

**ANALISIS MODEL PERENCANAAN JALAN USAHA TANI SUBAK LATU
TERHADAP PERKEMBANGAN INFRASTRUKTUR EKOWISATA:
STUDI JALAN USAHA TANI SUBAK LATU DESA ABIANSEMAL KABUPATEN
BADUNG**

Ni Putu Indra Maritin, I Wayan Parwata, dan Agus Kurniawan

Magister Rekayasa Infrastruktur Lingkungan, Universitas Warmadewa
Email: indra_maritin@yahoo.com, iwayanparwata01@gmail.com,
aguskurniawan@warmadewa.ac.id

*Correspondence: indra_maritin@yahoo.com

INFO ARTIKEL	ABSTRAK
Diajukan: 17-01-2023 Diterima: 18-01-2023 Diterbitkan :21-02-2023	Penelitian ini bertujuan untuk merancang model desain jalan usaha tani Subak Latu yang potensial untuk Desa Abiansemal dan menganalisis perspektif penerimaan dan kontribusi jalan usaha tani Subak Latu sebagai infrastruktur penunjang ekowisata terhadap warga di lingkungan Subak Latu di Desa Abiansemal. Penelitian ini menggunakan metode tinjauan lapangan dalam melakukan telaah model yang potensial serta metode kuantitatif kuesioner untuk menelaah perspektif masyarakat yang ditinjau dari perspektif kebermanfaatan, risiko, kepercayaan, dan penerimaan publik terhadap pembangunan jalan usaha tani. Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa model potensial Jalan Usaha Tani Subak Latu adalah model dengan dimensi jalan 2 m, dilengkapi dengan fasilitas penunjang keamanan seperti lampu, pagar pembatas, tempat persimpangan serta penunjang kenyamanan seperti tempat duduk, tempat sampah, dan tempat parkir. Selanjutnya berdasarkan hasil kuesioner menunjukkan bahwa mayoritas masyarakat menetujui pembangunan Jalan Usaha Tani yang dilihat berdasarkan persepektif kebermanfaatan, kepercayaan, dan penerimaan publik yang tinggi, serta rendahnya perspektif risiko dari pembangunan Jalan Usaha Tani. Penelitian ini memberikan perspektif baru bagi para stakeholder, terkait dengan model potensial Jalan Usaha Tani yang di kolaborasikan dengan pendekatan <i>socio phycological</i> .
Kata kunci: Jalan Usaha Tani; Kebermanfaatan; Kepercayaan; Penerimaan Publik; Risiko.	
Keywords: <i>Agricultural Road; Public Acceptance; Risk; Trust; Usefulness.</i>	ABSTRACT <i>This study aims to design a potential Subak Latu farm road design model for Abiansemal Village and analyze the perspective of acceptance and contribution of the Subak Latu farm road as an ecotourism support infrastructure to residents in the Subak Latu neighborhood in Abiansemal Village. This research uses the field development trust method in conducting potential model studies and quantitative surveys to examine the community's perspective from the perspective of benefits, risks, and community acceptance of agricultural roads. The results of this study indicate that the potential of the Jalan Usaha Tani Subak Latu model is a model with a road dimension of 2 m, equipped with supporting facilities for safety lights, guardrails, intersections, and conveniences such as seats, trash bins, and parking lots. . Furthermore, based on the results of the study, it showed that the majority of the community agreed with the construction of Jalan Usaha Tani in terms of the benefits, trust, and high public acceptance, and in terms of the low risk of Jalan Usaha Tani. This research provides a new perspective for</i>

Pendahuluan

Ketersediaan lahan di Indonesia yang luas dan beraneka ragam sebagai negara agraris, mampu dimanfaatkan dan dikembangkan menjadi potensi ekowisata (Ariesusanty, 2011; Suratha, 2017; Syuaib, 2016). Menurut Tanaya and Rudiarto (2014) ekowisata merupakan pengembangan yang memadukan antara aspek agronomi dan pariwisata yang mampu meningkatkan perekonomian nasional. Sebagai warisan budaya, sistem Subak yang dikenal oleh masyarakat di Bali sebagai organisasi masyarakat petani yang mengatur sistem irigasi secara tradisional. Penetapan dilakukan oleh Perserikatan Bangsa-Bangsa (PBB) melalui The United Nations Educational and Cultural Organization (UNESCO) (Lestari, Windia, & Astiti, 2015; Norken, Suputra, & Arsana, 2015; Yamashita, 2013).

Terdapat lima prinsip sebagai acuan ekowisata yaitu: edukasi, pengalaman nyata, pemberdayaan masyarakat, dan peningkatan ekonomi, serta upaya konservasi. Pemenuhan prinsip agar mencapai kelestarian berkelanjutan harus berlandaskan kepedulian, tanggung jawab, dan komitmen pelestarian alam, dan budaya (Tanaya & Rudiarto, 2014). Keterlibatan masyarakat dalam mengembangkan ekowisata seperti pengetahuan akan potensi sumber daya alam, cenderung mampu mengembangkan kegiatan ekonomi desa dan memunculkan lapangan pekerjaan baru (Hunt, Durham, Driscoll, & Honey, 2015; Stronza, 2007).

Proyek infrastruktur yang memadai menjadi salah satu faktor penting yang mendorong berkembangnya sebuah objek wisata (Xu et al., 2012). Meninjau kembali kebermanfaatan infrastruktur secara mendalam dari segi perencanaan pembangunan diperlukan sehingga mampu memberikan manfaat bagi masyarakat sekitar (Tsang, Lambert, & Patev, 2002). Di sisi lain, pembangunan infrastruktur memiliki dampak negatif seperti resistensi sosial yang besar seperti keluhan, biaya kompensasi, dan kerusakan ekologi (Ge, Cui, Zhang, Ke, & Liu, 2020; Sánchez & Gallardo, 2005). Oleh karena itu, perencanaan yang memadai merupakan hal yang penting, dalam meminimalisir dampak buruk dari sebuah pembangunan.

Perencanaan pembangunan jalan merupakan hal yang penting untuk memaksimalkan manfaat dari jalan usaha tani. Hal ini sesuai dengan pendapat Scheetz and Bloser (2010) bahwa jalan pertanian merupakan prasarana transportasi di kawasan pertanian yang berfungsi untuk memfasilitasi pergerakan mesin, alat pertanian, transportasi sarana produksi dan hasil pertanian.

Berdasarkan Surat Keputusan Direktur Jendral Prasarana dan Sarana Pertanian tentang Petunjuk Teknis Kegiatan Konsevasi dan Rehabilitasi Lahan Pertanian tahun 2021 terdapat standar teknis pembuatan jalan usaha tani yaitu: dimensi lebar badan jalan pertanian 1,5 m dengan panjang minimal 500 m, tinggi 0,15 m dengan jenis kegiatan yaitu perkerasan jalan dengan beton; Dimensi lebar badan jalan pertanian 1,5 m dengan panjang minimal 500 m, tinggi 0,1 m dengan jenis kegiatan yaitu perkerasan jalan dengan paving block; Dimensi lebar jalan pertanian 1,5-meter dengan panjang 600 m tinggi 0,15 m dengan jenis kegiatan adalah perkerasan jalan telford dan memakai talud; Spesifikasi dan dimensi komponen jalan pertanian (bahu jalan, badan jalan, saluran drainase, gorong-gorong, jembatan dan lainnya) disesuaikan dengan kebutuhan lapangan; Pekerjaan untuk penyiapan tanah dasar terdiri dari beberapa pekerjaan yaitu: pembersihan daerah milik jalan, pengusapan lapisan tanah atas, galian, timbunan, pekerjaan parit jalan dilanjutkan dengan pekerjaan lapis pondasi bawah; Tebal lapisan kelas C (timbunan pilihan) untuk jalan penghubung dan poros ditetapkan minimal 20 cm padat atau sesuai dengan gambar

rencana dan untuk jalan usaha tani ditetapkan tebal lapisan kelas C (timbunan pilihan) 20 cm padat. Apabila di lokasi pekerjaan tidak ada material tersebut maka dapat disubstitusi dengan material lain dengan izin pengawas lapangan; Kemiringan arah melintang sebesar 2% untuk bagian perkerasan jalan maupun untuk bahu jalan.

Terdapat juga kriteria yang diperlukan sebagai jalan usaha tani, yaitu: berada di daerah atau cakupan lahan produksi komoditi pertanian yang meliputi tanaman pangan, hortikultura, perkebunan, dan peternakan; Lahan yang dipengaruhi oleh Jalan Pertanian wajib dijamin untuk tidak dialihfungsikan; Petani bersedia bekerja dalam kelompok; Petani bersedia melepaskan sebagian lahannya tanpa ganti rugi; Petani/kelompok tani bersedia untuk melakukan perawatan/pemeliharaan jalan pertanian secara swadaya.

Dilihat dari segi perkembangan ekowisata, jumlah pengunjung lokasi erat kaitannya dengan peningkatan pendapatan lokasi. Adanya infrastruktur jalan akan mempermudah mobilitas, membuka peradaban masyarakat, meningkatkan perekonomian, terbukanya batas sosial masyarakat, dan meningkatkan nilai wilayah (Flyvbjerg, 2007; Xu et al., 2012). Pemahaman persepsi masyarakat terhadap pembangunan menjadi penting untuk diperdalam, sehingga masyarakat memahami manfaat dari pembangunan.

Persepsi kebermanfaatan dari segi ekonomi dan sosial mempengaruhi penerimaan masyarakat terhadap pembangunan infrastruktur, namun ketika berkurangnya citra dan pendapatan wilayah akan menyebabkan penolakan (Chung & Kim, 2009; Chung, Kim, & Rho, 2008; Wu, Zhao, Ma, & Yang, 2019). Peneliti berpendapat bahwa perencanaan pembangunan infrastruktur dapat meningkatkan citra wilayah, sehingga meningkatkan pendapatan sosial dan taraf hidup. Hal ini sesuai dengan penelitian Wu et al. (2019) bahwa manfaat yang dirasakan, membantu pembangunan berkelanjutan, dan standar ekonomi.

Persepsi risiko merupakan penilaian subjektif masyarakat terhadap kemungkinan dampak merugikan dari pembangunan infrastruktur (Ho et al., 2019; Wang, Wang, Lin, & Li, 2019). Slovic, Flynn, and Layman (1991) berpendapat bahwa secara umum, individu memiliki ketakutan pada faktor risiko yang tidak diketahui dan tidak terkendali, sehingga menyebabkan kecenderungan berperilaku yang tidak disukai. Beberapa pembangunan infrastruktur jalan, cenderung tidak memperhatikan lingkungan dan masyarakat, menimbulkan risiko, pencemaran lingkungan, kecelakaan teknis dan kerusakan property masyarakat (Slovic et al., 1991). Peneliti berpendapat bahwa risiko harus dapat diatasi dengan pemetaan, sehingga tidak menimbulkan persepsi buruk terkait pembangunan.

Kepercayaan merupakan perasaan subjektif yang muncul karena pembuatan keputusan dan implementasinya dalam proses penerapan teknologi dan kebijakan (Cho, Chan, & Adali, 2015; Siegrist & Cvetkovich, 2000). Membangun kepercayaan pemangku kepentingan, cenderung membantu pihak yang terlibat seperti masyarakat serta pemerintah daerah, sehingga terjalin hubungan harmonis, kooperatif dan keberlanjutan sosial masyarakat dengan pembangunan infrastruktur yang berdampak (Mah, Hills, & Tao, 2014; Molnar et al., 2018). Peneliti berpendapat bahwa persepsi kepercayaan masyarakat muncul ketika pemerintah daerah mampu meminimalisir risiko pembangunan, atau kepatuan dan kemampuan teknis kontraktor dalam mematuhi pembangunan terhadap regulasi.

Penelitian sebelumnya mengungkapkan bahwa terdapat hubungan antara manfaat dan risiko yang dirasakan, serta tingkat kepercayaan publik terhadap pembangunan (Chung & Kim, 2009; Wang et al., 2019). Penting untuk melihat persepsi penerimaan

publik, karena berfokus pada keinginan individu tanpa pengaruh dari persepsi lain (Mah et al., 2014; Poortinga & Pidgeon, 2003). Hal ini menunjukkan setiap individu memiliki pemikiran berkelanjutan terhadap sudut pandang penerimaan pembangunan infrastruktur. Rasa kepemilikan, kesan positif, dan keinginan mempengaruhi orang lain menjadi pendekatan yang digunakan.

Peneliti berpendapat bahwa proses analisis perencanaan yang telah dibangun merupakan proses yang penting. Hal ini sesuai dengan pendapat Flyvbjerg (2007) dan Tsang et al. (2002) bahwa proses analisis ini berfungsi untuk memastikan perencanaan telah dilakukan dengan benar dan mampu memberikan kebermanfaatan. Peneliti juga berargumentasi, bahwa aspek penerimaan masyarakat dalam proses perencanaan pembangunan merupakan sudut pandang yang penting diperdalam.

Penelitian terdahulu seperti Suryani and Mulki (2019) yang berjudul “*Perkembangan Infrastruktur Desa Wisata di Desa Meragun Kecamatan Nanga Taman Kabupaten Sekadau Kalimantan Barat*”, menunjukkan bahwa terdapat banyak potensi yang dapat dikembangkan dari Desa Mergun sebagai desa wisata. Penelitian ini memberikan kontribusi saran pengembangan sarana infrastruktur yang dibutuhkan sebagai desa wisata. Penelitian Komuna, Kalangi, and Masloman (2021) melalui pendekatan analisis regresi berganda, menunjukkan hasil ketika terjadi peningkatan 1% pada variable infrastruktur jalan, maka pertumbuhan ekonomi Kota Manado akan mengalami peningkatan sebesar 0.13 %. Hal ini menunjukkan bahwa pembangunan jalan berdampak perkembangan ekonomi suatu daerah. Gunarta and Pratama (2014) dalam penelitiannya mencoba mengidentifikasi potensi ekowisata dan strategi pembangunan infrastruktur di Kabupaten Boyolali. Penelitian ini menggunakan 3 metode yaitu GIS, QFD, dan PUGH. Hasil penelitian menunjukkan bahwa perbaikan serta pengaspalan jalan dalam strategi pengembangan infrastruktur ekowisata cenderung berpengaruh pada kenyamanan wisatawan.

Penelitian ini memberikan kebaruan dalam proses analisis Subak di Bali. Penelitian ini berfokus untuk menganalisis pengaruh perencanaan jalan usaha tani Subak Latu terhadap perkembangan infrastruktur ekowisata dan aspek penerimaan masyarakat terhadap pembangunan tersebut di Desa Abiansemal dengan metode pendekatan kuantitatif melalui kuesioner. Penelitian ini juga akan menghasilkan model rancangan jalan usaha tani Desa Abiansemal. Metode ini diharapkan dapat menangkap persepsi masyarakat dengan lebih mendalam dan memberikan masukan kepada desa terkait dengan pembangunan jalan usaha tani.

Berdasarkan pengembangan infrastruktur yang sudah direncanakan menurut *Master Plan* desa Abiansemal tahun 2021, kecamatan Abiansemal, Badung, Bali menunjukkan bahwa warga desa merasa bahwa pembangunan infrastruktur merupakan hal yang penting sebagai sarana pendukung aktivitas sehari-hari, termasuk dalam hal ibadah seperti Melasti, serta menunjang ekowisata. Infrastruktur jalan merupakan hal yang penting dan vital dalam memudahkan akses lokasi dan menghubungkan lokasi wisata, dan penting untuk merencanakan pembangunan infrastruktur berdasarkan fungsi serta kebermanfaatannya. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis kebermanfaatan perencanaan jalan usaha tani di Subak Latu, terhadap pengembangan infrastruktur ekowisata dan persepsi manfaat/risiko, kepercayaan, serta penerimaan publik atas pembangunan di Desa Abiansemal Kecamatan Abiansemal Kabupaten Badung.

Metode Penelitian

Pendekatan kuantitatif berfungsi untuk melihat gambaran fenomena penelitian secara sistematis, melalui proses pengumpulan data, deskripsi data, dan interpretasi data (Suharsimi, 2006). Pendekatan kuantitatif sesuai dengan penelitian ini untuk memperoleh perspektif penerimaan dan kontribusi kebermanfaatan pembangunan jalan usaha tani Subak Latu terhadap perkembangan infrastruktur ekowisata yang ada di desa Abiansemal. Melalui pendekatan kuantitatif, penilaian kebermanfaatan pembangunan berfungsi dalam memetapakan secara obyektif, sehingga menjadi penilaian yang mendalam dan memberikan kontribusi aktif terhadap proses perencanaan.

Pada penelitian ini terdapat dua jenis data, yaitu data primer dan data sekunder. Data primer adalah jenis data yang dapat diperoleh langsung dari sumber data primer tentang lokasi penelitian atau subjek penelitian (Riduwan, 2011). Secara lebih spesifik data primer merupakan data yang didapatkan dari subjek penelitian. Sedangkan data sekunder merupakan data yang diperoleh dari pihak kedua, atau data yang telah diolah terlebih dahulu oleh pihak kedua (Jogiyanto, 2018). Secara spesifik, penelitian ini menggunakan data primer yang akan didapat dari pihak yang terlibat atau terdampak dari pembangunan Subak Latu. Sehingga melalui penggunaan data primer, diharapkan penelitian ini dapat memberikan gambaran yang objektif melalui kuesioner, terkait dengan persepsi terhadap pembangunan Subak Latu di Desa Abiansemal, Kabupaten Badung.

Macam data primer seperti tingkat kesempatan kerja, pengaruh ekonomi, pengaruh jalan terhadap infrastruktur ekowisata, potensi jalan sebagai akses, dan tingkat mobilitas masyarakat untuk mengetahui persepsi kebermanfaatan jalan usaha tani. Kemudian data primer seperti potensi pencemaran lingkungan, dan potensi konflik ganti rugi, serta potensi kecelakaan kerja bertujuan untuk mengetahui persepsi risiko jalan usaha tani. Sedangkan untuk menganalisis model perencanaan jalan usaha tani, macam data sekunder yang diperlukan yaitu desain jalan, dan rute perencanaan jalan.

Penelitian ini dilakukan di Desa Abiansemal, Badung, Bali pada kurun waktu Juli-Agustus 2022. Subyek penelitian ini yaitu seluruh masyarakat Desa Abiansemal, Badung, Bali. Sugiyono (2013) menyebutkan bahwa populasi adalah bidang yang digeneralisasikan yang meliputi: objek/subjek dengan jumlah dan karakteristik tertentu yang ditentukan oleh peneliti untuk dipelajari kemudian ditarik kesimpulannya.

Peneliti menggunakan rumus Slovin dengan notasi n adalah ukuran sampel, N adalah ukuran populasi, dan e adalah prosentase toleransi (10%) untuk menentukan sampel pada persamaan (1) penentuan sampel minimum, dengan cakupan populasi sebanyak 8048 warga Desa Abiansemal didapatkan minimal responden sebanyak 99 responden.

$$n = \frac{N}{1+Ne^2} \quad (1)$$

Menurut Sugiyono (2013) sebanyak 30-500 responden merupakan jumlah sampel ideal dalam sebuah penelitian. Oleh karena itu, peneliti memberikan estimasi responden minimal 99 responden. Peneliti menggunakan metode purposive random sampling dalam mengumpulkan data (Teddlie & Yu, 2007). Berikut kriteria dari metode dalam penelitian ini yaitu: (1) Merupakan masyarakat yang berdomisili di Desa Abiansemal, Kabupaten Badung, (2) Merupakan masyarakat yang terdampak pembangunan Jalan Tani Subak Latu, dan (3) Merupakan masyarakat yang terlibat dalam pembangunan Jalan Tani Subak Latu.

Menurut pendapat Sugiyono (2013), proses pengumpulan data dalam penelitian berisikan deskripsi detail, dan mendalam mengenai proses pengambilan data penelitian. Pada penelitian ini peneliti menggunakan kuisisioner (angket). Metode kuisisioner digunakan untuk mengetahui persepsi penerimaan, dan keterlibatan masyarakat Desa Abiansemal terhadap pembangunan Jalan Tani Subak Latu. Kuisisioner penelitian ini menggunakan skala likert 4 poin. Pada penelitian ini, peneliti menggunakan dimensi penilaian yang dikembangkan Ge et al. (2020) yaitu dimensi kebermanfaatan, risiko, kepercayaan, dan keberterimaan dalam penyusunan kuisisioner. Selanjutnya guna memperdalam hasil penelitian, peneliti menggunakan teknik wawancara mendalam (in depth interview). Wawancara dilakukan secara langsung (tatap muka) antara peneliti dan narasumber (DPRD, perangkat desa, dan pemangku adat).

Pada penelitian ini, uji validitas dilakukan digunakan untuk mengukur valid atau tidaknya suatu kuisisioner. Suatu instrument dikatakan valid jika memiliki korelasi antara skor faktor dan skor total positif dan nilainya lebih besar 0,30 ($r > 0,3$). Setelah melakukan pengecekan validitas, selanjutnya melakukan uji reliabilitas data dengan melihat nilai cronbach's alpha (Nunnally, 1975). Instrumen penelitian dikatakan reliabel jika memiliki nilai cronbach's alpha lebih besar dari 0,70. Pengecekan validitas dan reliabilitas menggunakan software statistika StataMP versi 16.

Analisis deskriptif dalam penelitian ini, bertujuan untuk mengetahui perspektif masyarakat terkait dengan pembangunan Jalan Tani Subak Latu. Menurut Sekaran and Bougie (2016) analisis deskriptif digunakan menjawab permasalahan penelitian dengan penjelasan terperinci, terhadap hasil penelitian secara kuantitatif. Hasil dari analisis deskriptif akan ditarik ke dalam beberapa analisis kecenderungan masyarakat dalam keberterimaan pembangunan tersebut.

Hasil dan Pembahasan

Pembangunan jalan usaha tani di Desa Abiansemal dibagi menjadi 2 menurut fungsinya yaitu jalan usaha tani dengan lebar 1,5 m untuk mendukung fungsi pertanian dan jalan usaha tani dengan lebar 2 m untuk mendukung pelaksanaan upacara Melasti.

Tabel 1. Tipe jalan usaha tani desa Abiansemal
(Master Plan Desa Abiansemal, 2021)

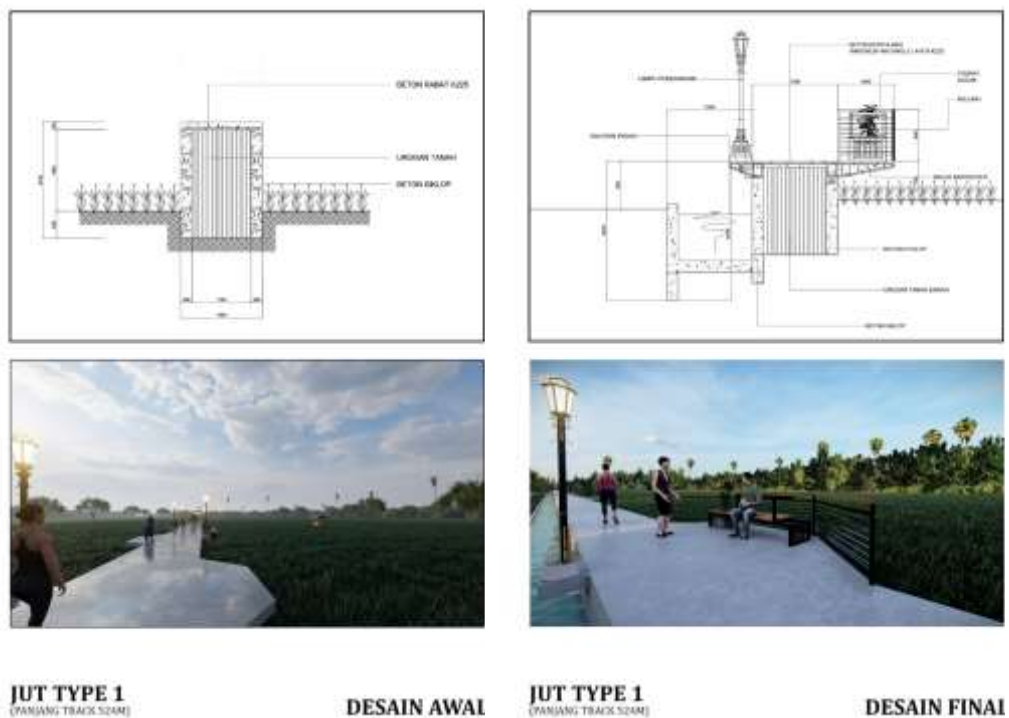
No	Keterangan	Panjang (m)
1	Tipe 1	524
2	Tipe 2	449
3	Tipe 3	429
4	Tipe 4	265
5	Tipe 5	915
6	Tipe 6	579
7	Tipe 7	406
	Total	3.567

Berdasarkan penilaian yang telah dilakukan, desain Jalan Usaha Tani di Desa Abiansemal sudah memenuhi ketentuan berdasarkan Petunjuk Teknis Kegiatan

Konservasi dan Rehabilitasi Lahan Pertanian tahun 2021 namun ada beberapa hal yang perlu diperbaiki diantaranya:

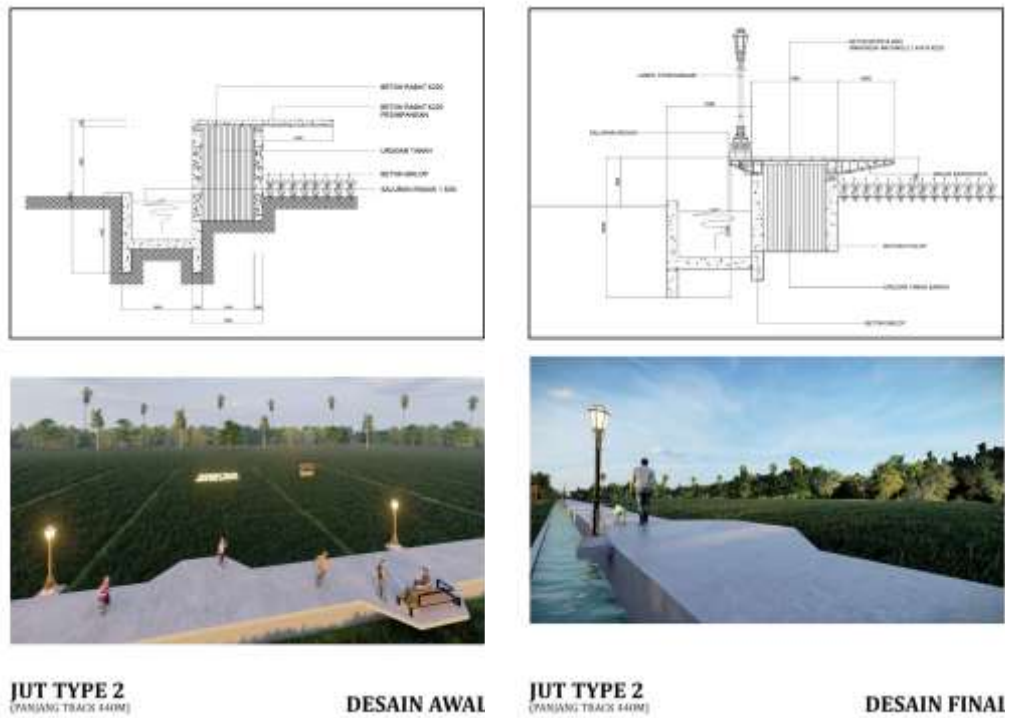
- a. Perlu adanya penambahan pagar pembatas sehingga dapat meminimalisir terjadinya kecelakaan.
- b. Perlu ditambahkan tempat sampah untuk menjaga kebersihan jalan usaha tani.
- c. Perlu ditambahkan tempat parkir bagi petani sehingga tidak mengganggu pengguna jalan.
- d. Perlu ditambahkan tempat duduk sebagai tempat istirahat bagi petani maupun bagi wisatawan yang menggunakan jalan tersebut.
- e. Perlu adanya penyesuaian lebar lebih dari 1,5 m untuk mendukung sarana ekowisata dan meningkatkan kenyamanan pengguna jalan

Perbandingan desain antara Master Plan Desa Abiansemal dan hasil analisis dapat dilihat pada gambar berikut:

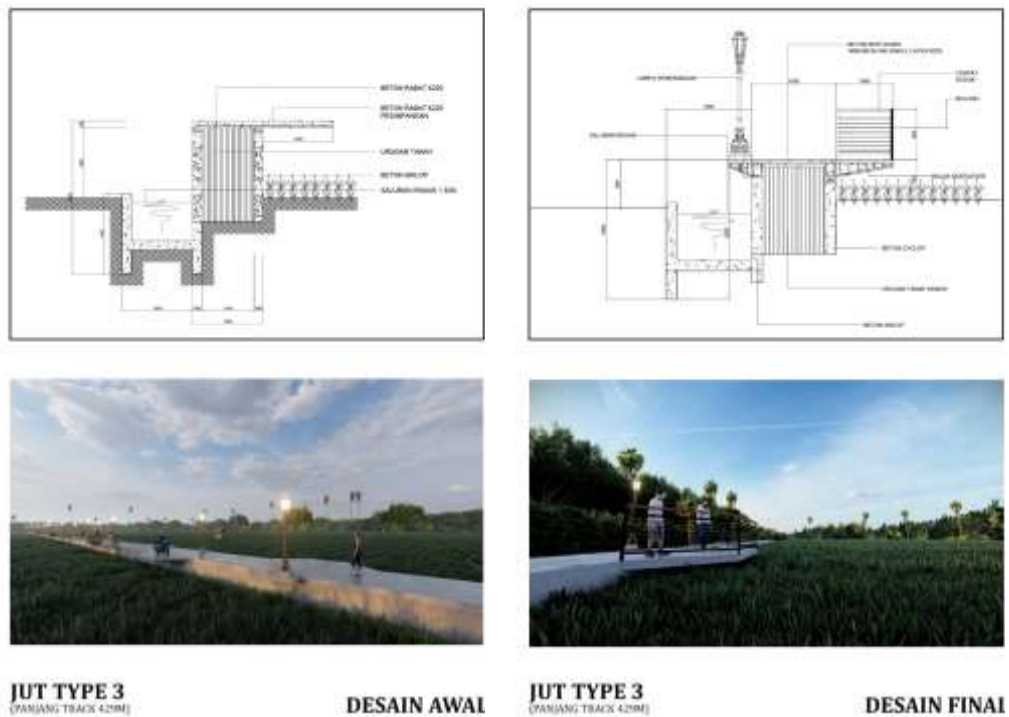


Gambar 1. Perbandingan desain JUT tipe 1

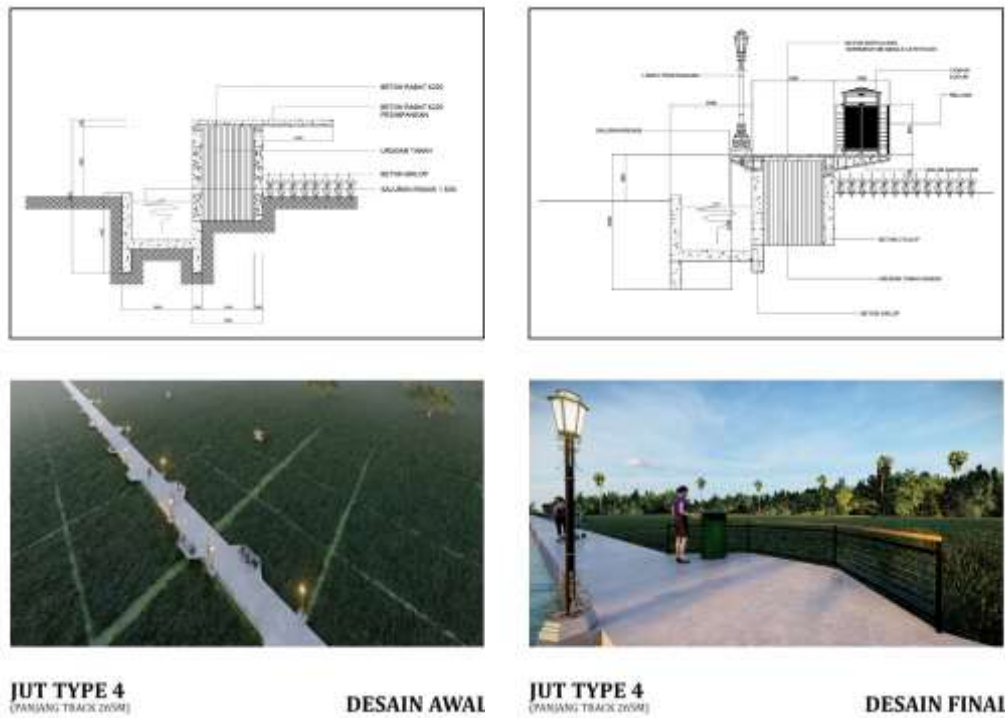
Analisis Model Perencanaan Jalan Usaha Tani Subak Latu Terhadap Perkembangan Infrastruktur Ekowisata: Studi Jalan Usaha Tani Subak Latu Desa Abiansemal Kabupaten Badung



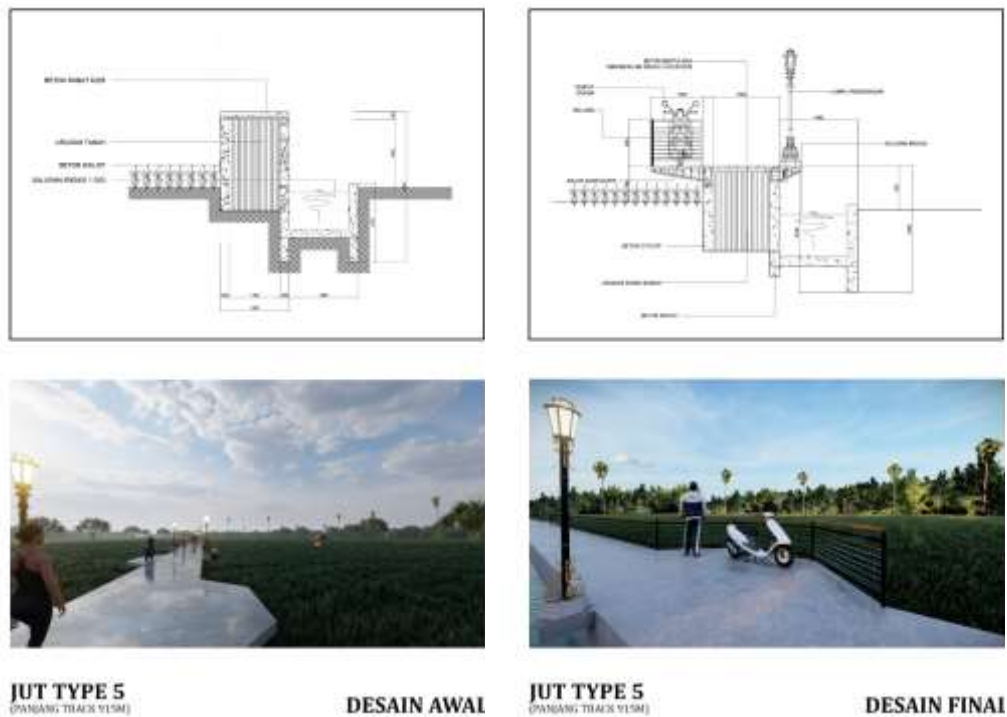
Gambar 2. Perbandingan desain JUT tipe 2



Gambar 3. Perbandingan desain JUT Tipe 3



Gambar 4. Perbandingan desain JUT tipe 4



Gambar 5. Perbandingan desain JUT tipe 5

Analisis Model Perencanaan Jalan Usaha Tani Subak Latu Terhadap Perkembangan Infrastruktur Ekowisata: Studi Jalan Usaha Tani Subak Latu Desa Abiansemal Kabupaten Badung



Gambar 6. Perbandingan desain JUT tipe 6



Gambar 7. Perbandingan desain JUT tipe 7

Pengujian Validitas dan Reliabilitas

Uji validitas dan reabilitas dilakukan dengan tujuan untuk mengukur apakah unsur-unsur instrumen penelitian yang digunakan dalam penelitian ini valid dan reliabel. Hasil

pengujian tersebut menunjukkan bahwa seluruh indikator dalam instrumen tersebut memiliki nominal item test correlation lebih besar dari 0,30 (>0,30) sehingga dapat dinilai valid. Nilai cronbach alpha pada keempat persepsi melebihi 0,70 sehingga menunjukkan bahwa seluruh instrumen telah reliabel untuk dapat diinterpretasikan sebagai analisis pembahasan.

Tabel 2. Pengujian validitas dan reliabilitas

Item Pertanyaan	Item Test Correlation	Keterangan	Cronbach Alpha	Keterangan
Persepsi Kebermanfaatan				
MAN1	0,91	Valid	0,95	Reliabel
MAN2	0,90	Valid		
MAN3	0,90	Valid		
MAN4	0,89	Valid		
MAN5	0,81	Valid		
MAN6	0,94	Valid		
Persepsi Risiko				
RIS1	0,86	Valid	0,90	Reliabel
RIS2	0,93	Valid		
RIS3	0,91	Valid		
RIS4	0,87	Valid		
Persepsi Kepercayaan				
KEP1	0,90	Valid	0,94	Reliabel
KEP2	0,92	Valid		
KEP3	0,96	Valid		
KEP4	0,94	Valid		
Persepsi Penerimaan				
PEN1	0,92	Valid	0,94	Reliabel
PEN2	0,96	Valid		
PEN3	0,91	Valid		
PEN4	0,92	Valid		

**Statistika Deskriptif
Karakteristik Responden**

Penelitian ini mengumpulkan data menggunakan metode purposive sampling dengan kriteria sebagai berikut: (1) merupakan masyarakat yang berdomisili di Desa Abiansemal, Kabupaten Badung, (2) Merupakan masyarakat yang terdampak pembangunan Jalan Tani Subak Latu, dan (3) Merupakan masyarakat yang terlibat dalam pembangunan Jalan Tani Subak Latu. Berdasarkan kuesioner yang telah disebar luaskan berdasarkan kriteria diatas, terhadap 108 responden yang mengisi kuesioner. Data karakteristik responden dideskripsikan melalui tabel dibawah ini.

Tabel 3. Karakteristik responden

Karakteristik Responden	Jumlah	Prosentase
Jenis Kelamin		
Laki-laki	59	54,630
Perempuan	49	45,370
Usia		
Di bawah 20 tahun	12	11,112
21 – 30 tahun	40	37,037
31 – 40 tahun	25	23,148
41 – 50 tahun	16	14,814
51 – 60 tahun	15	13,888
Di atas 60 tahun	-	0

Sebaran Kuesioner

Peneliti hanya menggunakan empat skala likert untuk memastikan bahwa seluruh persepsi dapat terwakili dan menghindari persepsi ragu-ragu. Terdapat 4 jenis pilihan skala yang dimulai dari pilihan skala 1 (persepsi tidak setuju) hingga pilihan skala 4 (persepsi paling setuju) untuk persepsi kebermanfaatan, persepsi kepercayaan, dan persepsi penerimaan publik. Sebaliknya, terdapat 4 jenis pilihan skala yang dimulai dari pilihan skala 1 (persepsi paling setuju) hingga pilihan skala 4 (persepsi paling tidak setuju) untuk persepsi risiko. Hasil tabulasi kuesioner dapat dilihat sebagai sesuai pada tabel berikut:

Tabel 4. Sebaran kuesioner

Item Pertanyaan	Frekuensi Jawaban				Rata-rata
	1	2	3	4	
Persepsi Kebermanfaatan					
MAN1	3	2	28	75	3,62
%	3	2	26	69	100
MAN2	2	2	27	77	3,65
%	2	2	25	71	100
MAN3	2	3	17	86	3,73
%	2	3	16	80	100
MAN4	3	2	13	90	3,75
%	3	2	12	83	100
MAN5	1	1	14	92	3,82
%	1	1	13	85	100
MAN6	3	0	22	83	3,71
%	3	0	20	77	100
Nilai Persepsi Kebermnfaatan					3,71
Persepsi Risiko					

RIS1	61	15	12	20	1,91
%	56	14	11	19	100
RIS2	69	21	7	11	1,62
%	64	19	6	10	100
RIS3	67	22	11	8	1,62
%	62	10	10	7	100
RIS4	69	23	9	7	1,57
%	64	21	8	8	100
Nilai Persepsi Risiko					1,68
Persepsi Kepercayaan					
KEP1	2	7	26	73	3,57
%	2	6	24	68	100
KEP2	2	3	22	81	3,68
%	2	3	20	75	100
KEP3	2	4	24	78	3,64
%	2	4	22	72	100
KEP4	2	3	21	82	3,69
%	2	3	19	76	100
Nilai Persepsi Kepercayaan					3,65
Persepsi Penerimaan Publik					
KEP1	2	7	26	73	3,57
%	2	6	24	68	100
KEP2	2	3	22	81	3,68
%	2	3	20	75	100
KEP3	2	4	24	78	3,64
%	2	4	22	72	100
KEP4	2	3	21	82	3,69
%	2	3	19	76	100
Nilai Persepsi Penerimaan Publik					3,73

Persepsi Masyarakat Terkait Pembangunan Jalan Usaha Tani

Hasil penelitian menunjukkan bahwa penting untuk menilai sebuah pembangunan berdasarkan aspek social-psychology (Ge et al. 2020). Penelitian ini melihat persepsi kebermanfaatan, persepsi risiko, persepsi kepercayaan, dan persepsi penerimaan melalui metode kuesioner.

Persepsi Kebermanfaatan

Berdasarkan data yang didapatkan pada tabel 4, menunjukkan bahwa mayoritas masyarakat memiliki pemahaman yang tinggi terkait dengan kebermanfaatan dari pembangunan jalan usaha tani Subak Latu. Hal ini ditunjukkan dari frekuensi jawaban yang cenderung mengarah pada skala *likert* 3 dan 4, serta tingkat rata-rata cenderung mengarah pada skala *likert* 4.

Berdasarkan hasil data, diperoleh bahwa pembangunan Jalan Usaha Tani Subak Latu mampu membuka kesempatan kerja dan meningkatkan pendapatan masyarakat (MAN1; MAN2; MAN3). Hal tersebut dikarenakan penggunaan swakelola padat karya,

sehingga pembangunan Jalan Usaha Tani serta pengembangan ekowisata, mampu lapangan kerja dengan keterlibatan masyarakat dan pemerintah desa. Hasil temuan yang lain mengatakan bahwa pembangunan Jalan Usaha Tani mampu menunjang proses distribusi hasil pertanian, dan meningkatkan pendapatan masyarakat (MAN2; MAN 5). Selanjutnya pembangunan Jalan Usaha Tani diyakini mempermudah mobilitas dan kegiatan rekreasi masyarakat (MAN 6), dan hasil ini sejalan dengan hasil wawancara yaitu:

“Dengan dibuatnya jalan usaha tani ini, akan membuat akses masyarakat ke lahan pertaniannya akan lebih mudah dan diharapkan dapat meningkatkan hasil pertanian masyarakat.” (I Putu Alit Yanindata - Tokoh Masyarakat)

Peneliti juga menemukan bahwa mayoritas masyarakat percaya bahwa pembangunan Jalan Usaha Tani memberikan manfaat dari segi agama dan budaya, sebagai contoh kemudahan akses melasti. Hal ini juga sejalan dengan hasil wawancara:

“Pembangunan jalan usaha tani ini selain dimanfaatkan sebagai akses dalam pertanian, juga dimanfaatkan sebagai akses menuju tempat melasti. Seperti yang telah saya jelaskan diatas, jalan usaha tani ini merupakan akses menuju sungai yang merupakan lokasi tempat melasti dan pembuangan abu jenazah saat upacara ngaben. Sehingga dengan dibuatnya jalan usaha tani ini memperlancar akses masyarakat untuk menuju kesana.” (I Wayan Sukarma - Bendesa Adat).

Peneliti berargumentasi bahwa persepsi kebermanfaatan dianggap sebagai faktor penting yang mempengaruhi penerimaan publik terhadap pembangunan infrastruktur. Sejalan dengan Chung et al. (2008), Chung & Kim (2009) dan Wang et al. (2019) penelitian ini menengarai bahwa penolakan terhadap pembangunan infrastruktur dapat terjadi karena kurangnya sisi kebermanfaatan yang diterima oleh masyarakat yang terkena dampak pembangunan. Lebih mendalam lagi, manfaat ekonomi dan manfaat sosial seperti peningkatan pendapatan serta pengembangan wisata, adalah faktor utama yang mempengaruhi sisi keberterimaan masyarakat (Chung & Kim, 2009; Wang et al., 2019). Peneliti mengkonfirmasi bahwa proyek infrastruktur jalan usaha tani Subak Latu merupakan proyek yang berpotensi untuk diterima masyarakat luas. Hal ini terjadi karena pembangunan jalan, dikenal sebagai jenis infrastruktur ekonomi yang dapat meningkatkan citra wilayah melalui pengembangan ekowisata di desa tersebut dan mendorong perkembangan ekonomi yang mengarah pada peningkatan pendapatan, sosial, dan peningkatan taraf hidup. Studi sebelumnya telah menunjukkan bahwa manfaat yang dirasakan ini membantu dalam mencapai tujuan pembangunan berkelanjutan dan standar ekonomi dengan meningkatkan penerimaan dan kepuasan publik, pemangku kepentingan selama tahap pembangunan (Wu et al., 2019).

Persepsi Risiko

Berdasarkan hasil data didapatkan pada tabel 4, menunjukkan bahwa mayoritas masyarakat memiliki perspektif risiko yang rendah dari pembangunan Jalan Usaha Tani Subak Latu. Hal ini ditunjukkan dari tingkat rata-rata cenderung mengarah pada respon likert 1.

Lebih spesifik pada pertanyaan (RIS 1), didapatkan kesimpulan bahwa masyarakat percaya bahwa lahan di sekitar pembangunan tidak mengalami perubahan. Hal ini dikarenakan lahan di sekitar pembangunan tetap menjadi area persawahan. Selanjutnya, peneliti menemukan bahwa mayoritas masyarakat memiliki persepsi rendah terhadap isu pembebasan lahan (RIS 3 & RIS 4). Hal ini terjadi karena, pembebasan lahan telah

dilakukan dengan musyawarah secara mufakat, dan kajian mendalam terkait fungsi pembangunan. Berdasarkan aspek risiko kecelakaan kerja dapat ditekan karena bukan termasuk dalam pembangunan besar.

Peneliti menemukan hasil lain, bahwa persepsi akan risiko pencemaran lingkungan sangat rendah. Hal tersebut karena pihak pemerintah desa telah memastikan proses pembangunan sudah sesuai dengan prosedur, dan temuan ini sejalan dengan hasil wawancara yaitu:

“Kami berharap dapat dikerjakan dengan system swakelola sehingga masyarakat dapat dilibatkan lebih banyak sehingga dapat dikerjakan dalam waktu yang telah ditetapkan” (IB Bisma Wiratma - Perangkat Desa)

Penelitian ini berargumentasi bahwa risiko dari sebuah pembangunan tidak dapat dihindari, melainkan dapat diminimalisir. Dampak-dampak negatif yang mungkin muncul menjadikan sebuah kekhawatiran terkait dengan dampak pembangunan. Penelitian ini mengkonfirmasi penelitian dari Ho et al. (2019), Slovic et al. (1991) dan Wang et al. (2019) yang berpendapat bahwa individu pada umumnya memiliki ketakutan yang jelas terhadap faktor risiko yang tidak diketahui dan tidak terkendali yang mengarah pada sikap dan perilaku yang tidak disukai dan dapat merugikan masyarakat setempat. Risiko ketidakstabilan pendapatan setelah pembebasan lahan, serta polusi suara dan debu yang disebabkan oleh konstruksi ilegal, telah menyebabkan penolakan publik terhadap proyek infrastruktur jalan. Peneliti berargumentasi bahwa risiko harus dapat ditanggulangi dengan cara pemetaan, agar tidak memberikan persepsi yang buruk terkait dengan pembangunan.

Persepsi Kepercayaan

Kuesioner ini bertujuan untuk mengukur seberapa paham masyarakat terhadap kepercayaan dari pembangunan ini, sehingga harapan jawaban yang muncul adalah mendekati skala likert 4. Berdasarkan sebaran data didapatkan pada tabel 4, menunjukkan bahwa mayoritas masyarakat memiliki pemahaman yang tinggi terkait dengan kepercayaan dari pembangunan jalan usaha tani Subak Latu. Hal ini dapat dilihat dari frekuensi jawaban yang cenderung mengarah pada skala likert 3 dan skala likert 4. Melihat dari seluruh pertanyaan dalam persepsi kepercayaan (KEP1, KEP2, KEP3, dan KEP4) menunjukkan bahwa masyarakat memiliki kepercayaan tinggi kepada pemangku kebijakan terkait dengan penentuan tempat pembangunan, ketaatan peraturan, dan kompensasi.

Penelitian ini menengarai bahwa kepercayaan adalah perasaan subjektif yang dapat muncul karena pembuatan keputusan dan implementasinya dalam proses penerapan teknologi dan kebijakan. Penelitian ini mengkonfirmasi penelitian Cho et al. (2015) dan Siegrist & Cvetkovich (2000) yang menyebutkan bahwa hubungan kepercayaan, masyarakat menanggung risiko pembangunan secara sukarela dan percaya bahwa pemerintah akan berusaha keras untuk mencapai tujuan dalam pembangunan tersebut. Studi sebelumnya menyebutkan bahwa membangun kepercayaan masyarakat harus melibatkan para pemangku kepentingan yang menjurus pada ketentuan-ketentuan yang telah disepakati dan tepat (Mah et al., 2014; Molnar et al., 2018). Peneliti berargumentasi bahwa persepsi kepercayaan masyarakat terletak pada kolaborasi pemerintah setempat yang dapat mengkompensasi potensi kerugian dan pencemaran lingkungan serta kepatuhan pembangunan terhadap regulasi.

Persepsi Penerimaan Publik

Kuesioner ini bertujuan untuk mengukur penerimaan publik terhadap pembangunan ini, sehingga harapan jawaban yang muncul adalah mendekati skala likert 4. Berdasarkan sebaran data didapatkan pada tabel 4, menunjukkan bahwa mayoritas masyarakat memiliki penerimaan yang tinggi terkait dengan pembangunan jalan usaha tani Subak Latu. Hal ini dapat dilihat dari frekuensi jawaban yang cenderung mengarah pada skala likert 3 dan skala likert 4. Pertanyaan pertama (PEN1), menunjukkan keterdukungan secara general terkait dengan pembangunan jalan usaha tani yang digunakan untuk memahami perspektif secara keseluruhan penerimaan pembangunan. Pertanyaan kedua (PEN 2) dan keempat (PEN4), merupakan pertanyaan kesadaran akan kehadiran pembangunan. Pertanyaan ketiga (PEN3), merupakan pertanyaan terkait mengajak masyarakat lain untuk mendukung pembangunan.

Penelitian ini menunjukkan bahwa terdapat hubungan antara manfaat dan risiko yang dirasakan, serta tingkat kepercayaan publik terhadap pembangunan (Chung & Kim, 2009; Wang et al., 2019). Sejalan dengan hasil temuan penelitian ini, peneliti berargumentasi bahwa individu selalu membuat keputusan atau pilihan yang sesuai dengan penilaian komprehensif atas risiko, manfaat dan kepercayaan, yang menjurus pada tingkat penerimaan publik. Persepsi penerimaan publik yang muncul dalam temuan ini, menjadi penting untuk ditelaah karena menekankan terhadap keinginan individu tanpa adanya pengaruh dari persepsi lain (Mah et al., 2014; Poortinga & Pidgeon, 2003). Artinya, bahwa setiap individu memiliki sudut pandang penerimaan terhadap pembangunan jalan usaha tani Subak Latu dengan pemikiran yang berkelanjutan

Kesimpulan

Berdasarkan analisis dalam penelitian menunjukkan bahwa spesifikasi model perencanaan jalan usaha tani Subak Latu yang potensial untuk Desa Abiansemal yaitu memiliki dimensi lebar jalan 2 m, kemudian memiliki prasarana penunjang keamanan (lampu penerangan jalan, pagar pembatas jalan, tempat persimpangan), dan memiliki prasarana penunjang kenyamanan (tempat duduk, tempat sampah, dan tempat parkir dengan dimensi ruang 1,5 m).

Berdasarkan analisis dalam penelitian menunjukkan bahwa masyarakat menilai pembangunan jalan usaha tani memiliki kebermanfaatan dari aspek ekonomi, dan keagamaan (77,5%), dan masyarakat menilai pembangunan tidak memiliki kebermanfaatan (2,3%). Dari aspek risiko pembangunan, masyarakat menilai pembangunan jalan usaha tani memiliki risiko yang sangat rendah (61,5%), dan terdapat masyarakat yang menilai pembangunan ini memiliki risiko (9,9%). Ditinjau dari aspek persepsi kepercayaan, masyarakat memiliki kepercayaan bahwa pembangunan jalan usaha tani telah didesain dan dilaksanakan sesuai dengan ketentuan (72%). Dari segi penerimaan publik, masyarakat memiliki persepsi penerimaan terkait pembangunan jalan usaha tani (79,3%).

Saran untuk penelitian selanjutnya untuk lebih melegakan model yang di desain disesuaikan dengan keinginan masyarakat, sehingga keterlibatan masyarakat dapat diakomodir dalam model rancangan infrastruktur jalan usaha tani yang direncanakan. Bagi *stakeholder* pembangunan jalan usaha tani, untuk melakukan sosialisasi secara masif terkait dengan pembangunan ini agar masyarakat dapat menerima pembangunan ini secara lebih mendalam. Penelitian ini telah menelaah desain usaha tani berdasarkan tinjauan lapangan, oleh karena itu para *stakeholder* diharapkan dapat mempertimbangkan

masuk dalam penelitian ini, untuk dijadikan sebagai acuan perbaikan model jalan usaha tani Subak Latu.

Referensi

- Ariesusanty, L. (2011). Indonesia: country report. *The World of Organic Agriculture, Statistics and Emerging Trends, IFOAM, Bonn & FiBL, Frick.*
- Cho, J.-H., Chan, K., & Adali, S. (2015). A survey on trust modeling. *ACM Computing Surveys (CSUR), 48(2)*, 1-40.
- Chung, J. B., & Kim, H.-K. (2009). Competition, economic benefits, trust, and risk perception in siting a potentially hazardous facility. *Landscape and Urban Planning, 91(1)*, 8-16.
- Chung, J. B., Kim, H. K., & Rho, S. K. (2008). Analysis of local acceptance of a radioactive waste disposal facility. *Risk Analysis: An International Journal, 28(4)*, 1021-1032.
- Flyvbjerg, B. (2007). Policy and planning for large-infrastructure projects: problems, causes, cures. *Environment and Planning B: planning and design, 34(4)*, 578-597.
- Ge, Y., Cui, C., Zhang, C., Ke, Y., & Liu, Y. (2020). Testing a social-psychological model of public acceptance towards highway infrastructure projects: a case study from China. *Engineering, Construction and Architectural Management.*
- Gunarta, Z., & Pratama, A. Z. (2014). *Strategi Pengembangan Infrastruktur Ekowisata Kabupaten Boyolali berbasis Spasial.*
- Ho, S. S., Leong, A. D., Looi, J., Chen, L., Pang, N., & Tandoc Jr, E. (2019). Science literacy or value predisposition? A meta-analysis of factors predicting public perceptions of benefits, risks, and acceptance of nuclear energy. *Environmental Communication, 13(4)*, 457-471.
- Hunt, C. A., Durham, W. H., Driscoll, L., & Honey, M. (2015). Can ecotourism deliver real economic, social, and environmental benefits? A study of the Osa Peninsula, Costa Rica. *Journal of sustainable tourism, 23(3)*, 339-357.
- Jogiyanto, H. M. (2018). *Metoda Pengumpulan dan Teknik Analisis Data*: Penerbit Andi.
- Komuna, A. A., Kalangi, J. B., & Masloman, I. (2021). Pengaruh Pembangunan Infrastruktur Publik dan Pariwisata terhadap Pertumbuhan Ekonomi Kota Manado. *Jurnal Berkala Ilmiah Efisiensi, 21(4)*.
- Lestari, P. F. K., Windia, W., & Astiti, N. W. S. (2015). Penerapan Tri Hita Karana untuk Keberlanjutan Sistem Subak yang Menjadi Warisan Budaya Dunia: Kasus Subak Wangaya Betan, Kecamatan Penebel, Kabupaten Tabanan. *JURNAL MANAJEMEN AGRIBISNIS (Journal Of Agribusiness Management), 3(1)*.
- Mah, D. N.-y., Hills, P., & Tao, J. (2014). Risk perception, trust and public engagement in nuclear decision-making in Hong Kong. *Energy Policy, 73*, 368-390.
- Molnar, L. J., Ryan, L. H., Pradhan, A. K., Eby, D. W., Louis, R. M. S., & Zakrajsek, J. S. (2018). Understanding trust and acceptance of automated vehicles: An exploratory simulator study of transfer of control between automated and manual driving. *Transportation research part F: traffic psychology and behaviour, 58*, 319-328.
- Norken, I. N., Suputra, I. K., & Arsana, I. (2015). *Water Resources Management of Subak Irrigation System in Bali*. Paper presented at the Applied Mechanics and Materials.
- Nunnally, J. C. (1975). Psychometric theory—25 years ago and now. *Educational Researcher, 4(10)*, 7-21.
- Poortinga, W., & Pidgeon, N. F. (2003). Exploring the dimensionality of trust in risk regulation. *Risk Analysis: An International Journal, 23(5)*, 961-972.
- Riduwan, S. (2011). Pengantar Statistika untuk penelitian pendidikan, sosial, ekonomi, komunikasi dan bisnis. *Cetakan Ke-4 Bandung: Alfabeta.*
- Sánchez, L. E., & Gallardo, A. L. C. F. (2005). On the successful implementation of mitigation measures. *Impact assessment and project appraisal, 23(3)*, 182-190.
- Scheetz, B. E., & Bloser, S. (2010). *Environmentally Sensitive Maintenance on Agricultural Roads: To Reduce Nutrient and Sediment Pollution in the Kishacoquillas Watershed*: Thomas D. Larson Pennsylvania Transportation Institute.

Analisis Model Perencanaan Jalan Usaha Tani Subak Latu Terhadap Perkembangan
Infrastruktur Ekowisata: Studi Jalan Usaha Tani Subak Latu Desa Abiansemal
Kabupaten Badung

- Sekaran, U., & Bougie, R. (2016). *Research methods for business: A skill building approach*: John Wiley & Sons.
- Siegrist, M., & Cvetkovich, G. (2000). Perception of hazards: The role of social trust and knowledge. *Risk analysis*, 20(5), 713-720.
- Slovic, P., Flynn, J. H., & Layman, M. (1991). Perceived risk, trust, and the politics of nuclear waste. *Science*, 254(5038), 1603-1607.
- Stronza, A. (2007). The economic promise of ecotourism for conservation. *Journal of Ecotourism*, 6(3), 210-230.
- Sugiyono, D. (2013). Metode penelitian pendidikan pendekatan kuantitatif, kualitatif dan R&D.
- Suharsimi, A. (2006). Prosedur penelitian suatu pendekatan praktik. *Jakarta: Rineka Cipta*, 120-123.
- Suratha, I. K. (2017). Krisis Petani Berdampak pada Ketahanan Pangan di Indonesia. *Media Komunikasi Geografi*, 16(1).
- Suryani, A., & Mulki, G. Z. (2019). Pengembangan Infrastruktur Desa Wisata Di Desa Meragun Kecamatan Nanga Taman Kabupaten Sekadau Kalimantan Barat *Jurnal Teknik Sipil*, 16(2).
- Syuaib, M. F. (2016). Sustainable agriculture in Indonesia: Facts and challenges to keep growing in harmony with environment. *Agricultural Engineering International: CIGR Journal*, 18(2), 170-184.
- Tanaya, D. R., & Rudiarto, I. (2014). Potensi pengembangan ekowisata berbasis masyarakat di kawasan Rawa Pening, Kabupaten Semarang. *Teknik PWK (Perencanaan Wilayah Kota)*, 3(1), 71-81.
- Teddlie, C., & Yu, F. (2007). Mixed methods sampling: A typology with examples. *Journal of mixed methods research*, 1(1), 77-100.
- Tsang, J. L., Lambert, J. H., & Patev, R. C. (2002). Extreme event scenarios for planning of infrastructure projects. *Journal of Infrastructure Systems*, 8(2), 42-48.
- Wang, S., Wang, J., Lin, S., & Li, J. (2019). Public perceptions and acceptance of nuclear energy in China: The role of public knowledge, perceived benefit, perceived risk and public engagement. *Energy Policy*, 126, 352-360.
- Wu, X., Zhao, W., Ma, T., & Yang, Z. (2019). Improving the efficiency of highway construction project management using lean management. *Sustainability*, 11(13), 3646.
- Xu, Y., Sun, C., Skibniewski, M. J., Chan, A. P., Yeung, J. F., & Cheng, H. (2012). System Dynamics (SD)-based concession pricing model for PPP highway projects. *International Journal of Project Management*, 30(2), 240-251.
- Yamashita, S. (2013). The Balinese Subak as World cultural heritage: In the context of tourism. *Jurnal Kajian Bali (Journal of Bali Studies)*, 3(2), 39-68.