

BAB I PENDAHULUAN UMUM

1.1 Latar Belakang

Pembangunan infrastruktur di Indonesia telah mengalami perkembangan sejak masa kolonial hingga era modern. Infrastruktur memainkan peran penting dalam menghubungkan wilayah darat maupun kepulauan, mendukung perubahan sosial ekonomi, serta memperbaiki kesejahteraan masyarakat.

Pada masa penjajahan Belanda Masa Kolonial (1600-1945), pembangunan infrastruktur di Indonesia sebagian besar ditujukan untuk kepentingan ekonomi kolonial. Pemerintah kolonial membangun infrastruktur seperti jalan raya, pelabuhan, jalur kereta api, dan perkebunan untuk mendukung ekspor komoditas seperti kopi, gula, the, dan rempah-rempah ([Ricklefs, 2008](#); [Reid, 1988](#)).

Pada Era Orde Lama (1945-1966) setelah kemerdekaan Indonesia pada tahun 1945, pembangunan infrastruktur menjadi salah satu prioritas pemerintah untuk mendukung pemulihan ekonomi dan stabilitas politik. Namun, terbatasnya sumber daya dan situasi politik yang tidak stabil, termasuk pemberontakan di berbagai daerah, menghambat upaya pembangunan ([Sukirno, 2000](#); [Nasution, 2011](#)).

Pada masa ini, pemerintah lebih fokus pada rekonstruksi dan rehabilitasi infrastruktur yang rusak akibat perang dan penjajahan, meskipun proyek besar terbatas. Upaya pembangunan infrastruktur berskala besar belum terlaksana karena keterbatasan anggaran negara.

Pada Era Orde Baru (1966-1998) masa pemerintahan Orde Baru di bawah Presiden Soeharto menjadi titik balik dalam pembangunan infrastruktur. Dengan kebijakan stabilisasi ekonomi, pemerintah Orde Baru gencar membangun proyek-proyek infrastruktur besar untuk mendukung industrialisasi dan pertumbuhan ekonomi. Beberapa proyek besar yang terealisasi pada era ini seperti; Proyek Jalan Tol Jagorawi (Jakarta-Bogor-Ciawi), jalan tol pertama di Indonesia yang diresmikan pada 1978. Bendungan Jatiluhur di Jawa Barat, yang dibangun untuk irigasi, listrik, dan pengendalian banjir. Program Listrik Masuk Desa, yang mulai memperluas akses listrik ke wilayah pedesaan pada 1970-an.

Pembangunan infrastruktur di era Orde Baru membantu mendorong industrialisasi, urbanisasi, dan pertumbuhan ekonomi Indonesia, meskipun proyek-proyek ini juga menimbulkan ketimpangan regional dan keterkaitan erat dengan sentralisasi kekuasaan.

Pada Era Reformasi (1998-Sekarang) setelah krisis ekonomi 1997-1998 dan jatuhnya rezim Orde Baru, pembangunan infrastruktur menjadi salah satu prioritas utama pemerintahan pasca-reformasi. Infrastruktur dianggap kunci dalam mendukung demokrasi dan desentralisasi.

Pada era Presiden Susilo Bambang Yudhoyono (SBY) (2004-2014), pemerintah mulai meluncurkan proyek-proyek besar seperti: Proyek Jembatan Suramadu sebagai jembatan terpanjang di Indonesia.

Di era Presiden Joko Widodo (Jokowi), pembangunan infrastruktur menjadi agenda prioritas nasional, dengan program ambisius yang melibatkan pembangunan jalan tol, pelabuhan, bandara, kereta api, dan bendungan di berbagai wilayah Indonesia.

Pemerintah saat ini tengah gencar melakukan pembangunan infrastruktur jalan, salah satunya jalan pertanian untuk meningkatkan produktivitas masyarakat pedesaan. Pembangunan jalan pertanian diharapkan untuk memudahkan mobilitas masyarakat sehingga juga dapat mengembangkan perekonomian masyarakat.

Pembangunan infrastruktur, terutama jalan raya, telah lama diakui sebagai kunci penting dalam mendorong pertumbuhan ekonomi dan perubahan sosial di wilayah pedesaan (Sulistyo, 2015). Di tengah dinamika pembangunan di Indonesia, pembangunan jalan tani menjadi sebuah fenomena yang memperlihatkan dampak yang signifikan pada transformasi sosial ekonomi masyarakat pedesaan (Widodo, 2018). Desa Paroto, yang terletak di Kabupaten Soppeng, tidak terkecuali dari dampak positif yang dihasilkan oleh pembangunan jalan tani di Desa Paroto (Kementerian Pekerjaan Umum, 2020).

Infrastruktur jalan pertanian di Desa Paroto adalah merupakan jalan pertanian yang menghubungkan ke lahan pertanian dari jalan utama Desa Paroto. Dimana jalan pertanian ini memberikan kemudahan akses petani ke lahan mereka untuk mengangkut hasil-hasil produktivitas mereka. Namun jalan pertanian ini belum terkoneksi semua dengan jalan pertanian yang sudah ada disebabkan karena medan kurang memungkinkan karena masih perlu pembangunan yang berkelanjutan.

Dengan adanya pembangunan infrastruktur jalan pertanian, maka terjadilah suatu Perubahan Sosial dalam masyarakat petani Desa Paroto. Perubahan sosial adalah fenomena kehidupan yang dialami oleh setiap masyarakat di manapun dan kapan pun. Perubahan ini dapat dilihat dalam berbagai aspek kehidupan, seperti cara berpakaian, cara berpikir, dan cara bertindak. Perubahan sosial merupakan proses yang terus-menerus dan dapat dilihat dalam bentuk perubahan kebudayaan. Kebudayaan adalah kesatuan dari cara merasa, berpikir, dan bertindak dari warga masyarakat yang berkembang sejalan dengan perkembangan faktor-faktor di sekitarnya. Perubahan dalam kebudayaan ini wujudnya adalah perubahan dalam berbagai aspek kehidupan masyarakat, seperti aspek kehidupan material, norma, dan kaidah-kaidah bermasyarakat, serta sistem nilai. Perubahan sosial yang dialami oleh masyarakat tani di Desa Paroto, Kabupaten Soppeng, telah mengubah cara hidup mereka dari sistem ekonomi subsistem ke sistem ekonomi modern.

Sebelumnya, masyarakat tergantung pada pertanian tradisional dengan alat-alat sederhana, namun dengan adanya jalan pertanian, mereka dapat mengakses alat-alat pertanian modern dan meningkatkan produksi pertanian. Hal ini menyebabkan peningkatan kesejahteraan sosial ekonomi masyarakat, dengan peningkatan pendapatan dan akses ke pendidikan dan layanan kesehatan modern, (M. Tahir Kasnawi, dkk, 2014).

Desa Paroto, yang terletak di Kabupaten Soppeng, Sulawesi Selatan dengan luas 1.700 hektar atau 17 kilo meter persegi dengan jumlah penduduk sebanyak $\pm$ 2.746 jiwa meliputi laki-laki 1.304 jiwa dan perempuan 1.442 jiwa dengan Kepala Keluarga sebanyak 809 KK. Desa Paroto telah mengalami perubahan sosial dan ekonomi dengan melalui implementasi proyek Jalan Pertanian (Dirpan et al., 2019). Jalan pertanian merupakan jalan khusus yang ditujukan untuk memudahkan mobilitas pengangkutan produksi hasil pertanian, alat, dan sarana produksi menuju lahan pertanian, (Juwinda Windani, dkk 2023). Proyek Jalan Pertanian, yang berfokus pada pembangunan jalan pertanian, telah memberikan dampak perubahan sosial ekonomi yang besar bagi masyarakat Desa Paroto.

Masyarakat Desa Paroto sebelum tahun 2020 tidak memiliki akses jalan pertanian ke kebun mereka, tetapi hanya mengandalkan jalan kaki, atau naik kuda sebagai alat transportasi untuk melakukan aktivitas pengangkutan hasil produksi pertanian. Pengangkutan hasil pertanian dilakukang dengan memikul, menjunjung bagi perempuan atau menggunakan tenaga kuda sebagai alat transportasi.

Denagn adanya pembangunan jalan pertanian saat ini telah memudahkan masyarakat petani melakukan aktivitas dan meningkatkan aksesibilitas petani ke pasar, pedagang pengumpul, yang mengarah pada peningkatan peluang perdagangan, distribusi hasil produksi pertanian dan perubahan ekonomi masyarakat desa Paroto.

Pembangunan jalan pertanian di Desa Paroto bukan hanya sekedar proyek infrastruktur biasa. Lebih dari itu, pembangunan jalan pertanian ini menciptakan pola perubahan masyarakat dalam melakukan aktivitasnya sehari-hari. Dengan adanya akses jalan pertanian yang lebih baik ke kebun petani, dan pasar meliputi pasar Cabenge, pasar Salaonro, dan pasar Tetewatu sebagai pusat perputaran ekonomi lokal hasil-hasil produksi pertanian mereka. Masyarakat Desa Paroto mengalami perubahan dalam pola hidup, aktivitas ekonomi, serta kualitas hidup secara keseluruhan.

Pada bab pendahuluan ini, penulis akan mengeksplorasi fenomena perubahan sosial ekonomi yang terjadi di Desa Paroto seiring dengan pembangunan infrastruktur jalan pertanian. Mulai dari latar belakang pembangunan jalan pertanian, hingga dampaknya pada berbagai aspek kehidupan masyarakat, analisis ini bertujuan untuk menyelidiki bagaimana

pembangunan infrastruktur dapat menjadi katalisator bagi transformasi sosial ekonomi di tingkat lokal.

Melalui pemahaman yang lebih mendalam tentang kasus Desa Paroto ini, diharapkan dapat memberikan wawasan yang berharga bagi pembangunan pedesaan di Indonesia secara lebih luas. Terutama dalam mengidentifikasi strategi yang efektif untuk memanfaatkan pembangunan infrastruktur desa sebagai sarana untuk meningkatkan kesejahteraan masyarakat pedesaan secara berkelanjutan.

1.1.1 Teori Sosiologi yang Relevan

Dalam menganalisis hubungan antara pembangunan infrastruktur pertanian (seperti pembangunan jalan pertanian) dengan perubahan sosial ekonomi masyarakat, ada beberapa teori sosiologi yang relevan untuk memberikan pemahaman lebih dalam tentang proses perubahan sosial. Teori-teori ini dapat membantu menjelaskan dampak dari perubahan fisik infrastruktur terhadap dinamika sosial dan ekonomi masyarakat di Desa Paroto. Namun dalam penelitian ini, penulis hanya berfokus pada teori modernisasi.

Pembangunan prasarana Petani khususnya Jalan pertanian di Desa Paroto, yang merupakan bagian dari modernisasi sektor pertanian, bisa dijelaskan melalui kontribusi berbagai tokoh dalam teori modernisasi. **Walt Rostow (1916-2003)** menggambarkan pembangunan infrastruktur sebagai bagian dari tahapan pertumbuhan ekonomi, **Talcott Parsons (1902-1979)** melihatnya sebagai fungsi struktural dalam perubahan sosial, sementara **Alex Inkeles (1920-2010)**, **Daniel Lerner (1917-1980)**, dan **David McClelland (1917-1998)** fokus pada bagaimana modernisasi mempengaruhi perubahan individu, mentalitas, dan budaya kerja.

1. Teori Modernisasi

Teori Modernisasi menjelaskan bagaimana pembangunan ekonomi, terutama melalui pengenalan teknologi baru dan infrastruktur, dapat mendorong transformasi sosial di masyarakat. Pembangunan jalan pertanian di Desa Paroto sebagai bentuk modernisasi pertanian memperkenalkan aksesibilitas yang lebih baik, efisiensi kerja, serta peluang ekonomi baru.

Menurut teori ini, modernisasi infrastruktur seperti jalan tani:

- **Mengurangi Isolasi:** Desa yang sebelumnya terisolasi kini lebih mudah terhubung dengan pasar dan pusat ekonomi lainnya, memfasilitasi pemasaran hasil pertanian.
- **Peningkatan Produktivitas:** Akses yang lebih baik ke teknologi dan sumber daya seperti pupuk, alat pertanian, dan informasi meningkatkan hasil panen petani, yang pada akhirnya meningkatkan pendapatan.

- **Perubahan Struktur Sosial:** Masyarakat yang lebih tradisional cenderung bergeser ke struktur sosial yang lebih terbuka dengan adanya interaksi lebih intens dengan luar, mengubah pola kerja, pola konsumsi, dan cara hidup.

Aplikasi di Desa Paroto, sebelum pembangunan jalan pertanian, akses ke pasar dan pusat ekonomi terbatas, petani hanya berjalan kaki, atau naik kuda, namun setelah pembangunan jalan pertanian, petani lebih mudah memasarkan hasil panen mereka, meningkatkan pendapatan dan memperluas peran perempuan dan pemuda dalam sektor pertanian.

2. Teori Perubahan Sosial

Teori Perubahan Sosial dari **Neil Smelser** juga menguraikan bagaimana faktor-faktor struktural, termasuk teknologi dan infrastruktur, memicu perubahan sosial yang kompleks. Menurut **Smelser**, ada beberapa tahapan yang dilalui masyarakat dalam proses perubahan, seperti:

- Struktur baru: Infrastruktur seperti jalan pertanian menciptakan struktur baru dalam masyarakat yang memungkinkan peningkatan mobilitas sosial dan ekonomi.
- Percepatan diferensiasi sosial: Dengan akses yang lebih mudah ke pasar dan sumber daya, terjadi diferensiasi sosial, dimana peran dalam masyarakat mulai berubah, misalnya, perempuan dan pemuda yang sebelumnya terbatas dalam peran tradisional kini lebih terlibat dalam aktivitas ekonomi.
- Kebangkitan gerakan sosial: Perubahan sosial yang cepat sering kali memicu respons adaptif dari masyarakat, termasuk perubahan dalam pola organisasi, relasi sosial, dan norma.

Aplikasi di Desa Paroto, pembangunan jalan pertanian mempercepat perubahan sosial dalam struktur masyarakat Desa Paroto, meningkatkan partisipasi perempuan dan pemuda dalam sektor pertanian, serta memungkinkan masyarakat untuk lebih terhubung dengan perubahan global dalam sektor agribisnis.

Pembangunan prasarana petani seperti jalan pertanian di Desa Paroto dapat dijelaskan melalui teori sosiologi. Dari perspektif teori modernisasi, pembangunan ini adalah bentuk transformasi sosial yang meningkatkan produktivitas dan konektivitas. Teori perubahan sosial menyoroti dinamika perubahan dalam struktur dan pola kerja masyarakat akibat pembangunan jalan pertanian. Secara keseluruhan, pembangunan infrastruktur seperti jalan pertanian membawa perubahan sosial ekonomi yang kompleks, mengubah pola kerja, relasi sosial, serta struktur ekonomi masyarakat di Desa Paroto.

1.1.2 Penelitian Terkait

Terdapat sejumlah penelitian yang membahas terkait dengan pembangunan jalan pertanian di pedesaan, baik dari segi, sarana dan prasarana, aksesibilitas dan sebagainya. Penelitian tersebut dapat dijadikan *benchmarking* agar penelitian ini memiliki kebaharuan yang tinggi, dan beberapa penelitian yang terkait antara lain:

Penelitian [Juwinda Windani, dkk, 2023](#) tentang dampak Ekonomi Pembangunan Jalan Pertanian di Desa Dangiang, Kabupaten Garut. Penelitian ini mengemukakan pembangunan jalan pertanian dapat mempercepat daya angkut hasil produksi pertanian ke tengkulak dan mempermudah mobilitas sarana produksi pertanian. Keberadaan jalan pertanian juga berdampak secara spasial yang ditandai dengan kenaikan harga lahan pertanian dan kemunculan rumah baru di sekitar jalan. Untuk itu, diperlukan pengendalian pemanfaatan lahan di sekitar jalan pertanian agar tidak terjadi konversi lahan yang masif menjadi permukiman karena semakin terbukanya aksesibilitas.

Penelitian yang dilakukan oleh [Andika Drajat Murdani, 2018](#), tentang Peran Pembangunan Infrastruktur dalam Pengembangan Ekonomi Pedesaan: Penelitian ini menunjukkan bahwa pembangunan infrastruktur, termasuk jalan pertanian, sangat penting untuk pengembangan ekonomi pedesaan. Pembangunan jalan pertanian meningkatkan aksesibilitas lahan, mempermudah distribusi hasil pertanian, dan mengurangi biaya transportasi. Hal ini berdampak positif pada pendapatan petani dan mendorong diversifikasi ekonomi di desa.

Penelitian yang dilakukan oleh [Andika Drajat Murdani, 2018](#), tentang Pembangunan Ekonomi Pedesaan melalui Dana Desa: Studi ini mengkaji penggunaan dana desa untuk pembangunan infrastruktur, termasuk jalan pertanian. Hasilnya menunjukkan bahwa dengan adanya jalan yang lebih baik, masyarakat desa dapat mengakses pasar dengan lebih mudah, meningkatkan efisiensi dalam distribusi produk pertanian, dan memperbaiki kondisi sosial ekonomi secara keseluruhan. Pengelolaan dana desa yang efektif sangat penting untuk memastikan pembangunan yang berkelanjutan dan inklusif.

Penelitian yang dilakukan oleh [Zainal Arifin, dkk, \(2023\)](#), tentang Analisis Dampak Jalan Pertanian pada Kesejahteraan Petani. Penelitian ini fokus pada dampak langsung pembangunan jalan pertanian terhadap kesejahteraan petani. Ditemukan bahwa jalan yang baik memfasilitasi akses ke teknologi pertanian, layanan penyuluhan, dan pasar yang lebih luas. Ini tidak hanya meningkatkan produktivitas tetapi juga pendapatan petani, serta memperkuat ketahanan ekonomi masyarakat desa ([Semantics Scholar](#)).

Penelitian yang dilakukan oleh [Erika Vivian Nurchahyati, 2021](#)) tentang Perubahan Sosial Ekonomi Masyarakat Desa Kerbpireng Pasca Pembangunan Jalur Lintas Selatan (JLS). Ditemukan bahwa awalnya petani berubah menjadi pedagang di Pantai Gemah dan Pantai Klatak. Untuk perubahan sosialnya

ditemui bahwa daerah yang dilalui Jalur Lintas Selatan menjadi berisik dan ditemui polusi udara karena banyaknya kendaraan yang menuju tempat wisata.

Penelitian-penelitian tersebut menunjukkan bahwa pembangunan jalan pertanian merupakan faktor kunci dalam mendorong perubahan sosial ekonomi di pedesaan. Infrastruktur yang baik memungkinkan akses yang lebih baik ke sumber daya dan pasar, yang pada akhirnya meningkatkan kualitas hidup dan kesejahteraan masyarakat pedesaan.

Table 1.1. Penelitian terhadulu yang terkait Perubahan Sosial Ekonomi

Peneliti	Tema Penelitian	Indikator
Muhammad, A., 2018	Pengaruh Pembangunan Infrastruktur Terhadap Perubahan Sosial dan Ekonomi di Pedesaan	• Perubahan struktur sosial dan ekonomi masyarakat. • Pengembangan usaha mikro, kecil, dan menengah (UMKM). • Tingkat pendidikan dan pelatihan masyarakat.
Budi, S., 2019	Efektivitas Pembangunan Jalan Tani dalam Meningkatkan Kesejahteraan Petani	• Peningkatan pendapatan petani. • Perubahan pola konsumsi dan pengeluaran. • Akses ke layanan dan fasilitas umum.
Hartono, T., 2019	Keterkaitan Antara Pembangunan Jalan dan Pembangunan Sosial di Desa	• Keterlibatan masyarakat dalam kegiatan pembangunan. • Perubahan dalam akses ke layanan kesehatan dan pendidikan. • Ketersediaan lapangan kerja dan peluang usaha baru.
Kurniawan, A., 2019	Analisis Pengaruh Pembangunan Jalan Tani Terhadap Pendapatan dan Kesejahteraan Petani	• Perubahan dalam tingkat pendapatan petani. • Kesejahteraan ekonomi dan sosial masyarakat. • Ketersediaan dan kualitas infrastruktur jalan
Prabowo, H., 2020	Dampak Pembangunan Infrastruktur Jalan Terhadap Perekonomian Pedesaan	• Perubahan dalam pendapatan rumah tangga. • Perubahan dalam aksesibilitas pasar. • Kualitas hidup dan kesejahteraan masyarakat.
Sari, L. 2020	Pemberdayaan Ekonomi Petani Melalui Pengembangan	• Produktivitas pertanian sebelum dan setelah pembangunan jalan.

	Infrastruktur Jalan di Daerah Pedesaan	• Ketersediaan dan harga bahan baku pertanian. • Penurunan biaya transportasi.
Yulianto, A., 2018	Peran Infrastruktur Jalan dalam Pemberdayaan Ekonomi di Kawasan Pedesaan	• Perubahan dalam pola distribusi hasil pertanian. • Penurunan waktu tempuh ke pasar. • Dampak terhadap harga jual hasil pertanian
Harsono, E., 2023	Peran Infrastruktur dalam Pemberdayaan Ekonomi Masyarakat: Analisis Kasus di Desa	• Kualitas hidup dan kesejahteraan masyarakat. • Efektivitas jalan tani dalam mendukung aktivitas ekonomi lokal. • Partisipasi masyarakat dalam kegiatan pemberdayaan.
Firman, 2024	Pembangunan Prasarana Petani dan Perubahan Sosial Ekonomi Masyarakat (Studi Kasus: Pembangunan Jalan Pertanian di Desa Paroto, Kab. Soppeng)	• Perubahan aktivitas pertanian setelah pembangunan jalan pertanian • Implementasi aktivitas pertanian melalui pembangunan jalan pertanian

Berdasarkan penelitian terdahulu pada table 1.1 diatas memberikan wawasan yang berbeda mengenai bagaimana pembangunan infrastruktur jalan pertanian dapat mempengaruhi aspek sosial dan ekonomi masyarakat pedesaan. Indikator yang disebutkan di atas dapat digunakan untuk mengevaluasi dampak dan efektivitas dari pemberdayaan jalan pertanian di Desa Paroto, Kabupaten Soppeng.

1.1.3 Research Gap

Research gap yang dapat diidentifikasi dalam konteks perubahan sosial ekonomi masyarakat melalui pembangunan infrastruktur jalan pertanian di Desa Paroto, Kabupaten Soppeng antara lain:

1.1.3.1 Kurangnya Studi tentang Dampak Pembangunan Infrastruktur Pedesaan di Wilayah Tertentu

Penelitian mengenai dampak pembangunan infrastruktur pedesaan, terutama jalan pertanian, telah banyak dilakukan di berbagai wilayah. Namun, masih sedikit studi yang secara spesifik meneliti dampak pembangunan jalan pertanian di wilayah tertentu seperti Desa Paroto, Kabupaten Soppeng. Keunikan

geografis, sosial, dan ekonomi Desa Paroto memerlukan penelitian yang lebih mendalam dan kontekstual untuk memahami dampak spesifik dari pembangunan jalan pertanian di daerah ini.

1.1.3.2. Fokus Terbatas pada Aspek Ekonomi Tanpa Memperhitungkan Dimensi Sosial

Sebagian besar penelitian tentang pembangunan jalan pertanian cenderung fokus pada dampak ekonominya, seperti peningkatan pendapatan dan produktivitas pertanian. Namun, penelitian yang mengkaji dampak sosial dari pembangunan jalan pertanian, seperti perubahan dalam struktur sosial, mobilitas sosial, dan interaksi sosial, masih terbatas. Ada kebutuhan untuk memahami bagaimana pembangunan jalan pertanian mempengaruhi dinamika sosial di masyarakat pedesaan.

1.1.3.3 Kurangnya Pendekatan Partisipatif dalam Penelitian

Banyak studi infrastruktur pedesaan menggunakan pendekatan *top-down*, dimana perspektif masyarakat lokal sering diabaikan. Penelitian ini berusaha mengisi celah tersebut dengan menggunakan pendekatan partisipatif, yang melibatkan masyarakat Desa Paroto dalam proses penelitian. Pendekatan ini diharapkan dapat memberikan gambaran yang lebih komprehensif dan akurat mengenai dampak pembangunan jalan pertanian terhadap perubahan sosial ekonomi masyarakat.

1.1.4.4. Keterbatasan dalam Mengaitkan Teori Sosiologi dengan Pembangunan Jalan Pertanian

Walaupun banyak teori sosiologi yang relevan, seperti teori modernisasi, fungsionalisme struktural, konflik, dan interaksionisme simbolik, penelitian yang secara eksplisit menghubungkan teori-teori ini dengan pembangunan jalan pertanian masih jarang ditemukan. Penelitian ini berusaha untuk mengisi kekosongan ini dengan mengaitkan dampak pembangunan jalan pertanian dengan berbagai teori sosiologi, sehingga dapat memberikan wawasan yang lebih mendalam tentang proses perubahan sosial ekonomi yang terjadi.

1.1.4.5. Perluasan Konteks Lokal dalam Literatur Global

Sebagian besar literatur tentang pembangunan infrastruktur pedesaan berasal dari konteks global atau nasional, yang mungkin tidak sepenuhnya relevan atau dapat diterapkan di tingkat lokal. Penelitian ini bertujuan untuk menambah literatur yang berfokus pada konteks lokal Desa Paroto, Kabupaten Soppeng,

sehingga dapat memberikan kontribusi yang lebih spesifik dan relevan bagi pengembangan kebijakan dan praktik pembangunan pedesaan di daerah ini.

1.1.4.6. Evaluasi Jangka Panjang Dampak Pembangunan Jalan Tani

Penelitian sebelumnya sering kali hanya mengevaluasi dampak jangka pendek dari pembangunan infrastruktur. Penelitian ini akan mengevaluasi dampak jangka panjang dari pembangunan jalan pertanian, termasuk bagaimana perubahan ini berkelanjutan dan berdampak pada generasi berikutnya. Evaluasi jangka panjang ini penting untuk memahami apakah manfaat dari pembangunan jalan pertanian dapat bertahan dan terus memberikan dampak positif bagi masyarakat.

Dengan mengidentifikasi dan mengisi celah-celah penelitian ini, diharapkan penelitian ini dapat memberikan kontribusi yang signifikan terhadap pemahaman kita mengenai dampak pembangunan jalan pertanian terhadap perubahan sosial ekonomi di Desa Paroto, serta memberikan rekomendasi yang lebih baik untuk kebijakan dan program pembangunan pedesaan di masa depan.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang di atas, penelitian ini memfokuskan pada rumusan masalah sebagai berikut:

1. Bagaimana perubahan aktivitas pertanian masyarakat Desa Paroto sebelum dan setelah keberadaan pembangunan jalan pertanian?
2. Bagaimana dampak implementasi aktivitas pertanian terhadap perubahan sosial masyarakat di Desa Paroto?

1.3 Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah yang diatas telah diajukan, tujuan penelitian ini dirumuskan untuk menganalisis perubahan sosial Ekonomi masyarakat petani melalui pembangunan Jalan pertanian di Desa Paroto, Kabupaten Soppeng. Adapun tujuan penelitian ini adalah:

1. Untuk menganalisis perubahan aktivitas pertanian masyarakat Desa Paroto sebelum dan setelah keberadaan pembangunan jalan pertanian.
2. Untuk menganalisis dampak implementasi aktivitas pertanian terhadap perubahan sosial masyarakat di Desa Paroto.

1.4 Manfaat Penelitian

Adapun manfaat dari Penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Memberikan dasar data yang kuat untuk merumuskan kebijakan pembangunan yang lebih efektif di tingkat desa, khususnya terkait dengan infrastruktur jalan pertanian.
2. Memberikan informasi yang dapat digunakan oleh masyarakat Desa Paroto untuk meningkatkan kapasitas dan pemberdayaan mereka, terutama dalam mengelola perubahan ekonomi dan sosial.
3. Memberikan wawasan kepada pemerintah dan pihak terkait untuk mengoptimalkan dampak positif pembangunan jalan pertanian dan mengidentifikasi potensi perbaikan atau perubahan yang diperlukan.
4. Menjadi sumber data dan informasi yang berharga bagi penelitian-penelitian lanjutan terkait dampak keberadaan pembangunan jalan pertanian di daerah pedesaan.

1.5 Ruang Lingkup Penelitian

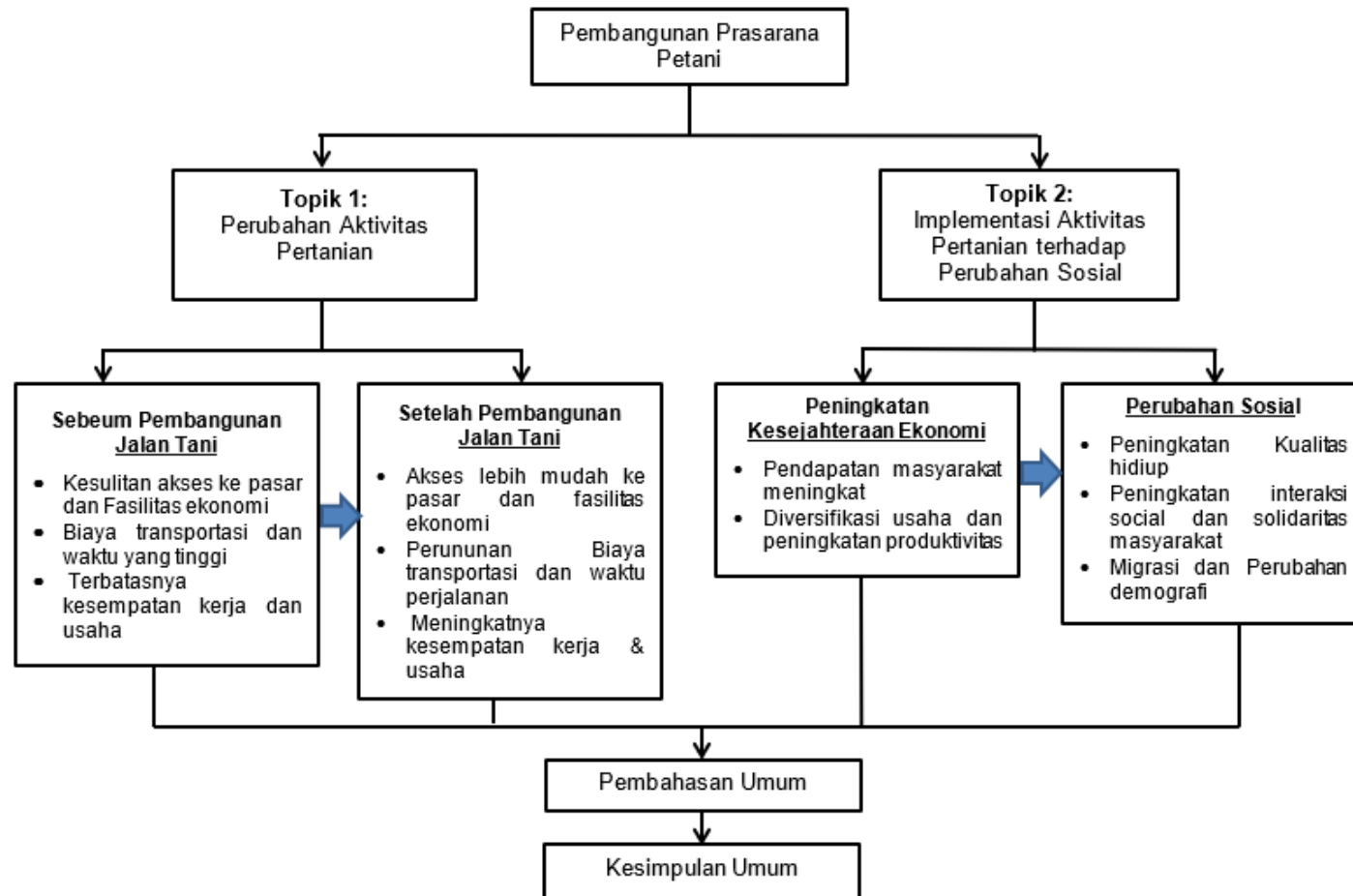
Penelitian ini tentang pembangunan prasarana petani dan perubahan sosial ekonomi masyarakat melalui pemberdayaan jalan pertanian di Desa Paroto, Kabupaten Soppeng, memiliki ruang lingkup yang luas namun penulis hanya fokus pada ruang lingkup penelitian sebagai berikut:

- a. Penelitian mengidentifikasi dan menganalisis perubahan sosial ekonomi yang terjadi di masyarakat Desa Paroto sebagai akibat dari keberadaan pembangunan jalan pertanian. Ini termasuk pergeseran dalam pola pekerjaan, pendapatan, akses terhadap layanan publik, dan perubahan sosial budaya.
- b. Penelitian mengkaji dampak keberadaan pembangunan jalan pertanian terhadap sektor pertanian di Desa Paroto, termasuk perubahan dalam pola tanam, produksi, distribusi, dan akses pasar bagi produk pertanian.
- c. Penelitian menghasilkan rekomendasi kebijakan yang relevan untuk meningkatkan dampak positif pembangunan jalan pertanian, memperkuat partisipasi masyarakat, dan mengatasi tantangan yang dihadapi dalam pembangunan pedesaan di Desa Paroto.

Dengan memperhatikan ruang lingkup ini, penelitian ini diharapkan dapat memberikan pemahaman yang lebih dalam tentang dinamika perubahan sosial ekonomi yang terjadi di Desa Paroto seiring dengan pembangunan jalan pertanian, serta memberikan wawasan yang berharga bagi pembangunan pedesaan yang berkelanjutan.

1.6 Konsep Alur Pikir Penelitian

Kerangka konsep secara umum dalam penelitian ini digambarkan sebagai berikut:



Gambar 1.1. Konsep alur pikir penelitian

Kerangka konsep penelitian ini menghubungkan pembangunan jalan pertanian dengan perubahan sosial ekonomi di Desa Paroto, menggambarkan aksesibilitas dan pemberdayaan masyarakat dapat mendorong transformasi ekonomi dan sosial. Penelitian ini diharapkan dapat memberikan wawasan yang luas tentang dampak pembangunan infrastruktur pedesaan dan memberikan rekomendasi yang relevan bagi kebijakan pembangunan pedesaan di Indonesia.

BAB II

PERUBAHAN AKTIVITAS PERTANIAN MASYARAKAT DESA PAROTO SEBELUM DAN SETELAH KEBERADAAN PEMBANGUNAN JALAN PERTANIAN

2.1 Abstrak

Pembangunan infrastruktur jalan pertanian merupakan salah satu upaya strategis dalam meningkatkan produktivitas pertanian dan kesejahteraan masyarakat desa. Di Desa Paroto, Kabupaten Soppeng, pembangunan jalan pertanian telah membawa perubahan signifikan terhadap aktivitas pertanian masyarakat. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis perubahan aktivitas pertanian masyarakat Desa Paroto sebelum dan setelah adanya pembangunan jalan pertanian. Penelitian ini menggunakan pendekatan kualitatif deskriptif melalui teknik wawancara mendalam, observasi lapangan, dan dokumentasi. Selain itu, metode kuantitatif turut digunakan melalui pendekatan *Haversine* untuk mengukur panjang jaringan jalan pertanian berbasis koordinat geografis. Hasil penelitian menunjukkan bahwa sebelum pembangunan jalan pertanian, aktivitas pertanian sangat tergantung pada tenaga manusia dan hewan, dengan produktivitas yang rendah dan akses pasar yang terbatas. Setelah jalan pertanian dibangun, terjadi peningkatan aksesibilitas yang mempermudah distribusi hasil pertanian, adopsi alat pertanian modern, diversifikasi tanaman, dan munculnya peluang usaha baru di sektor perdagangan dan jasa. Produktivitas pertanian meningkat, dan waktu tempuh ke kebun berkurang drastis. Selain dampak ekonomi, perubahan juga terjadi pada aspek sosial seperti pergeseran nilai gotong royong, serta tantangan baru seperti potensi pencurian hasil kebun karena akses jalan yang lebih terbuka. Secara keseluruhan, pembangunan jalan pertanian di Desa Paroto memberikan dampak positif terhadap peningkatan pendapatan, efisiensi pertanian, serta transformasi sosial ekonomi masyarakat. Namun, keberlanjutan manfaat tersebut memerlukan perawatan infrastruktur yang baik dan pengelolaan partisipatif antara masyarakat dan pemerintah.

Kata Kunci: aktivitas pertanian, pembangunan jalan pertanian, aksesibilitas, produktivitas, Desa Paroto.

2.2 Pendahuluan

Perubahan aktivitas ekonomi masyarakat merupakan salah satu indikator penting dalam menilai dampak pembangunan infrastruktur terhadap kesejahteraan masyarakat. Di Desa Paroto, Kabupaten Soppeng, pembangunan infrastruktur jalan pertanian telah menjadi salah satu proyek yang diharapkan mampu mengubah dinamika sosial ekonomi masyarakat setempat. Sebelum adanya pembangunan jalan pertanian, masyarakat Desa Paroto mengalami berbagai keterbatasan dalam aksesibilitas yang berdampak

pada berbagai aspek kehidupan, termasuk ekonomi (Sugiyono, 2017; Setiawan, 2018; dan Hendra Andy Mulia Panjaitan, dkk, 2019). Aktivitas ekonomi masyarakat Desa Paroto sebelum dan setelah keberadaan pembangunan jalan pertanian menunjukkan transformasi yang berdampak pada berbagai aspek kehidupan. Sebelum adanya pembangunan jalan pertanian, aktivitas ekonomi masyarakat Desa Paroto sebagian besar bergantung pada pertanian subsistem. Para petani menggunakan alat-alat tradisional dan sederhana, seperti cangkul, pacul, linggis (digunakan untuk membuka lahan dengan membalikkan tanah yang bagian atas diputar ke bawah pada musim kemarau) yang disebut *massoddan* dan bajak yang ditarik oleh hewan (sapi atau kuda) pada mulai musim tanam, sehingga produksi pertanian relatif rendah dan hanya mencukupi kebutuhan pokok sehari-hari. Proses pengangkutan hasil pertanian juga sulit dan memakan waktu, karena tidak adanya infrastruktur jalan. Para petani hanya dapat mengangkut hasil pertaniannya dengan tenaganya sendiri seperti memikul, menjinjing, menjunung bagi perempuan atau dengan menggunakan tenaga hewan seperti kuda.

Namun, setelah pembangunan jalan pertanian, terjadi perubahan drastis. Infrastruktur jalan yang lebih baik memudahkan akses ke lahan pertanian dan mempercepat proses pengangkutan hasil pertanian. Petani mulai menggunakan alat-alat pertanian modern, seperti traktor dan alat penyemprot hama, yang meningkatkan efisiensi dan produktivitas pertanian. Hasil produksi yang meningkat tidak hanya mencukupi kebutuhan pokok, tetapi juga memungkinkan petani untuk menjual hasil pertanian ke pasar yang lebih luas, sehingga pendapatan mereka meningkat. Selain itu, pembangunan jalan pertanian juga membuka peluang usaha baru, seperti perdagangan dan jasa, yang semakin memperkuat perekonomian desa. Perubahan ini tidak hanya meningkatkan kesejahteraan ekonomi, tetapi juga mengubah struktur sosial masyarakat Desa Paroto, dari yang sebelumnya bersifat tradisional menjadi lebih modern dan dinamis (M. Tahir Kasnawi, dkk, 2014).

Desa Paroto, sebuah desa yang terletak di Kecamatan Liliri Lau, Kabupaten Soppeng, Sulawesi Selatan, telah mengalami perubahan dalam aktivitas ekonomi masyarakatnya sebelum dan setelah keberadaan pembangunan jalan pertanian. Beberapa sumber yang relevan membahas untuk memahami dinamika ekonomi di Desa Paroto, diantaranya;

Pertama, penelitian yang dilakukan oleh UIN Alauddin Makassar pada tahun 2017 menunjukkan bahwa Desa Paroto memiliki potensi ekonomi yang besar, terutama dalam bidang pertanian. Desa ini memiliki luas wilayah 1700 hektar atau 17 km² dan masyarakatnya mayoritas berprofesi sebagai petani. Mereka lebih banyak menanam kakao/coklat dibandingkan dengan tanaman

lainnya, yang diperkuat dengan adanya tugu desa yang menggambarkan buah kakao (AUIN Alauddin, 2017).

Kedua, penelitian lain yang fokus pada eksistensi dan pemaknaan simbolik haji masyarakat Desa Paroto menunjukkan bahwa status haji memiliki implikasi besar dalam masyarakat. Gelar haji di Desa Paroto sering dijadikan ukuran keberhasilan dan prestise, sehingga masyarakat yang telah menunaikan haji memiliki peran sentral dalam masyarakat dan kewajiban sosial yang lain dalam keagamaan (Djamal, Hasan, 2015; Mashuri, Mustofa. 2018; Munif, Ahmad, 2016; Rahman, Fathur, 2019).

Ketiga, data sosial dari website Desa Paroto menunjukkan bahwa pemerintah dan masyarakat Desa Paroto telah melakukan berbagai upaya untuk meningkatkan ekonomi desa. Misalnya, pelaksanaan konsultasi publik untuk rancangan peraturan daerah tentang desa wisata dan pengelolaan keuangan desa yang sesuai dengan aturan.

Keempat, laporan implementasi aksi perubahan kinerja organisasi di Kabupaten Soppeng juga membahas tentang pentingnya menghindari masalah hukum pada aset-aset pemerintah daerah, termasuk di Desa Paroto. Hal ini menunjukkan bahwa pemerintah telah berupaya meningkatkan kinerja organisasi dan menghindari masalah yang dapat mengganggu aktivitas ekonomi masyarakat (Filzah Wajdi, 2023).

Dari tinjauan pustaka di atas, dapat disimpulkan bahwa Desa Paroto telah mengalami perubahan dalam aktivitas ekonomi masyarakatnya sebelum dan setelah keberadaan pembangunan jalan tanam. Masyarakat Desa Paroto telah berupaya meningkatkan ekonomi desa melalui berbagai upaya, baik dari pemerintah maupun masyarakat sendiri.

Kondisi geografis Desa Paroto yang terpencil dan berbukit-bukit dengan akses jalan yang kurang memadai telah menjadi hambatan utama dalam pengembangan ekonomi masyarakat. Mobilitas masyarakat, terutama petani yang merupakan mayoritas penduduk, sangat terbatas sehingga sulit untuk mengangkut hasil pertanian ke pasar. Hal ini mengakibatkan rendahnya pendapatan petani karena mereka sering kali harus menjual hasil panen dengan harga yang rendah kepada pengumpul yang datang ke desa.

Pembangunan jalan pertanian di Desa Paroto diharapkan mampu mengatasi berbagai permasalahan tersebut dengan membuka akses yang lebih baik bagi masyarakat. Jalan pertanian tidak hanya memfasilitasi transportasi hasil pertanian ke pasar dengan lebih efisien, tetapi juga membuka peluang bagi peningkatan kegiatan ekonomi lainnya seperti perdagangan dan jasa. Dengan adanya akses yang lebih baik, diharapkan akan terjadi peningkatan pendapatan masyarakat, penurunan biaya hidup, serta peningkatan kualitas hidup secara keseluruhan.

2.2.1 Teori Sosiologi yang Relevan

Perubahan aktivitas ekonomi masyarakat Desa Paroto sebelum dan setelah keberadaan pembangunan jalan pertanian dapat dianalisis melalui teori modernisasi yang sangat relevan. Teori-teori ini memberikan kerangka pemahaman mengenai bagaimana perubahan infrastruktur dapat mempengaruhi dinamika sosial dan ekonomi dalam sebuah masyarakat pedesaan.

a. Teori Modernisasi

Teori modernisasi adalah **Walt Rostow**. Ia mengembangkan model "Stagies of Economic Growth," yang menjelaskan bahwa pembangunan infrastruktur merupakan salah satu faktor kunci dalam proses modernisasi suatu masyarakat. Pembangunan jalan pertanian di Desa Paroto merupakan bentuk intervensi yang bertujuan untuk mengintegrasikan desa dengan ekonomi regional dan nasional. Dengan adanya jalan pertanian, diharapkan akan terjadi peningkatan aksesibilitas, efisiensi produksi, dan distribusi hasil pertanian, yang pada gilirannya akan mendorong modernisasi ekonomi masyarakat. Peningkatan infrastruktur ini dianggap mampu mendorong perubahan dari sistem ekonomi subsisten ke arah ekonomi pasar yang lebih maju.

Dengan mengaitkan perubahan aktivitas ekonomi masyarakat Desa Paroto dengan teori-teori modernisasi, penulis dapat memperoleh pemahaman yang lebih mendalam mengenai dinamika sosial dan ekonomi yang terjadi akibat pembangunan jalan pertanian. Pendekatan teoretis ini juga membantu dalam merancang kebijakan pembangunan yang lebih efektif dan berkelanjutan.

Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis perubahan aktivitas ekonomi masyarakat Desa Paroto sebelum dan setelah adanya pembangunan jalan pertanian. Analisis ini meliputi berbagai aspek seperti pendapatan, aksesibilitas, harga barang, dan peluang usaha. Dengan memahami perubahan yang terjadi, diharapkan dapat memberikan gambaran yang jelas mengenai dampak pembangunan infrastruktur terhadap kesejahteraan masyarakat serta menjadi acuan bagi kebijakan pembangunan di masa mendatang.

Melalui pendekatan yang komprehensif, penelitian ini diharapkan dapat memberikan kontribusi nyata dalam memahami dinamika sosial ekonomi di Desa Paroto dan memberikan rekomendasi yang relevan bagi pengembangan desa-desa serupa di wilayah lain.

2.3 Metode Penelitian

Penelitian ini menggunakan pendekatan kualitatif untuk menganalisis perubahan aktivitas ekonomi masyarakat Desa Paroto sebelum dan setelah keberadaan pembangunan jalan pertanian. Pendekatan ini dipilih untuk mendapatkan pemahaman yang komprehensif mengenai dampak pembangunan infrastruktur terhadap masyarakat. Namun penelitian ini juga menggunakan metode *Haversine* atau perhitungan jarak berbasis koordinat *latitude* dan *longitude* yang memanfaatkan *Google Maps* untuk mengukur panjang jalan pertanian.

2.3.1 Lokasi dan Waktu Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan di Desa Paroto, Kabupaten Soppeng, selama periode empat bulan. Waktu ini mencakup pengumpulan data, analisis, dan penyusunan laporan penelitian.

Dengan menggunakan metode penelitian yang komprehensif dan terstruktur ini, diharapkan penelitian dapat memberikan gambaran yang jelas mengenai perubahan aktivitas ekonomi masyarakat Desa Paroto sebelum dan setelah pembangunan jalan pertanian, serta memberikan rekomendasi yang berguna bagi pengembangan kebijakan pembangunan infrastruktur di masa mendatang.

2.3.2 Desain Penelitian

Penelitian ini merupakan studi kasus yang berfokus pada Desa Paroto, Kabupaten Soppeng. Studi kasus dipilih karena memungkinkan peneliti untuk mendalami konteks spesifik dan dinamika yang terjadi di desa Paroto secara mendetail.

2.3.3 Pengumpulan Data

Data dalam penelitian ini dikumpulkan melalui beberapa metode, yaitu:

a. Wawancara Mendalam

Wawancara dilakukan dengan berbagai pihak yang terkait, termasuk petani, tokoh masyarakat, perangkat desa, dan pemangku kepentingan lainnya. Wawancara ini bertujuan untuk menggali pandangan dan pengalaman mereka mengenai perubahan aktivitas ekonomi sebelum dan setelah pembangunan jalan pertanian.

b. Observasi Lapangan

Peneliti melakukan observasi langsung di lapangan untuk melihat kondisi fisik jalan pertanian, aktivitas ekonomi, dan perubahan lain yang terjadi di Desa Paroto. Observasi ini membantu peneliti memahami konteks secara lebih konkret.

- c. **Dokumentasi:** Pengumpulan data sekunder melalui dokumentasi, seperti laporan pemerintah desa, dan arsip terkait pembangunan jalan pertanian dan kondisi ekonomi masyarakat Desa Paroto.

2.3.4 Analisis Data

Analisis data dilakukan dengan menggunakan metode analisis kualitatif:

2.3.4.1 Analisis Kualitatif

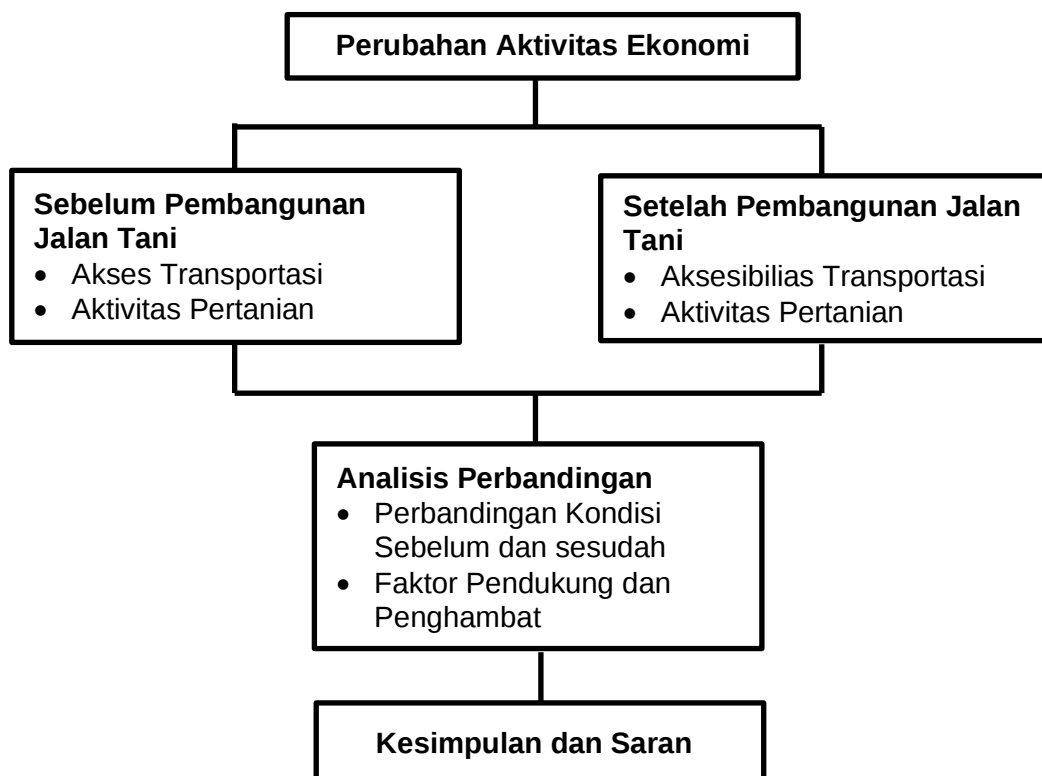
Data dari wawancara mendalam dan observasi lapangan dianalisis menggunakan teknik analisis tematik. Peneliti mengidentifikasi tema-tema utama yang muncul dari data dan mengaitkannya dengan teori sosiologi yang relevan.

2.3.5 Triangulasi Data

Untuk meningkatkan validitas dan reliabilitas penelitian, peneliti melakukan triangulasi data dengan membandingkan temuan dari berbagai sumber data (wawancara, kuesioner, observasi, dan dokumentasi). Triangulasi ini bertujuan untuk memastikan konsistensi dan akurasi temuan penelitian.

2.3.6 Alur Pikir Topik 1

Kerangka pikir penelitian topik 1 sebagai berikut:



Gambar 2.1 Alur Pikir Topik 1

CONTOH STUDI KASUS

Desa Sukamaju, terletak di Kabupaten Jember, Jawa Timur, adalah sebuah desa agraris yang sebagian besar penduduknya menggantungkan hidup dari sektor pertanian, terutama tanaman padi dan jagung. Namun, sebelum tahun 2018, Desa Sukamaju menghadapi tantangan besar dalam mengoptimalkan potensi pertaniannya karena akses jalan menuju lahan pertanian sangat buruk. Kondisi ini mengakibatkan biaya produksi dan distribusi yang tinggi serta pendapatan petani yang relatif rendah.

Kondisi Sebelum Pembangunan Jalan Tani

Sebelum adanya jalan tani yang memadai, masyarakat Desa Sukamaju mengandalkan jalan setapak dan jalan tanah yang hanya bisa dilewati saat musim kemarau. Saat musim hujan, jalan menjadi sangat berlumpur dan tidak bisa dilewati kendaraan, sehingga petani harus memikul hasil panen mereka sejauh beberapa kilometer. Kondisi ini mengakibatkan:

- a. **Biaya Transportasi Tinggi** - Para petani seringkali harus membayar lebih untuk jasa angkut hasil panen ke pasar karena kendaraan harus mengambil rute yang lebih jauh atau tidak dapat masuk ke area pertanian.
- b. **Kerugian Hasil Panen** - Karena lambatnya proses pengangkutan, banyak hasil panen, terutama sayuran, mengalami kerusakan sebelum sampai ke pasar. Ini mengurangi kualitas dan harga jual produk.
- c. **Terbatasnya Akses Pasar**: Petani lebih banyak menjual hasil panen mereka kepada tengkulak lokal dengan harga yang jauh lebih rendah daripada harga pasar, karena sulitnya akses ke pasar yang lebih besar.
- d. **Pendapatan Masyarakat yang Terbatas**: Rendahnya harga jual dan tingginya biaya transportasi menyebabkan pendapatan petani Desa Sukamaju tetap rendah, yang berdampak pada kesejahteraan mereka.

Pembangunan Jalan Pertanian

Pada tahun 2018, pemerintah Kabupaten Jember, bekerja sama dengan masyarakat setempat, memulai proyek pembangunan jalan pertanian sepanjang 7 kilometer yang menghubungkan lahan pertanian dengan jalan utama desa. Jalan ini dibangun menggunakan material yang kokoh dan dilengkapi dengan drainase untuk mencegah genangan air saat musim hujan. Proyek ini memakan waktu sekitar satu tahun untuk diselesaikan.

Kondisi Setelah Pembangunan Jalan Pertanian

Setelah jalan pertanian selesai dibangun, Desa Sukamaju mengalami perubahan ekonomi yang signifikan. Berikut adalah beberapa dampak utama:

- a. *Peningkatan Efisiensi Distribusi*: Dengan adanya jalan pertanian yang baru, proses pengangkutan hasil panen menjadi lebih cepat dan efisien. Petani

tidak lagi harus membayar jasa angkut yang mahal, dan hasil panen dapat sampai ke pasar dalam kondisi segar, yang meningkatkan harga jual.

- b. *Akses ke Pasar yang Lebih Luas*: Petani kini dapat langsung menjual hasil panen mereka ke pasar-pasar di kota terdekat, tanpa harus bergantung pada tengkulak. Ini memungkinkan mereka untuk mendapatkan harga yang lebih baik dan meningkatkan pendapatan.
- c. *Peningkatan Produktivitas*: Dengan akses yang lebih mudah, petani juga lebih bersemangat untuk menambah luas lahan garapan mereka dan mencoba teknik pertanian baru, seperti penanaman padi varietas unggul yang memiliki hasil panen lebih tinggi.
- d. *Diversifikasi Usaha dan Pengembangan Ekonomi Lokal*: Adanya akses jalan yang lebih baik mendorong masyarakat untuk membuka usaha baru di desa, seperti toko peralatan pertanian, warung makan, dan jasa angkut hasil bumi. Ini tidak hanya menambah sumber pendapatan bagi penduduk desa, tetapi juga memperkuat ekonomi lokal.
- e. *Kesejahteraan dan Kualitas Hidup Meningkat*: Peningkatan pendapatan dari hasil pertanian dan usaha baru telah meningkatkan kesejahteraan masyarakat. Mereka kini lebih mampu memenuhi kebutuhan dasar, menyekolahkan anak ke jenjang pendidikan yang lebih tinggi, dan memperbaiki kondisi rumah.

Pembangunan jalan pertanian di Desa Sukamaju telah membawa dampak yang sangat positif terhadap aktivitas ekonomi dan kesejahteraan masyarakat. Akses yang lebih baik tidak hanya meningkatkan produktivitas pertanian tetapi juga membuka peluang ekonomi baru yang sebelumnya sulit dijangkau. Studi kasus ini menggarisbawahi pentingnya pembangunan infrastruktur dasar dalam mendukung pembangunan ekonomi di pedesaan.

2.4 Hasil dan Pembahasan

2.4.1 Gambaran Umum Pembangunan Jalan Pertanian

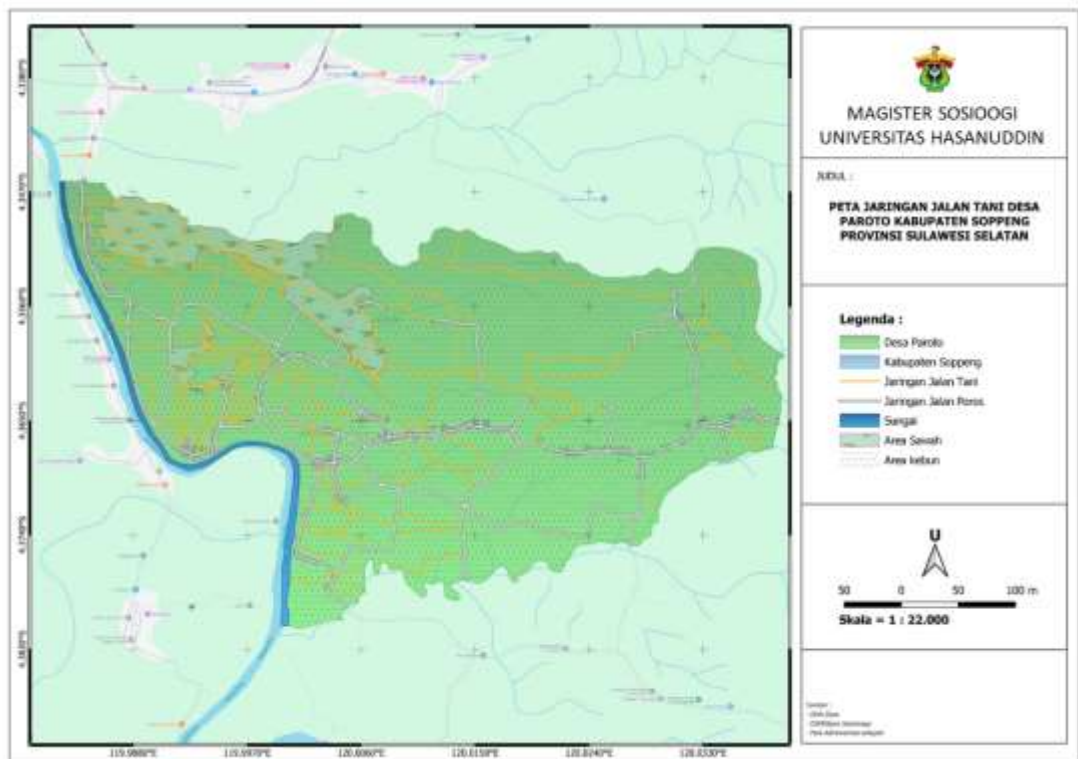
Desa Paroto merupakan wilayah agraris dengan topografi berbukit-bukit yang membutuhkan perhatian serius dari pemerintah untuk peningkatan produktivitas pertanian. Salah satunya adalah pembangunan prasarana jalan pertanian yang sangat mendukung peningkatan kesejahteraan dan kualitas hidup masyarakat petani. Namun saat ini sudah memiliki beberapa jaringan jalan pertanian yang mulai dibangun sejak beberapa tahun yang lalu dengan jarak yang berbeda-beda yang memudahkan akses para petani ke kebun mereka, dengan perencanaan pembangunan secara bertahap, sebagaimana dapat dilihat pada Tabel 2.1 dan Peta berikut:

Table 2.1 Nama Jaringan jalan tani di Desa Paroto

No.	Nama Jalan	Lebar M)	Panjang (M/KM)	Status
1.	Jl. Bulu Cepo (Perbatasan Morossa – Perbatasan Tetewatu	7,5	9, 10 km	Sebagian beton, sebagian asphal (rusak) dan sebagian krikil
2.	Jl. Kampong Luppang (Marale-Calio)	6	3,40 kim	Ralat beton, dan seagian krikil
3.	Jl. Tani/Perkuburan Kampong Luppang	3	1,16 Km	Krikil
4.	Jl. Tani Kampong Luppang	3	767,41 m	Kriikil
5.	Jl. Tani Palla Kaluku (Samping Gudang Rokok)	3	380,85 m	Pengerasan
6.	Jl. Tani Sare Lumpia	3	392,85 m	Sebagian Krikil, sebagian tanah
7.	Jl. Tani Pajalele	3	880,75 m	Krikitl
8.	Jl. Tani Galung Macca (Accironnge)	4	632,89 m	Pengerasan
9.	Jl. Tani Accironnge Sumpang Kulo)	3	529,14 m	Pengerasan
10.	Jl. Galung Cempa (Samping Kandang Ayam)	4	900 m	Pengerasan
11.	Jl. Tani Sumpang Kulo	4	1,60 km	Krikil
12	Jl. Tani Assorajang (Rencana tembus Palangisen	4	1,51 Km	Sebagian beton, sebagian Tanah
13.	Jl. Palangieseng	6	1,60 km	Asphal
14.	Jl. Tani Bulu Cepo Aggasingen	3	627,99 m	Krikil
15.	Jl. Tani Bulu Sebong-Kaju Bitti	3	1,30 Km	Krikil
16.	Jl. Tani/Perkuburan Pajalele	3	205,67 m	Krikil
17.	Jl. Tani (Samping Rumah Kepala Dusun Paroto	4	263,52 m	Beton
18.	Jl. Tani Cempa-Lapangan Paroto	4	647,29 m	Pengerasan
19.	Jl. Tani Cempa-Batuasanng	4	672,94 m	Beton
20.	Jl. Galung Paroto Luppangge	4	1,08 km	Sebagian ralat beton
21.	Jl. Tani Kaju Bitti (Perkuburan)	3	283,28 m	Kritikil

22.	Jl. Tani Galung Paroto (Empang)	3	363,79 m	Krikil
23.	Jl. Tani Ladeppa Accironnge (Lapangan Bola)	4	161,66 m	Pengerasan
24.	Jl. Tani Batusanngge (Lapangan Paroto)	4	346,15 m	Beton

Sumber: Hasil analisis, survey, dan wawancara, 2025



Gambar 2.2 Peta Jaringan jalan tani yang menghubungkan aktivitas petani

Pada gambar 2.2 diatas menunjukkan jaringan jalan tani yang menghubungkan aktivitas petani ke area perkebunan dan persawahan masyarakat petani Desa Paroto. Jaringan jalan tani ini sangat memberikan kemudahan bagi petani untuk melakukan aktivitas sehari-hari di kebun mereka. Walaupun tidak semua area aktivitas bersentuhan langsung dengan keberadaan pembangunan jalan tani, tetapi mereka sudah menikmati kemudahan akses beraktivitas ([survey, wawancara, Busri, dan Ram Fredy, 28 Juni 2025](#))

2.4.2 Kondisi Aktivitas Pertanian Sebelum Pembangunan Jalan Tani

Sebelum adanya pembangunan jalan tani, kondisi aktivitas pertanian di Desa Paroto sangat dipengaruhi oleh keterbatasan aksesibilitas ke lahan pertanian.

Petani sering menghadapi tantangan besar dalam mengangkut hasil panen dari lahan ke pasar karena petani hanya bisa berjalan kaki dengan memikul, menjinjing, dan menjunjung hasil pertaniannya sesuai dengan kemampuannya, atau naik kuda bagi yang memiliki kuda.

Sebelum adanya pembangunan jalan pertanian oleh pemerintah, proses pengangkutan hasil pertanian menjadi tantangan besar bagi para petani. Mereka terpaksa mengandalkan metode tradisional seperti berjalan kaki sambil memikul hasil panen, menjinjing, atau menggunakan cara lain seperti *mattekee* (pengangkutan dengan menggunakan tenaga kuda) dan menjunjung, terutama bagi perempuan. Selain itu, penyewaan kuda juga menjadi alternatif untuk mengangkut hasil pertanian, meskipun hal ini sering kali menambah biaya dan memperlambat proses distribusi. Metode-metode ini tidak hanya melelahkan tetapi juga kurang efisien, sehingga menghambat akses para petani ke pasar, pedagang dan mengurangi potensi pendapatan mereka (Wawancara; La'Bu, Tammase, dan Alfiansyah Putra, 31 Oktober 2024).

Pembangunan jalan pertanian yang diinisiasi oleh pemerintah diharapkan dapat mengatasi masalah tersebut dengan memberikan akses yang lebih baik untuk transportasi hasil pertanian. Dengan adanya jalan yang layak, petani kini dapat mengangkut hasil panen dengan lebih cepat dan efisien, mengurangi ketergantungan pada metode pengangkutan yang melelahkan. Hal ini tidak hanya meningkatkan produktivitas mereka tetapi juga mempercepat waktu penjualan ke pedagang, yang pada gilirannya dapat meningkatkan kesejahteraan petani secara keseluruhan. Akses yang lebih baik memungkinkan petani untuk menjual hasil pertanian dengan harga yang lebih kompetitif dan mengurangi biaya transportasi, sehingga memberikan dampak positif bagi ekonomi lokal (Wawancara; Alfian Putra, dan Imran, 31 Oktober 2024).

Akses menuju lahan pertanian melalui jalur setapak yang sangat sulit dilalui kendaraan bermotor sehingga sangat menyulitkan petani mengangkut hasil panen mereka. Bahkan masih ada jalan setapak yang tidak dapat dilalui oleh kendaraan bermotor dengan jarak tempuh yang berbeda-beda masing-masing petani, sehingga petani terpaksa menggunakan tenaga manusia atau hewan untuk mengangkut hasil panennya (Wawancara; Ram Fredy, 31 Oktober 2024).



Gambar 2.3 Kondisi jalan setapak yang belum dibangun
Sumber: Dokumentasi hasil penelitian, 2024

Selain itu, keterbatasan infrastruktur pertanian juga berdampak pada produktivitas. Petani lebih cenderung menanam jenis tanaman yang tidak memerlukan distribusi cepat atau yang tahan lama, seperti tanaman, jagung, umbi-umbian, kacang-kacangan, pisang, dan sebagian kecil tanam padi khususnya area dataran rendah dekan sungai Waelnae. Diversifikasi tanaman terbatas karena risiko kerusakan hasil panen selama perjalanan yang lama. Aktivitas pertanian yang bergantung pada cuaca juga menjadi tantangan karena jalur yang tidak layak sering pada ketika musim hujan tiba karena licing dengan topografi medan umumnya berbukit-bukit. Jadi jalan yang dilalui biasanya kadang menurun, mendekaki, atau miring dan kadang menyeberangan sungai-sungai kecil, sehingga menyebabkan akses ke lahan mengalami tantangan berat. Seperti kutipan hasil wawancara bahwa “kalau hujang deras, kita tidak pergi kekebun karena licing dan banjir dan kita harus melewati sungai karena tidak ada jembatan, walaupun ada jembatan, itupun dibuat dari bambu atau kau yang diikat kisaran 5 batang, dan sangat berbahaya karena goyang-goyang saat dilalui” (La’Bu, 31 Oktober 2024).

Ketika hujan deras mengguyur, keputusan untuk tidak pergi ke kebun menjadi sangat logis. Kondisi tanah yang licin dan potensi banjir membuat perjalanan menjadi berisiko. Selain itu, akses menuju kebun sering kali harus

melewati sungai yang tidak memiliki jembatan permanen. Situasi ini semakin diperparah jika satu-satunya jembatan yang ada terbuat dari bambu atau kayu yang diikat secara sederhana, dengan beberapa batang pohon bambu. Jembatan tersebut tidak hanya kurang stabil, tetapi juga dapat goyang-goyang saat dilalui, menambah ketidaknyamanan dan bahaya bagi siapa pun yang mencoba melintasinya.

Keberadaan infrastruktur yang tidak memadai seperti jembatan bambu atau kayu ini mencerminkan tantangan yang dihadapi oleh masyarakat dalam menjalani aktivitas sehari-hari, terutama di daerah pedesaan. Ketidakpastian cuaca dan kondisi jalan yang buruk sering kali menghambat akses ke lahan pertanian, yang merupakan sumber penghidupan utama bagi banyak orang. Oleh karena itu, penting untuk mempertimbangkan solusi jangka panjang yang dapat meningkatkan aksesibilitas dan keselamatan, seperti pembangunan jembatan permanen dan sistem drainase yang lebih baik untuk mencegah banjir dan memperbaiki kondisi jalan saat hujan.

2.4.2 Perubahan Aktivitas Pertanian Setelah Pembangunan Jalan Pertanian

Setelah pembangunan jalan tani di Desa Paroto, terjadi perubahan dalam aktivitas pertanian masyarakat. Infrastruktur jalan pertanian yang memadai memungkinkan kendaraan bermotor dan mobil mengakses lahan pertanian dengan lebih mudah, sehingga proses distribusi dan pengangkutan hasil pertanian menjadi lebih cepat dan efisien. Waktu tempuh dari rumah ke lahan pertanian atau ke pasar berkurang drastis, yang secara langsung mengurangi biaya transportasi dan meningkatkan pendapatan petani. Sebagaimana hasil wawancara ([Tammase, 01 Nov 2024](#)) bahwa sejak adanya pembangunan jalan pertanian yang dibangun oleh pemerintah, kami sangat terbantu dan merasakan kenyamanan sebagai petani karena kami bisa naik kendaraan bermotor atau mobil ke kebun untuk mengangkut hasil pertanian dengan cepat. Bahkan pembeli atau pedagang hasil pertanian yang langsung datang ke kebun kami dengan menawarkan harga hasil pertanian. Namun harga yang ditawarkan tentu berbeda karena pedagang memperhitungkan juga ongkosnya dibanding kalau kami yang langsung angkut ke pasar.



Gambar 2.4. Jalan pertanian yang masih krikil dilalui mobil dan motor
Sumber: Hasil penelitian, 2024



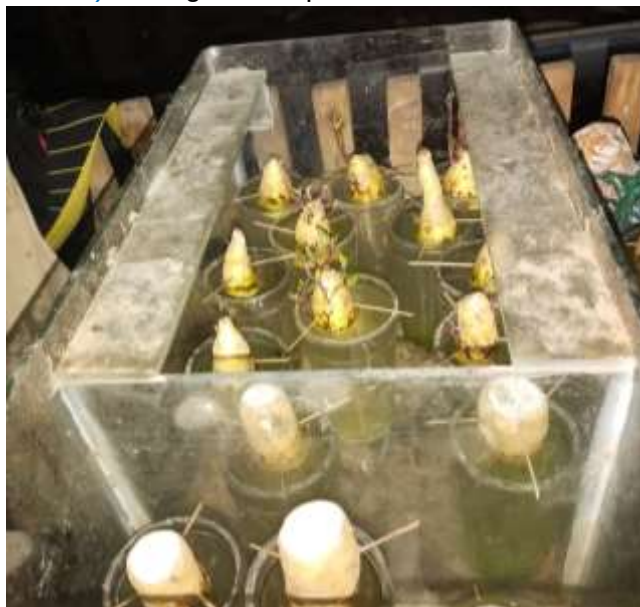
Gambar 2.5. Jalan pertanian yang sudah beton
Sumber: Dokumentasi hasil penelitian, 2024

Keberadaan pembangunan jalan pertanian sangat mempengaruhi pola kerja petani menjadi teratur, waktu istirahat dan waktu bersosialisasi di masyarakat. Sebelumnya kita berangkat jam 06.00 pagi kekebun dan kembali ke rumah pada jam .06.00 sore, tapi sekarang berangkat pagi kembali jam 10. Jadi waktu yang digunakan cukup singkat dibanding sebelum adanya pembangunan jalan pertanian. Namun peningkatan atau penurunan hasil panen sangat tergantung dengan kondisi cuaca, musim hujan atau musim kemarau. Dengan keberadaan jalan pertanian sangat meningkatkan hubungan dan Kerjasama antar petani karena adanya kemudahan akses saling mengunjungi ([Hasil wawancara, Hasanuddin, 01 November 2024](#)).

Setelah pulang dari kebun, petani di Desa Paroto, seperti yang dilakukan oleh Tammasse, melanjutkan aktivitas produktif lainnya di rumah, salah

satunya adalah pembibitan umbi madu Cilembu. Pembibitan ini dilakukan di bawah kolom rumahnya, yang menunjukkan integrasi antara kegiatan pertanian dan kehidupan sehari-hari. Ubi madu Cilembu dikenal memiliki nilai ekonomis tinggi dan proses budidayanya yang relatif sederhana, dengan masa panen yang singkat sekitar 4-5 bulan. Dengan memanfaatkan ruang yang ada di bawah kolom rumah, petani tidak hanya meningkatkan produktivitas mereka tetapi juga memanfaatkan waktu luang setelah bekerja di kebun untuk menambah pendapatan keluarga. Aktivitas ini mencerminkan semangat kewirausahaan dan inovasi yang tinggi di kalangan petani, serta kemampuan mereka untuk beradaptasi dengan kondisi lingkungan dan sumber daya yang tersedia (Tammase).

Pembibitan umbi madu Cilembu juga memiliki manfaat gizi yang bagus bagi untuk kesehatan masyarakat. Ubi ini kaya akan antioksidan dan memiliki potensi untuk meningkatkan daya tahan tubuh, sehingga selain sebagai sumber pendapatan, budidaya ini juga berkontribusi pada kesehatan masyarakat. Dengan mengembangkan keterampilan dalam pembibitan dan budidaya umbi madu, petani di Desa Paroto dapat menciptakan peluang usaha baru yang berkelanjutan. Hal ini menunjukkan bahwa meskipun mereka terlibat dalam pekerjaan utama sebagai petani, mereka tetap aktif mencari cara untuk meningkatkan kesejahteraan melalui diversifikasi usaha di rumah. Inisiatif seperti ini tidak hanya membantu meningkatkan pendapatan individu tetapi juga dapat berkontribusi pada pengembangan ekonomi desa secara keseluruhan (Tammase), sebagaimana pada Gambar 2.6.



Gambar 2.6 Pembibitan umbi madu cilembu
Sumber: Survei dan wawancara, Tammase, 01 November 2024

Dengan adanya infrastruktur jalan pertanian yang dibangun pemerintah, petani mulai melakukan diversifikasi tanaman. Selain tanaman pangan pokok seperti padi dan jagung, petani mulai menanam tanaman hortikultura yang memiliki nilai jual lebih tinggi, seperti sayuran buah-buahan, dan umbi-umbian yang sebelumnya sulit dipasarkan karena keterbatasan akses. Hal ini turut mendorong peningkatan pendapatan rumah tangga petani.

Contoh Aktivitas pertanian yang berkaitan dengan aksesibilitas Jalan Pertanian

a. Penanaman jagung

Proses penanaman jagung terlebih dahulu pembukaan lahan atau pembersihan lahan dengan menggunakan traktor untuk lebih membuat lahan jadi subur atau sistem penyemprotan dengan menggunakan racun rumput pada saat musim kemarau karena kalau musim hujan sangat sulit rumput bisa mati. Setelah itu menunggu kisaran satu minggu kalau ada hujan baru bisa tanam bibit jagung. Pengangkutan bibit jagung ke lahan pertanian menggunakan kendaraan bermotor yang disebut *Taxi*. Setelah penanaman jagung ditunggu proses pertumbuhan hingga panen kisaran 3-4 bulan ([hasil survey, dan wawancara, 2025](#)).

Pada saat musim panen para petani kewalahan pengangkutan hasil pertanian mereka karena hampir bersamaan panen semua petani, sedangkan motor *taxi* terbatas dan hanya rata-rata anak muda yang menjalankan karena butuh juga keahlian khusus membawa hasil panen dalam bentuk karungan. Pengangkutan dengan menggunakan taxi motor mulai dari kebun sampai ke rumah, setelah itu nanti diangkut oleh pedagang yang membelinya dengan menggunakan truk CDD (truk 6 roda).

b. Penanaman padi

Proses penanaman padi terlebih dahulu dimulai membuat tempat pembibitan benih dengan luas kisaran 10 meter persegi, sambil menunggu benih layak dipindahkan ke sawah untuk ditanam dilakukan bajak sawah dengan menggunakan traktor pada musim hujan, atau kalau kurang hujan biasa dibantu dengan memompa air dari sungai dengan mesin pompa bantuan dari Pemerintah. Setelah penanaman padi selesai, ditunggu sampai bisa panen berkisar 3-4 bulan tergantung jenis padi, sambil dijaga kebersihan sawah dari rumput yang tumbuh, atau penyemprotan dari hama yang mengganggu pertumbuhan padi tersebut. Pada saat datang musim panen, petani menggunakan mesin traktor pemotong padi, dan hasilnya

langsung masuk ke karung, dan juga langsung diangkat oleh tukang taxi motor ke pinggir jalan tani, atau kadang juga ada yang langsung rumah petani yang bersangkutan. Tetap kalau yang langsung dijual ke pedagang, cukup sampai dipinggir jalan pertanian saja, karena pedagang yang langsung datang ke lokasi menjemputnya dengan menggunakan mobil pik up atau truk.

2.4.3 Dampak Sosial Ekonomi dari Pembangunan Jalan Pertanian

Pembangunan jalan pertanian di Desa Paroto, Kabupaten Soppeng, memiliki potensi besar untuk meningkatkan kesejahteraan masyarakat petani. Jalan pertanian berfungsi sebagai infrastruktur vital yang mendukung mobilitas hasil pertanian dan sarana produksi.

Pembangunan jalan pertanian tidak hanya berdampak pada sektor pertanian, tetapi juga berpengaruh pada aspek sosial ekonomi masyarakat. Akses yang lebih baik ke lahan pertanian membuka peluang kerja bagi warga desa yang sebelumnya tidak terlibat dalam sektor pertanian, seperti jasa transportasi hasil pertanian dengan menyewakan kendaraan bermotornya kepada yang belum memiliki kendaraan yang didesain khusus untuk pengangkutan hasil-hasil pertanian. Selain itu, peningkatan produktivitas pertanian juga mendorong pertumbuhan ekonomi lokal karena adanya peningkatan permintaan terhadap barang dan jasa lain yang terkait dengan pertanian.

Perubahan pola kerja petani juga menjadi salah satu dampak dari pembangunan jalan pertanian. Dengan akses yang lebih mudah, petani dapat lebih optimal dalam mengelola waktu dan tenaga mereka. Beberapa petani bahkan memanfaatkan waktu luang yang ada untuk mencari penghasilan tambahan melalui pekerjaan di sektor lain, seperti perdagangan atau usaha kecil. Seperti pada hasil Wawancara ([La'Bu, 01 Nov 22024](#)) bahwa kita ini petani bekerja di kebun lebih santai dari pegawai kantor, karena kita berangkat ke kebun habis shalat subuh, dan Kembali jam 8 pagi sebelum panas matahari, karena tidak perlu mencangkul dikebun seperti dulu, kita hanya system semprot rumput paling kisaran 2 jam. Setelah itu kita kembali ke rumah dengan mengerjakan pekerjaan lain yang bisa menghasilkan keuntungan.

2.4.4 Peningkatan Aksesibilitas

Pembangunan jalan pertanian meningkatkan aksesibilitas bagi petani untuk mencapai lahan pertanian dan pasar. Dengan akses yang lebih baik, petani dapat lebih mudah mengangkut hasil pertanian ke pasar, yang pada gilirannya dapat meningkatkan pendapatan mereka. Sebuah studi menunjukkan bahwa

keberadaan jalan pertanian dapat mempercepat distribusi hasil pertanian dan mengurangi biaya transportasi (Juwinda Windan, dkk, 2023). Dengan adanya pembangunan jalan pertanian di Desa Paroto, petani sangat merasakan kenyamanan dan manfaatnya sebagai petani, karena tidak perlu jalan kaki sampai kebun mereka, sudah bisa naik motor sendiri atau diantar sama cucu berkisar 5 menit sudah sampai di kebun (Hasil wawancara, Aco, 31 Oktober 2024). Infrastruktur jalan pertanian sangat membantu dan mempermudah akses hasil pertanian bagi kami sebagai petani di Desa ini, (Hasil wawancara, Imran, 31 Oktober 2024). Hasil wawancara tersebut menunjukkan bahwa pembangunan prasarana jalan pertanian sangat membantu dan memberikan kenyamanan kepada masyarakat Desa Paroto.

Meskipun pembangunan jalan pertanian di Desa Paroto masih berlangsung secara bertahap akibat keterbatasan anggaran dari pemerintah, petani telah merasakan dampak positif dari inisiatif ini. Dengan adanya akses jalan yang lebih baik, petani kini dapat menggunakan kendaraan bermotor untuk mengangkut hasil pertanian mereka, meskipun jalan tersebut belum sepenuhnya menjangkau kebun-kebun mereka. Hal ini menunjukkan bahwa meskipun infrastruktur belum sepenuhnya selesai, peningkatan mobilitas yang diberikan oleh jalan pertanian sudah cukup signifikan untuk membantu petani dalam melakukan aktivitas pertanian sehari-hari. Penggunaan kendaraan bermotor tidak hanya mempercepat proses transportasi hasil pertanian, tetapi juga mengurangi biaya yang sebelumnya dikeluarkan untuk pengangkutan dengan cara manual atau menggunakan ojek motor yang disebut dengan *Taxi*. Motor yang disesain khusus untuk mengangkut hasil pertanian yang mampu melewati medan lereng perbukitan (Wawancara, Tammasse, dan La'Bu, 31 November 2024).

Dampak positif dari pembangunan jalan pertanian ini juga terlihat dalam peningkatan produktivitas pertanian. Dengan akses yang lebih baik, petani dapat lebih efisien dalam mengangkut pupuk dan alat pertanian ke lahan mereka, yang pada gilirannya dapat meningkatkan hasil panen. Meskipun masih ada lahan pertanian yang belum terjangkau pembangunan jalan pertanian, petani optimis bahwa penyelesaian pembangunan jalan akan semakin memperlancar kegiatan pertanian dan meningkatkan kesejahteraan mereka. Keberadaan jalan pertanian diharapkan dapat mendorong pertumbuhan ekonomi lokal dan memperkuat ketahanan pangan di desa tersebut, seiring dengan peningkatan aksesibilitas dan efisiensi dalam pengelolaan sumber daya pertanian (Wawancara, Tammasse, dan La'Bu, 31 November 2024).

2.4.4.1 Dampak Negatif Akibat Peningkatan Aksesibilitas

Namun setelah adanya pembangunan jalan pertanian dengan aksesibilitas yang sangat memudahkan mobilitas masyarakat petani beraktivitas di kebun mereka, tetapi muncul juga dampak negative seperti hasil wawancara seorang petani sekaligus juga sebagai perangkat Desa, ([Busri, 28 Juni 2025](#)) menyatakan bahwa “dengan adanya pembangunan jalan pertanian yang memudahkan kami sebagai petani, ada juga dampak negatifnya karena memudahkan juga pencuri mengambil hasil kebun kita, seperti yang pernah terjadi buah coklat dipetik pada tengah malam dalam seketor diambil semua yang sudah matang. Tetapi itu kebun memang agak jauh dari rumah penduduk, jadi tidak didengar kalau ada mobil masuk tengah malam ke kebun. Tetapi hal seperti ini tidak selamanya juga terjadi karena kita sudah kompak mengintai kalau ada mobil masuk ada tengah malam yang mencurigakan karena sudah pernah terjadi”.

Berdasarkan hasil wawancara dengan **Busri**, seorang petani sekaligus perangkat desa pada tanggal 28 Juni 2025, terdapat dua sisi dampak dari pembangunan jalan di wilayah pertanian:

a. Dampak Positif

Pembangunan jalan pertanian memudahkan petani dalam mengangkut hasil panen dari kebun ke tempat penjualan atau rumah. Hal ini tentu meningkatkan efisiensi kerja dan potensi pendapatan petani karena distribusi hasil pertanian menjadi lebih cepat dan mudah.

b. Dampak negatif

Kemudahan akses yang diberikan oleh jalan baru ternyata juga dimanfaatkan oleh pihak yang tidak bertanggung jawab. *Busri* menyampaikan bahwa pernah terjadi kasus pencurian buah coklat yang dilakukan pada tengah malam. Pencuri memanfaatkan akses jalan pertanian untuk masuk ke kebun yang lokasinya jauh dari permukiman, sehingga aktivitas mereka tidak terdengar atau terpantau oleh warga sekitar. Lokasi kebun yang jauh dari rumah penduduk memperbesar risiko pencurian karena tidak ada pengawasan langsung. Kondisi ini memungkinkan pencuri membawa kendaraan masuk ke kebun tanpa terdeteksi pada malam hari.

c. Upaya pencegahan

Meskipun kasus pencurian sempat terjadi, **Busri** menegaskan bahwa kejadian serupa tidak selalu terulang. Hal ini karena adanya kekompakan warga untuk saling mengawasi dan mengintai aktivitas mencurigakan, terutama jika ada mobil yang masuk ke area kebun pada malam hari. Langkah ini diambil sebagai respons atas pengalaman buruk sebelumnya, sehingga keamanan hasil panen dapat lebih terjaga.

2.4.5 Peningkatan Produktivitas Pertanian

Dengan adanya infrastruktur jalan yang baik, produktivitas pertanian cenderung meningkat. Jalan pertanian memungkinkan petani untuk menggunakan alat dan mesin pertanian dengan lebih efisien, sehingga meningkatkan hasil panen. Penelitian di daerah lain menunjukkan bahwa jalan pertanian berkontribusi pada spesialisasi produksi dan efisiensi dalam pengangkutan hasil pertanian ([Juwinda Windan, dkk, 2023](#)).

Setelah adanya pembangunan akses jalan pertanian yang dapat dilalui peralatan modern seperti traktor untuk digunakan mengelola kebun atau sawah, produktivitas kebun sangat meningkat dibanding sebelumnya saat mengelola lahan secara tradisional dengan tenaga sendiri memacul atau mencangkul, tidak seberapa luas dapat dikerjakan dalam sehari. Tetapi setelah menggunakan mesin modern, tentu pekerjaan yang tadinya dikerjakan sebulan menjadi satu hari bisa selesai dalam sehari. Tenaga tidak terkuras juga tapi produktivitas kebun meningkat, walaupun ada ketergantungan cuaca pada musim hujan atau kemarau ([hasil wawancara, La'Bu, 31 November 2024](#)).



Gambar 2.7. Traktor tangan yang digunakan salah seorang petani di Desa Paroto

Sumber: Dokumentasi, 31 November 2024)

Peralatan tersebut merupakan bantuan dari pemerintah kepada petani melalui ketua kelompok tani sebagai penanggung jawab. Namun biaya

pemeliharaan selanjutnya ditanggung oleh para anggota kelompok tani dengan system biaya patung-patungan bila ada yang perlu diperbaiki.

Peralatan yang disediakan oleh pemerintah kepada petani melalui ketua kelompok tani berfungsi sebagai stimulus untuk meningkatkan produktivitas pertanian. Dengan adanya bantuan ini, petani dapat mengakses teknologi dan alat yang lebih modern, yang sebelumnya mungkin sulit mereka peroleh karena keterbatasan dana. Ketua kelompok tani berperan sebagai penanggung jawab dalam pengelolaan peralatan tersebut, memastikan bahwa semua anggota kelompok dapat memanfaatkan alat dengan baik. Hal ini tidak hanya meningkatkan efisiensi kerja, tetapi juga mendorong kolaborasi antar anggota kelompok tani dalam mengoptimalkan penggunaan peralatan.

Meskipun peralatan tersebut diberikan secara gratis oleh pemerintah, biaya pemeliharaan dan perbaikan menjadi tanggung jawab bersama para anggota kelompok tani. Sistem biaya patungan diterapkan untuk memastikan bahwa setiap anggota berkontribusi sesuai kemampuan mereka dalam menjaga kondisi peralatan. Pendekatan ini tidak hanya mengajarkan pentingnya tanggung jawab kolektif, tetapi juga menciptakan rasa memiliki terhadap aset bersama. Dengan demikian, setiap anggota diharapkan lebih peduli terhadap pemeliharaan alat dan siap untuk melakukan perbaikan jika diperlukan, sehingga keberlanjutan penggunaan peralatan dapat terjaga dan manfaatnya dapat dirasakan dalam jangka panjang.

2.4.6 Pengembangan Ekonomi Lokal

Pembangunan jalan tani dapat merangsang ekonomi lokal dengan menciptakan lapangan kerja baru, baik dalam konstruksi maupun dalam sektor pertanian itu sendiri. Dengan meningkatnya pendapatan petani, daya beli masyarakat juga meningkat, yang berdampak positif pada bisnis lokal lainnya seperti toko dan layanan transportasi, ([Anonim, 2024](#)). Di Desa Paroto, pengembangan ekonomi masyarakat dilakukan melalui berbagai program pembinaan dan pelatihan keterampilan yang ditujukan untuk kelompok sosial. Pelatihan ini mencakup berbagai bidang, seperti menjahit, tata boga, tata rias, serta pengembangan kelompok tani bawan merah. Selain itu, masyarakat juga dilatih dalam kerajinan tangan seperti anyaman tas dan pembuatan pupuk organik, serta budidaya jamur tiram. Program-program ini tidak hanya bertujuan untuk meningkatkan keterampilan individu, tetapi juga untuk membangun kapasitas kolektif masyarakat dalam menghadapi tantangan ekonomi. Dengan keterampilan yang diperoleh, diharapkan anggota masyarakat dapat menciptakan peluang usaha baru yang berkelanjutan dan meningkatkan pendapatan keluarga mereka ([Hasil wawancara dari Aparat Desa Paroto, Busri, 2024](#)).

Selain pelatihan keterampilan, Desa Paroto juga mengembangkan berbagai usaha ekonomi lainnya yang berpotensi meningkatkan pendapatan masyarakat. Usaha peternakan ayam petelur dan ayam potong menjadi salah satu fokus utama, di samping pembuatan gula merah dan ada juga pengusaha pembuatan rokok dengan tembakau didatangkan dari luar daerah. Diversifikasi usaha ini penting untuk menciptakan ketahanan ekonomi di tingkat desa dan mengurangi ketergantungan pada satu jenis usaha saja. Dengan adanya berbagai pilihan usaha, masyarakat dapat menyesuaikan kegiatan ekonominya dengan kondisi pasar dan sumber daya yang tersedia. Hal ini diharapkan dapat mendorong pertumbuhan ekonomi lokal yang lebih inklusif dan berkelanjutan (Aparat Desa Paroto, Busri, 2024).

2.4.7 Perubahan Sosial

Perubahan infrastruktur seringkali membawa perubahan sosial yang signifikan. Dengan akses yang lebih baik, interaksi sosial antar warga desa dapat meningkat, memperkuat komunitas dan kolaborasi antara petani dan pemerintah lokal dalam pengembangan lebih lanjut (Triana Rosalina, dkk, 2017). Namun, perlu dicatat bahwa perubahan ini juga bisa menimbulkan tantangan baru, seperti pergeseran dalam mata pencaharian atau konflik penggunaan lahan.

Perubahan sosial di Desa Paroto telah mengalami transformasi signifikan seiring dengan peningkatan aksesibilitas masyarakat. Sebelumnya, masyarakat desa ini memiliki tradisi gotong royong yang kuat, ditandai dengan kegiatan seperti *mappakkele* (bekerja bersama dari jam 7 pagi hingga 11 siang) dan *mappakaraweng* (bekerja bersama dari jam 1 siang hingga 5 sore) untuk mengelola dan membersihkan kebun mereka. Namun, dengan adanya perubahan ini, sistem kerja berbasis upah mulai menggantikan praktik tradisional tersebut. Hal ini terlihat dari wawancara yang dilakukan dengan Kepala Desa pada 31 Oktober 2024, yang menyatakan bahwa meskipun nilai-nilai kegotong royongan masih ada, seperti dalam kegiatan mengangkat atau memindahkan rumah dan persiapan pesta adat, frekuensi dan bentuknya telah berubah. Pergeseran ini mencerminkan dampak positif dan negatif dari peningkatan aksesibilitas jaringan jalan tani, di mana masyarakat kini lebih terhubung dengan pasar dan peluang ekonomi lainnya, tetapi juga berpotensi mengikis solidaritas sosial yang sebelumnya terjalin erat melalui praktik gotong royong. Meskipun demikian, nilai-nilai gotong royong tetap dipertahankan dalam konteks tertentu, menunjukkan bahwa meskipun terjadi perubahan, akar budaya masyarakat masih dapat bertahan dalam bentuk yang berbeda (Hasil wawancara dari Kepala Desa, 31 Oktober 2024; Hasil wawancara, La'Bu, 2024)

2.4.8 Dampak Lingkungan

Pembangunan jalan pertanian juga memiliki dampak lingkungan yang perlu dipertimbangkan. Meskipun infrastruktur ini dapat meningkatkan produktivitas, ada risiko konversi lahan pertanian menjadi permukiman atau penggunaan lainnya yang tidak berkelanjutan. Oleh karena itu, pengelolaan penggunaan lahan di sekitar jalan pertanian harus dilakukan secara hati-hati untuk mencegah dampak negatif jangka Panjang ([Juwinda Windan, dkk, 2023](#); [Triana Rosalina, dkk, 2017](#)).

Dampak lingkungan yang terjadi di Desa Paroto dengan adanya pembangunan infrastruktur jalan pertanian, karena adanya penebangan/penggusuran pohon-pohon, penggalian/pengerukan tanah atau pergeseran yang dilalui jalan pertanian, dan juga adanya pengurangan lahan pertanian 3 meter untuk badan jalan tani ([Hasil wawancara dari Kepala Desa, Makmur, 31 Oktober 2024](#)). Pengurangan lahan tersebut tidak berarti mengurangi kesejahteraan masyarakat petani, karena harga lahan mengalami peningkatan drastis sampai 100% dibanding sebelum dilalui jalan pertanian harga hanya berkisar Rp. 10 s/d Rp. 20 juta/hektar, tetapi setelah adanya pembangunan jalan pertanian meningkat sampai Rp. 50 juta s/d Rp. 100 juta/hektar. Bahkan menurut seorang petani (La'Bu) bahwa lahan persawahan yang bersentuhan dengan jalan pertanian mengalami kenaikan harga yang signifikan dari harga sebelum Rp. 50 juta/hektar mengalami kenaikan menjadi Rp. 150 juta/hektar, jadi ini sangat luar biasa peningkatan bagi kami sebagai petani dengan adanya pembangunan jalan pertanian (Wawancara, [31 November, 2024](#)),

2.4.9 Tantangan dan Peluang yang Dihadapi

Meskipun pembangunan infrastruktur jalan pertanian membawa banyak manfaat, masih ada tantangan yang harus dihadapi. Salah satu tantangan utama adalah pemeliharaan jalan pertanian itu sendiri. Dalam jangka panjang, jalan tersebut membutuhkan perawatan yang rutin agar tetap layak digunakan, terutama pada musim hujan ketika risiko kerusakan meningkat, kadang ada longsor atau kerusakan gorong-gorong saluran.

Selain itu, adanya peningkatan aktivitas ekonomi juga menuntut pengembangan infrastruktur pendukung lain, seperti akses listrik, air bersih dan jaringan komunikasi yang lebih baik. Namun saluran jaringan air bersih yang sudah ada tetapi kadang-kadang keru airnya dan juga ada jam tertentu dapat mengalir. Sedangkan jaringan komunikasi masih lemah sehingga masyarakat masih kesulitan mengembangkan ekonomi mereka yang berbasis IT.

Di sisi lain, pembangunan jalan pertanian membuka peluang baru bagi pengembangan pertanian berkelanjutan di Desa Paroto. Dengan infrastruktur

yang lebih baik, petani dapat memanfaatkan teknologi modern untuk meningkatkan produktivitas, seperti penggunaan pupuk dan pestisida yang lebih efisien, serta penggunaan dan penerapan peralatan pertanian ramah lingkungan dan modern. Seperti contoh peralatan pertanian yang digunakan oleh Tammasee salah seorang petani modern di Desa Paroto.



Gambar 2.8 Peralatan pertanian yang digunakan petani melakukan aktivitas

Sumber: Ketua Kelompok Tani (Tammasee, 2024)

Tammasee (53) menyatakan bahwa dengan adanya akses jalan pertanian yang baik, mereka kini dapat mengelola kebun secara modern menggunakan sistem Tanpa Olah Tanah (TOT). Sistem ini memungkinkan petani untuk meminimalisir pengolahan tanah yang berlebihan, sehingga menjaga struktur tanah dan meningkatkan kesuburan. Dengan dukungan peralatan modern seperti tangki racun untuk penyemprotan dan mesin bor biovoni untuk membuat lubang tanam, para petani dapat menanam berbagai jenis tanaman seperti coklat, pisang, dan kelapa dengan lebih efisien. Penggunaan teknologi ini tidak hanya mempercepat proses penanaman tetapi juga meningkatkan hasil panen, karena tanaman dapat ditanam dengan jarak yang tepat dan dalam kondisi yang optimal. Hal ini mencerminkan kemajuan dalam praktik pertanian di Desa Paroto, di mana aksesibilitas jalan yang baik berkontribusi pada adopsi metode pertanian modern yang lebih ramah lingkungan dan berkelanjutan.

Keberadaan jalan pertanian yang memadai juga mendukung petani dalam mendapatkan peralatan dan bahan baku pertanian dengan lebih mudah. Sebelumnya, keterbatasan akses sering kali menghambat penggunaan teknologi modern di sektor pertanian. Namun, dengan infrastruktur yang lebih baik, petani tidak hanya dapat mengangkut hasil panen dengan cepat tetapi juga mendapatkan akses ke pelatihan dan informasi mengenai teknik pertanian terbaru. Hal ini mendorong peningkatan kapasitas petani untuk beradaptasi dengan perubahan iklim dan permintaan pasar yang dinamis. Dengan

demikian, kombinasi antara akses jalan yang baik dan penerapan teknologi pertanian modern memperkuat ketahanan ekonomi masyarakat desa serta meningkatkan kualitas hidup mereka secara keseluruhan.

2.5 Analisis Perbandingan Aktivitas Pertanian Sebelum dan Setelah Pembangunan Jalan Pertanian

Pembangunan infrastruktur, khususnya jalan pertanian, di Desa Paroto, Sulawesi Selatan, telah membawa perubahan signifikan dalam aktivitas pertanian masyarakat. Sebelum adanya pembangunan, aksesibilitas terhadap lahan pertanian terbatas, yang berdampak pada produktivitas dan kesejahteraan petani, seperti yang dijelaskan pada pada Tabel 2.2.

Tabel 2.2. Perbandingan Sebelum dan Sesudah Pembangunan Jalan Tani

Aspek	Sebelum Pembangunan Jalan Pertanian	Setelah Pembangunan Jalan Pertanian
Aksesibilitas	Terbatas; sulit mengangkut hasil pertanian dari kebun, ke rumah, ke pedagang pengumpul, dan ke Pasar, membajak atau mengolah kebun	Meningkat; akses lebih mudah ke kebun, dan sawah karena sudah dapat menggunakan kendaraan bermotor, sehingga para petani mengolah kebun mereka dengan system modern, karena peralatan mesin-mesin modern sudah gampang menjangkau lokasi kebun atau area persawahan.
Transportasi	Mengandalkan tenaga manusia dan hewan, karena harus menggunakan tenaga kuda, gerobak, dipikul, dan dijunjung bagi perempuan.	Menggunakan kendaraan bermotor untuk pengangkutan, pengangkutan hasil pertanian sangat mudah, dan kadang pedagang yang datang langsung ke kebun menjemputnya, walau dengan biaya transportasi berbeda dibanding kalau petani sendiri angkut ke Pasar atau ke pedagang (wawancara, 28 Juni 2025).
Alat Pertanian	Alat tradisional seperti kapak,	Penggunaan alat modern seperti

	Parang, gergaji untuk menbang pohon, dan menyebarkan tanah kebun yang akan ditanami hanya menggunakan cangkul, pacul dan linggis	tractor, semprotoan hama, mesin untuk membuat lubang tanaman, dan mesin yang digunakan proses biji jagung.
Produktivitas	Rendah; hasil pertanian hanya cukup untuk kebutuhan keluarga dalam rumah tangga	Meningkat; hasil pertanian dapat dijual ke pasar, atau ke Pedagang pengumpul
Peluang Usaha	Terbatas; sebagian besar subsisten	Muncul peluang baru dalam perdagangan dan jasa, sudah dapat buka kios-kios/gardu di depan rumah atau dibawah kolom rumah dengan jualan campuran.
Struktur Sosial	Tradisional; nilai kolektif kuat, norma social, dan kebudayaan	Lebih modern; mulai ada pergeseran ke arah individualism, lebi mementingkan diri sendiri daripada pada kelompok, dengan pemahaman memiliki hak-hak kebebasan

Sumber: Hasil Analisis, 2024

Implikasi Pembangunan Jalan Pertanian

Pembangunan jalan pertanian di Desa Paroto tidak hanya meningkatkan efisiensi transportasi tetapi juga mendorong perubahan sosial dan ekonomi masyarakat petani yang lebih luas:

- **Peningkatan Pendapatan:** Dengan akses yang lebih baik ke pasar, petani dapat menjual hasil pertanian dengan harga yang lebih tinggi, meningkatkan pendapatan mereka.
- **Transformasi Sosial:** Perubahan dalam pola kerja dan kehidupan sehari-hari petani mencerminkan pergeseran dari sistem subsisten menuju ekonomi pasar.
- **Adopsi Teknologi:** Petani mulai menggunakan teknologi modern yang meningkatkan efisiensi produksi.

Teori Sosiologi yang Relevan

Analisis perubahan aktivitas pertanian ini dapat dipahami melalui beberapa teori sosiologi, namun dalam penelitian ini hanya menyorot teori modernisasi; **Teori Modernisasi**: Menjelaskan bahwa pembangunan infrastruktur seperti jalan pertanian berkontribusi pada modernisasi ekonomi masyarakat. Namun selain teori modernisasi, ada juga ada teori yang relevan seperti;

1. Teori Fungsionalisme Struktural: Menyoroti bagaimana setiap elemen dalam masyarakat berfungsi untuk mendukung stabilitas sosial; pembangunan jalan pertanian meningkatkan efisiensi distribusi hasil pertanian.
2. Teori Strukturalisme: Menekankan interaksi antara struktur (infrastruktur) dan agensi (kemampuan individu) dalam memanfaatkan perubahan.

2.6 Kesimpulan

Pembangunan jalan pertanian di Desa Paroto, Kabupaten Soppeng, telah membawa perubahan signifikan terhadap aktivitas pertanian masyarakat. Sebelum pembangunan, keterbatasan akses menjadi hambatan utama dalam distribusi hasil pertanian, penggunaan alat pertanian, dan pemasaran produk. Petani mengandalkan tenaga manusia dan hewan, serta waktu tempuh ke lahan yang panjang dan melelahkan.

Setelah pembangunan jalan pertanian, terjadi peningkatan aksesibilitas ke lahan pertanian dan pasar. Petani mulai memanfaatkan kendaraan bermotor, alat pertanian modern, serta dapat mendistribusikan hasil pertanian dengan lebih cepat dan efisien. Kondisi ini mendorong peningkatan produktivitas, diversifikasi tanaman, pendapatan petani, serta munculnya peluang usaha baru di bidang jasa dan perdagangan.

Dampak sosial ekonomi dari pembangunan jalan pertanian juga terlihat dalam perubahan pola kerja petani, peningkatan interaksi sosial, serta pengembangan ekonomi lokal. Nilai-nilai gotong royong masyarakat mengalami transformasi ke arah yang lebih individualistik. Namun demikian, muncul pula dampak negatif seperti potensi pencurian hasil kebun akibat akses yang terbuka.

Secara keseluruhan, pembangunan jalan pertanian memberikan dampak positif terhadap produktivitas pertanian, kesejahteraan masyarakat, dan penguatan ekonomi desa. Meskipun masih terdapat tantangan seperti perawatan jalan dan perlunya infrastruktur pendukung lainnya, keberadaan jalan pertanian menjadi fondasi penting dalam transformasi sosial ekonomi masyarakat Desa Paroto.

2.7 Daftar Pustaka

- Hendra Andy Mulia Panjaitan, Sri Mulatsih, Wiwiek Rindayati, (2019), Analisis Dampak Pembangunan Infrastruktur Terhadap Pertumbuhan Ekonomi Inklusif Provinsi Sumatera Utara, Jurnal Ekonomi dan Kebijakan Pembangunan, Juli 2019, 8(1): 43-61, DOI: <https://doi.org/10.2944/jekp.8.1.43-61>.
- Setiawan, R. (2018). Dampak Infrastruktur terhadap Perekonomian Pedesaan: Studi Kasus di Kabupaten Soppeng. Jakarta: Penerbit Gramedia.
- Sugiyono. (2017). Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D. Bandung: Alfabeta.
- M. Tahir Kasnawi, dan Sulaiman Asang, (2014), Modul, Konsep dan Pendekatan Perubahan Sosial, Teori Perubahan Sosial: Vol. IPEM4439/M, 2014, google scholar (accessed on July 15th, 2024).
- UIN Alauddin Makassar. (2017). Studi tentang potensi ekonomi di Desa Paroto. Makassar: UIN Alauddin Makassar.
- Djamal, Hasan. (2015). Pengaruh Gelar Haji terhadap Kehidupan Sosial Ekonomi Masyarakat di Indonesia. Jurnal Sosial Keagamaan, vol. 10, no. 2, 2015, pp. 123-138.
- Mashuri, Mustofa. (2018). Makna Simbolik Ibadah Haji dalam Perspektif Sosial Budaya: Studi pada Masyarakat Desa Paroto." Jurnal Budaya dan Religi, vol. 6, no. 3, 2018, pp. 145-160.
- Munif, Ahmad. (2016). Pentingnya Gelar Haji dalam Struktur Sosial Masyarakat Jawa. Jurnal Ilmu Sosial dan Politik, vol. 11, no. 4, 2016, pp. 112-128.
- Rahman, Fathur. (2019). Haji dan Status Sosial di Indonesia: Tinjauan Sosiologis. Jurnal Sosiologi Islam, vol. 5, no. 2, 2019, pp. 201-217.
- Filzah Wajdi, (2023), Laporan Implementasi Aksi Perubahan Kinerja Organisasi: Integrasi Data Dalam Rangka Percepatan Pensertifikatan Aset Pemerintah Kabupaten Soppeng.
- Anonim, (2024), Pembangunan Jalan Usaha Tani Dari Dana Desa di Kampung Sarangkole Desa Pamulihan Kecamatan subang Kabupaten Kuningan, <https://pamulihan.godesa.id/artikel/3353-pembangunan-jalan-usaha-tani-dari-dana-desa-di-kampung-sarangkole-desa-pamulihan-kecamatan-subang-kabupaten-kuningan>.
- Triana Rosalina Noor, Ali Hamdan, Saifuddin, M. Athoiful Fanan, (2017), Analisis Dampak Sosial Ekonomi Pembangunan Jalan Tol Surabaya-Mojokerto (Studi Kasus Kondisi Sosial Ekonomi Masyarakat di Kec. Wringinanom, Kec. Kedamean, Kec. Driyorejo Kabupaten Gresik), Prosiding Seminar Nasional & Temu Ilmiah Jaringan Peneliti IAI Darussalam Blokagung Banyuwangi ISBN : 978-602-50015-0-5.

- Yifeng Tang, Xinhai Lu, Mengcheng Wang, Bin Jiang, Danling Chen & Kun Ge, (2022), Assessing the threshold effects of road infrastructure construction on farmland use transition: an empirical study in China, Volume 29, pages 47323–47336, (2022), <https://link.springer.com/article/10.1007/s11356-022-19276-x>
- Makrand Wagale, Ajit Pratap Singh & Ashoke Kumar Sarkar, (2020), Impact of rural road construction on the local livelihood diversification: evidence from Pradhan Mantri Gram Sadak Yojana in Jhunjhunu district, India, Volume 85, pages 961–978, (2020), <https://link.springer.com/article/10.1007/s10708-019-10007-3>
- Juwinda Windani, Annisa Mu'awanah Sukmawati, (2023), Dampak Ekonomi Pembangunan Jalan Pertanian di Desa Dangi, Kabupaten Garut, JPWK JURNAL PERENCANAAN WILAYAH & KOTA, Volume 18 Nomor 2, Bulan Oktober Tahun, 2023, <http://doi.org/10.29313/jpwk.v18i2.2697>
- Tri Prajawahyudo, Fandi K. P. Asiaka, dan Eti Dewi Nopembereni. (2022). Perubahan Sosial Bidang Pertanian Dalam Perspektif Materialistis Dan Idealis. *Journal Sosiologi Nusantara*, 8(2), 305-320. DOI: 10.33369/jsn.8.2.305-320.