



## **RANCANG BANGUN MODEL BISNIS EKOWISATA GRASBERG PASCA TAMBANG**

**EDI SURYANTO**



**MAGISTER MANAJEMEN DAN BISNIS  
SEKOLAH BISNIS  
INSTITUT PERTANIAN BOGOR  
BOGOR  
2021**

Hak Cipta Dilindungi Undang-undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
- a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah
- b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB University.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB University.



Hak Cipta Dilindungi Undang-undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :

- a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah
- b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB University.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB University.



## **PERNYATAAN MENGENAI TESIS DAN SUMBER INFORMASI SERTA PELIMPAHAN HAK CIPTA**

Dengan ini saya menyatakan bahwa laporan akhir tesis dengan judul “Rancang Bangun Model Bisnis Ekowisata Grasberg Pasca Tambang” adalah karya saya dengan arahan dari dosen pembimbing dan belum diajukan dalam bentuk apa pun kepada perguruan tinggi manapun. Sumber informasi yang berasal atau dikutip dari karya yang diterbitkan maupun tidak diterbitkan dari penulis lain telah disebutkan dalam teks dan dicantumkan dalam Daftar Pustaka di bagian akhir laporan akhir tesis ini.

Dengan ini saya melimpahkan hak cipta dari karya tulis saya kepada Institut Pertanian Bogor.

Bogor, Mei 2021

*Edi Suryanto*  
NIM K15192029

- Hak Cipta Dilindungi Undang-undang  
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :  
a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah  
b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB University.  
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB University.



## RINGKASAN

EDI SURYANTO. Rancang Bangun Model Bisnis Ekowisata Grasberg Pasca Tambang. Dibimbing oleh ARIF IMAM SUROSO dan ROKHANI HASBULLAH.

Lahan pasca penambangan Grasberg PT. Freeport Indonesia (PTFI) berpeluang untuk dimanfaatkan menjadi tempat ekowisata yang menarik. Tujuan penelitian ini adalah (1)Menganalisis model bisnis saat ini (BMC-0), (2)Menganalisis faktor internal dan eksternal yang mempengaruhi model bisnis ekowisata Grasberg Pasca Tambang, (3)Merancang model bisnis terverifikasi (BMC-1) dengan mempertimbangkan analisis faktor internal dan eksternal, (4)Penyusunan strategi dan prioritas kebijakan pengembangan ekowisata Grasberg Pasca Tambang.

Data diperoleh melalui studi literature, wawancara, FGD (*Focus Group Discussion*). Jumlah *random* responden yang dilibatkan 32 orang, jumlah narasumber yang dilibatkan 7 orang ahli. Faktor internal dianalisis menggunakan kerangka VRIO (*Value, Rarity, Imitability, Organization*) sedangkan faktor eksternal menggunakan kerangka PESTEL (Politik, Ekonomi, Sosial, Teknologi, *Environment*, Legal). Model bisnis digambarkan dengan Bisnis Model *Canvas* (BMC) dan untuk menetapkan strategi dan prioritas pengembangannya digunakan Analisis Hirarki Proses (AHP).

Hasil analisis faktor internal menunjukkan bahwa elemen yang memiliki *economics implications above normal* adalah letak, potensi wisata, fasilitas dan sarana pendukung, kemampuan pengelolaan wisata tambang, kemampuan bekerjasama dalam tim, kemampuan menghasilkan inovasi dan kreatifitas. Hasil analisis faktor eksternal menunjukkan bahwa untuk bidang politik dipengaruhi oleh adanya pergantian rezim yang kemudian mempengaruhi porsi kepemilikan saham serta pergantian kabinet dan juga faktor stabilitas kemanan. Di bidang ekonomi dipengaruhi oleh adanya kontraksi pertumbuhan ekonomi nasional akibat pandemi covid-19. Di bidang sosial dipengaruhi oleh adanya kemajemukan suku budaya dan demografi serta adanya yayasan lembaga masyarakat adat Papua. Untuk bidang teknologi adalah komitmen Telkom untuk terus membangun jaringan komunikasi di wilayah pegunungan tengah Papua. Bidang lingkungan adalah adanya bentang alam pegunungan Jaya Wijaya serta potensi *subsidence* akibat penambangan GBC (*Grasberg Block Cave*). Dalam aspek legal didukung adanya Peraturan Presiden Republik Indonesia Nomor 21 Tahun 2016 Tentang Bebas Visa Kunjungan dan Peraturan Daerah Propinsi Papua Barat nomor 14 tahun 2013 tentang Rencana Induk Pembangunan Kepariwisataan Daerah Tahun 2013-2033. Rancang bangun model bisnis WTG (Wisata Tambang Grasberg) menghasilkan BMC terverifikasi dengan penambahan indikator untuk kesembilan elemen model. Prioritas pengembangan kebijakan WTG menitikberatkan kepada alternatif pengembangan jasa wisata, partisipasi masyarakat adat, pengelolaan kegiatan dan koordinasi masyarakat adat.

Hambatan dalam pengembangan WTG adalah tidak adanya sumberdaya manusia dengan latar belakang pendidikan pariwisata, aksesibilitas menuju tempat wisata yang terbatas, potensi *subsidence* akibat penambangan GBC. Tantangan dalam pengembangan WTG adalah bagaimana meningkatkan kompetensi



sumberdaya manusia, bagaimana membuka aksesibilitas melalui integrasi pembangunan jalan trans Papua segmen III. Bagaimana mitigasi resiko *subsidence* dapat dikelola dengan baik. Rekomendasi untuk pengembangan bisnis ekowisata Grasberg pasca tambang adalah melalui peningkatan kompetensi sumberdaya manusia dengan sertifikasi SKKNI (Standar Kompetensi Kerja Nasional Indonesia) pariwisata, mengoptimalkan sumberdaya transportasi yang ada sampai dengan ruas jalan trans Papua segmen III terkoneksi, melakukan studi mitigasi resiko dampak dari GBC *subsidence*. Penelitian untuk mengkaji aspek manajemen finansial dan studi kelayakannya.

Kata kunci: AHP, BMC, PESTEL, VRIO, Wisata Bekas Tambang

Hak Cipta Dilindungi Undang-undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB University.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB University.



## SUMARRY

EDI SURYANTO. Business Models Architecture of Grasberg Tourism Post Mining. Supervised by ARIF IMAM SUROSO and ROKHANI HASBULLAH.

Post mining land of Grasberg mine PT. Freeport Indonesia (PTFI) has the opportunity to be used as an attractive ecotourism site. The objectives of this study are (1)Analyzing the current business model (BMC-0), (2)Analyzing internal and external factors that affect the Post Mining Grasberg eco-tourism business model, (3)Designing a BMC-1 verified business model by considering the analysis of internal and external factors, (4)Formulation of strategies and policy priorities for post-mining Grasberg ecotourism development.

Data obtained through literature studies, interviews, FGD (Focus Group Discussion). The number of random respondents involved was 32 people, the number of sources involved was 7 experts. Internal factors are analyzed using VRIO frame (Value, Rarity, Imitability, Organization) while external factors use PESTEL frame (Political, Economic, Social, Technology, Environment, Legal). The business model is described by Business Model Canvas (BMC) and Analysis Hierarchy Process (AHP) is used to determine the strategy and development priorities.

The results of the internal analysis show that the elements that have the above normal economic implications are location, tourism potential, supporting facilities and facilities, the ability to manage mining tourism, the ability to work in teams, the ability to produce innovation and creativity. The results of eksternal analysis show that the political sector is influenced by regime change which then affects the share ownership portion as well as cabinet changes as well as the security stability factor. In the economic sector, it was affected by a contraction in national economic growth due to the Covid-19 pandemic. In the social sector, it is influenced by the existence of ethnic and demographic diversity and the existence of Papuan indigenous peoples' foundations. In the technology sector, Telkom is committed to continuing to build a communication network in the central highlands of Papua. In the environmental sector, there is the Jaya Wijaya mountainous landscape and the potential for subsidence due to Grasberg Block Cave (GBC) mining. In the legal aspect, it is supported by the Presidential Regulation of the Republic of Indonesia Number 21 of 2016 concerning Free Visit Visas and Regional Regulation of West Papua Province Number 14 of 2013 concerning Regional Tourism Development Master Plans for 2013-2033. The design of the Grasberg Mine Tourism (WTG) business model resulted in a verified BMC with the addition of indicators for the nine elements of the model. The priority of developing WTG policies focuses on alternative development of tourism services, participation of indigenous peo<sup>100</sup> management of activities and coordination of indigenous peoples. The obstac<sup>100</sup> developing WTG are the absence of human resources with a background in education, limited accessibility to tourist attractions, the potential for subsidence due to GBC mining.

The challenge in developing WTG is how to improve human resource competence, how to open accessibility through the integration of Trans Papua road development segment III. How to mitigate the risk of subsidence can be managed



properly. Recommendations for the development of the post-mining Grasberg ecotourism business are through increasing the competence of human resources with the SKKNI (Indonesian National Work Competency Standard) certification, optimizing existing transportation resources up to the connected Trans Papua segment III, conducting a risk mitigation study of the impact of GBC subsidence. Research to examine aspects of financial management and their feasibility studies.

**Keywords:** AHP, BMC, PESTEL, Post Mine Tourism, VRIO

Hak Cipta Dilindungi Undang-undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :

- a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah
- b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB University.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB University.



Hak Cipta Dilindungi Undang-undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik, atau tinjauan suatu masalah,
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB University.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB University.

© Hak Cipta milik IPB, tahun 2021  
Hak Cipta dilindungi Undang-Undang

Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan atau menyebutkan sumbernya. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik, atau tinjauan suatu masalah, dan pengutipan tersebut tidak merugikan kepentingan IPB.

Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apa pun tanpa izin IPB.



## **RANCANG BANGUN MODEL BISNIS EKOWISATA GRASBERG PASCA TAMBANG**

Hak Cipta Dilindungi Undang-undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
- a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah
- b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB University.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB University.

**EDI SURYANTO**

Tesis  
sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar  
Magister Manajemen pada  
Program Studi Manajemen dan Bisnis

**MAGISTER MANAJEMEN DAN BISNIS  
SEKOLAH BISNIS  
INSTITUT PERTANIAN BOGOR  
BOGOR  
2021**



## ©Hak cipta milik IPB University

Tim Penguji pada Ujian Tesis:  
Dr. Nimmi Zulbainarni, S.Pi, M.Si.  
Dr. Nur Hasanah, S.Kom, M.Eng.

Hak Cipta Dilindungi Undang-undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB University.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB University.



@Hak cipta milik IPB University

IPB University

Tanggal Ujian Tesis : 10 Mei 2021

Judul Tesis : Rancang Bangun Model Bisnis Ekowisata Grasberg Pasca Tambang  
Nama : Edi Suryanto  
NIM : K15192029

Hak Cipta Dilindungi Undang-undang  
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :  
a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah  
b. Pengutipan tidak mengulik kepentingan yang wajar IPB University.

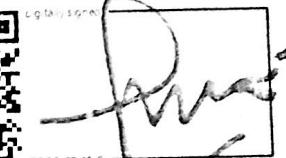
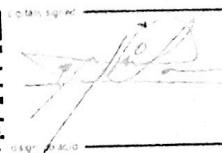
Pembimbing 1:  
Dr. Ir. Arif Imam Suroso M.Sc

Pembimbing 2:  
Dr. Ir. Rokhani Hasbullah M.Si

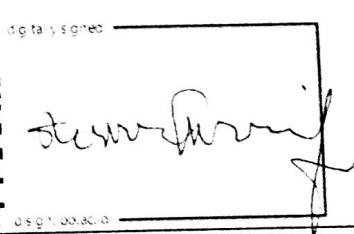
Ketua Program Studi Magister :  
Prof. Dr. Ir. M. Syamsul Ma'arif, M.Eng  
NIP. 195809041982031004

Dekan Sekolah Pascasarjana :  
Prof. Dr. Ir. Anas Miftah Fauzi, M.Eng.  
NIP 196004191985031002

Disetujui oleh



Diketahui oleh



Tanggal Lulus : 02 JUN 2021



Puji dan syukur penulis panjatkan kepada Allah *subhanaahu wa ta'ala* atas segala karunia-Nya sehingga tesis ini berhasil diselesaikan. Tema yang dipilih dalam penelitian yang dilaksanakan sejak September 2020 sampai bulan Maret 2021 ini adalah inisiasi pendekatan bisnis baru, dengan judul “Rancang Bangun Model Bisnis Ekowisata Grasberg Pasca Tambang”.

Terimakasih penulis ucapkan kepada para pembimbing, Dr. Ir. Arif Imam Suroso M.Sc dan Dr. Ir. Rokhani Hasbullah, M.Si yang telah membimbing dan memberi saran. Ucapan terima kasih juga disampaikan kepada moderator seminar, dan penguji luar komisi pembimbing. Disamping itu, penghargaan penulis sampaikan kepada Ir. Achmad Didi Ardianto selaku mantan Direktur-Eksekutif Vice Presiden Human Resources dan Security PT. Freeport Indonesia, Bapak Alexander Clark Keith selaku mantan Vice Presiden Divisi Grassberg EarthWorks PT. Freeport Indonesia, Bapak Sena Indra Wiraguna, S.T., M.Eng., M.B.A. selaku Manager Engineering Grassberg Earth Works PT. Freeport Indonesia yang telah membantu selama pengumpulan data. Ungkapan terima kasih juga disampaikan kepada Ayah, Ibu, serta Istri dan Anak yang telah memberikan dukungan doa dan kasih sayangnya.

Semoga karya ilmiah ini bermanfaat bagi pihak yang membutuhkan dan bagi kemajuan ilmu pengetahuan.

Bogor, Juni 2021

*Edi Suryanto*



Hak Cipta Dilindungi Undang-undang  
 1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :  
 a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah  
 b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB University.  
 2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB University.

## DAFTAR ISI

<b>DAFTAR TABEL</b>	xiii
<b>DAFTAR GAMBAR</b>	xiv
<b>DAFTAR LAMPIRAN</b>	xiv
<b>I PENDAHULUAN</b>	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Perumusan Masalah	6
1.3 Tujuan Penelitian	6
1.4 Manfaat Penelitian	7
1.5 Ruang Lingkup Penelitian	7
<b>II TINJAUAN PUSTAKA</b>	8
2.1 Ekowisata	8
2.2 Manajemen Strategi	12
2.3 Model Bisnis	13
2.4 <i>Business Model Canvas</i>	14
2.5 Analisis VRIO	17
2.6 Analisis PESTEL	18
2.7 <i>Analytical Hierarchy Proces (AHP)</i>	19
2.8 Kajian Peneliti Pendahulu	21
<b>III METODE PENELITIAN</b>	22
3.1 Kerangka Pemikiran	22
3.2 Lokasi dan Waktu Penelitian	23
3.3 Pendekatan Penelitian	23
3.4 Jenis dan Teknik Pengumpulan Data	23
3.5 Teknik Penentuan Responden	24
3.6 Teknik Pengolahan Data dan Analisis	24
<b>IV GAMBARAN UMUM LOKASI PENELITIAN</b>	26
4.1 Titik Tujuan Wisata	26
4.2 Sarana Penunjang	29
4.3 Sarana Transportasi	30
4.4 Sarana Akomodasi	30
4.5 Sarana Kesehatan	30
4.6 Sarana Kuliner	31
4.7 Sarana Belanja	31
4.8 Identifikasi Wisatawan	31
<b>V HASIL DAN PEMBAHASAN</b>	33
5.1 Analisis Model Bisnis Saat ini (BMC-0)	33
5.2 Analisis Internal dan Eksternal	37



## DAFTAR ISI (LANJUTAN)

5.3 Isu Strategis	54
5.4 Rancang Bangun Model Bisnis Terverifikasi (BMC-1)	55
5.5 Strategi dan Prioritas Pengembangan Kebijakan	61
5.6 Implikasi Manajerial	67
<b>KESIMPULAN DAN SARAN</b>	<b>69</b>
6.1 Simpulan	69
6.2 Saran	70
<b>DAFTAR PUSTAKA</b>	<b>71</b>
<b>LAMPIRAN</b>	<b>74</b>
<b>RIWAYAT HIDUP</b>	<b>104</b>

Hak Cipta Dilindungi Undang-undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB University.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB University.



Hak Cipta Dilindungi Undang-undang  
 1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :  
 a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah  
 b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB University.  
 2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB University.

## DAFTAR TABEL

1	Skala Saaty	20
2	Nilai <i>Random Consistency</i> (RC)	20
3	Data Responden/Narasumber	24
4	Elemen Sumberdaya untuk Uji Analisis VRIO	38
5	Elemen Kapabilitas untuk Uji Analisis VRIO	38
6	Uji VRIO pada Sumberdaya Letak/Lokasi	39
7	Uji VRIO pada Sumberdaya Potensi Wisata	40
8	Uji VRIO pada Sumberdaya Manusia	42
9	Uji VRIO pada Sumberdaya Aksesibilitas	43
10	Uji VRIO pada Sumberdaya Fasilitas dan Sarana Pendukung	44
11	Uji VRIO pada Kapabilitas Kemampuan Pengelolaan Wisata Tambang	45
12	Uji VRIO pada Kapabilitas Bekerjasama dalam Tim	46
13	Uji VRIO pada Kapabilitas Memberdayakan Masyarakat	47
14	Uji VRIO pada Kapabilitas Menghasilkan Inovasi dan Kreatifitas	48
15	Rekapitulasi Hasil Uji VRIO	49
16	Estimasi <i>revenue stream</i> BMC-1	58
17	Estimasi <i>cost structure</i> BMC-1	60
18	Bobot dan Prioritas Aktor dalam Kebijakan Pengembangan Wisata Tambang Grasberg	63
19	Bobot dan Prioritas Faktor terhadap Prioritas Kebijakan Pengembangan Wisata Tambang Grasberg	63
20	Bobot dan Prioritas Kriteria terhadap Prioritas Kebijakan Pengembangan Wisata Tambang Grasberg	65
21	Bobot dan Prioritas Alternatives dalam Kebijakan Pengembangan Ekowisata Tambang Grasberg	66

## DAFTAR GAMBAR

1	Jumlah Penduduk Kecamatan Tembagapura	1
2	Sebaran Fasilitas Pendidikan Kecamatan Tembagapura	2
3	Letak Cadangan Mineral PTFI	2
4	Pasca Tambang Grasberg	4



## DAFTAR GAMBAR (LANJUTAN)

5	<i>Business Model Canvas</i> (BMC)	15
6	VRIO Framework	17
7	Kerangka kosep VRIO <i>analysis</i> dan kinerja relatif perusahaan	18
8	PESTEL Diagram	19
9	Kerangka Pemikiran	22
10	Peta Administratif Tembagapura	26
11	Data Kunjungan WTG	32
12	BMC-0	36
13	Komposisi Sumberdaya Manusia	41
14	Tingkat Pendidikan	41
15	BMC-1	60

## DAFTAR LAMPIRAN

1	Surat Permohonan Pengisian Kuesioner Penelitian	75
2	Identitas Responden Kuesioner Penelitian	76
3	Kuesioner Penelitian Identifikasi Sembilan <i>Building Block</i> <i>Business Model Canvas</i> (BMC)	77
4	Kuesioner penelitian pemindaian faktor internal VRIO	79
5	Kuesioner penelitian pemindaian faktor eksternal PESTEL	82
6	Kuesioner penelitian pengisian skala AHP	84
7	Hirarki dan Bobot AHP	103