



STRATEGI PENGEMBANGAN WILAYA PADA PUSAT PERTUMBUHAN BARU DI SEKITAR KAWASAN EKONOMI KHUSUS (KEK) BARSELA KABUPATEN ACEH BARAT DAYA

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 mengurangi kepentingan yang wajar IPB University.

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

CUT ZULFA HUSNA



**ILMU PERENCANAAN WILAYAH
FAKULTAS PERTANIAN
INSTITUT PERTANIAN BOGOR
BOGOR
2025**



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 mengikuti 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 tesis dengan judul “Strategi Pengembangan Wilayah Pada Pusat Pertumbuhan Baru di Sekitar Kawasan Ekonomi Khusus (KEK) Barsela Kabupaten Aceh Barat Daya” adalah karya saya dengan arahan dari dosen pembimbing dan belum diajukan dalam bentuk apapun kepada perguruan tinggi mana pun. 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 tesis ini.

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

Bogor, Januari 2025

Cut Zulfa Husna
A1506231017



RINGKASAN

CUT ZULFA HUSNA. Strategi Pengembangan Wilayah Pada Pusat Pertumbuhan Baru di Sekitar Kawasan Ekonomi Khusus (KEK) Barsela Kabupaten Aceh Barat Daya. Dibimbing oleh ANDREA EMMA PRAVITASARI dan ANDI SYAH PUTRA.

Provinsi Aceh memiliki tingkat ketimpangan yang cukup signifikan, terutama di wilayah Barat Selatan (Barsela). Meskipun demikian, wilayah ini berada di lokasi yang sangat strategis sehingga berpotensi untuk pengembangan ekonomi. Pemerintah menerapkan suatu instrumen kebijakan yaitu pengembangan kawasan strategis berupa Kawasan Ekonomi Khusus (KEK) Barsela di Kabupaten Aceh Barat Daya yang terletak di Kecamatan Babahrot dengan Kecamatan Kuala Batee sebagai *hinterland* terdekat. Kedua kecamatan ini juga memiliki jumlah penduduk miskin terbesar di Kabupaten Aceh Barat Daya. Pembangunan KEK Barsela telah dimulai dengan penyediaan lahan seluas 745 ha serta pembukaan jalan lingkar provinsi menuju kawasan tersebut. Peningkatan aktivitas ekonomi ini tentu akan memberikan efek *penyebaran (spread effect)* pada wilayah sekitarnya, yang berpotensi menciptakan pusat-pusat pertumbuhan baru. Berdasarkan hal tersebut, tujuan dari penelitian ini adalah menganalisis tingkat pengembangan wilayah, mengidentifikasi daya tarik wilayah dan sentralitas spasial, serta menyusun strategi pengembangan wilayah pada pusat pertumbuhan baru untuk mengurangi ketimpangan wilayah dan meningkatkan kesejahteraan masyarakat.

Metode yang digunakan pada penelitian ini meliputi metode skalogram, model gravitasi, *network centrality*, AHP-TOPSIS, dan SWOT. Analisis skalogram dilakukan untuk mengetahui tingkat perkembangan wilayah (hierarki) di setiap desa berdasarkan aksesibilitas dan kelengkapan fasilitas. Analisis model gravitasi bertujuan untuk mengukur daya tarik wilayah melalui interaksi antar wilayah, dengan mempertimbangkan jumlah penduduk dan jarak. Analisis *network centrality* digunakan untuk mengukur tingkat sentralitas suatu *node* pada jaringan jalan dengan tiga indikator, yaitu *Degree Centrality*, *Closeness Centrality*, dan *Betweenness Centrality*. Analisis AHP-TOPSIS dilakukan untuk menentukan prioritas desa sebagai pusat pertumbuhan baru berdasarkan hasil analisis sebelumnya, sementara analisis SWOT digunakan untuk menyusun strategi pengembangan wilayah pada desa yang telah ditentukan sebagai pusat pertumbuhan baru di sekitar KEK Barsela.

Berdasarkan hasil analisis skalogram, tingkat perkembangan wilayah pada desa-desa di sekitar KEK Barsela sebagian besar masih berada pada Hierarki III, yaitu sebanyak 19 desa (54%). Sebanyak 10 desa berada pada Hierarki II (29%), dan hanya 6 desa yang termasuk dalam Hierarki I (17%). Desa-desa yang berada pada Hierarki I dan berpotensi sebagai pusat pertumbuhan baru antara lain Desa Krueng Panto, Pasar Kuta Bahagia, Lhung Geulumpang, Lhok Gajah, Pante Rakyat, dan Alue Padée. Dari 6 desa tersebut, hanya Desa Pante Rakyat yang terletak di Kecamatan Babahrot, sementara desa lainnya berada di Kecamatan Kuala Batee. Selanjutnya, hasil analisis daya tarik wilayah menunjukkan bahwa tingkat interaksi antar desa di sekitar KEK Barsela, sebagian besar masih tergolong rendah hingga sedang, dengan NTIAD kurang dari 4.000.000 satuan interaksi. Wilayah dengan interaksi tertinggi yaitu Desa Pasar Kuta Bahagia, Pante Rakyat,



dan Padang Sikabu dengan NTIAD lebih besar dari 8.000.000 satuan interaksi. Sedangkan Desa Lama Tuha, Keude Baro, dan Gunung Samarinda memiliki nilai interaksi terendah yang disebabkan oleh jarak yang jauh dari desa lainnya serta kurangnya jumlah penduduk sebagai objek perpindahan.

Berdasarkan hasil analisis sentralitas jaringan jalan (*network centrality*), sebagian besar desa di sekitar KEK Barsela memiliki tingkat sentralitas yang rendah. Hanya empat desa yang masuk dalam kategori sentralitas tinggi, yaitu Desa Simpang Gadeng, Cot Seumantok, Teladan Jaya, dan Pante Rakyat. Desa Pante Rakyat, Pasar Kuta Bahagia, dan Ie Mirah memiliki indeks *Degree Centrality (Dc)* tertinggi, yang menandakan desa-desa ini berperan penting dalam aksesibilitas antar wilayah. Selain itu, Desa Pante Rakyat juga memiliki indeks *Closeness Centrality (Cc)* tertinggi, yang menunjukkan kedekatannya dengan *node-node* lain. Sementara itu, Desa Simpang Gadeng memiliki indeks *Betweenness Centrality (Bc)* tertinggi, menjadikannya sebagai penghubung strategis antar wilayah di sekitar KEK Barsela. Hasil analisis AHP-TOPSIS menunjukkan bahwa Desa Pante Rakyat merupakan prioritas sebagai pusat pertumbuhan baru di sekitar KEK Barsela dari 35 desa yang dianalisis. Hal ini disebabkan oleh tingkat perkembangan wilayah yang tinggi, daya tarik wilayah yang kuat, dan sentralitas spasial yang baik. Oleh karena itu, strategi utama untuk pengembangan wilayah di Desa Pante Rakyat sebagai pusat pertumbuhan baru adalah *Turnaround Strategy*, yaitu strategi W-O (*Weakness-Opportunity*) yang berfokus pada pemanfaatan peluang untuk mengatasi kelemahan yang ada.

Kata kunci: Kawasan Ekonomi Khusus (KEK), pusat pertumbuhan baru, pengembangan wilayah, konektivitas wilayah, sentralitas jaringan jalan

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 mengujikan kepentingan yang wajar IPB University.

SUMMARY

CUT ZULFA HUSNA. Regional Development Strategy in New Growth Centers Around the Barsela Special Economic Zone (SEZ) of Southwest Aceh Regency. Supervised by ANDREA EMMA PRAVITASARI and ANDI SYAH PUTRA.

Aceh Province has significant levels of regional disparities, especially in the South West (Barsela) region. Nevertheless, this region is in a very strategic location that has the potential for economic development. The government implemented a policy instrument, namely the development of a strategic area in the form of the Southwest Special Economic Zone (SEZ) in Southwest Aceh Regency, which is located in Babahrot District with Kuala Batee District as the closest hinterland. These two districts also have the largest number of poor people in Southwest Aceh District. The development of the Barsela SEZ has begun with the provision of 745 ha of land and the opening of a provincial ring road to the area. This increase in economic activity will certainly have a spread effect on the surrounding area, which has the potential to create new growth centers. Based on this, the purpose of this study are to analyze the level of regional development, identify regional attractiveness and spatial centrality, and formulate regional development strategies in new growth centers to reduce regional disparities and improve community welfare.

The methods used in this research include the scalogram method, gravity model, network centrality, AHP-TOPSIS, and SWOT. Scalogram analysis was conducted to determine the level of regional development (hierarchy) in each village based on accessibility and completeness of facilities. Gravity model analysis is used to measure the attractiveness of the region through inter-regional interactions, by considering population and distance. Network centrality analysis is used to measure the level of centrality of a node on the road network with three indicators, namely Degree Centrality, Closeness Centrality, and Betweenness Centrality. AHP-TOPSIS analysis was conducted to determine the priority of villages as new growth centers based on the results of the previous analysis, while SWOT analysis was used to develop regional development strategies in villages that have been determined as new growth centers around the Barsela SEZ.

Based on the results of the scalogram analysis, the level of regional development in the villages around the Barsela SEZ is still mostly in Hierarchy III, as many as 19 villages (54%). A total of 10 villages are in Hierarchy II (29%), and only 6 villages are included in Hierarchy I (17%). Villages in Hierarchy I with potential as new growth centers include Krueng Panto, Pasar Kuta Bahagia, Lhung Geulumpang, Lhok Gajah, Pante Rakyat, and Alue Padée. Of these 6 villages, only Pante Rakyat Village is located in Babahrot District, while the other villages are located in Kuala Batee District. Furthermore, the results of the regional attractiveness analysis show that the level of interaction between villages around the Barsela SEZ is mostly classified as low to moderate, with total value of inter-

village interactions (NTIAD) less than 4,000,000 interaction units. The villages with the highest interaction are Pasar Kuta Bahagia, Pante Rakyat, and Padang Sikabu with NTIAD greater than 8,000,000 interaction units. Meanwhile, Lama Tuha, Keude Baro, and Gunung Samarinda villages have the lowest interaction value due to the long distance from other villages and the lack of population as the object of movement.

Based on the results of the road network centrality analysis, most villages around the Barsela SEZ have a low level of centrality. Only four villages categorized as high centrality, namely Simpang Gadeng, Cot Seumantok, Teladan Jaya, and Pante Rakyat. Pante Rakyat, Pasar Kuta Bahagia, and Ie Mirah Villages have the highest Degree Centrality (Dc) index, indicating that these villages play an important role in accessibility between regions. In addition, Pante Rakyat Village also has the highest Closeness Centrality (Cc) index, which indicates its proximity to other nodes. Meanwhile, Simpang Gadeng Village has the highest Betweenness Centrality (Bc) index, making it a strategic link between areas around the Barsela SEZ. The results of the AHP-TOPSIS analysis show that Pante Rakyat Village is a priority as a new growth center around the Barsela SEZ out of the 35 villages analyzed. This is due to its high level of regional development, strong regional attractiveness, and good spatial centrality. Therefore, the main strategy for regional development in Pante Rakyat Village as a new growth center is the Turnaround Strategy, which is a W-O (Weakness-Opportunity) strategy that focuses on utilizing opportunities to overcome existing weaknesses.

Keywords: Special Economic Zone (SEZ), new growth center, regional development, regional connectivity, network centrality



@Hak cipta milik IPB University

IPB University

© Hak Cipta milik IPB, tahun 2025

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.



STRATEGI PENGEMBANGAN WILAYA PADA PUSAT PERTUMBUHAN BARU DI SEKITAR KAWASAN EKONOMI KHUSUS (KEK) BARSELA KABUPATEN ACEH BARAT DAYA

CUT ZULFA HUSNA

Tesis
sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar
Magister pada
Program Studi Ilmu Perencanaan Wilayah

**ILMU PERENCANAAN WILAYAH
FAKULTAS PERTANIAN
INSTITUT PERTANIAN BOGOR
BOGOR
2025**



©Hak cipta milik IPB University

IPB University

Penguji Luar Komisi pada Ujian Tesis:

1. Galuh Syahbana Indraprahasta, S.T, M.Si, PhD

Hak Cipta Dilindungi Undang-undang

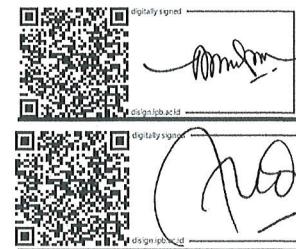
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan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



Judul Tesis : Strategi Pengembangan Wilayah Pada Pusat Pertumbuhan Baru di Sekitar Kawasan Ekonomi Khusus (KEK) Barsela Kabupaten Aceh Barat Daya

Nama : Cut Zulfa Husna
NIM : A1506231017

Disetujui oleh



Pembimbing 1:

Dr. Andrea Emma Pravitasari, S.P, M.Si

Pembimbing 2:

Dr. Andi Syah Putra, S.P, M.Si

Diketahui oleh

Ketua Program Studi:

Dr. Andrea Emma Pravitasari, S.P, M.Si
NIP 198411022012122002



Dekan Fakultas Pertanian:

Prof. Dr. Ir. Suryo Wiyono, M.Sc.Agr
NIP 196902121992031003

Tanggal Ujian : 15 Januari 2025

Tanggal Lulus : 16 JAN 2025



PRAKATA

Puji dan syukur penulis panjatkan kepada Allah subhanaahu wa ta'ala atas segala karunia-Nya sehingga karya ilmiah ini berhasil diselesaikan. Tema yang dipilih dalam penelitian ialah pengembangan wilayah, dengan judul “Strategi Pengembangan Wilayah Pada Pusat Pertumbuhan Baru di Sekitar Kawasan Ekonomi Khusus (KEK) Barsela Kabupaten Aceh Barat Daya”. Tesis ini menjadi salah satu syarat untuk memperoleh gelar Magister Sains pada Program Studi Ilmu Perencanaan Wilayah, Fakultas Pertanian, IPB University.

Terima kasih penulis ucapan kepada para pembimbing, Dr. Andrea Emma Pravitasari, S.P, M.Si dan Dr. Andi Syah Putra, S.P, M.Si yang telah membimbing dan banyak memberi saran dalam penyelesaian tesis. Ucapan terima kasih juga disampaikan kepada moderator seminar dan penguji luar komisi pembimbing. Di samping itu, penghargaan penulis sampaikan kepada para staf pengajar di Program Studi Ilmu Perencanaan Wilayah yang telah memberikan ilmu dan pengetahuan yang sangat bermanfaat dalam penyusunan tesis. Selanjutnya ungkapan terima kasih juga disampaikan kepada Abah, (Almh.) Mama, Abang, dan Adik, serta seluruh keluarga besar IKAMAPA Bogor dan seluruh teman-teman yang telah memberikan dukungan, doa, dan kasih sayang.

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

Bogor, Januari 2025

Cut Zulfa Husna

- 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 mengurangi 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	xii
DAFTAR TABEL	xiii
DAFTAR GAMBAR	xiv
DAFTAR LAMPIRAN	xv
I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	3
1.3 Tujuan	4
1.4 Manfaat	4
1.5 Kerangka Pemikiran	4
1.6 Ruang Lingkup	5
II TINJAUAN PUSTAKA	7
2.1 Pembangunan dan Pengembangan Wilayah	7
2.2 Kawasan Ekonomi Khusus (KEK) dan Dampaknya Pada Wilayah Sekitar	8
2.3 Pusat Pertumbuhan Baru	9
2.4 Konektivitas dan Aksesibilitas Wilayah	11
2.5 Sentralitas Wilayah	12
III METODE	13
3.1 Waktu dan Tempat Penelitian	13
3.2 Jenis Data dan Alat Penelitian	13
3.3 Metode Analisis	14
IV GAMBARAN UMUM WILAYAH PENELITIAN	26
4.1 Geografis dan Administratif Wilayah	26
4.2 Demografi, Sosial, dan Ekonomi	27
4.3 Penggunaan Lahan dan Kondisi Infrastruktur	29
V HASIL DAN PEMBAHASAN	31
5.1 Tingkat Perkembangan Wilayah	31
5.2 Interaksi Antar Wilayah	35
5.3 Sentralitas Sentralitas Spasial	40
5.4 Penentuan Prioritas Pusat Pertumbuhan Baru	46
5.5 Strategi Pengembangan Wilayah pada Prioritas Pusat Pertumbuhan Baru	49
VI SIMPULAN DAN SARAN	57
6.1 Simpulan	57
6.2 Saran	57
DAFTAR PUSTAKA	59

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



1	Matriks hubungan antara tujuan, jenis data, sumber data, teknik analisis, dan <i>output</i> penelitian	14
2	Variabel jenis fasilitas yang digunakan dalam analisis skalogram	16
3	<i>Range</i> hierarki	17
4	Rekapan Matrik Strategi SWOT	25
5	Jumlah dan kepadatan penduduk setiap desa di sekitar KEK Barsela	27
6	Hierarki desa, IPD, dan jumlah jenis fasilitas setiap desa di sekitar KEK Barsela	33
7	Hasil interaksi Desa Pasar Kuta Bahagia dengan desa lainnya di sekitar KEK Barsela	35
8	Jarak rata-rata, jarak minimum, dan karak maksimum antar desa di sekitar KEK Barsela	37
9	Hasil interaksi antar desa di sekitar KEK Barsela	39
10	Hasil pembobotan setiap kriteria dan <i>Consistency Ratio</i> dari AHP	46
11	Prioritas desa sebagai pusat pertumbuhan baru di sekitar KEK Barsela	48
12	Hasil analisis IFAS pengembangan wilayah di Desa Pante Rakyat	50
13	Hasil analisis EFAS pengembangan wilayah di Desa Pante Rakyat	51
14	Hasil rekapan matriks SWOT	53

DAFTAR GAMBAR

1	Perbandingan persentase penduduk miskin Kabupaten Aceh Barat Daya dan Provinsi Aceh	2
2	Kerangka Pemikiran Penelitian	5
3	Lokasi penelitian	13
4	Tahapan alur penelitian	15
5	Ilustrasi <i>node</i> A sebagai titik sentral pada suatu jaringan berdasarkan <i>Degree Centrality</i>	19
6	Ilustrasi <i>node</i> E sebagai titik sentral pada suatu jaringan berdasarkan <i>Closeness Centrality</i>	19
7	Ilustrasi <i>node</i> E sebagai titik sentral pada suatu jaringan berdasarkan <i>Betweenness Centrality</i>	20
8	Bagan tujuan, kriteria, dan prioritas penentuan pusat pertumbuhan baru di sekitar KEK Barsela	23
9	Persentase Penduduk Kabupaten Aceh Barat Daya menurut Kategori Kesejahteraan	27
10	Peta tutupan lahan Kabupaten Aceh Barat Daya	30
11	Persentase hierarki desa di sekitar KEK Barsela	31
12	Hierarki desa di sekitar KEK Barsela	32
13	Interaksi antar desa di sekitar KEK Barsela	37
14	<i>Degree Centrality</i> pada jaringan jalan di sekitar KEK Barsela	41
15	<i>Closeness Centrality</i> pada jaringan jalan di sekitar KEK Barsela	42
16	<i>Betweenness Centrality</i> pada jaringan jalan di sekitar KEK Barsela	43
17	Sentralitas jaringan jalan di sekitar KEK Barsela	45



DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1	Data analisis skalogram desa-desa di sekitar KEK Barsela	64
Lampiran 2	Hasil analisis skalogram desa-desa di sekitar KEK Barsela	67
Lampiran 3	Hasil interaksi antar desa di sekitar KEK Barsela	70
Lampiran 4	Hasil pengolahan data <i>Paiwise Comparison</i> dari <i>Expert Choice</i>	89
Lampiran 5	Data analisis TOPSIS penentuan pusat pertumbuhan baru	89
Lampiran 6	Kuesioner AHP	90
Lampiran 7	Kuesioner penentuan faktor SWOT	95
Lampiran 8	Kuesioner penilaian faktor-faktor pada analisis SWOT untuk memperoleh skor	100
Lampiran 9	Dokumentasi saat wawancara mendalam	103

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 mengurangi kepentingan yang wajar IPB University.

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