

## ***Development of a Payment Gateway Business Using the Manual Payment Method***

### **Pengembangan Bisnis *Payment Gateway* dengan Metode *Payment by Hand***

**Hasfa Latifa<sup>a\*</sup>, Tantri Yanuar Rahmat Syah<sup>b</sup>, Muhammad Dhafi Iskandar<sup>c</sup>,  
Edi Hamdi<sup>d</sup>**

Program Studi Magister Manajemen, Fakultas Ekonomi Dan Bisnis, Universitas Esa  
Unggul<sup>a,b,c,d</sup>

hasfalatifa@student.esaunggul.ac.id<sup>a</sup>

#### **Abstract**

*Ease of transactions is a primary desire of financial technology service users. This business plan offers a service that facilitates transactions using biometric technology in the form of payment by hand. Hand Solution not only provides ease of transactions through biometric technology but also offers payment transaction services with administrative fees as low as zero rupiah. Payment by hand presents an IFE analysis score of 3.28 and an EFE analysis score of 3.37. The competitive strength of payment by hand, based on Porter's 5 Forces analysis, is scored at 2.34. The strategic plan assessment results, according to the IE matrix analysis, place the company in cell I, indicating that the company should implement an intensive strategy for market and product development to run its business effectively. Based on Porter's generic strategy, PT Hand Solution chooses a differentiation strategy because it aims to target the financial technology industry market through product innovation using biometric technology, which is not yet available in other payment methods. The marketing plan used by PT Hand Solution focuses on both B2B and B2C to provide a payment gateway. PT Hand Solution's operational plan involves an attractive and responsive UI/UX design that is easy for users. PT Hand Solution's human capital plan emphasizes excellent service with quick responsiveness. The financial plan considers the costs needed to operate the company. PT Hand Solution's risk management follows ISO 31000:2018 standards.*

**Keywords:** *Payment Gateway, Payment by Hand, Biometric Technology, Low Administrative Fee*

#### **Abstrak**

Kemudahan dalam bertransaksi merupakan keinginan para pengguna layanan *financial technology*. Perencanaan bisnis ini menawarkan sebuah layanan kemudahan dalam bertransaksi menggunakan teknologi biometrik berupa *payment by hand*. Hand Solution tidak hanya menawarkan kemudahan dalam bertransaksi menggunakan teknologi biometrik, namun juga menawarkan layanan transaksi pembayaran dengan biaya administrasi yang rendah hingga 0 rupiah. *Payment by hand* menyajikan analisis IFE dengan nilai 3,28 dan nilai analisis EFE sebesar 3,37. Kekuatan bersaing yang dimiliki oleh *payment by hand* berdasarkan hasil analisis dari Porters 5 Forces dengan nilai 2,34. Hasil penilaian *strategic plan* berdasarkan analisis IE matrix berada pada posisi sel I yang menandakan bahwa perusahaan harus melakukan strategi yang tepat untuk menjalankan usahanya melalui strategi intensif berupa pengembangan pasar dan pengembangan produk. Berdasarkan *porter's generic strategy*, PT Hand Solution memilih strategi *differentiation* karena memiliki strategi menggarap pasar pada industry *financial technology* tersebut berupa inovasi produk dengan menggunakan teknologi biometrik yang belum ada pada metode pembayaran lainnya. *Marketing plan* yang digunakan oleh PT Hand Solution berfokus pada B2B dan B2C untuk menyediakan *payment gateway*. *Operational plan* yang digunakan oleh PT Hand Solution adalah dengan desain UI/UX yang menarik serta responsif dan mudah digunakan oleh pengguna. *Human capital plan* yang digunakan oleh PT Hand Solution berfokus pada *service excellent* dengan pelayanan yang cepat tanggap. *Financial plan* yang digunakan oleh PT Hand Solution adalah dengan mempertimbangkan biaya-biaya yang dibutuhkan selama menjalankan operasional perusahaan. Manajemen risiko dari PT Hand menggunakan ISO 31000:2018.

**Kata Kunci :** *Payment Gateway, Payment by Hand, Teknologi Biometrik, Biaya Administrasi Rendah.*

## **1. Pendahuluan**

Perkembangan teknologi di dunia pada era digital ini berkembang dengan sangat pesat dan tidak dapat dihindarkan. Dalam beberapa tahun terakhir, adopsi teknologi telah sangat membantu masyarakat dalam kehidupan sehari-hari. Era digital ini juga

mendorong munculnya banyak metode pembayaran yang terus berkembang menyesuaikan dengan kebutuhan sistem pembayaran yang udah, cepat, serta aman. Bank Indonesia mencatat bahwa sampai tahun 2023 ada sebanyak 497 perusahaan yang masuk kedalam daftar lembaga berizin sebagai penyedia jasa pembayaran. Hal tersebut dijelaskan dengan data dibawah ini:

**Tabel 1.** Daftar Lembaga Perizinan Sistem Pembayaran

Kategori	Jumlah
Kegiatan Usaha Penukaran Valuta Asing	2742
KPDHN	128
KPWD	113
Lembaga Pelatihan Kerja	27
Lembaga Sertifikasi Profesi	1
<b>Penyedia Jasa Pembayaran</b>	<b>497</b>
Penyelenggara Infrastruktur Sistem Pembayaran	9
Penyelenggara Jasa Pengolahan Uang Rupiah	316
Peserta BI-ETP	143
Peserta BI-FAST	123
Peserta BI-RTGS	137
Peserta BI-SSSS	148
Peserta SKNBI	128
PJPUR Terdaftar Pembawaan UKA	24
QRIS	120

(Sumber: Data Daftar Lembaga Berizin Bank Indonesia, diolah oleh Tim Penulis)

Hingga 2024 ini sudah ada 250 *start-up* yang mendaftarkan diri sebagai anggota Asosiasi FinTech Indonesia (AFTECH) dan terus bertambah setiap bulannya. Berikut merupakan daftar 10 perusahaan yang bergerak di bidang FinTech berdasarkan total unduh terbanyak pada Google Play Store:

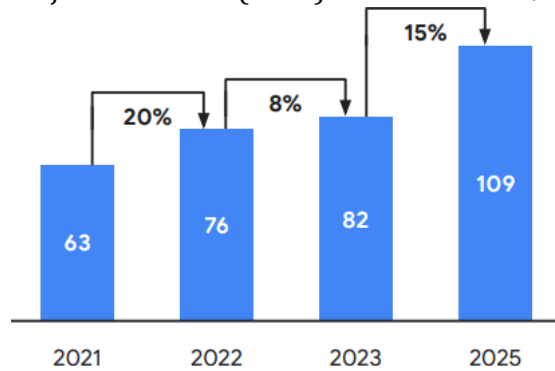
**Tabel 2.** Daftar 10 Anggota Asosiasi FinTech Indonesia (AFTECH)

No	Platform	Nama Legal	Unduhan di Google Play Store
1	DANA Indonesia	PT Espay Debit Indonesia Koe	50 juta+
2	DOKU	PT Nusa Satu Inti Artha	1juta+
3	Faspay	PT Media Indonusa	500rb+
4	Flip	PT Flip Lentera Indonesia	5 juta+
5	GoPay	PT Dompot Anak Bangsa	100 juta+
6	LinkAja	PT Fintek Karya Nusantara	10 juta+
7	Midtrans	PT Midtrans	-
8	OVO Cash	PT Visionet Internasional	10 juta+
9	ShopeePay	PT Airpay International Indonesia	100 juta+
10	Xendit	PT Sinar Digital Terdepan	100rb+

(Sumber: Daftar Anggota Asosiasi FinTech 2024, diolah oleh Tim Penulis)

Perkembangan ekonomi digital yang sangat pesat seperti pada saat ini, dibuktikan dengan data pertumbuhan transaksi ekonomi digital secara keseluruhan yang terus meningkat setiap tahunnya seperti yang akan dijelaskan pada data dibawah ini.

\*Nilai jual rata-rata (GMV): Dalam miliar \$ USD

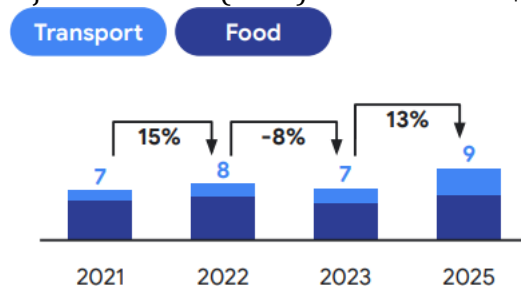


**Gambar 1.** Data Pertumbuhan Transaksi Ekonomi Digital Secara Keseluruhan  
(Sumber : E-conomy SEA 2023, diolah oleh Tim Penulis)

Pertumbuhan transaksi ekonomi digital terus meningkat pada setiap tahunnya dan diproyeksikan akan meningkat sebesar 15% di angka ~\$110 miliar pada tahun 2025. Kemajuan perkembangan teknologi tersebut mendorong kemajuan pada *fintech* dan *e-commerce* sehingga mendorong untuk lebih banyak peluang bagi perusahaan rintisan (*start-up*) yang akan menawarkan solusi pembayaran yang lebih cepat, aman, dan efisien. Peningkatan jumlah transaksi ekonomi digital tersebut dipengaruhi oleh peningkatan beberapa faktor yaitu *e-commerce*, travel, transportasi dan makanan, serta media online.

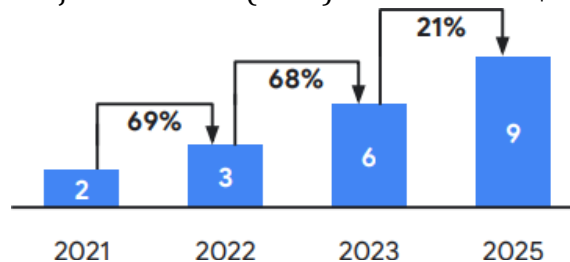
Pertumbuhan ekonomi digital ada sektor *e-commerce* juga terus mengalami peningkatan dan diproyeksikan akan mengalami peningkatan sebesar 15% di angka ~\$82 miliar pada tahun 2025.

\*Nilai jual rata-rata (GMV): Dalam miliar \$ USD



**Gambar 2.** Data Pertumbuhan Transaksi Ekonomi Digital pada Sektor *Transport & Food*  
(Sumber : E-conomy SEA 2023, diolah oleh Tim Penulis)

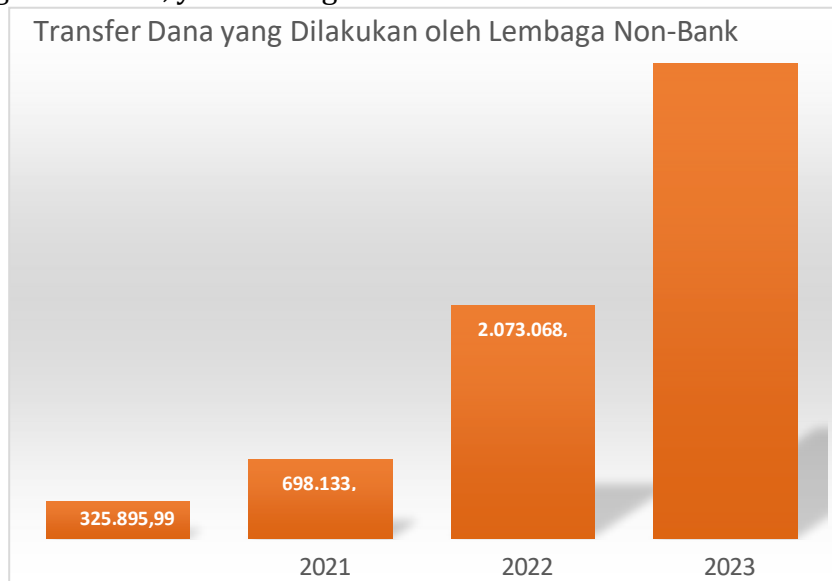
\*Nilai jual rata-rata (GMV): Dalam miliar \$ USD



**Gambar 3.** Data Pertumbuhan Transaksi Ekonomi Digital pada Sektor *Online Travel*  
(Sumber : E-conomy SEA 2023, diolah oleh Tim Penulis)

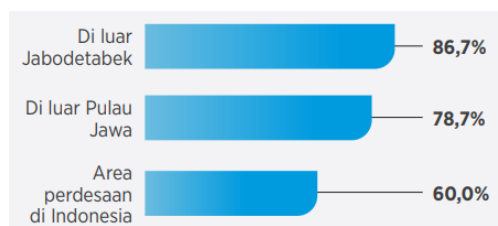
Perkembangan teknologi pada era digital seperti saat ini mendorong munculnya perusahaan-perusahaan baru berbasis teknologi atau yang biasa disebut dengan start-up. Salah satu jenis start-up di Indonesia yang memiliki perkembangan pesat adalah perusahaan yang melakukan inovasi pada layanan pembayaran digital yang memproses pembayaran untuk bisnis online maupun offline, yang disebut dengan payment gateway. Payment Gateway hadir sebagai perantara antara transaksi pembeli dan penjual dalam membantu memproses, memverifikasi, dan menerima (ataupun menolak) transaksi pembayaran melalui berbagai metode pembayaran seperti kartu kredit, debit, maupun transfer bank. Kehadiran perusahaan Payment Gateway di Indonesia membuat kemudahan dan kenyamanan masyarakat dalam bertransaksi baik secara online maupun offline.

Selama empat tahun terakhir, Bank Indonesia (BI) mencatat bahwa terdapat peningkatan yang signifikan pada jenis transaksi pemindahan dana yang dilakukan oleh lembaga non-bank, yakni sebagai berikut:



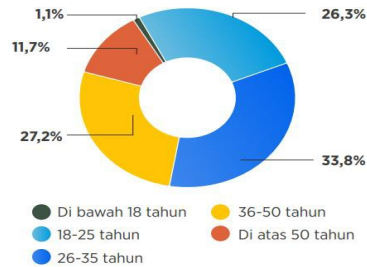
**Gambar 4.** Data Volume Transaksi Dana yang Dilakukan Lembaga Non- Bank (Sumber : bi.go.id, diolah oleh Tim Penulis)

Perusahaan FinTech di Indonesia, bekerja sama dengan pemerintah daerah untuk mempromosikan inovasi dari adopsi FinTech dalam menciptakan inklusi keuangan serta meningkatkan penetrasi pasar. Para pelaku FinTech perlu menangani tantangan seperti keterbatasan akses internet khususnya di luar pulau Jawa dan daerah pedesaan. Data pada tahun 2023 daerah layanan dari perusahaan FinTech adalah sebagai berikut:

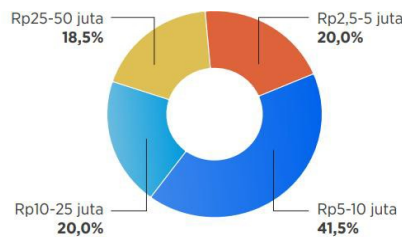


**Gambar 5.** Daerah Layanan Perusahaan Fintech (Sumber; Data Asosiasi FinTech Indonesia 2023)

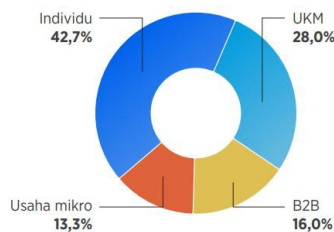
Merujuk pada data dari Badan Pusat Statistik (BPS) mengenai struktur penduduk berdasarkan usia, Indonesia diperkirakan memasuki masa bonus demografi pada tahun 2020-2045, maka dapat diartikan bahwa lebih dari separuh penduduk dewasa merupakan angkatan kerja. Data tersebut juga mendukung data dari Asosiasi FinTech Indonesia yang menyatakan bahwa pengguna utama layanan FinTech berada dalam rentang usia 26-35 tahun dengan pendapatan berkisar 5-10 juta.



**Gambar 6.** Pengguna FinTech berdasarkan Usia  
(Sumber: *Annual Members Survey 2022/2023*, Asosiasi FinTech Indonesia)



**Gambar 7.** Pengguna FinTech berdasarkan Transaksi  
(Sumber: *Annual Members Survey 2022/2023*, Asosiasi FinTech Indonesia)



**Gambar 8.** Pengguna FinTech berdasarkan Segmen  
(Sumber: *Annual Members Survey 2022/2023*, Asosiasi FinTech Indonesia)

Berdasarkan segmen, pengguna FinTech menunjukkan bahwa pentingnya bentuk inovasi dari teknologi keuangan untuk membantu kemudahan setiap individu dalam melakukan transaksi. Hasil dari *Annual Members Survey (AMS)* pada tahun 2022/2023 menyatakan bahwa pengguna layanan FinTech berdasarkan segmen adalah individu, disusul dengan UKM, B2B, dan usaha mikro.

Tren metode pembayaran digital di Indonesia terus berkembang secara signifikan setiap tahunnya dan dibuktikan oleh munculnya aplikasi-aplikasi penyedia jasa pembayaran digital dengan berbagai kemudahan yang ditawarkannya. Hal tersebut didukung oleh tingkat kematangan klaster pada perusahaan *financial technology* yang dijelaskan melalui grafik berikut ini:



**Gambar 9.** Grafik Tingkat Kematangan Kluster FinTech  
(Sumber: Asosiasi FinTech Indonesia)

Pada grafik diatas dapat dilihat bahwasanya pembayaran digital beradapada posisi pergerakan menuju matang. Hal tersebut juga diperjelas melalui data jumlah transaksi non-bank yang sudah dijelaskan sebelumnya. Melihat besarnya permintaan pada industri pembayaran digital, serta prospek pasar yang didukung oleh perkembangan teknologi yang sangat pesat di Indonesia, maka PT Hand Solution berencana untuk membuat kemudahan dalam bertransaksi hanya menggunakan identitas biometrik yaitu telapak tangan. Segmen pasar PT Hand Solution adalah kelompok usia 18 tahun keatas yang tertarik dengan transaksi digital. Hal tersebut didukung oleh fitur yang dapat digunakan sebagai metode pembayaran langsung, transaksi online, transfer dana, atau transaksi lainnya seperti *top-up* dan membayar tagihan.

## 2. Kajian Pustaka

### **Payment Gateway dan Inovasi Pembayaran Digital**

*Payment Gateway* didefinisikan sebagai lapisan teknologi perantara yang mengautentikasi, memverifikasi, dan menyelesaikan transaksi pembayaran antara pelanggan, pedagang, dan lembaga keuangan (Olanrewaju et al., 2017). Dalam ekosistem pembayaran digital Indonesia, *Payment Gateway* menempati posisi strategis karena menghubungkan berbagai instrumen pembayaran dengan kanal perdagangan daring maupun luring. Literatur fintech mutakhir menekankan tiga pendorong utama adopsi *payment gateway*: kenyamanan pengguna, keamanan transaksi, serta biaya transaksi yang kompetitif (Aji et al., 2020; Hamzah Muchtar et al., 2024). Inovasi *Payment Gateway* bergerak dari basis kartu menuju basis dompet digital, kemudian ke otentikasi biometrik sebagai lapisan keamanan yang tidak lagi bergantung pada kepemilikan perangkat. Pergeseran ini sejalan dengan temuan Kominfo dan AFTECH bahwa pengguna fintech Indonesia semakin menuntut kecepatan transaksi yang dipadukan dengan jaminan keamanan data pribadi.

### **Lanskap Industri Payment Gateway Indonesia**

Industri *Payment Gateway* Indonesia dalam satu dekade terakhir telah berkembang menjadi arsitektur yang padat dan terdiferensiasi secara fungsi. Dari sisi jenis pemain, pasar diisi oleh penyedia dompet digital berskala besar, bank digital, lembaga penyelenggara QRIS, agregator pembayaran untuk segmen e-commerce, serta penyedia infrastruktur pembayaran lintas-batas (Hamzah Muchtar et al., 2024). Dominasi konfigurasi kode QR, kartu, dan dompet digital berbasis aplikasi mencerminkan arah kebijakan Bank Indonesia yang menempatkan QRIS sebagai standar interoperabilitas nasional (Bank Indonesia, 2017), sekaligus mencerminkan

preferensi pengguna yang mengutamakan kemudahan transaksi lintas lembaga. Studi adopsi dompet digital pada konteks pandemi dan pasca-pandemi memperlihatkan bahwa pengguna Indonesia menilai kecepatan dan kenyamanan transaksi sebagai pendorong utama, diikuti persepsi manfaat dan pengaruh sosial (Aji et al., 2020). Namun, survei pengguna dan kajian industri secara konsisten mengangkat tiga titik lemah struktural: ketergantungan pada perangkat pribadi beserta daya baterai, akumulasi biaya administrasi yang relatif tidak transparan, serta risiko keamanan data yang meningkat seiring meluasnya kanal transaksi digital. Tantangan ini relevan terutama bagi segmen pengguna usia produktif yang mengutamakan layanan cepat, aman, dan terintegrasi (AFTECH, 2023). Pada saat yang sama, kepadatan pasar dan efek jaringan pada pemain mapan menuntut diferensiasi tajam bagi pendatang baru agar tidak terjebak pada persaingan berbasis harga semata (Putri et al., 2023). Celah inovasi pada dimensi keamanan dan kenyamanan tanpa ketergantungan perangkat tersebut menjadi justifikasi konseptual bagi pengembangan metode pembayaran berbasis otentikasi biometrik seperti pemindaian telapak tangan (Ungureanu et al., 2020), yang secara teknis memotong ketergantungan pada kepemilikan perangkat sekaligus memperkuat lapisan verifikasi identitas.

### 3. Metode

Penelitian ini merupakan studi perencanaan bisnis (*business planning research*) dengan pendekatan kualitatif-kuantitatif terpadu yang dikemas dalam bingkai studi kasus tunggal pada calon perusahaan PT Hand Solution. Studi kasus dipilih karena memungkinkan analisis mendalam terhadap sebuah inisiatif bisnis yang kompleks, belum memiliki pembanding langsung di pasar Indonesia, dan menuntut pengujian multi-aspek mulai dari lingkungan eksternal, kapabilitas internal, hingga proyeksi finansial lima tahun. Unit analisis adalah perencanaan bisnis PT Hand Solution sebagai entitas calon perusahaan payment gateway berbasis biometrik telapak tangan di Indonesia.

Sumber data terdiri atas data sekunder dan data primer. Data sekunder diperoleh dari publikasi Bank Indonesia mengenai daftar lembaga berizin sistem pembayaran, data Asosiasi FinTech Indonesia (AFTECH) mengenai keanggotaan dan pengguna fintech, laporan E-conomy SEA 2023 mengenai proyeksi ekonomi digital, Badan Pusat Statistik mengenai struktur demografis penduduk, serta regulasi terkait dari Otoritas Jasa Keuangan dan Kementerian Keuangan. Data primer dihimpun melalui pengamatan industri, penelaahan praktik payment gateway yang telah beroperasi di Indonesia, serta penggalan informasi teknologi biometrik dari rujukan global seperti implementasi Amazon One dan Tencent Palm Pay.

### 4. Hasil Dan Pembahasan

#### IFE (*Internal Factor Analysis*)

**Table 3.** *Strength dan Weaknesses* PT Hand Solution

No.	<i>Internal Factors</i>
<b><i>Strength</i></b>	
1.	PT Hand Solution menawarkan kemudahan pengguna dalam bertransaksi tanpa uang tunai/kartu didukung tutorial interaktif membantu onboarding pengguna baru yang belum dimiliki oleh platform lain. (C3)
2.	Inovasi teknologi dalam produk HaS, yang didukung oleh kemajuan sensor telapak tangan dan algoritma pengenalan, tidak hanya menarik minat konsumen, tetapi juga memenuhi keinginan generasi muda akan pengalaman pengguna yang baru dan futuristik. (C1)

3.	PT Hand Solution mendaftarkan produknya untuk mendapatkan hak paten karena produknya yang inovatif dan memiliki sistem high-tech biometrik telapak tangan karena setiap orang berbeda yang belum digunakan oleh platform payment gateway lainnya. (C4)
4.	Memiliki infrastruktur server & data center yang kuat dan aman berfungsi sebagai perlindungan data pribadi yang didukung oleh sertifikasi ISO 27001. (R2)
5.	PT Hand Solution menyediakan layanan pelanggan yang cepat, aman, dan kompeten dalam operasional menjaga sistem sehingga transaksi pembayaran lancar, stabil dan sedikit error. (R3)
6.	Layanan biaya administrasi rendah hingga 0 rupiah untuk top-up maupun penarikan saldo melalui mbanking lebih menguntungkan bagi pengguna terutama untuk frekuensi transaksi yang tinggi. (R4)
7.	PT Hand Solution memiliki inovasi besar untuk menonjol dari kompetitor lain yang mungkin tidak menawarkan metode biometrik unik ini. (R1)
8.	Strategi sales dan marketing Payment by hand yang menggabungkan pendekatan online melalui media sosial, website, dan program promosi di marketplace, serta promosi langsung di pusat perbelanjaan dan lokasi ramai, sangat efektif dalam memperkenalkan produk dan menjangkau berbagai segmen konsumen. (C5)
<b>Weaknesses</b>	
1.	Pengembangan platform payment gateway HaS yang tinggi pada modal besar minimal 25M, mungkin menyulitkan jika pendanaan dari pendiri dan investor tidak dapat terpenuhi sesuai rencana.
2.	Kurangnya penjelasan tentang bagaimana PT Hand Solution akan memastikan kompetensi dan integritas SDM yang bergabung, serta risiko jika SDM berkualitas tersebut memilih untuk berkarir di perusahaan lain. (R6)
3.	Produk HaS memiliki ketergantungan pada infrastruktur teknologi dan jaringan internet yang mungkin belum memadai di beberapa daerah pedesaan, sehingga dapat membatasi aksesibilitas dan efektivitas penggunaannya. (C2)
4.	Ketergantungan pada ketersediaan dan kompatibilitas perangkat pengguna dengan fitur NFC, serta potensi kekhawatiran terkait privasi dan keamanan data pribadi selama proses registrasi yang dapat menghambat adopsi oleh calon pengguna. (R7)
5.	PT Hand Solution bergantung pada kerjasama eksternal yang dapat menimbulkan risiko ketidakpastian, seperti ketidaksepakatan, kendala integrasi, atau perubahan kebijakan dari pihak mitra yang dapat mengganggu kelancaran operasional dan pertumbuhan bisnis. (C6)

(Sumber: Penulis)

### External Factor Evaluation (EFE) Matrix

**Tabel 4.** EFE Matrix PT Hand Solution

Key External Forces		Weight	Rating	Weight Score
<b>Peluang (Opportunities)</b>				
1	Dukungan terhadap industri payment gateway dari pemerintah yang tertuang dalam Peraturan BI No. 236 Tahun 2016 tentang Pemrosesan Transaksi Pembayaran Fintech payment gateway dalam Pasal 9. Bahwa payment gateway terdaftar di Bank Indonesia.	0,04	3	0,12
2	Kerangka kerja dan inovasi keuangan digital telah ditetapkan oleh pemerintah yang tertuang dalam Peraturan Bank Indonesia No. 19/8/PBI/2017 tentang Penyelenggaraan Inovasi Keuangan Digital.	0,04	3	0,12
3	Pertumbuhan ekonomi yang terus meningkat dikarenakan peningkatan jumlah star-up dan peningkatan penetrasi internet di Indonesia.	0,05	4	0,2
4	Payment gateway menjadi metode pembayaran yang paling diminati di masyarakat.	0,07	4	0,28
5	Biaya layanan rendah dan proses transaksi yang cepat.	0,07	4	0,28
6	Perubahan gaya hidup serta peningkatan mobilitas yang memerlukan solusi pembayaran yang mudah dan cepat.	0,05	3	0,15

7	Peningkatan kesadaran pentingnya pengelolaan keuangan pribadi.	0,05	3	0,15
8	Kebutuhan metode pembayaran yang dapat melacak dan mengelola pengeluaran uang secara lebih efektif	0,06	4	0,24
9	Memberikan pengalaman baru dalam melakukan transaksi dengan mudah dan cepat yang belum ada sebelumnya.	0,07	4	0,28
10	Menggunakan teknologi identitas biometrik untuk melakukan pembayaran dengan mudah, cepat, aman, dan efisien.	0,07	4	0,28
11	Berkolaborasi dengan perusahaan teknologi besar seperti starlink dalam penyedia platform perangkat seluler.	0,06	3	0,18
<b>Ancaman (Threat)</b>				
1	Peraturan Menteri Keuangan No. 131 Tahun 2024 menetapkan bahwa jasa atas <i>Payment Gateway</i> merupakan Jasa Kena Pajak yaitu dikenakan PPN 12%.	0,03	2	0,06
2	Modal yang besar untuk industri <i>Fintech Payment Gateway</i> dalam aturan pemerintah yaitu POJK No. 10/POJK.05/2022	0,02	2	0,04
3	Fluktuasi mata uang menyebabkan biaya tambahan pada konversi.	0,03	2	0,06
4	Ketidakpastian dalam kebijakan ekonomi baik dalam kebijakan moneter maupun fiskal.	0,04	3	0,12
5	Tingkat kepercayaan pengguna masih rendah karena takut dengan keamanan privasi data.	0,06	4	0,24
6	Kecenderungan dalam menggunakan metode pembayaran digital tertentu.	0,04	3	0,12
7	Kesenjangan digital yang terjadi di pelosok desa.	0,04	3	0,12
8	Ketergantungan dengan infrastruktur teknologi	0,04	3	0,12
9	Kemajuan teknologi yang sangat cepat meningkatkan risiko teknologi menjadi usang dalam periode waktu tertentu.	0,03	3	0,09
10	Isu pencurian data yang semakin marak di Indonesia	0,04	3	0,12
<b>Total</b>		<b>1</b>		<b>3,37</b>
<b>Weight (0,02 = tidak penting, 0,07 = sangat penting)</b>				
<b>Rating (4 = sangat tinggi, 3 = tinggi, 2 = rendah, 1 = sangat rendah)</b>				

(Sumber: Tim Penulis, 2024)

Berdasarkan hasil perhitungan EFE Matrix milik PT Hand Solution diatas maka skor yang didapatkan adalah 3,37 yang disimpulkan bahwa kondisi eksternal perusahaan mendukung pertumbuhan dan pengembangan pada masa depan. Hasil penilaian tersebut juga mengindikasi bahwa HaS mampu merespon faktor eksternal yang berkaitan dengan peluang dan ancaman yang akan mempengaruhi HaS.

### Internal Factor Evaluation (IFE) Matrix

**Table 5.** IFE Matrix PT Hand Solution

<b>Key External Forces</b>		<b>Weight</b>	<b>Rating</b>	<b>Weight Score</b>
<b>Kekuatan (Strength)</b>				
1.	PT Hand Solution menawarkan kemudahan pengguna dalam bertransaksi tanpa uang tunai/kartu didukung tutorial interaktif membantu onboarding pengguna baru yang belum dimiliki oleh platform lain. (C3)	0,09	4	0,36
2.	Inovasi teknologi dalam produk HaS, yang didukung oleh kemajuan sensor telapak tangan dan algoritma pengenalan,			

	tidak hanya menarik minat konsumen, tetapi juga memenuhi keinginan generasi muda akan pengalaman pengguna yang baru dan futuristik. (C1)	0,09	4	0,36
3.	PT Hand Solution mendaftarkan produknya untuk mendapatkan hak paten karena produknya yang inovatif dan memiliki sistem high-tech biometrik telapak tangan karena setiap orang berbeda yang belum digunakan oleh platform payment gateway lainnya. (C4)	0,09	4	0,36
4.	Memiliki infrastruktur server & data center yang kuat dan aman berfungsi sebagai perlindungan data pribadi yang didukung oleh sertifikasi ISO 27001. (R2)	0,08	3	0,24
5.	PT Hand Solution menyediakan layanan pelanggan yang cepat, aman, dan kompeten dalam operasional menjaga sistem sehingga transaksi pembayaran lancar, stabil dan sedikit error. (R3)	0,08	4	0,32
6.	Layanan biaya administrasi rendah hingga 0 rupiah untuk top-up maupun penarikan saldo melalui mbanking lebih menguntungkan bagi pengguna terutama untuk frekuensi transaksi yang tinggi. (R4)	0,09	4	0,36
7.	PT Hand Solution memiliki inovasi besar untuk menonjol dari kompetitor lain yang mungkin tidak menawarkan metode biometrik unik ini. (R1)	0,08	4	0,32
8.	Strategi <i>sales</i> dan <i>marketing Payment by hand</i> yang menggabungkan pendekatan online melalui media sosial, website, dan program promosi di marketplace, serta promosi langsung di pusat perbelanjaan dan lokasi ramai, sangat efektif dalam memperkenalkan produk dan menjangkau berbagai segmen konsumen. (C5)	0,08	4	0,32
<b>Kelemahan (Weaknesses)</b>				
1.	Pengembangan platform <i>payment gateway</i> HaS yang tinggi pada modal besar minimal 25M, mungkin menyulitkan jika pendanaan dari pendiri dan investor tidak dapat terpenuhi sesuai rencana. (R5)	0,06	2	0,12
2.	Kurangnya penjelasan tentang bagaimana PT Hand Solution akan memastikan kompetensi dan integritas SDM yang bergabung, serta risiko jika SDM berkualitas tersebut memilih untuk berkarir di perusahaan lain. (R6)	0,07	2	0,14
3.	Produk HaS memiliki ketergantungan pada infrastruktur teknologi dan jaringan internet yang mungkin belum memadai di beberapa daerah pedesaan, sehingga dapat membatasi aksesibilitas dan efektivitas penggunaannya. (C2)	0,05	2	0,1
4.	Ketergantungan pada ketersediaan dan kompatibilitas perangkat pengguna dengan fitur NFC, serta potensi kekhawatiran terkait privasi dan keamanan data pribadi selama proses registrasi yang dapat menghambat adopsi oleh calon pengguna. (R7)	0,07	2	0,14
5.	PT Hand Solution bergantung pada kerjasama eksternal yang dapat menimbulkan risiko ketidakpastian, seperti ketidaksepakatan, kendala integrasi, atau perubahan kebijakan dari pihak mitra yang dapat mengganggu kelancaran operasional dan pertumbuhan bisnis. (C6)	0,07	2	0,14
<b>Total</b>		<b>1,00</b>		<b>3,28</b>
<b>Weight (0,06 = tidak penting, 0,15 = sangat penting)</b>				
<b>Rating (4 = sangat tinggi, 3 = tinggi, 2 = rendah, 1 = sangat rendah)</b>				

(Sumber: Tim Penulis, 2024)

Berdasarkan hasil perhitungan IFE milik PT Hand Solution diatas, maka diperoleh skor sebesar 3,28 yang menunjukkan bahwa perusahaan memiliki kekuatan untuk dapat bersaing dalam industri tersebut. Namun, perusahaan perlu meningkatkan inovasi dan pengembangan dari produk untuk terus sustain dalam persaingan pada industri.

**Competitive Profile Matrix (CPM)**

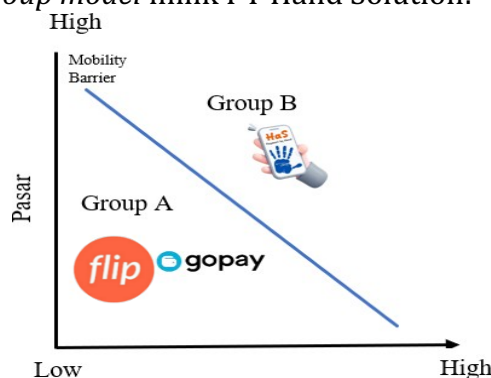
**Table 6.** CPM Matrix PT Hand Solution

No	Critical Success Factor	Weight	HaS		Gopay		Flip	
			Rating	Score	Rating	Score	Rating	Score
1	Pangsa Pasar	0,09	4	0,36	3	0,27	2	0,18
2	Kualitas Produk	0,09	4	0,36	4	0,36	3	0,27
3	Pengalaman Manajemen	0,09	4	0,36	4	0,36	3	0,27
4	Kapasitas Produksi	0,08	3	0,24	3	0,24	2	0,16
5	Pelayanan Pelanggan	0,08	4	0,32	4	0,32	2	0,16
6	Harga Kompetitif	0,09	4	0,36	4	0,36	3	0,27
7	Loyalitas Konsumen	0,08	4	0,32	4	0,32	3	0,24
8	E-Commerce	0,08	4	0,32	4	0,32	3	0,24
9	Posisi Keuangan	0,06	2	0,12	2	0,12	3	0,18
10	Struktur Organisasi	0,07	2	0,14	3	0,21	3	0,21
11	Distribusi Penjualan	0,05	2	0,1	4	0,2	2	0,1
12	Sistem Inventaris	0,07	2	0,14	3	0,21	3	0,21
13	Ekspansi Global	0,07	2	0,14	3	0,21	2	0,14
<b>Total</b>		<b>1,00</b>		<b>3,28</b>		<b>3,50</b>		<b>2,63</b>

(Sumber: Tim Penulis, 2024)

**Strategic Group Model**

Strategic group model dari PT Hand Solution digunakan untuk bagaimana sebuah bisnis dibagi menjadi beberapa kelompok strategis yang berbeda dan sesuai dengan karakteristik bisnis pada industri yang sama. Berikut merupakan grafik yang menunjukkan strategic group model milik PT Hand Solution:



**Gambar 10.** Strategic Group Models and Mobility Barrier PT Hand Solution  
(Sumber: Tim Penulis, 2024)

**Business Level Strategy**

Dalam menentukan strategi dari HaS, maka PT Hand Solution memilih menggunakan strategi differentiation dan cost strategies yang tentunya memiliki

kelebihan serta kekurangan. Berikut adalah kelebihan dan kekurangan dari masing masing strategi:

**Table 7. Business Level Strategy PT Hand Solution**

Competitive Forces	Differentiation		Cost	
	Benefits	Risks	Benefits	Risks
Threat of New Entry	Metode pembayaran dengan biaya administrasi rendah	Menambah cost perusahaan	Keuntungan dalam setiap transaksi	Profit margin kecil
Power of Buyer	Tercipta loyalitas pelanggan yang puas dengan layanan HaS	Penurunan margin	Peningkatan jumlah pengguna	Peningkatan waktu tunggu saat terjadi downtime
Threat of New Substitute Products	Pelayanan yang cepat dan tanggap saat terjadi kendala	Kepuasan pengguna menurun	Kualitas pelayanan terhadap seluruh pengguna	Penurunan tingkat kepercayaan pengguna
Bargaining Power of Suppliers	Metode pembayaran lain yang bervariasi	Menambah effort perusahaan untuk terus berinovasi	Dapat berkolaborasi dengan banyak metode pembayaran lain	Kesalahan strategi dapat membuat HaS ditinggalkan pengguna
Rivalry Among Existing Competitors	Pesaing perlu mencari keunikan lainnya	Pesaing perlu melakukan inovasi baru untuk menyaingi HaS	Biaya administrasi lebih kompetitif	Profit margin kecil

(Sumber: Tim Penulis, 2024)

**Segmenting, Targeting, dan Positioning**

**Segmenting**

Segmenting adalah sebuah proses dalam mengklasifikasi sebuah target potensial dan membaginya kedalam beberapa bagian berdasarkan kebutuhan serta karakteristik pasar. Strategi segmenting diharapkan mengklasifikasi produk berdasarkan kebutuhan pasar serta melakukan kombinasi marketing yang optimal.

**Table 8. Segmenting PT Hand Solution**

Strategi Segmentasi	Deskripsi	
Demografis	Pengguna	Merchant
Usia	Usia pengguna 18-40 tahun, serta sebagai pengguna aktif <i>digital payment</i> yang tinggal di kota-kota besar seperti Jakarta, Bandung, Surabaya, dan Denpasar. Serta pengguna yang berasal dari Malaysia, Singapura, serta Thailand (setelah ekspansi)	
	Usia 18-19 tahun: 9,4 juta jiwa Usia 20-24 tahun: 23,3 juta jiwa Usia 25-29 tahun: 23,3 juta jiwa Usia 30-34 tahun: 22,1 juta jiwa Usia 35-40 tahun: 21,6 juta jiwa Total +/- 99,7 juta jiwa (sumber: BPS 2023)	
Jenis Kelamin	Laki-laki: 49,5 juta jiwa Perempuan: 50,2 juta jiwa (sumber: BPS 2023)	
Status Ekonomi	Penduduk Miskin: +/- 24,1 juta jiwa	

	Penduduk Menengah - Atas: +/- 257,5 juta jiwa (sumber: BPS 2023)	
Pekerjaan	Semua pekerjaan	Merchant yang bergerak pada bidang F&B, <i>supermarket</i> , <i>mini market</i> , rumah sakit dan klink swasta, sektor hiburan seperti bioskop, tempat karaoke, tempat rekreasi, serta aplikasi travel
<b>Geografis</b>	<b>Pengguna</b>	<b>Merchant</b>
Domisili	Seluruh Indonesia	Fokus kepada <i>merchant</i> yang berada dipusat kota seperti Jakarta, Bandung, Surabaya, dan Denpasar. Serta kota besar di Malaysia, Singapura, dan Thailand.
<b>Psikografis</b>	<b>Pengguna</b>	<b>Merchant</b>
<i>Personal</i>	Pengguna yang memiliki minat pada <i>digital payment</i> , gaya hidup <i>cashless</i> , serta menyukai kemudahan, keamanan, serta kecepatan dalam bertransaksi.	<i>Merchant</i> yang terbuka dengan digitalisasi, menginginkan efisiensi, serta <i>merchant</i> yang fokus kepada <i>customer experience</i> .
<b>Perilaku</b>	<b>Pengguna</b>	<b>Merchant</b>
	Pengguna yang aktif melakukan transaksi melalui <i>m-banking</i> , <i>e-wallet</i> , serta QRIS.	<i>Merchant</i> dengan tingkat transaksi digital yang tinggi.
	Pengguna yang simpel tidak perlu lagi membawa uang cash, dompet, maupun kartu.	<i>Merchant</i> yang terfokus dengan <i>customer experience</i> pada dunia digital.
	Pengguna yang terbuka dengan inovasi dunia digital khususnya pada proses pembayarann	<i>Merchant</i> yang mencari keunggulan kompetitif dan pesaing sejenis.

(Sumber: Penulis, 2025)

### Targeting

Strategi *targeting* merupakan salah satu bentuk menentukan target pasar tertentu yang sesuai dengan tujuan perusahaan. Berdasarkan bab yang telah dibahas sebelumnya, strategi *targeting* yang dapat dilakukan oleh HaS adalah sebagai berikut:

**Table 9.** *Targeting* PT Hand Solution

Targeting		
No.	Pengguna	Merchant
1	Usia pengguna 18-40 tahun, serta sebagai pengguna aktif <i>digital payment</i> yang tinggal di kota-kota besar seperti Jakarta, Bandung, Surabaya, dan Denpasar. Serta pengguna yang berasal dari Malaysia, Singapura, serta Thailand (setelah ekspansi)	800 <i>merchant</i> F&B 400 <i>merchant</i> supermarket dan mini market 300 tenant malls 100 rumah sakit dan klink swasta 200 <i>merchant</i> tempat hiburan seperti bioskop, tempat rekreasi, tempat karaoke.

(Sumber: Penulis, 2025)

### Positioning

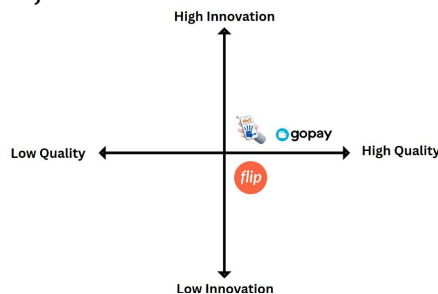
Meskipun PT Hand Solution bukan merupakan perusahaan pelopor dari perusahaan *payment gateway* namun, HaS tentunya memiliki keunikan tersendiri dibanding dengan perusahaan terdahulu. HaS juga memiliki segmen tertentu yakni kelompok usia 18-40 tahun yang tertarik dengan proses pembayaran digital dan terbuka dengan inovasi sistem pembayaran. Berdasarkan hal tersebut, maka *positioning* yang dilakukan oleh HaS adalah sebagai berikut:

**Table 10.** Positioning PT Hand Solution

<b>Tagline</b>	High security
	Accessibility
	Seamless
<b>Positioning</b>	HaS sebagai <i>payment gateway</i> yang menawarkan kemudahan bertransaksi dengan telapak tangan.
<b>Target Segment</b>	Para pengguna <i>m-banking</i> , <i>e-wallet</i> , serta QRIS
<b>Brand Name</b>	HaS
<b>Frame Reference</b>	<i>Payment gateway</i> pertama yang menggunakan biometrik telapak tangan.
<b>Point of Differentiation</b>	Kemudahan bertransaksi dengan telapak tangan
<b>Reason to Believe in HaS</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Berijin OJK</li> <li>2. Bekerjasama dengan banyak bank konvensional</li> <li>3. Bekerjasama dengan beberapa <i>marketplace</i> di Indonesia</li> <li>4. Tergabung dalam AFTECH (Asosiasi <i>Fintech</i> Indonesia)</li> <li>5. Kemudahan dan keamanan bertransaksi dengan biometrik telapak tangan.</li> </ol>

(Sumber: Penulis, 2025)

Fitur yang digunakan oleh HaS *easy to use* sehingga pengguna awal akan mudah dalam menggunakan HaS dalam melakukan transaksi sehari-hari. Berikut merupakan *positioning* HaS yang dapat digunakan untuk melihat pemetaan terhadap kompetitor yang menawarkan produk sejenis.



**Gambar 11.** Positioning Mapping PT Hand Solution

(Sumber: Tim Penulis, 2025)

**Marketing Mix**

**NICE (Networking, Interaction, Common Interest, dan Experience)**

**a. Networking**

Sebagai salah satu metode pembayaran bagi *merchant*, PT Hand Solution akan bekerjasama dengan banyak pihak, seperti Bank konvensional terkenal di Indonesia seperti, BNI, BRI, Mandiri, BTN, CIMB Niaga, Danamon, OCBC serta BCA. Selain itu HaS juga akan bekerjasama dengan *marketplace* yang sedang digandrungi oleh banyak Masyarakat di Indonesia seperti, Shopee, Tokopedia, TikTokshop, serta BliBli. Bahkan kedepannya, HaS akan bekerjasama dengan aplikasi travel seperti Traveloka dan Tiket.com untuk memberikan diskon-diskon dan penawaran menarik. Sebagai bentuk pengembangan, HaS juga akan bekerjasama dengan *Event Organizer* (EO) konser internasional di Indonesia, seperti PK-Entertainment, Mecima Pro, IME-s Entertainment dan Dyandra Global.

**b. Interaction**

PT Hand Solution akan melakukan interaksi kepada mitra baik secara online maupun offline. Interaksi secara offline akan dilakukan dengan mendatangi *merchan- merchant* yang akan diajak bekerjasama untuk selanjutnya diberikan

penyuluhan secara langsung. Secara online, HaS akan mengajak para mitra untuk melakukan sosialisasi mengenai fitur-fitur yang dimiliki HaS, serta program dan pengembangan yang akan dilakukan oleh HaS untuk kebaikan *merchant*.

**c. Common Interest**

PT Hand Solustion bekerjasama dengan banyak *merchant* dari berbagai bidang, seperti F&B, rumah sakit, serta *merchant* hiburan seperti tempat karaoke dan bioskop. HaS menetapkan komponen biaya bagi transaksi *merchant* sebagai berikut:

- 1) *Annual fee merchant* hanya dibayarkan setiap 1x dalam satu tahun sebesar Rp5.000,00 per akun.
- 2) Biaya penarikan dana oleh *merchant* yakni sebesar 0,5% dengan maksimal dana yang bisa ditarik sebesar Rp50.000.000,00 per hari.

**d. Experience**

PT Hand Solution memastikan akan menggunakan SDM yang berkualitas, agar para *merchant* yang sudah bekerjasama dengan HaS bisa mendapatkan pengalaman bertransaksi dengan kemudahan yang menakjubkan.

**4P (Product, Price, Promotion, dan Place)**

**a. Product**

HaS merupakan produk dari *payment gateway* yang menawarkan kemudahan bertransaksi hanya dengan menggunakan biometrik telapak tangan. Kemudahan transaksi ini diharapkan dapat mempercepat proses transaksi yang akan dilakukan oleh para pengguna. HaS menggunakan UI/UX dengan *user interface* yang ditujukan untuk memberikan rasa nyaman bagi pengguna dalam melakukan transaksi.

**b. Price**

Sebagai *payment gateway* pertama di Indonesia yang menawarkan kemudahan bertransaksi menggunakan telapak tangan, HaS juga berkomitmen untuk memberikan biaya yang ringan untuk setiap transaksi yang akan dilakukan oleh para pengguna. Adapun komponen biaya yang perlu dikeluarkan oleh pengguna HaS adalah sebagai berikut:

- 1) *Annual Fee* sebesar Rp5.000,00 yang hanya perlu dibayarkan 1x dalam 1 tahun.
- 2) Biaya *transfer* ke Bank sebesar Rp1.000,00 setiap kali transaksi.
- 3) Biaya *top-up e-wallet* sebesar Rp500,00 setiap kali transaksi.

**c. Promotion**

Dalam mempromosikan fitur-fitur yang dimiliki, HaS melakukan promosi diberbagai kanal social media seperti Instagram, TikTok, X, Facebook, serta melalui YouTube dan YouTube shorts. Selain itu HaS juga melakukan promosi melalui email marketing, WhatsApp serta SMS untuk menjangkau lebih banyak pengguna dan calon pengguna.

**d. Place**

Aplikasi HaS bisa dengan mudah ditemukan di *Google Play Store* maupun *App Store*, serta *pop-up store* pada mall yang tersebar diseluruh Indonesia. PT Hand Solution memiliki kantor yang bertempat di Jalan Arjuna Utara No. 9 Duri Kupa, Kebon Jeruk, Jakarta Barat 11510.

### Analisis Kelayakan Finansial

Kebutuhan modal awal PT Hand Solution ditetapkan sebesar Rp30 miliar yang berasal dari modal sendiri sebesar 70% dan investor eksternal sebesar 30%. Struktur ini menempatkan pendiri pada posisi pengendali sekaligus menyediakan ruang bagi partisipasi modal strategis dari investor fintech. Total kebutuhan pendanaan kumulatif hingga tahun pertama operasi mencapai sekitar Rp37,85 miliar, mencakup biaya pra-operasional, pemasaran awal, operasional, sumber daya manusia, dan manajemen risiko. Investasi modal (CAPEX) terbesar dialokasikan untuk gedung kantor (Rp15 miliar), perangkat keras komputasi (server, NAS, UPS, dan peralatan keamanan jaringan), serta kendaraan operasional.

**Tabel 11.** Ringkasan Indikator Kelayakan Finansial PT Hand Solution

Indikator	Hasil Perhitungan	Kriteria Kelayakan
Net Present Value (tingkat diskonto 20%)	Positif (akumulasi PV arus kas > Rp30 miliar investasi awal)	Layak (NPV > 0)
Internal Rate of Return	19%	Layak (IRR > bunga pinjaman bank tertinggi 15%)
Payback Period	1,74 tahun ( $\approx$ 1 tahun 9 bulan)	Layak (< horizon proyeksi 5 tahun)
Return on Investment (Tahun 1-5)	-33%; -32%; 15%; 33%; 33%; 77%	Layak (ROI positif mulai Tahun 3)

Sumber: diolah dari perencanaan bisnis PT Hand Solution (2025)

Proyeksi finansial lima tahun menunjukkan pola yang umum ditemui pada perusahaan rintisan teknologi (Ridwan et al., 2025). Dua tahun pertama ditandai dengan ROI negatif sebesar -33% dan -32% yang mencerminkan tahap akuisisi pengguna, pembangunan infrastruktur, dan belanja pemasaran yang agresif. Perubahan menjadi positif terjadi pada Tahun 3 dengan ROI 15%, kemudian naik ke 33% pada Tahun 4, stabil 33% pada Tahun 5 (revisi perhitungan jangka-panjang), dan mencapai 77% pada tahun terminal proyeksi. Pola ini menegaskan pentingnya disiplin kas selama periode awal dan keberhasilan mencapai titik impas sebelum tahun ketiga.

Net Present Value pada tingkat diskonto 20% menghasilkan akumulasi nilai kini arus kas sebesar sekitar Rp46,58 miliar, yang melampaui investasi awal Rp30 miliar. Selisih positif ini menandakan bahwa proyek menciptakan nilai ekonomi bagi pemegang saham bahkan ketika biaya modal telah ditetapkan pada tingkat yang konservatif untuk industri fintech (Brigham & Houston, 2019). IRR sebesar 19% lebih tinggi dari bunga pinjaman bank tertinggi saat ini sebesar 15% sehingga secara marginal proyek masih layak; walaupun demikian, selisih tipis ini menuntut disiplin eksekusi yang tinggi karena sensitivitas terhadap pergeseran asumsi pertumbuhan transaksi atau biaya operasional. Payback Period 1,74 tahun merupakan indikator likuiditas yang kuat, menunjukkan bahwa investor dapat mengantisipasi pengembalian modal relatif cepat dibandingkan rata-rata proyek teknologi digital di Indonesia (Ridwan et al., 2025). Secara keseluruhan, keempat metrik memberikan sinyal kelayakan yang konsisten, meskipun tetap terdapat risiko eksekusi yang tidak dapat diabaikan pada tahap awal.

### Manajemen Risiko Berbasis ISO 31000:2018

Penerapan ISO 31000:2018 (ISO, 2018) pada perencanaan PT Hand Solution dilakukan melalui enam tahap proses: penetapan ruang lingkup, konteks, dan kriteria; identifikasi risiko; analisis risiko; evaluasi risiko; perlakuan risiko; serta pemantauan, pengkajian, dan pencatatan. Risiko yang paling menonjol pada tahap perencanaan

mencakup risiko keamanan siber terkait pengelolaan data biometrik, risiko kepatuhan terhadap POJK dan Peraturan Menteri Keuangan No. 131 Tahun 2024 mengenai pengenaan PPN 12% atas jasa payment gateway (Kemenkeu, 2024), risiko ketergantungan infrastruktur teknologi, serta risiko reputasi akibat potensi kebocoran data. Perlakuan risiko meliputi sertifikasi ISO 27001 dan ISO 27701, pelatihan keamanan bagi karyawan, asuransi siber, dan penyusunan protokol respons insiden yang terdokumentasi.

Integrasi kerangka risiko sejak tahap perencanaan memperkuat proposisi bisnis pada dua dimensi sekaligus. Secara internal, kerangka ini memungkinkan pengalokasian anggaran manajemen risiko sebesar kurang lebih Rp573 juta sejak tahun pertama sehingga tidak menjadi beban dadakan pada tahap operasional. Secara eksternal, dokumentasi proses manajemen risiko yang selaras dengan ISO 31000 memperbesar peluang mendapatkan kepercayaan investor dan regulator, karena menunjukkan bahwa perusahaan tidak menganggap remeh sisi kepatuhan dan ketahanan operasional pada industri yang sangat sensitif.

### **Diskusi dan Implikasi**

Temuan studi ini memperlihatkan konvergensi antara kelayakan strategis dan kelayakan finansial PT Hand Solution. Pada sisi strategis, kombinasi skor IFE 3,28 dan EFE 3,37 menempatkan calon perusahaan pada kuadran yang menuntut pertumbuhan agresif melalui diferensiasi produk (David & David, 2017; Porter, 1985). Pilihan teknologi biometrik telapak tangan yang unik di pasar Indonesia, dipadukan dengan biaya administrasi rendah dan komitmen keamanan berbasis ISO, menyediakan pondasi yang memadai untuk merebut pangsa pasar dari segmen pengguna fintech yang mengutamakan kecepatan dan keamanan (Ungureanu et al., 2020). Pada sisi finansial, NPV positif, IRR 19%, dan Payback Period 1,74 tahun memberikan dukungan kuantitatif bagi keputusan investasi, meskipun margin IRR terhadap biaya modal perlu dikawal melalui disiplin eksekusi (Brigham & Houston, 2019).

Implikasi manajerial pertama adalah perlunya investasi intens pada edukasi pasar untuk memperkenalkan konsep payment by hand yang masih asing bagi konsumen Indonesia (Hamzah Muchtar et al., 2024). Investasi ini mencakup kampanye digital berbasis influencer, program percontohan dengan pedagang besar, serta uji coba di ruang ritel strategis untuk mendemonstrasikan kecepatan dan keamanan transaksi. Implikasi kedua adalah pentingnya kemitraan dengan penyedia infrastruktur pembayaran yang telah mapan untuk mempercepat akses ke jaringan merchant dan memperkuat kredibilitas (Putri et al., 2023). Implikasi ketiga adalah kebutuhan untuk mempertahankan rasio solvabilitas dan likuiditas yang sehat selama dua tahun pertama ketika ROI masih negatif, melalui struktur modal yang ditopang oleh ekuitas dominan dan pinjaman terbatas (Ridwan et al., 2025).

Pada tataran teoretis, studi ini memperkaya literatur studi kelayakan bisnis dengan menerapkan kerangka tiga tahap David dan David (2017), analisis kelayakan finansial (Brigham & Houston, 2019), dan manajemen risiko ISO 31000 (ISO, 2018) secara terpadu pada konteks fintech biometrik di pasar berkembang. Kombinasi ini belum banyak ditemukan pada literatur Indonesia yang sebelumnya cenderung membahas payment gateway berbasis QR atau dompet digital (Alamanda et al., 2019). Studi ini juga menunjukkan bagaimana absennya pembanding langsung di pasar domestik justru menuntut pendekatan analitis yang lebih ketat, karena risiko pionir tidak dapat diredam oleh pola pembelajaran dari pesaing yang sudah berjalan.

Perbandingan dengan implementasi global memperkaya interpretasi hasil. Pengalaman Amazon One dan Tencent Palm Pay memperlihatkan bahwa biometrik telapak tangan dapat diterima publik ketika dipadukan dengan ekosistem layanan yang sudah mapan (Ungureanu et al., 2020). PT Hand Solution tidak memiliki ekosistem serupa sejak awal, sehingga strategi kemitraan dengan merchant besar dan platform e-commerce menjadi kunci untuk menciptakan efek jaringan yang setara (Aji et al., 2020). Hal ini juga menjelaskan mengapa rencana pengembangan produk mendahului ekspansi pasar geografis pada tahap awal. Perencanaan yang memperlakukan lingkungan eksternal sebagai sekutu bukanlah hal yang dapat dianggap remeh, mengingat regulasi pembayaran di Indonesia secara aktif mendukung inovasi sepanjang memenuhi kepatuhan lisensi dan keamanan data (Bank Indonesia, 2017; OJK, 2022).

Studi perencanaan *ex-ante* seperti yang dilakukan di sini memiliki keterbatasan yang perlu diakui secara terbuka dan diantisipasi pada tahap implementasi. Pertama, skor IFE dan EFE bersumber dari penilaian internal tim perencana bisnis yang tidak sepenuhnya terbebas dari unsur subjektivitas, meskipun telah dikalibrasi melalui perbandingan dengan studi sejenis (Alamanda et al., 2019). Kedua, proyeksi finansial lima tahun dibangun di atas asumsi pertumbuhan transaksi, tingkat retensi pelanggan, dan struktur biaya yang dapat bergeser seiring perubahan kondisi pasar dan regulasi, sehingga disarankan uji sensitivitas yang lebih luas pada tahap implementasi awal (Brigham & Houston, 2019). Ketiga, data primer bersumber dari pengamatan industri dan belum melibatkan pengujian pasar langsung kepada calon pengguna akhir, yang merupakan langkah penting bagi validasi preferensi biometrik telapak tangan dalam konteks lokal. Implikasi metodologis dari keterbatasan tersebut adalah pentingnya menempatkan temuan studi ini sebagai peta jalan strategis dan finansial awal, bukan sebagai konfirmasi pasar terminal, sekaligus menjadi titik tolak bagi penelitian eksperimental maupun survei penerimaan pengguna pada tahap peluncuran. Agenda riset lanjutan yang direkomendasikan mencakup survei niat adopsi pengguna biometrik telapak tangan pada lintas segmen demografi, studi eksperimen terkait friksi dan kecepatan transaksi pada titik penjualan, serta kajian banding lintas negara mengenai kebijakan pengelolaan data biometrik dan insentif regulatoris untuk difusi metode pembayaran nirkontak. Kombinasi agenda tersebut akan memperkuat jembatan antara hasil analisis kelayakan konseptual dan bukti pasar empiris pada industri payment gateway Indonesia yang terus berkembang.

## 5. Simpulan

Berdasarkan hasil analisis yang telah dilakukan, dapat disimpulkan bahwa pengembangan bisnis *payment gateway* dengan metode *payment by hand* pada PT Hand Solution dinyatakan **layak dan memiliki potensi** tinggi untuk dikembangkan. Secara strategis, hasil analisis IFE sebesar 3,28 dan EFE sebesar 3,37 menunjukkan bahwa perusahaan berada pada posisi kuat dalam memanfaatkan peluang eksternal serta memiliki keunggulan kompetitif melalui inovasi teknologi biometrik telapak tangan, biaya transaksi rendah, dan sistem keamanan yang baik. Meskipun demikian, perusahaan tetap menghadapi beberapa kelemahan seperti kebutuhan modal besar, ketergantungan pada infrastruktur teknologi, serta isu kepercayaan terhadap keamanan data.

Berdasarkan sisi persaingan, hasil CPM menunjukkan bahwa PT Hand Solution mampu bersaing dengan kompetitor meskipun masih diperlukan untuk memperkuat

aspek distribusi, organisasi, dan ekspansi global. Strategi yang tepat untuk diterapkan adalah kombinasi *differentiation dan cost leadership*, dengan menonjolkan keunikan teknologi sekaligus menjaga efisiensi biaya guna menarik pengguna dan merchant.

Secara finansial, proyek ini juga dinyatakan layak dengan indikator NPV positif, IRR sebesar 19% yang melebihi biaya modal, serta Payback Period yang relatif cepat yaitu 1,74 tahun. Hal ini menunjukkan bahwa investasi mampu memberikan keuntungan dalam jangka menengah. Selain itu, penerapan manajemen risiko berbasis ISO 31000 memperkuat kesiapan perusahaan dalam menghadapi risiko operasional, keamanan data, dan regulasi.

Dengan demikian, pengembangan bisnis *payment by hand* tidak hanya layak secara ekonomi, tetapi juga relevan dengan tren digitalisasi pembayaran di Indonesia, dengan catatan bahwa perusahaan perlu fokus pada edukasi pasar, penguatan kemitraan, serta peningkatan kepercayaan pengguna terhadap keamanan teknologi biometrik.

## 6. Daftar Pustaka

- Aji, H. M., Berakon, I., & Md Husin, M. (2020). COVID-19 and e-wallet usage intention: A multigroup analysis between Indonesia and Malaysia. *Cogent Business & Management*, 7(1), 1804181. <https://doi.org/10.1080/23311975.2020.1804181>
- Asosiasi Fintech. (2023). Annual Members. *Brontë Society Transactions*, 6(34), 252–257. <https://doi.org/10.1179/bronsoc.1924.6.34.252>
- Badan Pusat Statistik. (2023). *Kurs Tengah Beberapa Mata Uang Asing Terhadap Rupiah di Bank Indonesia dan Harga Emas di Jakarta (Rupiah), 2021-2023*. <https://www.bps.go.id/id/statistics-table/2/Mjg0IzI=/kurs-tengah-beberapa-mata-uang-asing-terhadap-rupiah-di-bank-indonesia-dan-harga-emas-di-jakarta--rupiah.html>
- Bank Indonesia. (2016). *PBI No. 18/40/2016 Tentang Penyelenggaraan Pemrosesan Transaksi Pembayaran*. 236, 3–4. <https://peraturan.bpk.go.id/Home/Details/135749/peraturan-bi-no-1840pbi2016-tahun-2016>
- Bank Indonesia. (2017). *PBI No. 19/8/PBI/2017 Tentang Gerbang Pembayaran Nasional (National Payment Gateway) TENTANG GERBANG PEMBAYARAN NASIONAL (NATIONAL PAYMENT GATEWAY) DENGAN*. 45, 6. <https://peraturan.bpk.go.id/Home/Details/227389/peraturan-ojk-no-14poj042022-tahun-2022>
- Brigham, E. F., & Houston, J. F. (2019). *Fundamentals of Financial Management* (15th ed.). Boston: Cengage Learning.
- David, F. R. (2011). *Strategic management : concepts and cases*. Prentice Hall.
- Menteri Keuangan. (2020). Peraturan Menteri Keuangan Republik Indonesia Nomor 96/Pmk.03/2020. *Society*, 3(1), 1–8. <https://jdih.kemenkeu.go.id/download/11108bd4-6b31-4111-a5a9-972969c7be40/69~PMK.03~2022Per.pdf>
- Hamzah Muchtar, E., Trianto, B., Maulana, I., Alim, M. N., Marasabessy, R. H., Hidayat, W., Junaedi, E., & Masrizal. (2024). Quick response code Indonesia standard (QRIS) E-payment adoption: Customers perspective. *Cogent Business & Management*, 11(1), 2316044. <https://doi.org/10.1080/23311975.2024.2316044>

- Otoritas Jasa Keuangan. (n.d.). *Hidup Praktis ala Cashless Society*. 20557. <https://sikapiuangmu.ojk.go.id/FrontEnd/CMS/Article/20557>
- Otoritas Jasa Keuangan. (2022). *Peraturan Otoritas Jasa Keuangan Republik Indonesia Nomor 10 /Pojk.05/2022 Tentang Layanan Pendanaan Bersama Berbasis Teknologi Informasi*. 184, 1-27.
- Putri, M. A., Rahayu, A., & Dirgantari, P. D. (2023). Analisis strategi pemasaran menggunakan matriks SWOT, matriks IFE, matriks EFE, dan matriks IE (Studi kasus pada bisnis Banjagim.id). *Jurnal Manajemen Bisnis dan Kewirausahaan*, 7(1), 224-234. <https://doi.org/10.24912/jmbk.v7i1.20703>
- Ridwan, S., Syah, T. Y. R., Kustiawan, U., & Nofierni. (2025). Financial planning and investment feasibility analysis based on five-year projections using ROI, NPV, IRR, and financial ratios. *Journal La Bisecoman*, 6(2). <https://doi.org/10.37899/journallabisecoman.v6i2.1970>
- Starlink. (2024). *Starlink Technology*. <https://www.starlink.com/id/specifications>
- Ungureanu, A.-S., Salahuddin, S., & Corcoran, P. (2020). Toward unconstrained palmprint recognition on consumer devices: A literature review. *IEEE Access*, 8, 86130-86148. <https://doi.org/10.1109/ACCESS.2020.2992219>