

RANCANG BANGUN MODEL KEBIJAKAN DIGITALISASI PERTANIAN GUNA Mendukung Peningkatan KINERJA PERTANIAN

DANIEL JOHAN



DOKTOR MANAJEMEN DAN BISNIS
SEKOLAH BISNIS
INSTITUT PERTANIAN BOGOR
BOGOR
2024

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

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 DISERTASI DAN SUMBER INFORMASI SERTA PELIMPAHAN HAK CIPTA¹

Dengan ini saya menyatakan bahwa disertasi dengan judul “Rancang Bangun Model Kebijakan Digitalisasi Pertanian Guna Mendukung Peningkatan Kinerja Pertanian” adalah karya saya dengan arahan dari dosen pembimbing dan belum diajukan dalam bentuk apa pun 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 disertasi ini.

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

Bogor, September 2024

Daniel Johan
K1601221032

¹ Pelimpahan hak cipta atas karya tulis dari penelitian kerja sama dengan pihak luar IPB harus didasarkan pada perjanjian kerja sama yang terkait.



RINGKASAN

DANIEL JOHAN. Rancang Bangun Model Kebijakan Digitalisasi Pertanian Guna Mendukung Peningkatan Kinerja Pertanian. Dibimbing oleh M. SYAMSUL MAARIF, NIMMI ZULBAINARNI, dan BUDI YULIANTO.

Sektor pertanian memiliki peran penting dalam perekonomian Indonesia, namun tingkat produktivitas dan kesejahteraan petani masih belum optimal. Potensi lahan pertanian yang luas belum dapat dimanfaatkan secara maksimal karena berbagai kendala seperti keterbatasan akses terhadap teknologi, informasi, dan pasar. Digitalisasi pertanian diharapkan dapat menjadi solusi untuk membantu petani dalam mengoptimalkan produksi dan meningkatkan pendapatan. Namun, penerapan digitalisasi pertanian di Indonesia masih menghadapi berbagai tantangan.

Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis kondisi saat ini yang menjadi kendala dalam penerapan digitalisasi pertanian, menganalisis kebijakan terkait digitalisasi pertanian, membangun model konseptual digitalisasi pertanian, serta merancang strategi dan memformulasi model kebijakan digitalisasi pertanian guna peningkatan kinerja pertanian.

Penelitian ini dilakukan di Kabupaten Sambas, Kab. Mempawah, Kota Pontianak, dan Pemda Provinsi Kalimantan Barat dan di Jakarta (Kementerian Pertanian, dan DPR RI), pada bulan Januari-Mei 2024 dengan responden pakar sebanyak 21 orang. Penelitian dilakukan dengan menggunakan pendekatan campuran (*mix methode*) kualitatif dan kuantitatif. Metode analisis yang digunakan meliputi analisis deskriptif untuk mengkaji kondisi *existing*, *Regulatory Impact Assessment* (RIA) untuk menganalisis kebijakan saat ini, *Soft System Methodology* (SSM) untuk membangun model konseptual, *Fuzzy Analytical Hierarchy Process* (FAHP) dan Formulasi Kebijakan untuk merancang strategi dan memformulasi model kebijakan digitalisasi pertanian.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa implementasi digitalisasi pertanian di Indonesia masih terkendala oleh regulasi yang masih bersifat parsial dan belum terintegrasi dengan baik, infrastruktur digital yang belum merata terutama di daerah perdesaan, beragamnya tingkat literasi digital petani, adanya keraguan dan resistensi petani terhadap adopsi teknologi digital, serta belum optimalnya peran penyuluh pertanian dalam mendampingi petani mengadopsi teknologi digital.

Analisis kebijakan dengan metode RIA menunjukkan bahwa regulasi yang ada saat ini belum mengatur digitalisasi pertanian secara komprehensif dan terintegrasi, terutama pada aspek hulu dan hilir pertanian. Diperlukan penyusunan kebijakan baru yang lebih holistik, harmonis, dan berpihak pada petani dengan melibatkan partisipasi aktif dari berbagai pemangku kepentingan.

Model konseptual yang dibangun berdasarkan analisis SSM menekankan perlunya analisis dan solusi dengan melakukan sejumlah aksi nyata (*action plan*) agar terwujud kebijakan baru digitalisasi pertanian yang lebih komprehensif dan terintegrasi (*output*), sehingga digitalisasi pertanian dapat terimplementasi dengan baik dalam peningkatan kinerja pertanian (*outcome*) yang mampu meningkatkan produktivitas hasil pertanian, efisiensi, dan meningkatkan pendapatan petani.

Hasil analisis FAHP menunjukkan bahwa strategi prioritas yang harus menjadi fokus adalah pengembangan digitalisasi pertanian yang terintegrasi dari

@Hak cipta milik IPB University



hulu ke hilir. Strategi ini perlu didukung oleh kebijakan yang berfokus pada penguatan karakteristik petani sebagai pengguna utama teknologi, pelibatan aktif Kementerian Pertanian sebagai koordinator kebijakan, serta peningkatan produktivitas hasil pertanian sebagai tujuan utama dari digitalisasi pertanian.

Formulasi kebijakan yang dihasilkan melalui analisis mendalam terhadap faktor, aktor, tujuan, dan alternatif kebijakan memberikan rekomendasi untuk menyusun kebijakan digitalisasi pertanian yakni dengan mengutamakan faktor karakteristik petani sebagai prioritas utama dengan Kementerian Pertanian sebagai aktor utama dan tujuan utama peningkatan produktivitas hasil pertanian melalui pendekatan strategi prioritas yaitu pengembangan digitalisasi pertanian yang terintegrasi dari hulu ke hilir, yang didukung oleh penyediaan *big data* oleh pemerintah.

Model kebijakan digitalisasi pertanian yang diusulkan terdiri dari lima komponen utama, yaitu penyusunan regulasi yang komprehensif dan terintegrasi, pengembangan program peningkatan karakteristik dan literasi digital petani yang inklusif dan kolaboratif, penguatan peran Kementerian Pertanian dalam orkestrasi kebijakan dan program digitalisasi pertanian, pengembangan ekosistem agribisnis digital pertanian yang terintegrasi dari hulu ke hilir sebagai prioritas utama, serta pemanfaatan digitalisasi sebagai instrumen peningkatan produktivitas dan pendapatan petani.

Temuan dalam penelitian ini memberikan landasan bagi pengembangan kebijakan digitalisasi pertanian yang lebih efektif, inklusif, dan berkelanjutan di Indonesia. Keberhasilan implementasi model kebijakan ini membutuhkan komitmen dan sinergi dari seluruh pemangku kepentingan, baik pemerintah, swasta, akademisi, maupun petani. Dengan menerapkan model kebijakan ini secara konsisten dan berkelanjutan, diharapkan proses transformasi digital di sektor pertanian Indonesia dapat dipercepat dan memberikan dampak yang signifikan bagi peningkatan produktivitas hasil pertanian, tumbuhnya agribisnis pertanian yang terintegrasi hulu hingga hilir dengan demikian daya saing semakin kuat, kedaulatan pangan, pendapatan petani serta kesejahteraan petani terwujud di Indonesia secara keseluruhan.

Kata Kunci: Agribisnis, Digitalisasi Pertanian, *Fuzzy AHP*, Kinerja Pertanian, *Regulatory Impact Assessment*, *Soft System Methodology*

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



SUMMARY

DANIEL JOHAN. Policy Analysis and Modeling of Agricultural Digitalization to Support Improved Agricultural Performance in Indonesia. Supervised by M. SYAMSUL MAARIF, NIMMI ZULBAINARNI, and BUDI YULIANTO.

The agricultural sector plays a vital role in Indonesia's economy, yet the productivity and well-being of farmers remain suboptimal. The vast potential of agricultural land has not been fully utilized due to various constraints such as limited access to technology, information, and markets. Agricultural digitalization is expected to be a solution to help farmers optimize production and increase income. However, the implementation of agricultural digitalization in Indonesia still faces various challenges.

This research aims to analyze the current conditions that hinder the implementation of agricultural digitalization, analyze policies related to agricultural digitalization, build a conceptual model of agricultural digitalization, and design strategies and formulate policy models for agricultural digitalization to improve agricultural performance.

This research was conducted in Sambas Regency, Mempawah, Pontianak, West Kalimantan Regional Government and Jakarta (Ministry of Agriculture and The House of Representative of Indonesia (DPR RI), from January to May 2024, involving 21 respondents. The study employed a mixed-method approach, combining qualitative and quantitative methods. The analytical methods used included descriptive analysis to examine existing conditions, Regulatory Impact Assessment (RIA) to analyze current policies, Soft System Methodology (SSM) to build a conceptual model, and Fuzzy Analytical Hierarchy Process (FAHP) along with Policy Formulation to design strategies and formulate a policy model for agricultural digitalization.

The research results show that the implementation of agricultural digitalization in Indonesia is still hampered by regulations that are still partial and not well integrated, uneven digital infrastructure, especially in rural areas, the diversity of farmers' digital literacy levels, the existence of doubts and resistance from farmers to adopt digital technology, and the suboptimal role of agricultural extension workers in assisting farmers in adopting digital technology.

Policy analysis using the RIA method shows that current regulations do not regulate agricultural digitalization comprehensively and integratively, especially in the upstream and downstream aspects of agriculture. There is a need to formulate new policies that are more holistic, harmonious, and pro-farmer by involving active participation from various stakeholders.

The conceptual model developed based on SSM analysis emphasizes the need for analysis and solutions by taking a number of real actions (action plan) to realize a new, more comprehensive and integrated agricultural digitalization policy (output), so that agricultural digitalization can be well implemented in improving agricultural performance (outcome) which can increase agricultural productivity, efficiency, and increase farmer income.

The results of the FAHP analysis show that the priority strategy that must be focused on is the development of integrated agricultural digitalization from upstream to downstream. This strategy needs to be supported by policies that focus

@Hak cipta milik IPB University

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.

on strengthening the characteristics of farmers as the main users of technology, active involvement of the Ministry of Agriculture as a policy coordinator, and increasing agricultural productivity as the main goal of agricultural digitalization.

Policy formulation produced through in-depth analysis of factors, actors, goals, and policy alternatives provides recommendations for formulating agricultural digitalization policies, namely by prioritizing farmer characteristics as a top priority with the Ministry of Agriculture as the main actor and the main goal of increasing agricultural productivity through a priority strategy approach. integrated agricultural digitalization from upstream to downstream, which is supported by the provision of big data by the government.

The proposed agricultural digitalization policy model consists of five main components, namely the formulation of comprehensive and integrated regulations, the development of inclusive and collaborative farmer capacity building and digital literacy programs, strengthening the role of the Ministry of Agriculture in orchestrating agricultural digitalization policies and programs, Development of a digital agribusiness ecosystem that is integrated from upstream to downstream as a top priority, and utilizing digitalization as an instrument to increase productivity and farmer income.

The findings of this research provide a foundation for the development of more effective, inclusive, and sustainable agricultural digitalization policies in Indonesia. The successful implementation of this policy model requires commitment and synergy from all stakeholders, including the government, private sector, academics, and farmers. By consistently and sustainably implementing this policy model, it is expected that the digital transformation process in Indonesia's agricultural sector can be accelerated and have a significant impact on increasing agricultural productivity. This will foster the growth of an integrated agribusiness ecosystem from upstream to downstream, thereby strengthening competitiveness, achieving food sovereignty, and improving the income and welfare of farmers throughout Indonesia.

Keywords: Agribusiness, Agricultural Digitalization, Fuzzy AHP, Performance Performance, Regulatory Impact Assessment, Soft System Methodology



@Hak cipta milik IPB University

IPB University

© Hak Cipta Milik IPB, Tahun 2024 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

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.

RANCANG BANGUN MODEL KEBIJAKAN DIGITALISASI PERTANIAN GUNA Mendukung Peningkatan KINERJA PERTANIAN

DANIEL JOHAN

Disertasi
sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar
Doktor pada
Program Studi Doktor Manajemen dan Bisnis

**DOKTOR MANAJEMEN DAN BISNIS
SEKOLAH BISNIS
INSTITUT PERTANIAN BOGOR
BOGOR
2024**



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.

Penguji Luar Komisi pada Ujian Tertutup:

1. Prof. Dr. Chandra Wijaya, M.Si., M.M.
2. Dr. Siti Jahroh, B.Sc., M.Sc.

Anggota Promosi Luar Komisi pada Sidang Promosi Terbuka:

1. Dr. Ir. Yunus Triyonggo, M.M.
2. Dr. Siti Jahroh, B.Sc., M.Sc.



Judul Disertasi

Rancang Bangun Model Kebijakan Digitalisasi Pertanian Guna Mendukung Peningkatan Kinerja Pertanian

Nama

Daniel Johan

NIM

K1601221032

Disetujui oleh:

Pembimbing 1:

Prof. Dr. Ir. M. Syamsul Maarif, M. Eng.

Pembimbing 2:

Dr. Nimmi Zulbainarni, S.Pi, M.Si.



Pembimbing 3:

Dr. Budi Yulianto, S.E, M.Si.

Diketahui oleh:

Ketua Program Studi Pascasarjana

Manajemen dan Bisnis:

Prof. Dr. Ir. Ujang Sumarwan, M.Sc.

NIP. 196009161986011001

Dekan Sekolah Bisnis:

Prof. Dr. Ir. Noer Azam Achsani, M.S.

NIP 196812291992031016



Tanggal Ujian Tertutup: 13 Agustus 2024

Tanggal Lulus:

Tanggal Sidang Promosi Terbuka: 11 September 2024



PRAKATA

Puji dan syukur penulis panjatkan kepada Tuhan Yang Maha Esa atas segala berkah yang ada sehingga disertasi yang berjudul “Rancang Bangun Model Kebijakan Digitalisasi Pertanian Guna Mendukung Peningkatan Kinerja Pertanian” dapat diselesaikan dengan baik.

Penulis menyadari bahwa proses penyelesaian penelitian ini memerlukan waktu yang lama, namun juga memetik hikmah karena mendapatkan bimbingan yang cukup dan proses belajar yang intensif dari dosen pembimbing dan masukan dari berbagai pihak. Dalam proses ini penulis mengucapkan terima kasih kepada Prof. Dr. Ir. M. Syamsul Maarif, M.Eng, Dr. Nimmi Zulbainarni, S.Pi, M.Si, dan Dr. Budi Yulianto, ST, M.M. Dosen Penguji Luar Komisi Prof. Dr. Chandra Wijaya, M.Si., M.M. dan Dr. Siti Jahroh, B.Sc., M.Sc. yang tidak hanya telah berkenan memberikan bimbingan dan saran, namun juga dorongan dan empati yang tiada terhingga yang telah dicurahkan kepada penulis juga ucapan terima kasih penulis ucapkan kepada Pimpinan Program Studi Sekolah Bisnis (SB) IPB yang telah membantu dalam proses administrasi sehingga disertasi ini selesai. Di samping itu, penghargaan penulis sampaikan kepada Istri dan anak-anak tercinta yang senantiasa memberi semangat. Ungkapan terima kasih juga disampaikan kepada segenap sahabat dan narasumber yang telah membantu dalam proses pengumpulan data dan informasi yang dibutuhkan dalam penelitian ini.

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

Bogor, September 2024

Daniel Johan

DAFTAR ISI

DAFTAR TABEL	xv
DAFTAR GAMBAR	xv
DAFTAR LAMPIRAN	xv
DAFTAR SINGKATAN	xvi
DAFTAR ISTILAH	xvii
I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	10
1.3 Tujuan Penelitian	11
1.4 Manfaat Penelitian	11
1.5 Ruang Lingkup Penelitian	11
1.6 Kebaruan/ <i>Novelty</i>	11
II TINJAUAN PUSTAKA	13
2.1 Kerangka Teoritis	13
2.2 <i>Grand Theory</i> : Kebijakan Publik, Formulasi Kebijakan, dan Kinerja	13
2.3 <i>Middle Theory</i> : Agribisnis (<i>Agribusiness</i>)	20
2.4 <i>Applied Theory</i> : Digitalisasi Pertanian dan Kinerja Pertanian	21
2.5 Penelitian Terdahulu	23
2.6 Kerangka Konseptual	26
III METODE	28
3.1 Waktu dan Tempat Penelitian	28
3.2 Jenis dan Sumber Data	28
3.3 Kriteria Pakar	30
3.4 Desain Penelitian	30
3.5 Teknik Pengolahan dan Analisis Data	32
IV HASIL DAN PEMBAHASAN	42
4.1 Kondisi <i>Existing</i> Digitalisasi Pertanian	42
4.2 Analisis Peraturan terkait Digitalisasi Pertanian berdasarkan hasil <i>Regulatory Impact Assessment</i> (RIA)	49
4.3 Model Konseptual Digitalisasi Pertanian Guna Meningkatkan Kinerja Pertanian Berdasarkan hasil <i>Soft System Methodology</i> (SSM)	63
4.4 Penentuan Strategi Prioritas Rancang Bangun Model Kebijakan Digitalisasi Pertanian Guna Mendukung Peningkatan Kinerja Pertanian Berdasarkan Hasil <i>Fuzzy AHP</i>	76
4.5 Formulasi Kebijakan Digitalisasi Pertanian Guna Mendukung Peningkatan Kinerja Pertanian.	85
4.6 Rancang Bangun Model Kebijakan Digitalisasi Pertanian Guna Peningkatan Kinerja Pertanian	89
4.7 Implikasi Manajerial	94
4.8 Keterbatasan penelitian	95
V SIMPULAN DAN SARAN	97
5.1 Simpulan	97
5.2 Saran	98



DAFTAR ISI (LANJUTAN)

DAFTAR PUSTAKA	99
LAMPIRAN	107
RIWAYAT HIDUP	147

@Hak cipta milik 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	
1.1 Luas lahan pertanian di Indonesia	1
1.2 Jumlah petani berdasarkan subsektor	2
1.3 Jumlah produksi setara beras (ton) berdasarkan Kabupaten	9
3.1 Data responden	28
3.2 Desain penelitian	32
3.3 Bilangan <i>fuzzy</i>	37
4.1 CATWOE Analysis	70
4.2 Kriteria pengukuran kinerja bekerjanya sistem aktivitas	74
4.3 Perbandingan aktivitas model konseptual dengan kondisi di dunia nyata	75
4.4 Bobot faktor yang mempengaruhi rancang bangun model kebijakan digitalisasi pertanian guna mendukung peningkatan kinerja pertanian	77
4.5 Aktor yang terlibat dalam rancang bangun model kebijakan digitalisasi pertanian guna mendukung peningkatan kinerja pertanian	79
4.6 Tujuan rancang bangun model kebijakan digitalisasi pertanian guna mendukung peningkatan kinerja pertanian	80
4.7 Alternatif rancang bangun model kebijakan digitalisasi pertanian guna mendukung peningkatan kinerja pertanian	82

DAFTAR GAMBAR	
2.1 Kerangka teoritis (<i>Grand Theory, Middle Theory, dan Applied Theory</i>)	13
2.2 Kerangka konseptual penelitian	27
3.1 Tahapan penelitian	31
3.2 Langkah <i>regulatory impact assessment</i> (RIA)	34
3.3 Tahapan <i>soft system methodology</i> (SSM)	35
3.4 Fungsi keanggotaan bilangan <i>fuzzy triangular</i>	38
3.5 Langkah-langkah FAHP	41
4.1 <i>Rich Picture</i> kondisi <i>existing</i> digitalisasi pertanian di Indonesia	68
4.2 Model konseptual digitalisasi pertanian	73
4.3 Hirarki rancang bangun model kebijakan digitalisasi pertanian guna mendukung peningkatan kinerja pertanian	77
4.4 Struktur hirarki hasil pengolahan <i>Fuzzy AHP</i>	83
4.5 Rancang model kebijakan digitalisasi pertanian guna mendukung peningkatan kinerja pertanian	91

DAFTAR LAMPIRAN	
1 Ringkasan penelitian terdahulu	108
2 Kuesioner pakar	113



DAFTAR SINGKATAN

AGMIS	: <i>Agricultural Market Information System</i>
AI	: <i>Artificial Intelligence</i>
AMIS	: <i>Agricultural Market Information System</i>
BPS	: <i>Badan Pusat Statistik</i>
CATWOE	: <i>Customers, Actor, Transformation Process, World View, Owners, and Environment</i>
CKW	: <i>Community Knowledge Worker</i>
FAHP	: <i>Fuzzy Analytical Hierachy Process</i>
FARMIS	: <i>Farmer Record Management System</i>
FGD	: <i>Focus Group Discussion</i>
GNSS	: <i>Global Navigation Satellite System</i>
GPS	: <i>Global Positioning System</i>
IFFCO	: <i>Indian Farmers Fertiliser Cooperatif</i>
IoT	: <i>Internet of Things</i>
JDIH	: <i>Jaringan Dokumentasi dan Informasi Hukum</i>
LaMIS	: <i>Localized Market Information System</i>
MCDM	: <i>Multi Criteria Decision Method</i>
OECD	: <i>Organization for Economic Co-operation and Development</i>
RI	: <i>Responsible innovation</i>
RIA	: <i>Regulatory Impact Assessment</i>
SDLC	: <i>System Development Life Cycle</i>
SIG	: <i>Sistem Informasi Geografis</i>
SIMLUHTAN	: <i>Sistem Informasi Manajemen Penyuluhan Pertanian</i>
SIMPEL	: <i>Sistem Informasi Manajemen Pelaporan dan Evaluasi</i>
SPBE	: <i>Sistem Pemerintahan Berbasis Elektronik</i>
SSM	: <i>Soft System Methodology</i>
TIK	: <i>Teknologi Informasi dan Komunikasi</i>
UAVs	: <i>Unmanned Aerial Vehicles</i>
VUCA	: <i>Volatility Uncertainty Complexity Ambiguity</i>

@Hak cipta milik IPB University



<i>Agricultural</i>	: Sistem pertanian
<i>Ambiguity</i>	: Membingungkan/Ambiguitas
<i>Artificial intelligence</i>	: Kecerdasan buatan
<i>Complexity</i>	: Kompleksitas
<i>Flatform</i>	: Rencana kerja atau program
<i>Input</i>	: Masukan
<i>Output</i>	: Keluaran (hasil)
<i>Regulator</i>	: Pembuat Kebijakan
<i>Stakeholder</i>	: Para pihak yang berkepentingan
<i>Uncertainty</i>	: Ketidakpastian
<i>Volatility</i>	: Kecenderungan fluktuatif naik turun

- 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.