12. Halaman Status Permintaan Pengguna



Gambar 13. Halaman Status Pembayaran Jasa

Gambar 12 dan 13 menampilkan halaman *Status Permintaan Anda* yang muncul setelah pengguna mengajukan pemesanan layanan. Halaman ini berfungsi untuk memantau perkembangan pesanan melalui kartu status yang memuat informasi utama, seperti nama jasa, deskripsi singkat pekerjaan, estimasi biaya, dan status pemesanan. Status pesanan ditandai sebagai *Menunggu Persetujuan* atau *Diterima* sesuai dengan respons penyedia jasa. Apabila pesanan telah diterima, pengguna dapat melanjutkan ke tahap pembayaran melalui tombol *Lanjutkan Membayar*, yang mengarahkan ke halaman *Pembayaran Jasa*. Pada halaman tersebut ditampilkan rincian layanan dan total biaya, disertai tombol *Konfirmasi Pembayaran* sebagai tahap akhir transaksi sebelum pekerjaan dimulai. Secara keseluruhan, halaman ini mendukung transparansi dan keteraturan proses pemesanan dalam platform dalam menjaga transparansi dan memberikan pengalaman pemesanan yang terstruktur di *platform*.



Gambar 14. Halaman Notifikasi Masuk Pemesanan Layanan *Platform*

Gambar 14 menampilkan halaman notifikasi masuk yang berfungsi sebagai pusat informasi bagi penyedia jasa terkait permintaan layanan dari pengguna. Setiap notifikasi menyajikan informasi inti berupa identitas pelanggan, jenis layanan yang diminta, serta waktu pengajuan permintaan. Notifikasi diklasifikasikan ke dalam status Belum Dibaca dan Sudah Dibaca untuk memudahkan penyedia jasa dalam memprioritaskan permintaan yang memerlukan respons segera. Dengan penyajian informasi yang terstruktur dan jelas, halaman ini mendukung pengelolaan pesanan secara efisien serta memastikan kelancaran interaksi antara pencari jasa dan penyedia layanan dalam *platform*.

### Pengujian (*Testing*)

Pengujian Sistem dilakukan untuk memastikan kesesuaian seluruh fungsi sistem dengan kebutuhan pengguna. Pengujian dilakukan dengan dua metode, yakni *Black Box Testing* dan *User Acceptance Testing* (UAT). *Black Box Testing* atau juga biasa disebut dengan *Behavioral Testing* digunakan untuk menguji keefektifan fungsi setiap fitur utama sistem sesuai dengan fungsi yang terlihat oleh pengguna, seperti proses login, navigasi dashboard, pencarian jasa, permintaan jasa, penawaran jasa, serta fitur chat internal, tanpa memperhatian struktur kode program. Selanjutnya, *User Acceptance Testing* (UAT) dilakukan dengan melibatkan pengguna untuk menilai kesesuaian sistem terhadap kebutuhan dan kenyamanan pengguna.

#### 1. *Black Box Testing*

*Black Box Testing* dilakukan untuk menguji keefektifan fungsi setiap fitur utama sistem sesuai dengan fungsi yang terlihat oleh pengguna tanpa memperhatian struktur kode program. Setiap skenario pengujian diberikan variasi input untuk memastikan kesesuaian keluaran yang dihasilkan dengan hasil yang

diharapkan. Ringkasan hasil *Black Box Testing* disajikan pada Tabel 1.

Tabel 1. Hasil *Black Box Testing*

No.	Pengujian	Test Case	Hasil yang Diharapkan	Hasil Pengujian
1	<i>Login</i>	Pengguna memasukkan data <i>login</i> dengan benar	Sistem menampilkan halaman <i>dashboard</i>	Berhasil
2	Halaman <i>Dashboard</i>	Pengguna menavigasi ke halaman Penawar Jasa	Sistem menampilkan halaman Penawar Jasa	Berhasil
3	Fitur Permintaan Jasa & Pembayaran	Pengguna melakukan permintaan jasa dan proses pembayaran	Permintaan jasa terkirim dan pembayaran berhasil diproses	Berhasil
4	Fitur Pesan antara Pengguna	Pelanggan dan penawar saling mengirim pesan	Pesan berhasil dikirim dan diterima	Berhasil
5	Fitur Penawaran Jasa	Penyedia <i>skill</i> menambahkan jasa yang ditawarkan	Jasa berhasil ditambahkan ke dalam sistem	Berhasil

Hasil *Black Box Testing* yang disajikan pada Tabel 1 menunjukkan bahwa terdapat kesinambungan antara input pengguna dan output sistem pada *platform* yang telah dirancang.

## 2. *User Acceptance Testing* (UAT)

Pengujian *User Acceptance Test* (UAT) dilakukan untuk memastikan kesesuaian sistem dengan kebutuhan pengguna. Evaluasi dilakukan dengan memperhatikan tiga aspek pertanyaan, yaitu: Tampilan (I), *User Experience* (II), dan Dampak/manfaat(III). Pengujian dilakukan terhadap 25 responden melalui *Google Form*. Hasil yang didapatkan menunjukkan skor 89.6% untuk aspek pertama, 84.4% untuk aspek kedua, dan 89.6% untuk aspek ketiga. Hasil pengujian *User Acceptance Test* ditunjukkan pada Tabel 2.

Tabel 2. Hasil *User Acceptance Testing*

Menanggapi	Skor	Kategori Pertanyaan		
		I	II	III
Sangat Suka	5	12	9	14
Suka	4	13	14	9
Biasa Saja	3	0	1	2
Tidak Suka	2	0	1	0
Sangat Tidak Suka	1	0	0	0
Persentase		89.6 %	84.4%	89.6%

#### 4. KESIMPULAN DAN SARAN

Penelitian ini menghasilkan sebuah platform digital berbasis *two-sided market* yang ditujukan untuk mempertemukan penyedia keahlian (*skill*) dan pencari jasa di Provinsi Nusa Tenggara Timur (NTT). Platform ini mampu merepresentasikan alur interaksi antara penyedia dan pencari jasa melalui fitur utama seperti autentikasi pengguna, pengelolaan layanan dan portofolio, kategorisasi jasa, sistem pemesanan, notifikasi, serta mekanisme pembayaran sederhana. Keberadaan fitur-fitur tersebut memberikan kemudahan bagi tenaga kerja informal untuk memasarkan keahliannya secara mandiri dan profesional, sekaligus membantu pencari jasa dalam menemukan penyedia layanan yang sesuai dengan kebutuhan mereka. Dengan demikian, platform ini dapat menjadi sarana alternatif dalam mengurangi *mismatch* antara penawaran dan permintaan keterampilan, meningkatkan akses terhadap peluang kerja, serta mendorong produktivitas tenaga kerja berbasis keahlian di NTT.

Hasil penelitian ini menegaskan bahwa penerapan model *two-sided market* dalam *platform* digital dapat menjadi pendekatan yang relevan dalam mendukung penguatan ekonomi digital daerah, khususnya pada wilayah dengan keterbatasan akses kerja formal. Namun, untuk implementasi pada skala yang lebih luas dan berkelanjutan, diperlukan pengembangan lanjutan seperti integrasi *payment gateway* yang aman, sistem komunikasi *real-time*, serta mekanisme penilaian dan kepercayaan pengguna yang lebih komprehensif.

#### DAFTAR PUSTAKA

- [1] A. Roziqin, A. A. Romadhan, D. F. Suhermanto, "Memahami Ekonomi Gig Global: Analisis & Pemetaan Riset Ekonomi Gig ke Depan," Kemitraan Semu dalam Ekonomi Gig di Indonesia, pp. 187-204, 2024
- [2] G. A. Nugroho, "Produktivitas Tenaga Kerja di Provinsi Nusa Tenggara Timur: Tantangan dan Peluang di Tengah Pertumbuhan Ekonomi," DJPb Kemenkeu RI, [Online]. Available: <https://www.djpbc.kemenkeu.go.id/kanwil/ntt/id/data-publikasi/artikel/3472-produktivitas-tenaga-kerja-di-provinsi-nusa-tenggara-timur-tantangan-dan-peluang-di-tengah-pertumbuhan-ekonomi.html>. [Accessed: 8-Dec-2025]
- [3] B. Jullien, A. Pavan, M. Rysman, "Two-sided Markets, Pricing, and Network Effects," *CEPR Discussion Paper*, CEPR Discussion Paper, Available at SSRN: <https://ssrn.com/abstract=3928777>
- [4] A. Sundararajan, "The Sharing Economy : The End of Employment and the Rise of Crowd-Based Capitalism," The MIT Press, 2016
- [5] I. Nurdiansah, I. R. Meliana, R. Y. Akbar, "Penerapan Sistem Sharing Economy pada Bisnis Jasa Penyalur Sayuran Hidroponik di Wilayah Surakarta," *National Conference PKM Center Sebelas Maret Univercity*, vol. 1, no. 1, 2020. [Online]. Available: <https://jurnal.uns.ac.id/pkmccenter/article/view/51401>. [Accessed: 20-Dec-2025].
- [6] S. R. Izza, K. D. Sahrani, D. Ardiani, M. L. Fransisca, "Studi Literatur: Analisis Pengaruh Ragam Karakteristik Pekerja Ekonomi Gig terhadap Perekonomian Nasional," *Jurnal of Regional Economics and Development*, vol. 1, no. 3, 2024, doi: <https://doi.org/10.47134/jred.v1i3.337>.
- [7] C. H. Setiawan, A. Santoso, " Analisi, Feasibilitas Penerapan Crowdshipping: Studi Kasus Kota Surabaya," *Jurnal Hasil Penelitian dan Karya Ilmiah dalam Bidang Teknik Industri*, vol. 8, no. 2, 2022, [Online]. Available: <https://ejournal.uin-suska.ac.id/index.php/jti/article/view/19743/8404>. [Accessed: 20-Dec-2025].
- [8] O. Kamarudin, Arif "Ekonomi Gig: Peluang Dan Tantangan Di Era Kerja Fleksibel," *Currency: Jurnal Keuangan dan Perbankan Syariah*, vol. 3, no. 1, 2024. [Online]. Available: <http://journal.fortei7.org/index.php/sinarFe7/article/view/780>. [Accessed: 07-Dec-2023]
- [9] M. Rysman, "The Economics of Two-Sided Markets," *Journal of Economic Perspectives*, vol. 23, no. 3, pp 125-143, 2009, doi: <https://doi.org/10.1257/jep.23.3.125>.
- [10] A. Felländer C. Ingram R. Teigland, "The Sharing Economy: Embracing Change With Caution," Stockholm, Sweden: Entreprenörskapsforum, 2015.
- [11] N. Iwanudin, L. Nugroho, R. Bangun, K. Darmaningrum, R. Juliansyah, A. S. MY, I. C. Dewi, P. E. Nopiyani, Kraugusteelianna, E. Krisnanik, A. D. Suganda, L. Aryani, F. Marietza, H. G. Yudawisastra, J. J. Koynja, E. Purwanda, "Ekonomi dan Bisnis Digital," Evi Damayanti, Ed. Bandung: Widina Bhakti Persada Bandung, 2023, pp. 60-61.

- [12] D. Aprilia, D. A. Dermawan, "Pengembangan Sistem Informasi Point of Sales (POS) Berbasis Website Menggunakan Metode Prototype dengan Pengujian UAT," *Jurnal Manajemen Informatika*, vol. 13, no. 1, 2023. [Online]. Available: <https://ejournal.unesa.ac.id/index.php/jurnal-manajemen-informatika/article/view/59026>. [Accessed: 20-Dec-2025].
- [13] L. Hermansah, M. Murhadi, W. T. Saputro, "User Acceptance Testing Guna mengetahui Reseptivitas Pengguna terhadap Sistem Informasi Pelatihan Softskill," *SISTEMASI: Jurnal Sistem Informasi*, vol. 14, no. 5, 2025, doi: <https://doi.org/10.32520/stmsi.v14i5.5116>.