

## Perancangan dan Implementasi Aplikasi *Marketplace* Jasa Berbasis *Website* “Infineeds”

Ignatius Eunicho Santoso<sup>1</sup>, Indra Lukmana Sardi<sup>2</sup>, Rosa Reska Riskiana<sup>3</sup>,

<sup>1,2,3</sup>Universitas Telkom, Bandung

<sup>1</sup>nichosantoso@student.telkomuniversity.ac.id, <sup>2</sup>indraluk@telkomuniversity.ac.id,

<sup>3</sup>rosareskaa@telkomuniversity.ac.id

### ABSTRAK

Dilansir oleh Kementerian Komunikasi dan Informatika (Kominfo) pada tahun 2020, dari total keseluruhan 64 juta lebih pelaku UMKM yang ada di Indonesia hanya sekitar 9,4 juta yang sudah memanfaatkan teknologi dalam kegiatan usahanya [1]. Melihat dari data tersebut, perlu dilakukan upaya untuk lebih meningkatkan produktivitas dari UMKM dengan memanfaatkan teknologi agar dapat mendorong pertumbuhan ekonomi di Indonesia. Laporan digital yang dilansir oleh We Are Social dan Hootsuite mengenai data penggunaan internet di Indonesia tahun 2020, dipaparkan bahwa pada hasil riset pengguna internet terdapat lebih dari 175,4 juta pengguna internet melalui berbagai perangkat. Lebih jauh dipaparkan bahwa sebanyak 93% dari total pengguna internet usia 16-64 tahun melakukan pencarian dan pembelian produk atau jasa secara *online* [3]. Oleh sebab itu, akan sangat disayangkan bila UMKM konvensional khususnya penyedia jasa menyalakan kesempatan untuk *go-digital*. Dari survei yang telah dilakukan, mayoritas UMKM ingin memiliki sistem atau platform yang dapat memasarkan produk atau layanan mereka secara *online* agar dapat menjangkau pangsa pasar yang lebih luas yakni kepada lebih banyak orang dimanapun dan kapanpun serta para konsumen pencari jasa dapat lebih mudah menemukan jasa layanan yang sesuai dengan kebutuhan dan keinginan mereka. Sebuah platform aplikasi berbasis *website* Infineeds menjadi solusi untuk mempertemukan para pencari jasa dan UMKM penyedia jasa. Melalui Infineeds, UMKM di bidang jasa dapat bergabung menjadi mitra dan dapat memaksimalkan pemasaran jasa layanannya secara *online* agar terciptanya segmentasi pasar yang lebih luas dengan menjangkau lebih banyak pengguna sehingga produktivitas dari usahanya dapat meningkat.

Kata kunci : Platform, Aplikasi, Mitra, Jasa, UMKM, *Online*.

### ABSTRACT

Reported by the Ministry of Communication and Information (Kominfo) in 2020, out of a total of more than 64 million MSME players in Indonesia, only around 9.4 million have used technology in their business activities [1]. Looking at these data, efforts need to be made to further increase the productivity of MSMEs by utilizing technology in order to encourage economic growth in Indonesia. The digital report launched by We Are Social and Hootsuite regarding data on internet usage in Indonesia in 2020, explained that the results of research on internet users contained more than 175.4 million internet users through various devices. It was further explained that as many as 93% of total internet users aged 16-64 years searched and purchased products or services online [3]. Therefore, it will be very unfortunate if conventional MSMEs, especially service providers, waste the opportunity to go digital. From the survey that has been carried out, the majority of MSMEs want to have a system or platform that can market their products or services online in order to reach a wider market share, namely to more people wherever and whenever and consumers seeking services can more easily find services according to their needs and desires. An application platform based on the Infineeds website is a solution to bring together service seekers and MSME service providers. Through Infineeds, MSMEs in the service sector can join as partners and can maximize the marketing of their services online in order to create a wider market segmentation by attracting more users so that the productivity of their business can increase.

Keywords: Platform, Application, Partner, Service, MSME, *Online*.

## 1. Pendahuluan

Menurut data dari kementerian koperasi dan usaha kecil menengah Republik Indonesia dari tahun 2010 hingga 2018, unit usaha mikro kecil dan menengah atau yang disingkat dengan UMKM menyumbang sebesar 57,8% terhadap produk domestik bruto (PDB) pada tahun 2018. Selain itu, UMKM membuka lapangan pekerjaan kepada 116.978.631 orang atau mencapai 97% dari total tenaga kerja Indonesia (UMKM dan Unit Besar) dan hingga saat ini UMKM Indonesia tercatat berjumlah 64.194.057 unit atau 99,99% dari total unit usaha di Indonesia[1].

Disisi lain, seperti yang dilansir oleh Kementerian Komunikasi dan Informatika (Kominfo) pada tahun 2020, lebih dari total keseluruhan 64 juta pelaku UMKM yang ada di Indonesia hanya sekitar 9,4 juta yang sudah memanfaatkan teknologi dalam kegiatan usahanya[2]. Melihat dari data tersebut, perlu dilakukan upaya untuk lebih meningkatkan produktivitas dari UMKM dengan memanfaatkan teknologi agar dapat mendorong pertumbuhan ekonomi di Indonesia.

UMKM yang masih berjalan secara konvensional, seperti halnya pada UMKM di bidang jasa dapat ditunjang oleh platform digital yang dapat memasarkan layanan jasanya kepada lebih banyak pelanggan di manapun dan kapanpun. Hal itu juga membuat pencari jasa menjadi lebih mudah menemukan jasa layanan yang sesuai dengan kebutuhan dan keinginan mereka.

Hadirnya platform *marketplace* di bidang jasa seperti Seekmi, HaloJasa, dan Beres menjadi solusi untuk mengatasi permasalahan penjualan dan pencarian jasa secara *online*. Aplikasi Infineeds juga menjadi solusi mempertemukan para pencari jasa dan UMKM penyedia jasa. Melalui Infineeds, UMKM di bidang jasa dapat bergabung menjadi mitra dan dapat memaksimalkan pemasaran jasa layanannya secara *online* agar terciptanya segmentasi pasar yang lebih luas dengan menjaring lebih banyak pengguna sehingga produktivitas dari usahanya dapat meningkat.

Aplikasi Infineeds memungkinkan penyedia jasa untuk dapat dengan mudah menjual jasa layanannya sesuai harga penawaran yang mereka tentukan sendiri. Sementara itu, para pencari jasa juga dapat dengan bebas memilih penyedia jasa sesuai preferensi.

## 2. Pembahasan

### 2.1 Analisis Peluang Pasar

Analisis mengenai peluang pasar biasanya dilakukan untuk mengetahui potensi terbaik dari jalannya usaha terkait segmentasi pasar, persaingan, keuntungan dan kelemahan, serta mengevaluasi keputusan yang sudah dan akan dijalankan[3]. Salah satu bentuk dari analisis peluang pasar adalah analisis mengenai *demand* atau permintaan. Untuk pemenuhan permintaan pasar, Infineeds

mengerucutkan segmentasi pasar kepada UMKM penyedia jasa yang termasuk dalam kategori kebutuhan jasa rumah tangga dengan asumsi umumnya masih berjalan secara konvensional. Hasil survei yang dilakukan terhadap 30 responden sebesar 93% dapat disimpulkan bahwa aplikasi Infineeds dapat menjadi solusi dari permasalahan yang ada.

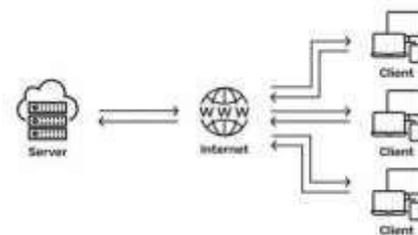
### 2.2 Fitur Sistem

Fitur sistem dibagi sesuai dengan kebutuhan yaitu kebutuhan fungsional dan non-fungsional. Fitur sistem kebutuhan fungsional terdiri dari: register, login, logout, reset password, mengubah profil, mengubah sampul; alamat; email; kata sandi; waktu operasional, melihat detail layanan, mengubah; menghapus; menambah layanan, menambah favorit; menghapus; melihat favorit, menambah; menghapus; melihat layanan ke keranjang, menambah; mengurangi kuantitas layanan di keranjang, memesan layanan, pembatalan pemesanan, menghubungi mitra, melihat detail transaksi, konfirmasi; menolak transaksi, menambah; mengubah; menghapus kategori, dan melihat detail mitra.

Atribut kualitas dari *website* merujuk pada standar kualitas ISO/IEC 25010:2011. ISO/IEC 25010:2011 merupakan standar kualitas dalam suatu software dan sistem.

### 2.3 Perancangan

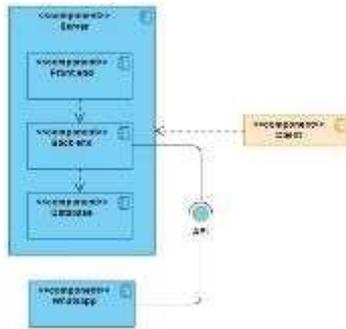
#### 2.3.1 Rancangan Perangkat Keras



Gambar 2. 1 Rancangan Arsitektur Perangkat Keras

Pada bagian ini terdapat rancangan arsitektur aplikasi Infineeds yang dapat dilihat pada gambar di atas. Pada gambar, dapat dilihat bahwa *client* atau pengguna dapat mengakses aplikasi Infineeds dengan menggunakan penjelajah web yang terhubung dengan internet. Aplikasi Infineeds tersebut juga akan dihubungkan ke layanan hosting atau web *server* sebagai media perantara dalam menghubungkan *database* dan fungsi program ke *website*. Untuk keamanan *website*, *website* akan diberikan SSL dari paket layanan hosting yang ada.

### 2.3.2 Rancangan Perangkat Lunak



Gambar 2. 2 Rancangan Arsitektur Perangkat Lunak

Pada rancangan arsitektur perangkat lunak aplikasi Infineeds di atas dapat dilihat komponen pada aplikasi yang terdapat pada *server* terbagi menjadi tiga bagian yaitu *frontend*, *backend*, serta *database*. Selain itu pada komponen *backend* memiliki ketergantungan/membutuhkan API Whatsapp untuk memenuhi kebutuhan komunikasi. Disisi lain untuk mengakses aplikasi Infineeds *client*/pengguna perlu berkomunikasi dengan *server* menggunakan konektivitas internet.

### 2.3.3 Gambaran Umum Antarmuka Pengguna

Alur fungsionalitas sistem dalam aplikasi Infineeds tertuang dalam *flowchart Minimum Viable Product (MVP)* untuk pencari jasa dan penyedia jasa. MVP dalam aplikasi Infineeds yang ditujukan kepada pencari jasa memiliki fitur yang mengakomodir para pencari jasa untuk dapat mendaftar pada aplikasi, melihat daftar layanan, hingga sampai melakukan pemesanan yang dapat dilihat seperti pada gambar berikut.



Gambar 2. 3 Flowchart MVP Pencari Jasa

MVP dalam aplikasi Infineeds yang ditujukan kepada penyedia jasa memiliki fitur yang mengakomodir UMKM penyedia jasa untuk dapat mendaftar pada aplikasi, menambahkan produk atau jasa layanan, melihat daftar transaksi, hingga sampai melakukan konfirmasi dan tolak pesanan yang dapat dilihat seperti pada gambar berikut.



Gambar 2. 4 Flowchart MVP Penyedia Jasa

## 2.4 Implementasi

### 2.4.1 Implementasi Rancangan Model Bisnis StartUp

Implementasi rancangan model bisnis StartUp telah dilakukan dalam kurun waktu 6 (enam) bulan dengan hasil bahwa fitur dan batasan dalam aplikasi sudah sesuai dengan proses bisnis, proses pembaharuan pembangunan aplikasi dan *campaign* untuk menyesuaikan kebutuhan model bisnis, akuisisi *merchant* serta mendukung proses pemasaran *user*/pencari jasa, dan sertifikat Hak Cipta atas aplikasi Infineeds.

### 2.4.2 Implementasi Rancangan Perangkat Keras

Pada rancangan perangkat keras Infineeds menggunakan Amazon Web Service sebagai platform *cloud*. Infineeds memanfaatkan beberapa fitur pada Amazon Web Service seperti Elastic Compute Cloud, serta Route53. Dengan menggunakan Elastic Compute Cloud sebagai web *server*, dan Route53 sebagai layanan web Domain Name System (DNS) sehingga pengguna dapat mengakses aplikasi Infineeds menggunakan konektivitas internet.

### 2.4.3 Implementasi Rancangan Perangkat Lunak

Pada implementasinya Infineeds dirancang menjadi tiga bagian yaitu *frontend*, *backend*, serta *database*. Ketika pengguna mengakses dan menggunakan aplikasi Infineeds ketiga komponen tersebut akan saling berkomunikasi satu sama lain. Selain itu terdapat tugas dari masing - masing komponen, seperti *frontend* yang memvisualisasikan tampilan untuk pengguna, *database* guna menyimpan data - data pengguna, juga *backend* yang menjadi penghubung antara *frontend* dengan *database*.

### 2.4.4 Lesson Learned

Pada pengembangan aplikasi Infineeds terdapat beberapa hal yang tidak dapat tercapai antara lain, fitur filter lokasi yang perlu di optimalkan sehingga hanya memunculkan kota yang telah terdaftar pada aplikasi Infineeds, fitur pelacakan yang lebih detail dengan menyesuaikan kategori jasa terkait, perbaikan alur proses pembayaran, perbaikan syarat dan ketentuan serta kebijakan privasi yang kedepannya akan dikonsultasikan ke pihak hukum, belum ada fitur *rating/review* pelanggan, belum ada fitur *chat* secara langsung pada aplikasi Infineeds, belum menggunakan teknologi *mobile* (iOS atau android), serta belum ada fitur *push notification*.

*Lesson learned* yang didapat dari pelaksanaan tugas akhir ini yang meliputi perbaikan pada strategi pemasaran adalah kekurangan dalam membuat strategi pemasaran yang meningkatkan ketertarikan pengguna terhadap penggunaan *website* Infineeds.

## 2.5 Pengujian Sistem

### 2.5.1 Pengujian Fungsional

Pengujian fungsional dilakukan pada setiap halaman yang terdapat di dalam *website* Infineeds. Setiap fitur diuji coba bertujuan untuk melihat kesalahan yang terdapat pada aplikasi. Berikut hasil pengujian fungsionalitas yang telah dilakukan.

Tabel 2. 1 Hasil Pengujian Fungsional

Fitur	Hasil Pengujian	Keterangan
Melakukan proses deploy pada AWS EC2	<i>Pass</i>	Lulus Pengujian
Register	<i>Pass</i>	Lulus Pengujian
Login	<i>Pass</i>	Lulus Pengujian
Logout	<i>Pass</i>	Lulus Pengujian
Reset Password	<i>Pass</i>	Lulus Pengujian
Mengubah Profil	<i>Pass</i>	Lulus Pengujian
Mengubah Sampul	<i>Pass</i>	Lulus Pengujian
Mengubah Alamat	<i>Pass</i>	Lulus Pengujian
Mengubah Email	<i>Pass</i>	Lulus Pengujian
Mengubah Kata Sandi	<i>Pass</i>	Lulus Pengujian
Mengubah Waktu Operasional	<i>Pass</i>	Lulus Pengujian
Melihat Detail Layanan	<i>Pass</i>	Lulus Pengujian
Mengubah Layanan	<i>Pass</i>	Lulus Pengujian
Menghapus Layanan	<i>Pass</i>	Lulus Pengujian
Menambah Layanan	<i>Pass</i>	Lulus Pengujian
Menambah Favorit	<i>Pass</i>	Lulus Pengujian
Menghapus Favorit	<i>Pass</i>	Lulus Pengujian
Melihat Favorit	<i>Pass</i>	Lulus Pengujian
Menambah Layanan ke Keranjang	<i>Pass</i>	Lulus Pengujian
Menghapus Layanan dari Keranjang	<i>Pass</i>	Lulus Pengujian

Melihat Keranjang	<i>Pass</i>	Lulus Pengujian
Menambah Kuantitas Layanan di Keranjang	<i>Pass</i>	Lulus Pengujian
Mengurangi Kuantitas Layanan di Keranjang	<i>Pass</i>	Lulus Pengujian
Memesan Layanan	<i>Pass</i>	Lulus Pengujian
Pembatalan Pemesanan Layanan	<i>Pass</i>	Lulus Pengujian
Menghubungi Mitra	<i>Pass</i>	Lulus Pengujian
Melihat Detail Transaksi	<i>Pass</i>	Lulus Pengujian
Konfirmasi Transaksi	<i>Pass</i>	Lulus Pengujian
Menolak Transaksi	<i>Pass</i>	Lulus Pengujian

### 2.5.2 Pengujian Non-Fungsional

Pengujian non-fungsional dilakukan melalui pengujian kecepatan pemrosesan, keamanan sistem, serta pendaftaran hak paten. Berikut hasil pengujian yang telah dilakukan.

#### a. Kecepatan Pemrosesan

Tabel 2. 2 Hasil Pengujian Non-Fungsional Kecepatan Pemrosesan

Skenario Pengujian	Hasil Pengujian	Keterangan
Mengakses situs web Infineeds	<i>Pass</i>	Lulus Pengujian

#### b. Keamanan Sistem

Tabel 2. 3 Hasil Pengujian Non-Fungsional Keamanan Sistem

Skenario Pengujian	Hasil Pengujian	Keterangan
Melakukan SQL Injection pada Halaman Login	<i>Pass</i>	Lulus Pengujian
Mendaftarkan akun dan melakukan verifikasi akun pada email terkait	<i>Pass</i>	Lulus Pengujian

#### c. Pendaftaran Hak Paten

Aplikasi *marketplace* jasa berbasis *website* “Infineeds” telah memiliki sertifikat ciptaan dari

Dirjen Kekayaan Intelektual Republik Indonesia dengan kategori program komputer dan judul “Aplikasi Infineeds versi 1.0” yang mana pengajuannya diproses melalui atas nama Universitas Telkom dan dibantu oleh Bandung Techno Park.

Situs web Infineeds telah melakukan pendaftaran hak paten sesuai dengan Pasal 72 Undang-Undang Nomor 28 Tahun 2014 tentang Hak Cipta dengan nomor dan tanggal pendaftaran: EC00202127872, 15 Juni 2020 berlaku selama 50 (lima puluh) tahun sejak Ciptaan pertama kali dilakukan pengumuman.

**2.6 Kontribusi Penulis dan Pengerjaan**

Adapun kontribusi penulis dalam pengerjaan perancangan dan implementasi aplikasi marketplace jasa berbasis website “infineeds” tertuang pada tabel dibawah.

Tabel 2. 4 Kontribusi Penulis dan Pengerjaan

Nama Anggota	Kontribusi
Ignatius Eunico Santoso	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Merancang model bisnis StartUp Infineeds</li> <li>- Merancang alur fungsionalitas aplikasi dan proses bisnis Infineeds</li> <li>- Merancang kebijakan yang berhubungan dengan alur dan proses bisnis dari Infineeds</li> <li>- Berperan sebagai ketua tim yang bertanggung jawab pada project management untuk menentukan keputusan bisnis, batasan sistem aplikasi, dan hal lainnya.</li> </ul>

**Referensi**

[1]<https://www.jawapos.com/surabaya/15/03/2020/kemenkominfo-94-juta-umkm-sudah-go-online/> Kemenkominfo: 9,4 Juta UMKM Sudah Go Online yang diakses pada 26 November 2020 pukul 21.23

[2]<https://databoks.katadata.co.id/datapublish/2020/05/20/berapa-sumbangan-umkm-terhadap-perekonomian-indonesia> Berapa Sumbangan UMKM Terhadap Perekonomian Indonesia? yang diakses pada 26 November 2020 pukul 21.27

[3] <https://teknoia.com/data-internet-di-indonesia-dan-perilakunya-880c7bc7cd19> Data Internet di Indonesia dan Perilakunya Tahun 2020 yang diakses pada 03 Desember 2020 pukul 21.22

**Lampiran**

*Prototype Infineeds*

