

PENGEMBANGAN MODEL KOMUNIKASI INOVASI DALAM IMPLEMENTASI SISTEM INFORMASI KALENDER TANAM TERPADU BERBASIS TEKNOLOGI INFORMASI

ABDUL AZIZ



**KOMUNIKASI PEMBANGUNAN PERTANIAN DAN PEDESAAN
SEKOLAH PASCASARJANA
INSTITUT PERTANIAN BOGOR
BOGOR
2020**

@Hak cipta milik IPB University

IPB University



IPB University
Bogor Indonesia

- 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.

Perpustakaan IPB University



PERNYATAAN MENGENAI DISERTASI DAN SUMBER INFORMASI SERTA PELIMPAHAN HAK CIPTA*

Dengan ini saya menyatakan bahwa disertasi dengan judul “Pengembangan Model Komunikasi Inovasi dalam Implementasi Sistem Informasi Kalender Tanam Terpadu berbasis Teknologi Informasi” 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, November 2020

Abdul Aziz
NIM I362160131

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



RINGKASAN

ABDUL AZIZ. Pengembangan Model Komunikasi Inovasi dalam Implementasi Sistem Informasi Kalender Tanam Terpadu berbasis Teknologi Informasi. Dibimbing oleh PUDJI MULJONO, IRSAL LAS dan RETNO SRI HARTATI MULYANDARI.

Sistem Informasi Kalender Tanam Terpadu (SI Katam Terpadu) merupakan salah satu alat bantu bagi petani atau pengguna lainnya dalam menentukan awal musim dan pola tanam, penggunaan varietas, pemupukan berimbang, informasi tentang serangan hama dan penyakit tanaman, dan penggunaan alat serta mesin pertanian. SI Katam Terpadu mempunyai peran sangat strategis dalam upaya adaptasi terhadap perubahan iklim karena menginformasikan kondisi musim tanam ke depan, yang meliputi awal waktu tanam, wilayah rawan bencana banjir, kekeringan, dan ancaman organisme pengganggu tanaman (OPT) yang erat kaitannya dengan dinamika dan perubahan iklim.

SI Katam Terpadu yang dikembangkan Badan Penelitian dan Pengembangan Pertanian (Balitbangtan), Kementerian Pertanian disampaikan kepada penyuluh pertanian lapangan (PPL) dan petani melalui Tim Gugus Tugas Katam (TGT Katam) yang tersebar di seluruh provinsi di Indonesia. Namun demikian hambatan yang dihadapi dalam pengimplementasiannya, antara lain: (a) petani belum memahami SI Katam Terpadu dan masih cenderung meyakini kebiasaan yang dilakukan turun temurun, (b) kemampuan dan pengetahuan PPL terhadap SI Katam Terpadu masih rendah, dan (c) kurangnya sarana prasarana di tingkat petani, baik sarana produksi maupun sarana komunikasi. Di sisi lain, pemerintah memprogramkan berbagai upaya pencapaian swasembada pangan, seperti program Peningkatan Produksi Beras Nasional (P2BN) dan program upaya khusus (UPSUS) Padi, Jagung, Kedelai (Pajale). Salah satu titik ungkit (*entry point*) kedua program adalah peningkatan indeks pertanaman (IP) melalui kebijakan tanam-panen-tanam secara terus menerus. Oleh sebab itu efektifitas dari sistem komunikasi dan atau diseminasi sangat penting dan menentukan dalam pengimplementasian serta kemanfaatan atau daya guna dari SI Katam Terpadu sebagai inovasi yang mendukung program peningkatan produksi pangan.

Tujuan penelitian ini adalah: 1) mengkaji pemahaman petani terhadap SI Katam Terpadu sebagai suatu teknologi informasi pertanian yang merupakan hasil penelitian dan pengembangan dari Balitbangtan yang akan diaplikasikan dan dimanfaatkan oleh petani, 2) mengkaji sejauh mana tingkat implementasi petani terhadap SI Katam Terpadu sebagai suatu teknologi informasi, 3) mengetahui bentuk komunikasi yang dilakukan oleh Balitbangtan dalam pengimplementasian SI Katam Terpadu, 4) mengetahui faktor-faktor yang memengaruhi adopsi inovasi SI Katam Terpadu, dan 5) merumuskan rekomendasi model komunikasi inovasi yang ideal agar SI Katam Terpadu dapat dimanfaatkan oleh petani secara optimal. Penelitian ini menggunakan metode survei yang bersifat deskriptif eksplanatori. Pendekatan survei dilakukan untuk mendapatkan data primer secara kuantitatif melalui kuesioner sebagai instrumen penelitian. Pengumpulan data kualitatif dilakukan dengan pendekatan wawancara, pengamatan langsung, dan diskusi kelompok terfokus (FGD). Kegiatan penelitian ini dilakukan di 6 wilayah yang telah mendapatkan sosialisasi SI Katam Terpadu serta didasarkan atas zonasi, tipe

agroklimat, dan pola curah hujan yaitu Sumatera Utara, Kalimantan Selatan, Yogyakarta, Jawa Barat, NTB, dan NTT. Penelitian ini dilakukan pada Mei 2018 sampai dengan Mei 2019. Pengambilan sampel dilakukan dengan pendekatan *purposive sampling* dengan cara menetapkan ciri khusus yang sesuai dengan tujuan penelitian, yaitu petani yang sudah tersosialisasi SI Katam Terpadu. Teknik analisis yang digunakan adalah *Structural Equation Model* (SEM) dengan aplikasi LISREL 8.7 dan analisis deskriptif.

Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa secara umum petani sudah mengerti dan memahami SI Katam Terpadu. Kegiatan sosialisasi, bimtek, dan demplot SI Katam Terpadu yang dilakukan oleh TGT Katam dan PPL dapat memberikan pengenalan, pemahaman, dan pembelajaran kepada petani. Informasi dari TGT Katam Terpadu maupun PPL membuat petani memahami teknologi SI Katam Terpadu sebagai alat bantu bagi mereka dalam merencanakan usahatannya yang lebih baik, terutama dalam menghadapi perubahan iklim dan peningkatan produksi tanamannya. Tahapan implementasi yang dilakukan petani sampai tahun 2016 sudah melalui beberapa tahapan dari mulai pengenalan, persuasi, keputusan, dan implementasi. Namun demikian petani belum mampu memberikan umpan balik untuk perbaikan SI Katam Terpadu ke depan.

Bentuk komunikasi dalam implementasi SI Katam Terpadu terdiri atas empat macam, yaitu komunikasi organisasi, komunikasi kelompok, komunikasi massa, dan komunikasi antar pribadi. Komunikasi organisasi terjadi di lingkungan internal Balitbangtan dalam mengoordinasikan Unit Kerja (UK) dan Unit Pelaksana Teknis (UPT) serta pada tingkat internal pemerintah daerah yaitu Dinas Pertanian Provinsi dan Kabupaten/Kota, serta Balai Penyuluhan Pertanian (BPP). Komunikasi kelompok dilakukan antara TGT Katam Terpadu dengan PPL dan Ketua Gapoktan/Poktan, antara PPL dengan Ketua Gapoktan/Poktan, maupun antara Poktan dengan petani anggota Poktan. Komunikasi massa terjadi dari TGT Katam Terpadu dengan Dinas Pertanian Provinsi maupun Kabupaten/Kota, BPP/PPL, dan petani melalui media cetak dan elektronik. Sedangkan komunikasi antarpribadi dilakukan secara personal antara TGT Katam dengan petani dan antara PPL dengan petani.

Keunggulan dan manfaat SI Katam Terpadu menurut petani lebih ditekankan pada implikasi atau dampak pemanfaatan SI Katam Terpadu, yaitu adanya peningkatan produksi padi. Hal ini karena dipengaruhi oleh penentuan waktu tanam yang ideal, pemberian dosis pupuk yang berimbang, pemilihan varietas yang sesuai dengan agroekologi, penggunaan alat dan mesin pertanian yang sesuai dengan kebutuhan, serta pengendalian hama yang baik.

Penerapan inovasi SI Katam Terpadu di lapangan dipengaruhi oleh beberapa faktor yaitu karakteristik SI Katam Terpadu dan dukungan dari penyuluh. Kedua faktor tersebut secara tidak langsung juga memengaruhi nilai tambah pemanfaatan SI Katam Terpadu. Sedangkan faktor implementasi SI Katam Terpadu dan dukungan peneliti/TGT Katam memiliki nilai yang signifikan terhadap efektifitas SI Katam Terpadu dalam mendukung nilai tambah pemanfaatannya.

Pengembangan model komunikasi yang efektif dalam implementasi SI Katam Terpadu dapat dilakukan dengan meningkatkan faktor-faktor yang memengaruhi secara signifikan. Karakteristik SI Katam Terpadu yang menguntungkan petani, informasinya sesuai dengan kebutuhan petani, mudah untuk dilihat, datanya akurat, serta sesuai dengan karifan lokal dapat menarik

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



petani untuk mengadopsi teknologi tersebut. Dukungan PPL dalam implementasi SI Katam Terpadu dapat dilakukan dengan memberikan sosialisasi dan bimtek SI Katam Terpadu kepada petani dan kompetensi PPL. Dukungan TGT Katam Terpadu dalam memberikan informasi pertanian secara luas dapat memotivasi petani dalam menerapkan SI Katam Terpadu. Keinginan petani dalam meningkatkan produksi hasil pertanian menjadi modal bagi TGT Katam Terpadu untuk memberikan alternatif solusi permasalahan di lapangan. Dialog antara TGT Katam Terpadu, PPL, dan petani dilakukan agar pemanfaatan SI Katam Terpadu dapat diimplementasikan secara berkelanjutan. Konvergensi atau kesepakatan didasarkan pada kesesuaian SI Katam Terpadu dengan kearifan lokal terutama dalam menentukan jadwal tanam. Melalui media tatap muka yang dibangun oleh TGT Katam maupun PPL dengan petani akan mendorong terjadinya komunikasi partisipatif yang sangat dibutuhkan sebagai strategi komunikasi yang tepat agar SI Katam Terpadu dapat dimanfaatkan oleh petani secara berkelanjutan. Selain petani, para pengambil kebijakan baik pusat maupun daerah, seyogianya juga diposisikan sebagai “*adopter*”, sehingga pengimplementasian SI Katam Terpadu dapat lebih efektif dan mendapat dukungan kebijakan dan program.

Kata kunci: model komunikasi, kalender tanam, teknologi informasi, konvergensi

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

SUMMARY

ABDUL AZIZ. Development of Innovation Communication Model in the Implementation of Integrated Cropping Calendar Information Systems (ICCIS) based on Information Technology. Supervised by PUDJI MULJONO, IRSAL LAS and RETNO SRI HARTATI MULYANDARI.

Integrated Cropping Calendar Information System (ICCIS) is a tool for farmers or other users to support crop cultivation activities. Some functionalities provide in ICCIS are (a) to determine the start of the season and cropping patterns, (b) (2) the use of varieties, (c) (3) balanced fertilization, (d) (4) information about plant pest and disease attacks, and (d) (5) the usage of agricultural tools and machinery. ICCIS has a very strategic role in adapting to climate change. ICCIS could provide information about the next planting season conditions, including the starting time to plant, areas prone to flooding, drought, and the threat of plant pests (OPT=organisme pengganggu tanaman) has close relation with the dynamics of climate change.

ICCIS developed by the Indonesian Agency for Agricultural Research and Development (IAARD), the Ministry of Agriculture. Moreover, ICCIS delivered and disseminated to field agricultural extension (PPL=penyuluh pertanian lapangan) and farmers to all provinces in Indonesia by the ICCIS Task Force. However, obstacles encountered in its implementation on farm level, namely (a) farmers do not understand ICCIS and still tend to believe in hereditary habits from generation to generation, (b) the ability and knowledge of PPL to ICCIS is still low, and (c) lack of facilities and infrastructure. On the other hand, the government has programmed various efforts to achieve food self-sufficiency, such as the National Rice Production Increase Program/ *Peningkatan Produksi Beras Nasional (P2BN)*, and the Special Efforts/*Upaya Khusus (UPSUS)* Program for rice, corn, soybeans. Both programs' entry points increase in the crop index (CI) through a *crop-harvest-crop* policy. Therefore the effectiveness of the communication and dissemination system is crucial and decisive in the implementation as well as the usefulness or effectiveness of ICCIS as one of the IAARD innovations that supports the program of increasing food production.

The objectives of this study are: 1) to examine farmers' understanding of ICCIS as an agricultural information technology as the result of research and development produced by IAARD which will be applied and utilized by farmers, 2) assessing the extent to which farmers implement ICCIS as information technology, 3) knowing the format of communication made by the IAARD in implementing ICCIS, 4) knowing the factors that influence the adoption of ICCIS, and 5) formulating recommendations for the ideal innovation communication model so that the ICCIS can be utilized by farmers optimally. This research uses descriptive-explanatory survey method. Obtaining primary quantitative data use the survey approach through questionnaires as research instruments. Qualitative data collected use interviews, direct observation, and focus group discussions (FGD) approaches. The six provinces that have already received ICCIS selected as research location based on diversity in zoning, agro climate types, and rainfall patterns. The six provinces are North Sumatra, South Kalimantan, Yogyakarta,



West Java, NTB, and NTT. This research conducted in October 2018 until May 2019. Sampling was carried out using a purposive sampling approach by determining specific characteristics that fit the research objectives, namely farmers who have implemented ICCIS recommendations. The analysis technique used is the Structural Equation Model (SEM) to apply LISREL 8.7 and descriptive analysis.

The results of this study indicate that in general, the farmers already understand ICCIS. The socialization activities, technical guidance, and demonstration plot of ICCIS conducted by Task Force of ICCIS and field agricultural extension (PPL) can provide introduction, understanding, and learning to farmers. Information from Task Force of ICCIS and PPL made farmers understand ICCIS as a tool for farmers to plan better farming in the face of climate change. The implementation stages carried out by farmers until 2016 have gone through quite a long stage, starting from introduction, persuasion, decisions, and implementation. The farmer then implements the farmer's decision. Indications of the success of the application of ICCIS application are shown by the increase in crop production and crops to avoid drought stress during El-Nino 2015. However, farmers have difficulties providing feedback for the improvement of the ICCIS in the future.

The form of communication in the implementation of ICCIS consists of four types, namely organizational communication, group communication, mass communication, and interpersonal communication. Organizational communication is carried out internally by the IAARD in coordinating the Work Units and Technical Implementation Units and within the regional government internally, namely at the provincial agriculture office, the district / municipal agriculture service, and the agricultural extension office. There are three groups of communication, namely (a) Group communication between the Task Force of ICCIS and the PPL and the farmer groups' chair, (b) group communication between PPL and the farmer groups' chair, and (c) group communication between farmer groups and farmer group members. Mass communication took place from the Task Force of ICCIS with provincial and district/city agriculture offices, agricultural extension office, field agricultural extension, and farmers. At the same time, interpersonal communication is carried out personally between the Task Force of ICCIS with farmers and between field agricultural extension and farmers.

Farmers emphasize the advantages and benefits of ICCIS on the implications or impacts of the use of ICCIS, namely an increase in rice production. Increasing rice production could be happening because it is influenced by determining the ideal planting time, giving a balanced dose of fertilizer, selecting varieties suitable for agroecology, using agricultural tools and machinery according to needs, and controlling disease pests.

The application of the ICCIS in the field influenced some factors. Some factors are as the support from the PPL and the characteristics of the ICCIS. These two factors also indirectly affect the added value of the ICCIS. The implementation of the ICCIS and the support of Task Force of ICCIS factors have a significant value in supporting the added value of the ICCIS.

Developing a useful communication model in implementing ICCIS can be executed by increasing the factors that significantly influence it. The characteristics of ICCIS that benefit farmers, compatibility, observability, the data

is accurate, and according to local wisdom can attract farmers to adopt the technology. PPL support in the implementation of ICCIS can be done by providing socialization of ICCIS to farmers and PPL competencies. Task Force of ICCIS support in providing broad agricultural information can motivate farmers to implement ICCIS. The desire of farmers to increase agricultural production becomes the capital for Task Force of ICCIS to provide alternative solutions to problems in the field. Dialogue between Task Force of ICCIS, PPL, and farmers was carried out so that the utilization of ICCIS could be implemented sustainably. The convergence or agreement is based on the suitability of the ICCIS with local wisdom, especially in determining the planting schedule. Face-to-face media developed by Task Force of ICCIS and PPL with farmers will encourage participatory communication needed as an appropriate communication strategy so that ICCIS farmers can utilize ICCIS sustainable manner. Apart from farmers, policymakers in central and regional should also be positioned as "adopters", so that the implementation of ICCIS can be more effective and receive policy and program support.

Keywords: communication models, cropping calendar, information technology, convergence

@Hak cipta milik IPB University

IPB University





© Hak Cipta Milik IPB, Tahun 2020 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.

PENGEMBANGAN MODEL KOMUNIKASI INOVASI DALAM IMPLEMENTASI SISTEM INFORMASI KALENDER TANAM TERPADU BERBASIS TEKNOLOGI INFORMASI

ABDUL AZIZ

Disertasi
sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar
Doktor pada
Program Studi Komunikasi Pembangunan Pertanian dan Pedesaan

**KOMUNIKASI PEMBANGUNAN PERTANIAN DAN PEDESAAN
SEKOLAH PASCASARJANA
INSTITUT PERTANIAN BOGOR
BOGOR
2020**



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

Penguji Luar Komisi Pembimbing pada Ujian Tertutup Disertasi:

- 1 Prof. Dr. Ir. Yonny Koesmaryono, M.S.
(Dosen Program Studi Agroklimatologi, FMIPA, IPB)
- 2 Dr. Ir. Sarwititi Sarwoprasodjo, M.S.
(Dosen Ilmu Komunikasi Pembangunan Pertanian dan Pedesaan,
Departemen SKPM, FEMA, IPB)

Promotor Luar Komisi Pembimbing pada Sidang Promosi Terbuka Disertasi:

- 1 Dr. Ir. Fadjry Djufry, M.Si.
(Kepala Badan Penelitian dan Pengembangan Pertanian, Kementerian
Pertanian)
- 2 Dr. Ir. Sarwititi Sarwoprasodjo, M.S.
(Dosen Ilmu Komunikasi Pembangunan Pertanian dan Pedesaan,
Departemen SKPM, FEMA, IPB)

Judul Disertasi : Pengembangan Model Komunikasi Inovasi dalam Implementasi Sistem Informasi Kalender Tanam Terpadu berbasis Teknologi Informasi
Nama : Abdul Aziz
NIM : I362160131

Disetujui Oleh

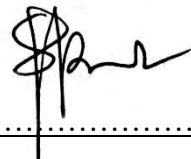
Pembimbing 1:
Prof. Dr. Ir. Pudji Muljono, M.Si.


.....

Pembimbing 2:
Prof (Ris). Dr. Ir. Irsal Las, M.S.


.....

Pembimbing 3:
Dr. Ir. Retno Sri Hartati Mulyandari, M.Si.


.....

Diketahui Oleh

Ketua Program Studi:
Prof. Dr. Ir. Sumardjo, M.S.
NIP 195802251985031001


.....

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

Tanggal Ujian:
Ujian Tertutup : 7 Oktober 2020
Sidang Promosi Terbuka : 10 November 2020

Tanggal Lulus:
10 NOV 2020

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



PRAKATA

Hanya kepada Allah SWT penulis panjatkan puji dan rasa syukur sehingga disertasi penelitian ini dapat diselesaikan. Judul disertasi ini adalah Pengembangan Model Komunikasi Inovasi dalam Implementasi Sistem Informasi Kalender Tanam Terpadu Berbasis Teknologi Informasi.

Ucapan terima kasih sedalam-dalamnya dan hormat penulis kepada Bapak Prof. Dr. Ir. Pudji Muljono, M.Si., Bapak Prof (Ris). Dr. Ir. Irsal Las, M.S., dan Ibu Dr. Ir. Retno Sri Hartati Mulyandari, M.Si. selaku Komisi Pembimbing yang telah memberikan arahan, bimbingan, dukungan, motivasi, dan waktunya bagi penulis dalam menyusun disertasi ini. Selanjutnya kepada Dekan, Ketua Program Studi, dan seluruh dosen serta staf Departemen Sains Komunikasi dan Pengembangan Masyarakat Fakultas Ekologi Manusia IPB, penulis mengucapkan terima kasih atas segala bantuannya selama penulis menempuh pendidikan doctoral.

Penghormatan dan penghargaan yang setinggi-tingginya penulis sampaikan kepada kedua orang tua yaitu Bapak H. Harun (Alm) dan Ibu Hj. Latifah (Almh) serta nenek Ibu Ma'rifah (Almh). Penulis juga mengucapkan terima kasih kepada Bapak Mertua H. Asri Harun dan Ibu Mertua Hj. Rosliani. Ucapan terima kasih secara khusus dan mendalam penulis sampaikan kepada istriku Dr. Rossa Yunita, M.Si. dan anak-anakku Ahista Putri Safnatunnajah serta Aghnia Dzakra Shaumi yang telah membantu memberikan semangat, doa, dan kasih sayangnya kepada penulis dalam menyelesaikan studi di IPB. Ucapan terima kasih saya sampaikan kepada Kepala Balitbangtan dan Sekretaris Balitbangtan yang telah menugaskan saya untuk menuntut ilmu ke jenjang doctoral. Kepada seluruh keluarga khususnya kakak-kakak dan adik kandung saya yaitu Mba Aas, Mba Zizah, Iim, pimpinan dan rekan kerja di Balitbangtan, para guru baik di pendidikan formal maupun informal, serta teman-teman kuliah S3 KMP 2016, penulis ucapkan terima kasih atas doa, bantuan, didikan, dan persahabatan yang terus terjalin. Terima kasih penulis sampaikan kepada Dr. Ir. Yayan Apriyana, M.Sc., Dr. Ir. Aris Pramudya, Tim Katam Pusat, Tim Gugus Tugas Katam Balitbangtan, PPL, dan para petani responden yang telah memberikan saran dan meluangkan waktunya untuk berbagi informasi terkait disertasi ini.

Akhirnya penulis sampaikan tidak ada kata yang lebih tepat penulis ucapkan, bahwa disertasi ini adalah sedikit tulisan penelitian di bidang ilmu komunikasi pembangunan pertanian dan pedesaan dibandingkan dengan penelitian serta karya-karya lain yang ada di Institut Pertanian Bogor. Sebagai kata penutup penulis sampaikan **“Ilmu tanpa amal bagaikan pohon yang tidak berbuah”**.

Semoga karya ilmiah ini bermanfaat.

Bogor, November 2020

Abdul Aziz

DAFTAR ISI

DAFTAR TABEL	xvi
DAFTAR GAMBAR	xvi
DAFTAR LAMPIRAN	xviii
I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Perumusan Masalah	9
1.3 Tujuan Penelitian	10
1.4 Manfaat Penelitian	10
1.5 Nilai Kebaruan	11
II TINJAUAN PUSTAKA	11
2.1 Komunikasi Pembangunan	11
2.2 Inovasi dan Komunikasi Inovasi	18
2.3 Adopsi Inovasi	25
2.4 SI Katam Terpadu	28
2.5 Karakteristik SI Katam Terpadu	36
2.6 Dukungan Pemerintah terhadap SI Katam Terpadu	38
2.7 Dukungan Peneliti (TGT Katam) terhadap Inovasi Teknologi SI Katam Terpadu	38
2.8 Dukungan Penyuluh Pertanian terhadap Inovasi Teknologi SI Katam Terpadu	40
2.9 Karakteristik Individu Petani	40
2.10 Saluran Komunikasi	41
2.11 Hasil Penelitian Terdahulu	42
2.12 Kerangka Pikir	48
2.13 Hipotesis Penelitian	52
III METODE	52
3.1 Desain Penelitian	52
3.2 Lokasi dan Waktu Penelitian	53
3.3 Populasi dan Sampel Penelitian	55
3.4 Data dan Instrumen Penelitian	56
3.5 Definisi Operasional Variabel	57
3.6 Analisis Data	69
IV GAMBARAN UMUM OBJEK PENELITIAN	70
4.1 Lokasi Penelitian	70
4.2 Karakteristik Petani	75
V GAMBARAN UMUM SI KATAM TERPADU DAN KELEMBAGAANNYA	77
5.1 SI Katam Terpadu Berbasis Teknologi Informasi	77



5.2	Manfaat SI Katam Terpadu	80
5.3	Peran Kelembagaan TGT Katam Terpadu	83
VI	PROSES KOMUNIKASI DALAM IMPLEMENTASI SI KATAM TERPADU DI TINGKAT PETANI	84
6.1	Proses komunikasi dalam implementasi SI Katam Terpadu	84
6.2	Bentuk Komunikasi dalam Implementasi SI Katam Terpadu	93
VII	IMPLEMENTASI SI KATAM TERPADU	105
7.1	Implementasi inovasi SI Katam Terpadu di tingkat petani	105
7.2	Perilaku dan permasalahan yang dihadapi PPL dalam mendukung implementasi SI Katam Terpadu	114
VIII	PENGEMBANGAN MODEL KOMUNIKASI INOVASI DALAM PENERAPAN SI KATAM TERPADU	120
8.1	Faktor-faktor yang memengaruhi tingkat implementasi SI Katam Terpadu oleh petani	123
8.2	Faktor yang memengaruhi nilai tambah pemanfaatan SI Katam Terpadu	133
8.3	Strategi Komunikasi dalam Implementasi SI Katam Terpadu oleh Petani	138
IX	SIMPULAN DAN SARAN	163
9.1	Simpulan	163
9.2	Saran	165
	DAFTAR PUSTAKA	167
	LAMPIRAN	183
	RIWAYAT HIDUP	190

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

DAFTAR TABEL

1	Sub tipe agroklimat berdasarkan klasifikasi Oldeman ^a	53
2	Interpretasi klasifikasi agroklimat Oldeman ^a	54
3	Jumlah sampel yang sudah tersosialisasi SI Katam Terpadu	55
4	Definisi operasional variabel penelitian	57
5	Manfaat dan keunggulan SI Katam Terpadu	82
6	Sumber informasi petani untuk memperoleh informasi SI Katam Terpadu	85
7	Sumber informasi SI Katam Terpadu yang diperoleh PPL	86
8	Keterlibatan TGT Katam dalam menyampaikan informasi SI Katam Terpadu kepada petani	102
9	Keputusan petani terhadap adopsi inovasi SI Katam Terpadu	108
10	Waktu memutuskan untuk menerapkan SI Katam Terpadu	109
11	Persepsi petani terhadap kebutuhan SI Katam Terpadu di masa yang akan datang	113
12	Perspektif petani terhadap sikap PPL dalam mendiseminasikan SI Katam Terpadu	117
13	Hasil statistik GOF dengan menggunakan LISREL	121
14	Dekomposisi pengaruh antara peubah yang memengaruhi implementasi SI Katam Terpadu oleh petani	124
15	Intensitas sosialisasi SI Katam Terpadu yang dilakukan oleh PPL	126
16	Persentase peningkatan produksi hasil pertanian dengan menggunakan teknologi SI Katam Terpadu	135
17	Persepsi petani terhadap SI Katam Terpadu	138
18	Persepsi SI Katam Terpadu menurut PPL	140
19	Tingkat kesulitan petani dalam memanfaatkan SI Katam Terpadu	144
20	Hambatan petani dalam implementasi SI Katam Terpadu	146

DAFTAR GAMBAR

1	Model komunikasi pembangunan pada masa orde baru (Waskita 2005)	12
2	Model komunikasi partisipatif dalam pembangunan untuk pemberdayaan (Waskita 2005)	13
3	Model universal komunikasi antar manusia (Devito 2011)	17
4	Model inovasi linier (diadopsi oleh Leeuwis 2009)	19
5	<i>Centralized diffusion system</i> (diadopsi dari Rogers 2003)	20
6	<i>Desentralized diffusion system</i> (diadopsi dari Rogers 2003)	21
7	Model komunikasi konvergen (Rogers dan Kincaid 1981)	24
8	Atlas Katam pada tingkat Kabupaten dengan skala 1:1.000.000 (Las <i>et al.</i> 2007a)	29
9	Atlas Katam tingkat Kecamatan dengan skala 1:250.000 (Las <i>et al.</i> 2007a)	29
10	Rekomendasi yang terkandung dalam aplikasi SI Katam Terpadu (situs web Balitbangtan 2020)	31
11	Proses penyebaran SI Katam Terpadu kepada pengguna (Balitklimat 2015)	32

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.



Hak cipta milik IPB University

IPB University

12	Kelembagaan dalam penyebaran informasi SI Katam Terpadu (Runtunuwu <i>et al.</i> 2013)	34
13	Aktor-aktor yang berperan dalam penyebaran informasi SI Katam Terpadu (Aziz 2017)	35
14	Kerangka pikir penelitian	51
15	Jumlah responden berdasarkan jenis kelamin	75
16	Karakteristik responden berdasarkan usia	76
17	Karakteristik responden berdasarkan tingkat pendidikan	76
18	Kepemilikan telepon genggam di tingkat petani	78
19	Manfaat SI Katam Terpadu menurut PPL	81
20	Alur komunikasi dalam penyampaian informasi SI Katam Terpadu	87
21	Pola komunikasi yang dilakukan PPL kepada petani	91
22	Alur komunikasi organisasi internal Balitbangtan dalam implementasi SI Katam Terpadu	95
23	Alur komunikasi kelompok dalam implementasi SI Katam Terpadu	97
24	Komunikasi massa dalam implementasi SI Katam Terpadu oleh petani	98
25	Komunikasi antarpribadi dalam implementasi SI Katam Terpadu	100
26	Tingkat pemahaman petani terhadap SI Katam Terpadu	106
27	Persentase ketertarikan petani terhadap SI Katam Terpadu	107
28	Persentase tingkat penggunaan aplikasi SI Katam Terpadu di tingkat petani	110
29	Penerapan rekomendasi SI Katam Terpadu oleh petani	111
30	Persentase pengetahuan dan penguasaan PPL terhadap teknologi SI Katam Terpadu berdasarkan persepsi petani	115
31	Persentase keterampilan PPL terhadap aplikasi SI Katam Terpadu	116
32	Kinerja PPL dalam persepsi responden	118
33	Persepsi petani terhadap intensitas sosialisasi SI Katam Terpadu yang dilakukan PPL	119
34	Model SEM dalam implementasi SI Katam Terpadu	121
35	Tingkat keuntungan relatif dari SI Katam Terpadu	127
36	Tingkat kesesuaian informasi SI Katam Terpadu	128
37	Tingkat observabilitas SI Katam Terpadu	129
38	Tingkat akurasi data SI Katam Terpadu	130
39	Kesesuaian SI Katam Terpadu dengan kearifan lokal	132
40	Persentase peningkatan produksi padi dengan menggunakan teknologi SI Katam Terpadu	134
41	Kompetensi peneliti/TGT Katam terhadap penguasaan materi SI Katam Terpadu	136
42	Kemudahan dihubungi bagi TGT Katam Terpadu	137
43	Model komunikasi inovasi SI Katam Terpadu di tingkat petani	141
44	Media komunikasi dalam implementasi SI Katam Terpadu	143
45	Hasil rekomendasi waktu tanam di Kecamatan Bumi Makmur, Kabupaten Tanah Laut, Kalimantan Selatan	148
46	Model komunikasi SI Katam Terpadu di tingkat PPL	151
47	Media komunikasi TGT Katam Terpadu dalam menyampaikan informasi SI Katam Terpadu kepada PPL	152
48	Komunikasi konvergensi dalam proses implementasi dan pematapan SI Katam Terpadu	158

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

DAFTAR LAMPIRAN

1 Hasil analisis SEM secara rinci	183
2 Dokumentasi penelitian di wilayah Sumatera Utara, Yogyakarta, Jawa Barat, NTT, Kalimantan Selatan, dan NTB	189

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



@Hak cipta milik *IPB University*

IPB University



IPB University
— Bogor Indonesia —

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.