

**MODERNITAS PETANI AGRIBISNIS PADI SAWAH BERIRIGASI**

*(Studi Kasus di Desa Jenetaesa dan Desa Tanete, Kecamatan Simbang, Kabupaten Maros)*

**OLEH :**

**NURUL AFIFA MA'RUF**

**G021 18 1513**



**PROGRAM STUDI AGRIBISNIS**

**DEPARTEMEN SOSIAL EKONOMI PERTANIAN**

**FAKULTAS PERTANIAN**

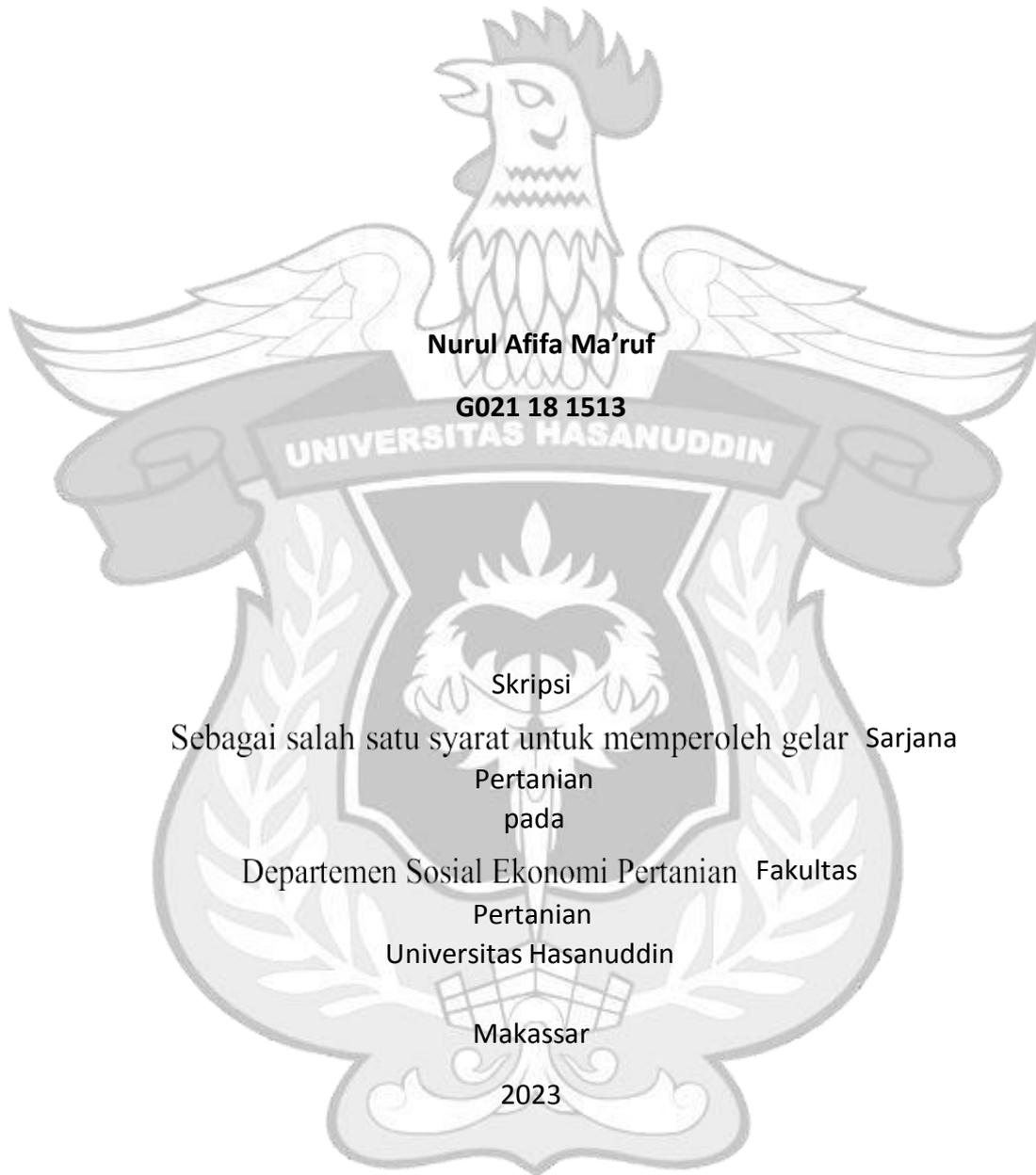
**UNIVERSITAS HASANUDDIN**

**MAKASSAR**

**2023**

# **MODERNITAS PETANI AGRIBISNIS PADI SAWAH BERIRIGASI**

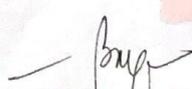
*(Studi Kasus di Desa Jenetaesa dan Desa Tanete, Kecamatan Simbang, Kabupaten Maros)*

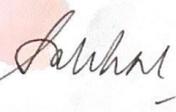


**LEMBAR PENGESAHAN**

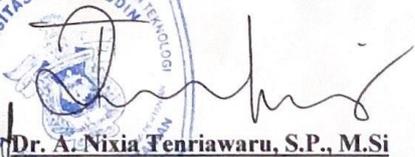
Judul Skripsi : Modernitas Petani Padi Agribisnis Sawah Beririgasi  
Nama : Nurul Afifa Ma'ruf  
NIM : G021181513

Disetujui oleh:

  
Dr. Ir. Nurbaya Busthanul, M.Si.  
Ketua

  
Prof. Dr. Ir. M. Saleh S Ali, M.Sc.  
Anggota

Diketahui oleh:

  
Dr. A. Nixia Fenriawaru, S.P., M.Si  
Ketua Departemen

Tanggal Lulus : 12 Juni 2023

**PANITIA UJIAN SARJANA PROGRAM STUDI AGRIBISNIS  
DEPARTEMEN SOSIAL EKONOMI PERTANIAN  
FAKULTAS PERTANIAN UNIVERSITAS HASANUDDIN**

---

---

**JUDUL** : MODERNITAS PETANI PADI AGRIBISNIS SAWAH  
BERIRIGASI (STUDI KASUS DI DESA JENETAESA  
DAN DESA TANETE, KECAMATAN SIMBANG,  
KABUPATEN MAROS)

**NAMA MAHASISWA** : NURUL AFIFA MA'RUF

**NOMOR POKOK** : G021 18 1513

**SUSUNAN PENGUJI**

**Dr. Ir. Nurbaya Busthanul, M.Si**

**Ketua Sidang**

**Prof. Dr. Ir. M. Saleh S. Ali, M.Sc.**

**Anggota**

**Prof. Dr. Ir. Eymal B. Demmallino, M.Si.**

**Anggota**

**Dr. A. Nixia Tenriawaru, S.P., M.Si.**

**Anggota**

**Tanggal Ujian** : 12 Juni 2023

---

---

## DEKLARASI

Dengan ini saya menyatakan bahwa, skripsi saya berjudul "*Modernitas Petani Padi Agribisnis Sawah Beririgasi (Studi Kasus di Desa Jenetaesa dan Desa Tanete, Kecamatan Simbang, Kabupaten Maros)*" benar adalah karya saya dengan arahan tim pembimbing, belum pernah diajukan atau tidak sedang diajukan dalam bentuk apa pun kepada perguruan tinggi mana pun. Saya menyatakan bahwa, semua sumber informasi yang digunakan telah disebutkan di dalam teks dan dicantumkan dalam Daftar Pustaka.

Makassar, 21 Agustus 2023



NURUL AFIFA MA'RUF

## ABSTRACT

**Background** Modernization has penetrated all sectors of human life, including agriculture. Agricultural modernization is a major change in agricultural patterns from traditional methods to more advanced or modern methods, which include various aspects such as agricultural institutions and agricultural technology. **Purpose** of this study is to analyze the forms of agricultural modernization among farmers in the villages of Jenetaesa and Tanete, Simbang District, Maros Regency. **Method** used in this study involved selecting 100 farmers as respondents, and data was collected during August-September 2022. **Results** of the study showed clear technological changes in the use of tractors, motorized pest control tanks, and combine machines which made farming more efficient, lowered labor costs, and speeded up work execution, shifting from traditional to modern farming systems. In the context of agricultural modernization, the use of technology plays an important role in improving efficiency and productivity in agriculture. Therefore, introducing modern technology to farmers in rural areas is necessary to improve their quality of life. In addition, the government can provide support through training and empowerment programs to accelerate agricultural modernization in Indonesia.

**Keywords:** Modernization, Agriculture, Irrigated Rice Farmers, Land.

## ABSTRAK

**Latar Belakang** Modernisasi telah merambah semua sektor kehidupan manusia, termasuk di bidang pertanian. Modernisasi pertanian adalah perubahan besar pada pola pertanian dari pola tradisional (menggunakan berbagai cara tradisional) menuju pola yang lebih maju atau modern, yang mencakup berbagai aspek seperti kelembagaan pertanian dan teknologi pertanian. **Tujuan Penelitian** untuk menganalisis bentuk-bentuk modernisasi pertanian pada petani yang berada di Desa Jenetaesa dan Desa Tanete, Kecamatan Simbang, Kabupaten Maros. **Metode** Dalam penelitian ini, sebanyak 100 petani dipilih sebagai responden dan data penelitian dikumpulkan pada bulan Agustus-September 2022. Analisis yang digunakan dalam penelitian ini adalah analisis korelasi karena akan mempelajari hubungan dua variabel atau lebih, yakni hubungan variasi dalam satu variabel dengan variasi dalam variabel lainnya. **Hasil Penelitian** menunjukkan bahwa terjadi perubahan teknologi yang jelas terlihat pada petani di Desa Jenetaesa dan Desa Tanete. Perkembangan teknologi tersebut terlihat dari adanya penggunaan mesin traktor, tangki pembasmi hama bermesin, dan mesin kombi. Kehadiran mesin-mesin ini lebih memudahkan petani dalam pengawasan tenaga kerja, menurunkan biaya pelaksanaan, serta mempercepat waktu pelaksanaan pekerjaan yang pada akhirnya menggeser sistem kedok menjadi sistem kolen. Dalam konteks modernisasi pertanian, penggunaan teknologi memainkan peran penting dalam meningkatkan efisiensi dan produktivitas pertanian. Oleh karena itu, pengenalan teknologi modern kepada petani di wilayah-wilayah pedesaan sangat diperlukan untuk meningkatkan kualitas hidup mereka. Selain itu, pemerintah dapat memberikan dukungan dalam bentuk pelatihan dan program-program pemberdayaan petani untuk mempercepat modernisasi pertanian di Indonesia.

**Kata Kunci** : Modernisasi, Pertanian, Petani Padi Beririgasi, Lahan.

## RIWAYAT HIDUP PENULIS



**Nurul Afifa Ma'ruf**, dilahirkan di Pare-Pare tanggal 13 Oktober 1999. Penulis merupakan anak ketiga dari pasangan Bapak **H. Ma'ruf Anis, SE** dan Ibu **Hj. Erni Hamid, S.Sos** Penulis merupakan anak bungsu dari 3 bersaudara yaitu **Muh. Rifki Ma'ruf, SH** dan **Muh. Fadhil Ma'ruf, ST**. Selama ini penulis telah menyelesaikan studi pendidikan formal mulai dari bangku sekolah dasar hingga Pendidikan menengah ke atas, yang dengan rinci dipaparkan sebagai berikut :

1. SD Negeri 2 Maddukkelleng
2. SMP Negeri 30 Makassar
3. SMA Negeri 21 Makassar
4. Pada tahun 2018, penulis meneruskan jenjang pendidikannya di Program Studi Agribisnis, Departemen Sosial Ekonomi Pertanian, Fakultas Pertanian, Universitas Hasanuddin.

Selama masa perkuliahannya, penulis selain mengikuti kegiatan akademik dengan sebaik-baiknya, penulis juga aktif dalam mengikuti dan menjalankan kegiatan kelembagaan yang ada di dalam kampus Universitas Hasanuddin, penulis bergabung dalam organisasi di lingkup Departemen Sosial Ekonomi Pertanian dan penulis juga serta aktif mengikuti seminar-seminar mulai dari tingkat universitas, lokal, regional, nasional hingga tingkat internasional.

## KATA PENGANTAR



Segala puji dan syukur tidak lupa kita panjatkan kehadirat Allah SWT, berkat limpahan rahmat dan karunia-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini yang merupakan tugas akhir pada Program Studi Agribisnis, Departemen Sosial Ekonomi Pertanian, Fakultas Pertanian, Universitas Hasanuddin.

Skripsi ini berjudul **MODERNITAS PETANI PADI AGRIBISNIS SAWAH BERIRIGASI (Studi Kasus di Desa Jenetaesa dan Desa Tanete di Kabupaten Maros )** dibawah bimbingan **Dr. Ir. Nurbaya Busthanul, M.Si.** dan **Prof. Dr. Ir. M. Saleh S. Ali, M.Sc.**

Disadari sepenuhnya bahwa selama proses penelitian dan juga penyusunan skripsi ini tidak terlepas dari berbagai hambatan. Oleh karena itu, segala saran dan kritik yang bersifat konstruktif sangat penulis harapkan demi kesempurnaan skripsi.

Penulis berharap, semoga skripsi ini dapat bermanfaat bagi semua kalangan dan semoga segala bakti usaha serta jasa aktif dapat tercatatkan agar mampu bernilai manfaat lebih dan sebagai pahala di sisi-Nya, Aamiin.

Makassar, 20 Februari 2023

Nurul Afifa Ma'ruf

## PERSANTUNAN



Segala puji dan syukur kami tujukan hanya kepada Allah *Subhanawataala* atas kasih dan karunia-Nya, sehingga penulis mampu menyelesaikan skripsi ini dengan semaksimal mungkin. Shalawat serta salam kami hanturkan ke, pada suritauladan kami Nabi Muhammad *Salallahu Alaihi Wassalam*, beserta para keluarga, sahabat serta para pengikutnya yang senantiasa membawa dan memberikan kebaikan kepada umat manusia.

Penulis sadar bahwa banyak pihak yang memberikan dampak positif dalam upaya penelitian ini hingga penyusunan skripsi ini. Pada kesempatan ini, penulis ingin menghanturkan terimakasih yang sangat tinggi kepada kedua orangtua saya yaitu Bapak **H. Ma'ruf Anis, SE** dan Ibu **Hj. Erni Hamid, S.Sos** yang telah membesarkan, mendidik, memberikan motivasi dan dorongan dengan penuh kasih sayang dan pengorbanan yang tak pernah bisa ternilai harganya serta doa-doa yang tak pernah henti dipanjatkan untuk anaknya masih sangat banyak kekurangan ini. Tak lupa juga saya ucapkan terima kasih kepada saudara dan saudari yang selalu memberi semangat kepada penulis dalam menyelesaikan skripsi ini.

Tidak sedikit kendala yang didapatkan penulis dapati dalam proses penelitian hingga penyusunan skripsi. Namun dengan usaha dan niat yang sangat kuat serta bantuan dari berbagai pihak, maka kendala tersebut mampu diselesaikan dengan baik. Dengan penuh kerendahan hati, melalui kesempatan ini penulis menyampaikan terima kasih terdalam dan setinggi-tingginya kepada :

1. **Dr. Ir. Nurbaya Busthanul, M.Si. dan Prof. Dr. Ir. M. Saleh S. Ali, M.Sc.** selaku dosen pembimbing yang telah banyak memberikan bimbingan, nasehat, ilmu serta motivasi kepada penulis selama penyusunan skripsi. Terima kasih telah bersedia meluangkan waktu untuk berbagi ilmu serta menjadi teman diskusi yang sangat bermanfaat kepada penulis.
2. **Prof. Dr. Eymal B. Demmallino, M.Si. dan Dr. A. Nixia Tenriawaru, S.P., M.Si.** selaku penguji yang telah memberikan kritik, araham serta saran guna perbaikan penyusunan skripsi ini. Penulis memohon maaf yang sebesar-besarnya atas kesalahan dan tingkah laku yang kurang berkenan selama ini, baik saat perkuliahan maupun penyusunan skripsi ini. Semoga bapak sehat selalu dan senantiasa berada dalam lindungan Allah SWT.
3. Ibu **Dr. A. Nixia Tenriawaru, S.P., M.Si.**, dan bapak **Ir. Rusli M. Rukka, M.Si.**, selaku Ketua Departemen dan Sekretaris Departemen Sosial Ekonomi Pertanian yang

telah banyak memberikan bantuan, pengetahuan dan memberikan teladan selama penulis menempuh pendidikan. Semoga ibu dan bapak senantiasa diberkahi dan dilindungi oleh Allah SWT.

4. **Ibu Pipi Diansari, S.E., M.Si., Ph.D.** selaku panitia seminar proposal terima kasih banyak telah meluangkan waktunya untuk mengatur jadwal seminar serta petunjuk dalam penyempurnaan tugas akhir ini. Terima kasih juga sudah selalu berkenan membantu ketika penulis bertanya mengenai hal-hal yang kurang atau bahkan tidak penulis pahami. Semoga ibu senantiasa diberkahi dan dilindungi oleh Allah SWT.
5. Bapak **Dr. Ir. Nurbaya Busthanul, M.Si.** selaku dosen pembimbing akademik (PA) yang telah memberikan waktu, arahan, serta sarannya kepada penulis selama merasakan berkuliah di agribisnis Unhas. Semoga Ibu selalu sehat senantiasa diberkahi dan dilindungi oleh Allah SWT.
6. **Bapak dan Ibu dosen**, khususnya **Program Studi Agribisnis Departemen Sosial Ekonomi Pertanian**, yang telah mengajarkan banyak ilmu dan memberikan dukungan serta teladan yang baik bagi penulis selama menempuh pendidikan.
7. **Seluruh staf dan pegawai** Departemen Sosial Ekonomi Pertanian terkhusus **Pak Rusli, Kak Ima, dan Kak Hera** yang telah membantu penulis dalam proses administrasi untuk penyelesaian tugas akhir ini.
8. yang terkasih, tersayang dan tercinta teman terdekat saya selama di kampus **N3K (Hikmah, Fia dan Afil)**. Terima kasih telah menemaniku mulai dari awal perkuliahan hingga saya mampu menyelesaikan skripsi ini yang insyaallah akan tetap selalu berteman dan berhabat baik sampai tua. Terimakasih dukungan, bantuan, dan waktu yang selalu diluangkan untuk saya saat membutuhkan bantuan dan bimbingan dalam belajar. Terima kasih atas canda dan tawa yang selalu menghilangkan kebosanan dalam masa perkuliahan ini. Terima kasih telah percaya bahwa penulis bisa sampai ketitik ini *love u bestie*.
9. Teruntuk yang tercinta terkasih dan sahabat yang sudah seperti saudaraku (**Tasya**). Yang telah memberikan dukungan dan support, terima kasih atas segala *Healing* saat keraguan pada diri sendiri muncul, terima kasih juga telah percaya bahwa penulis mampu sampai ketitik ini dan mendoakan segala kesuksesan penulis walaupun kadang gengsi menghampiri kita untuk saling menyatakan kasih sayang yang penuh cinta dalam pertemanan ini semoga selalu bersama hingga tua dan juga terus melakukan liburan tiap tahunnya see u untuk liburan akhir tahunnya.

10. Teruntuk teman saya Andi Wahfiuddin dan Andika, terima kasih atas segala bantuan dan sudah menjadi teman yang baik, dan untuk semua bantuannya bagi penulis baik dalam hal materil maupun moril.
11. Untuk **SSD** yang tercinta (Cica, Nunu, Nadiah, Aura, Aqiella, Cantikka, Devi dan Lia) terimakasih telah menjadi sahabat yang baik dan sangat menyenangkan bagi penulis dari SMP hingga saat ini. Terima kasih atas pengalaman dan cerita abstrak yang kian membekas sampai saat ini. Terimakasih juga telah mendengarkan segala keluh kesah penulis. Mari berteman untuk waktu yang sangat-sangat lama. Semoga kita semua menjadi orang-orang yang sukses dan bermaanfaat dikemudian hari. Nothing can change you!
12. Kepada semua pihak yang telah memberikan kritikan, saran, bantuan, dukangan moral hingga materil yang tak mampu penulis sebutkan satu-persatu. Terima kasih banyak. Semoga kalian sehat selalu dan tidak bosan-bosannya menjadi orang yang baik untuk diri kalian dan juga untuk orang lain. Semoga Allah membalas kebaikan kalian semua.

Akhir kata, penulis menyadari bahwa penelitian ini jauh dari kesempurnaan. Oleh sebab itu, kritik maupun saran selalu penulis harapkan demi tercapainya hal terbaik dari penelitian ini. Besar harapan penulis, semoga penelitian ini dapat memberikan manfaat sekaligus menambah pengetahuan bagi berbagai pihak. Aamiin. Wassalamualaikum Warahmatullahi Wabarakatuh.

**Makassar, 20 Februari 2023**

**Nurul Afifa Ma'ruf**

## DAFTAR ISI

DEKLARASI .....	Error! Bookmark not defined.
ABSTRACT .....	vi
ABSTRAK .....	vii
RIWAYAT HIDUP PENULIS .....	viii
KATA PENGANTAR.....	ix
DAFTAR ISI.....	xiii
DAFTAR TABEL .....	xv
DAFTAR GAMBAR .....	xvii
DAFTAR LAMPIRAN .....	xviii
<b>I. PENDAHULUAN .....</b>	<b>1</b>
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Perumusan Masalah.....	2
1.3 Research Gap.....	2
1.4 Tujuan Penelitian.....	5
1.5 Kegunaan dalam penelitian ini ialah :.....	5
<b>II. TINJAUAN PUSTAKA .....</b>	<b>6</b>
2.1 Teori Modernisasi.....	6
2.2 Modernisasi Pertanian .....	8
2.3 Petani Modern.....	10
2.4 Modernitas Petani .....	11
<b>III. METODE .....</b>	<b>18</b>
3.1 Lokasi Penelitian.....	18
3.2 Metode Analisis Data.....	18
3.2.1 Analisis Korelasi Chi Square .....	18
3.2.2 Uji Hipotesis/Uji Chi Square .....	19
3.3 Populasi dan Sampel.....	19
3.4 Jenis dan Sumber Data .....	20
3.4.1 Jenis Data .....	20
3.4.2 Sumber Data.....	21
3.5 Teknik Pengumpulan Data .....	21
3.6 Pengukuran Modernitas .....	22
3.7 Definisi Operasional .....	25

<b>IV. HASIL DAN PEMBAHASAN .....</b>	<b>27</b>
4.1 Keadaan Umum Lokasi .....	27
4.2 Karakteristik Responden.....	29
4.3. Modernitas Petani Beririgasi dalam Agribisnis Padi.....	32
4.4 Tingkat Modernisasi Petani Padi Sawah Beririgasi .....	41
4.5 Hubungan Teknologi Pertanian pada Tingkat Modernisasi Petani Padi Sawah Beririgasi 60	
4.6 Analisis Teknologi Pertanian terhadap Tingkat Modernisasi Petani Padi Sawah Beririgasi .....	63
<b>V. KESIMPULAN.....</b>	<b>66</b>
5.1.Kesimpulan.....	66
5.2.Saran .....	66
<b>DAFTAR PUSTAKA .....</b>	<b>68</b>

## DAFTAR TABEL

Tabel 1. Subjek Penelitian.....	18
Tabel 2. Karakteristik Responden Berdasarkan Kelompok Umur di Desa Jenetaesa dan Desa Tanete, Kecamatan Simbang Kabupaten Maros .....	30
Tabel 3. Karakteristik Responden Berdasarkan Kelompok Tingkat Pendidikan di Desa Jenetaesa dan Desa Tanete, Kecamatan Simbang Kabupaten Maros .....	30
Tabel 4. Karakteristik Responden Berdasarkan Kelompok Tingkat Tanggungan Keluarga di Desa Jenetaesa dan Desa Tanete, Kecamatan Simbang Kabupaten Maros .....	31
Tabel 5. Luas Lahan Garapan Petani Padi di Desa Jenetaesa dan Desa Tanete, Kecamatan Simbang Kabupaten Maros 2022 .....	32
Tabel 6. Alat dan Mesin Pengolahan Lahan Petani Padi di Desa Jenetaesa dan Desa Tanete, Kecamatan Simbang Kabupaten Maros 2022 .....	33
Tabel 7. Sumber Bibit Petani Padi di Desa Jenetaesa dan Desa Tanete, Kecamatan Simbang Kabupaten Maros <sup>34</sup>	
Tabel 8. Sistem Tanam Petani Padi di Desa Jenetaesa dan Desa Tanete, Kecamatan Simbang Kabupaten Maros 2022 .....	34
Tabel 9. Cara Pemberantasan Gulma Petani Padi di Desa Jenetaesa dan Desa Tanete, Kecamatan Simbang Kabupaten Maros .....	37
Tabel 10. Cara Pemberantasan Hama Petani Padi di Desa Jenetaesa dan Desa Tanete, Kecamatan Simbang Kabupaten Maros .....	38
Tabel 11. Teknologi Panen Petani Padi di Desa Jenetaesa dan Desa Tanete, Kecamatan Simbang Kabupaten Maros 2022 .....	39
Tabel 12. Pemasaran Hasil Produksi Petani Padi di Desa Jenetaesa dan Desa Tanete, Kecamatan Simbang Kabupaten Maros 2022 .....	40
Tabel 13. Jasa Angkut Hasil Produksi Petani Padi di di Desa Jenetaesa dan Desa Tanete, Kecamatan Simbang Kabupaten Maros 2022 .....	40
Tabel 14. Tingkat Modernitas Petani Padi di Desa Jenetaesa dan Desa Tanete, Kecamatan Simbang Kabupaten Maros .....	41
Tabel 15. Bersikap Terbuka Terhadap Pengalaman Baru .....	43
Tabel 16. Menerima Perubahan.....	43
Tabel 17. Peka Terhadap Masalah Disekelilingnya .....	44
Tabel 18. Selalu Mencari Informasi .....	45
Tabel 19. Orientasi Masa Depan .....	45
Tabel 20. Orientasi Masa Depan .....	46

Tabel 21. Kebutuhan Berprestasi (Item 1) .....	47
Tabel 22. Kebutuhan Berprestasi (Item 2.....)	47
Tabel 23. Kebutuhan Berprestasi (Item 3) .....	48
Tabel 24. Kebutuhan Berprestasi (Item 4) .....	48
Tabel 25. Modal Sosial (Trust) .....	49
Tabel 26. Modal Sosial (Networking).....	49
Tabel 27. Modal Sosial (Reciprocity) .....	50
Tabel 28. Modal Sosial (Participation).....	50
Tabel 29. Optimis.....	51
Tabel 30. Percaya Pada Teknologi Dan Inovasi .....	52
Tabel 31. Melakukan Hitungan (Item 1).....	52
Tabel 32. Melakukan Hitungan (Item 2).....	53
Tabel 33. Melakukan Hitungan (Item 3).....	53
Tabel 34. Passion (Bersemangat/Bergairah) .....	54
Tabel 35. Rasional Dalam Mengambil Keputusan.....	55
Tabel 36. Exposure To Media .....	55
Tabel 37. Melek Informasi Teknologi.....	56
Tabel 38. Hasil Uji Crosstabulation .....	58
Tabel 39. Hasil Uji Chi-Square .....	60

## DAFTAR GAMBAR

Gambar 1. Kerangka Pemikiran .....	17
------------------------------------	----

## DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1. Kuesioner Penelitian .....	67
Lampiran 2 Data Indentitas Responden Petani Padi .....	75
Lampiran 3. Data Kegiatan Agribisnis Petani Padi.....	77
Lampiran 4. Data Penggunaan Bibit Petani Responden.....	83
Lampiran 5. Data Penggunaan Pupuk Urea Petani Responden.....	86
Lampiran 6. Data Penggunaan Pupuk NPK Petani Responden .....	89
Lampiran 7. Data Penggunaan Pupuk Za Petani Responden .....	92
Lampiran 8. Data Penggunaan Herbisida Gramoxone 276 SL Petani Responden .....	95
Lampiran 9. Data Penggunaan Pestisida Sidarat 0,005BB Petani Responden.....	98
Lampiran 10. Data Penggunaan Pestisida Brodirat 0,005BB Petani Responden.....	101
Lampiran 11. Data Hasil Produksi Petani Padi .....	104
Lampiran 12. Data Jawaban Tingkat Modernitas Petani Padi .....	107
Lampiran 14. Data Tingkat Modernisasi Petani Padi.....	110

# I. PENDAHULUAN

## 1.1 Latar Belakang

Gejala modernisasi telah merambah dalam semua sektor kehidupan manusia, ruang privat maupun ruang publik, dimulai dari modernisasi teknologi (materi) sampai modernisasi di tingkat gagasan (ide). Modernisasi muncul dengan berbagai wujudnya, baik nyata maupun dalam wujud yang tidak disadari manusia di dunia sehingga dapat dikatakan hampir tidak ada manusia yang tidak menjadi “korban modernisasi (Martono, 2007). Proses modernisasi mencakup proses yang sangat luas dan sifatnya sangat relatif, bergantung pada dimensi ruang dan waktu. Sistem budaya postmodern sebenarnya telah memiliki cara perhitungan waktu. Sistem kalender misalnya, merupakan kekuatan kebudayaan yang dimiliki masyarakat agraris untuk menentukan masa tanam dan masa panen. Modernisasi tidak lepas dari penggunaan teknologi. Modernisasi sebagai transisi multidimensional yang meliputi enam bidang, salah satu dari keenam bidang tersebut adalah modernisasi di bidang ekonomi berarti: (1) mengakarnya teknologi dalam ilmu pengetahuan; (2) bergerak dari pertanian subsistensi ke pertanian komersial; (3) pergantian tenaga binatang dan manusia oleh energi benda mati dan produksi mesin; (4) berkembangnya bentuk pemukiman urban dan konsentrasi tenaga kerja di tempat tertentu (Fatthaya & Firdaus, 2017).

Pertanian merupakan sektor yang sangat penting untuk menunjang ketersediaan pangan. Hasil pertanian yang baik didapatkan dengan dibangunnya sistem irigasi yang baik. Kebutuhan air untuk pertanian atau kebutuhan irigasi adalah besarnya kebutuhan air pada suatu daerah agar tanaman tersebut dapat tumbuh dengan baik dan memberikan hasil yang memuaskan (Sabilau et al., 2021). Kebutuhan air pertanian adalah sejumlah air yang dibutuhkan selama proses pertumbuhan tanaman, termasuk didalamnya air presipitasi sebagai ketersediaan air petak sawah, dikurangi dengan air yang hilang akibat evaporasi maupun perkolasi. Irigasi merupakan faktor penunjang penting dalam meningkatkan produksi produk pertanian terutama produk pangan (Rondhi et al., 2015).

Irigasi adalah suatu upaya untuk pengelolaan dan penyediaan air untuk menunjang kebutuhan pertanian. Irigasi membutuhkan biaya yang besar baik untuk pengadaan sarana, prasarana, pengelolaan dan proses pemeliharaan. Pengaturan dengan cara yang tepat adalah suatu kebutuhan agar pengelolaan air irigasi dapat dimanfaatkan secara maksimal (Setiadi, 2018). Pengembangan daerah irigasi dilakukan untuk meningkatkan produktivitas hasil pertanian khususnya komoditas padi. Produktivitas padi dipengaruhi oleh kinerja irigasi, baik itu infrastruktur maupun pengelolaan irigasi. Dalam mendorong peningkatan kinerja irigasi,

maka dilakukan sebuah proses yang disebut modernisasi irigasi. Modernisasi irigasi merupakan upaya mewujudkan sistem pengelolaan irigasi partisipatif yang berorientasi pada pemenuhan tingkat layanan irigasi secara efektif, efisien, dan berkelanjutan, dalam rangka mendukung ketahanan pangan dan air, melalui peningkatan keandalan penyediaan air, prasarana, pengelolaan irigasi, institusi pengelola, dan sumberdaya manusia (Pradipta et al., 2019). Selaras dengan itu, Direktorat Irigasi dan Rawa mendefinisikan modernisasi irigasi sebagai upaya mewujudkan sistem pengelolaan irigasi partisipatif yang berorientasi pada pemenuhan tingkat layanan irigasi secara efektif, efisien dan berkelanjutan dalam rangka mendukung ketahanan pangan dan air (Utaminingsih & Ginting, 2020). Modernisasi irigasi juga dilaksanakan untuk mengurangi ancaman keberlanjutan pengelolaan irigasi seperti meluasnya Daerah Aliran Sungai (DAS) kritis sebagai sumber utama penyedia air irigasi permukaan, kebutuhan air yang tidak seimbang dengan kemampuan konversi tanah, tekanan terhadap mutu lingkungan semakin meningkat, ataupun hal lain yang berkaitan dengan pengelolaan irigasi. Hal tersebut sejalan dengan pendapat yang dikemukakan oleh (Rocchi et al., 2020) bahwa modernisasi petani merupakan solusi untuk mengurangi dampak negatif intensifikasi pertanian terhadap lingkungan

Berdasarkan penjelasan diatas peneliti tertarik melakukan penelitian dengan judul **“Modernitas Petani Agribisnis Padi Sawah Beririgasi”**.

## **1.2 Perumusan Masalah**

Berdasarkan uraian latar belakang diatas maka rumusan masalah yang akan diuji dalam penelitian ini yaitu :

- a. Bagaimana tingkat modernitas petani padi sawah beririgasi?
- b. Bagaimana hubungan penggunaan teknologi terhadap tingkat modernitas petani padi sawah beririgasi?

## **1.3 Research Gap**

Dalam penelitian ini terdapat beberapa hal yang memiliki keterkaitan dengan penelitian sebelumnya yang telah dilakukan oleh peneliti lainnya. Adapun hasil dari penelitian terdahulu merupakan suatu informasi tambahan untuk mendukung serta memberikan gambaran yang lebih jelas untuk penelitian selanjutnya yang akan dilakukan. Penelitian terdahulu berupa skripsi yang memiliki keterkaitan dengan penelitian yang dilakukan oleh penulis. Berikut ini penelitian terdahulu yang menjadi acuan dalam penelitian ini :

1. **“Modernisasi Pertanian Pada Petani di Kecamatan Bandar Baru Kabupaten Pidie Jaya”** dalam penelitian ini metode yang digunakan ialah metode pendekatan deskriptif kualitatif. Isi dari hasil penelitian tersebut adalah petani padi yang ada di Kecamatan Bandar Baru telah mengalami modernisasi. Sebagian besar masyarakat petani padi di Kecamatan Bandar Baru telah menggantungkan pertanian mereka kepada teknologi. Dengan hadirnya teknologi-teknologi canggih mereka mendapatkan hasil yang sangat memuaskan. Mereka dapat memenuhi kebutuhan ekonomi dan Pendidikan keluarga mereka. Perbedaan antara penelitian tersebut dengan penelitian yang akan dilakukan oleh penulis yaitu pada objek penelitian.
2. **“Dampak Modernisasi Pertanian Terhadap Petani Kecil dan Perempuan di Sulawesi Selatan”**. Isi dari hasil penelitian ini adalah proses perubahan struktur sosial meminggirkan petani kecil dan perempuan karena mudahnya homogenitas petani, terjadinya penajaman stratifikasi sosial dan polarisasi sosial. Perbedaan antara penelitian tersebut dengan penelitian yang akan dilakukan oleh penulis yaitu pada analisis data.
3. **“Menakar Perubahan Sosio-Kultural Masyarakat Tani Akibat Miskonsepsi Modernisasi Pembangunan Pertanian”**. Isi dari hasil penelitian ini ialah modernisasi pertanian harus berbasis pada komunitas tani dan meletakkan perspektif pembangunan pedesaan secara utuh meliputi sektor primer, sektor sekunder (sektor komplemen) dan sektor tersier (jasa). Modernisasi pertanian sebaiknya direncanakan, dikelola, dan dikendalikan sehingga seiring dan kondusif dengan pembangunan pertanian. Mengingat bahwa tujuan dari setiap tahap pembangunan adalah untuk meningkatkan taraf hidup kesejahteraan masyarakat. Pada akhirnya, proses pembangunan pertanian ke depan harus menggunakan pendekatan pemberdayaan dengan tujuan fungsional lebih menyeluruh dan terpadu untuk pembangunan manusia seutuhnya. Pembangunan dengan pendekatan pemberdayaan harus mampu membangun fisik dan non-fisik, menyangkut sumber daya alam (SDA), sumber daya lingkungan (SDL) dan sumber daya manusia (SDM). Jadi, diharapkan terminimalisirnya dampak negatif yang terjadi sehingga kehidupan sosial dan ekonomi masyarakat lambat laun akan membaik. Perbedaan antara penelitian tersebut dengan penelitian yang akan dilakukan oleh penulis yaitu pada teknik pengumpulan datanya.

4. **“The Effect of Regional Development on The Sustainability of Local Irrigation System”**. Isi dari hasil penelitian ini adalah Pengembangan wilayah berupa perkotaan dan perkembangan pariwisata yang berjalan pesat mengancam keberlanjutan sistem pengendalian air dalam studi daerah. Perlindungan Subak adalah menguasai fungsi lahan basah dan memastikan air irigasi yang memadai. Pemerintah harus menjadi institusi yang paling tanggung jawab untuk menentukan keberlanjutan Subak karena lembaga ini memiliki kewenangan politik untuk merencanakan dan menetapkan kebijakan pembangunan. Perbedaan antara penelitian tersebut dengan penelitian yang akan dilakukan oleh penulis yaitu pada objek penelitian.
5. **“Analisis Penerapan Sistem Irigasi Untuk Peningkatan Hasil Pertanian di Kecamatan Cepu Kab. Blora”**. Isi dari hasil penelitian ini ialah terdapat 9 (Sembilan) desa menerapkan irigasi teknis dengan memanfaatkan air bawah tanah sebagai jaringan irigasi dimasing-masing petak lahan petani serta terdapat satu desa yang menerapkan jaringan irigasi saluran terbuka penyadapan dari sungai. Perbedaan antara penelitian tersebut dengan penelitian yang akan dilakukan oleh penulis yaitu pada analisis data.
6. **“Bentuk-Bentuk Modernisasi Pertanian Studi Kasus Masyarakat di Desa Soki Kecamatan Belo Kabupaten Bima Nusa Tenggara Barat”**. Isi dari hasil penelitian ini ialah bentuk-bentuk modernisasi pertanian pada masyarakat petani di Desa Soki dari tahap pengolahan lahan sawah sampai pada tahap pasca panen padi dan bawang merah, masyarakat petani di Desa Soki melakukan aktivitas pertanian menggunakan alat teknologi pertanian seperti mesin tractor, mesin diesel, mesin semprot serta mesin perontok padi, namun tidak semua kegiatan pertanian dilakukan dan menggunakan alat teknologi pertanian karena masyarakat petani masih mengadopsi alat-alat pertanian tradisional seperti cangkulm sabit, dan tembilang. Perbedaan antara penelitian tersebut dengan penelitian yang akan dilakukan oleh penulis adalah pada metode penelitiannya.
7. **“Modernisasi (Studi pada Aktor Pertanian lahan basah Desa Samuda)”**. Isi dari penelitian ini adalah para petani sangat senang dengan hadirnya unsur modern dalam pengelolaan lahan pertanian. Kehadiran alat-alat pertanian membuat pengelolaan lahan menjadi lebih mudah. Waktu dan tenaga yang diperlukan dalam mengolah, memelihara tanaman sampai pada pemanenan

menjadi lebih efektif. Demikian pula dengan biaya yang dikeluarkan untuk pengelolaan lahan menjadi lebih murah. Petani Samuda menggunakan kombinasi alat-alat pertanian dalam pengolahan lahan. Pada tahap pengolahan lahan, mereka menggunakan traktor jika kondisi lahan memungkinkan. Dalam hal ini jika keadaan air sedikit dan tanah dalam kondisi kering atau sedikit air. Perbedaan antara penelitian tersebut dengan penelitian yang akan dilakukan oleh penulis adalah metode penelitiannya.

#### **1.4 Tujuan Penelitian**

Adapun tujuan yang ingin dicapai dalam penelitian ini yaitu :

- a. Mengetahui dan menganalisis tingkat modernitas petani padi pada sawah beririgasi
- b. Mengetahi dan menganalisi hubungan penggunaan teknologi terhadap tingkat modernitas petani padi sawah beririgasi

#### **1.5 Kegunaan dalam penelitian ini ialah :**

1. Sebagai sumber referensi, tambahan informasi dan pertimbangan bagi peneliti yang berminat pada masalah yang sama.
2. Bagi para petani, penelitian ini dapat bermanfaat sebagai bahan pertimbangan mereka dalam mengambil sebuah keputusan untuk mengairi persawahan mereka dengan informasi yang telah ia dapatkan.

## II. TINJAUAN PUSTAKA

### 2.1 Teori Modernisasi

Modernisasi adalah suatu transformasi total kehidupan bersama yang tradisional atau pra moderen dalam arti teknologi serta organisasi sosial, ke arah pola ekonomis dan politis yang menjadi ciri-ciri negara barat yang stabil. Modernisasi hampir pada awalnya akan mengakibatkan disorganisasi dalam masyarakat. Apalagi modernisasi mulai menyangkut nilai-nilai masyarakat dan norma-norma masyarakat. Modernisasi didefinisikan sebagai perubahan total dari peradaban tradisional atau masyarakat pra-modern menjadi masyarakat yang gaya teknis dan organisasi sosialnya serupa dengan yang terjadi di negara-negara industrialis (Rasyid & Suasa, 2022). Proses yang begitu cepat serta tidak mengenal istirahat hanya dapat menyebabkan disorganisasi yang terus menerus, karena masyarakat tidak pernah sempat untuk mengadakan reorganisasi. modernisasi telah menjadi fokus pembangunan sejak dimulainya era industri, dan awalnya merujuk pada transformasi sosial yang radikal setelah Revolusi Prancis dan Industri. Namun, seiring waktu, modernisasi dianggap sebagai tujuan untuk semua masyarakat, bukan hanya fase dalam sejarah Eropa. Pengejaran modernisasi melampaui visi kemajuan kapitalis dan sosialis, yang berbeda terutama pada cara pencapaian tujuan tersebut - melalui kepemilikan individual atau kolektif atas sarana produksi. Pada tahun 1950an, teori modernisasi yang menjadi populer di kalangan sarjana Amerika Serikat, menegaskan ide bahwa jalur linier dari tradisi (pertanian) ke modernitas (industrialisasi) dapat diterapkan pada semua masyarakat (de Bont et al., 2019).

Salah satu faktor psikologi-sosial yang penting bagi modernisasi adalah komitmen rakyat atau sekurang-kurangnya keinginan mereka untuk menjadi moderen, karena itulah sebagian besar waktu dan tenaga pemimpin politik dicurahkan untuk menjamin dan memantapkan komitmen atau keinginan rakyat ini (Palupi, 2020).

Modernisasi telah menjadi inti dari 'pembangunan' sejak awal era industri. Awalnya, modernisasi mengacu pada transformasi sosial yang radikal setelah Revolusi Prancis dan Revolusi Industri. Namun, seiring waktu, modernisasi dianggap sebagai tujuan untuk semua masyarakat, bukan hanya fase sejarah Eropa saja (de Bont et al., 2019).

Diperlukan modernisasi pendidikan pertanian, penyelesaian masalah terkait masyarakat di pedesaan, dan pengembangan metode praktis dalam pertanian melalui penerapan modernisasi. Modernisasi dan transformasi pendidikan kejuruan tinggi di bidang pertanian, permintaan rendah untuk tenaga kerja tak terampil, penurunan produksi massal, penguatan otomatisasi, bioteknologi, komputerisasi, robotisasi, dan digitalisasi dari output pertanian,

serta pembentukan pengetahuan ekonomi dalam agribisnis demi meningkatnya output pertanian kontribusi dari penerapan modernisasi pertanian mulai dari peningkatan SDM melalui pendidikan (Akramovich, 2022). Diperlukan pengembangan irigasi petani sesuai dengan tujuan modernisasi pertanian pemerintah (de Bont et al., 2019).

Sustainable Development Goals (SDGs) 2030 PBB yang dianggap sebagai kerangka kerja paling komprehensif dan terintegrasi dalam mengatasi tantangan perubahan lingkungan global dan pembangunan global. Namun, penulis menunjukkan bahwa pendekatan yang termanifestasi dalam SDGs sangat sejalan dengan *Ecological Modernization Theory* (EMT). Pendekatan ini mengusulkan dan memajukan integrasi tujuan lingkungan dan pembangunan (Weber & Weber, 2020). Proses modernisasi, spesialisasi, dan diferensiasi pertanian menjadi faktor yang mengurangi respons institusi ekonomi dan hukum terhadap beragam isu sosial dan lingkungan terkait pertanian (de Olde & Valentinov, 2019).

Modernisasi sebagai gerakan sosial sesungguhnya bersifat revolusioner (perubahan cepat dari tradisi ke moderen). Selain itu modernisasi juga berwatak kompleks melalui banyak cara dan disiplin ilmu), sistematis, menjadi gerakan global yang akan mempengaruhi semua gerakan manusia, melalui proses yang bertahap untuk menuju suatu homogenisasi (convergency) yang bersifat progresif.

Syarat-syarat Modernisasi adalah sebagai berikut:

1. Cara berpikir yang ilmiah (*Scientific thinking*) yang melembaga dalam kelas pengusaha maupun masyarakat. Hal ini menghendaki suatu sistem pendidikan dan pengajaran yang terencana dan baik.
2. Sistem administrasi negara yang baik, yang benar-benar mewujudkan birokrasi
3. Adanya sistem pengumpulan data yang baik dan teratur dan terpusat pada suatu lembaga atau badan tertentu. Hal ini memerlukan penelitian yang kontinu, agar data tidak tertinggal
4. Penciptaan iklim yang favourable dari masyarakat terhadap modernisasi dengan cara penggunaan alat-alat komunikasi massa. Hal ini harus dilakukan tahap demi tahap, karena banyak sangkut pautnya dengan sistem kepercayaan masyarakat (*belief system*)
5. Tingkat organisasi yang tinggi, di satu pihak berarti disiplin, di lain pihak berarti pengurangan kemerdekaan
6. Sentralisasi wewenang dalam pelaksanaan perencanaan social (Social Planning). Apabila tidak dilakukan, maka perencanaan akan terpengaruh oleh kekuatan-kekuatan dari kepentingan-kepentingan yang ingin mengubah perencanaan tersebut demi kepentingan suatu golongan kecil dalam masyarakat.

## 2.2 Modernisasi Pertanian

Modernisasi pertanian adalah upaya untuk meningkatkan efisiensi dan produktivitas di sektor pertanian dengan memanfaatkan teknologi modern dan metode manajemen yang lebih baik. Hal ini dapat meningkatkan nilai tambah bagi petani dan pemangku kepentingan lainnya di dalam rantai nilai. Banyak negara yang sedang berupaya melakukan modernisasi pertanian, termasuk di Afrika dan Asia. Modernisasi ini dapat mencakup perubahan pada sistem pembiayaan, penggunaan teknologi, pengelolaan rantai nilai, dan kebijakan pemerintah (Soullier & Moustier, 2021). Modernisasi pertanian merupakan suatu proses tranformasi (pembaharuan) sektor agribisnis sehingga sesuai dengan tahapan perkembangan masa kini (up to date) temu dan teknologi serta lingkungan strategis. Dengan perkataan lain, modernisasi pertanian dapat dipandang sebagai proses untuk mensejajarkan tahapan pembangunan pertanian kita dengan pembangunan pertanian di negara-negara maju yang sekaligus juga pemacuan dan pensejajaran pembangunan pertanian antar wilayah provinsi. Walaupun kurang disadari secara kritis, modernisasi dan pembangunan hingga kini masih merupakan dua konsep yang berbeda. Modernisasi di daerah pedesaan dimulai pada tahun 1960-an dengan program "Revolusi Hijau" yang memperbaiki sektor pertanian (Rasyid & Suasa, 2022). Modernisasi pertanian yang berjalan hingga dewasa ini tidak selalu seiring dengan pembangunan, dan (dalam beberapa hal) malah dapat berdampak negatif terhadap pembangunan pertanian. Oleh karena itu modernisasi pertanian tersebut haruslah di direncanakan, dikelola dan dikendalikan sehingga seiring dan kondusif dengan pembangunan pertanian. Dengan perkataan lain, modernisasi pertanian harus dijadikan sebagai instrument pembangunan pertanian. Pertumbuhan pertanian di banyak negara berkembang, khususnya di Indonesia, merupakan manifestasi dari prinsip-prinsip modernisasi yang sebelumnya telah berhasil diterapkan di negara-negara Eropa Barat dan Amerika Serikat (Rasyid & Suasa, 2022).

Modernisasi pertanian skala kecil di Afrika, terutama di Ghana, melalui penggunaan teknologi mekanisasi untuk meningkatkan efisiensi produksi. Namun, peningkatan penggunaan teknologi mekanisasi ini belum dikaji dengan baik terkait dampaknya pada pola produksi dan sistem agraris local (Kansanga et al., 2019). Pemerintah Ghana memperhatikan modernisasi pertanian sebagai kebijakan utama. Pertanian dan sistem pangan yang modern diharapkan dapat meningkatkan produktivitas pertanian, membangun saluran pemasaran dan distribusi pangan yang efisien, dan pada akhirnya mengurangi pengeluaran pangan negara. Pada tahun 2017, pemerintah Ghana memperkenalkan program "Planting for Food and Jobs (PFJ)" yang bertujuan untuk memodernisasi pertanian dan sistem pangan di negara tersebut.

PFJ adalah intervensi empat tahun yang menawarkan subsidi input dan layanan perluasan yang dimodernisasi kepada produsen tanaman terpilih untuk meningkatkan produktivitas mereka (Augustine & Tekuni, 2020). Sementara mayoritas petani di India masih miskin dan buta huruf, namun sekarang banyak yang mencoba untuk menjadi melek huruf dan mengikuti perkembangan teknologi dan keterampilan baru di bidang pertanian (Thakur, 2022). Menurut sejarah, modernisasi pertanian di India berawal dari kolonialisme Amerika di tahun 1912 (Kumar, 2020).

Kompleksitas moral dalam pertanian modern di negara Barat mencakup isu-isu lingkungan dan sosial seperti emisi gas rumah kaca, kualitas tanah, dan hilangnya keanekaragaman hayati. Meskipun upaya tanggung *corporate social responsibility* (CSR) telah dilakukan, namun seringkali malah menimbulkan kontroversi dan konflik. Penulis menggunakan kerangka konseptual dari etika bisnis dan teori sistem untuk menjelaskan kompleksitas moral dalam pertanian modern. Penanganan kompleksitas moral dalam pertanian modern memerlukan penilaian moral yang bersifat pribadi dan kontestable, dan seringkali melibatkan pengambilan keputusan mengenai trade-off antara isu-isu keberlanjutan yang berbeda (de Olde & Valentinov, 2019).

Teori modernisasi, khususnya Environmental Kuznets Curve (EKC) menunjukkan bahwa ada trade-off antara pertumbuhan ekonomi dan kualitas lingkungan. Sementara *ecological modernization theory* (EMT) menyatakan bahwa kualitas lingkungan yang buruk berkaitan dengan transisi ekonomi dari tahap rendah ke menengah, tetapi tahap modernisasi melalui perubahan struktural dapat mengubah prioritas untuk seimbang antara pertumbuhan dan meningkatnya kualitas lingkungan. Artikel ini membahas tentang peran EFP (*Ecological Footprint*) dalam pengukuran kualitas lingkungan di India dan menghubungkannya dengan pertanian, penggunaan energi, populasi, dan investasi langsung asing (Udemba, 2020).

Uzbekistan berkeinginan untuk mencapai kemandirian pangan dengan melalui modernisasi dan intensifikasi pertanian. Meskipun terdapat perubahan signifikan pada sistem produksi dan pengolahan tanaman di Uzbekistan, masih terdapat beberapa kendala yang menghambat perkembangan sektor pertanian di negara tersebut (Yuldashev et al., 2020).

Modernisasi di bidang pertanian Indonesia ditandai dengan perubahan yang mendasar pada pola-pola pertanian, dari cara-cara tradisional menjadi cara-cara yang lebih maju. Perubahan tersebut meliputi beberapa hal, antara lain dalam pengelolaan tanah, penggunaan bibit unggul, penggunaan pupuk, penggunaan sarana-sarana produksi pertanian, dan pengaturan waktu panen. Adanya modernisasi dalam bidang pertanian ini tentu memiliki tujuan tersendiri. Tujuan modernisasi adalah untuk mengubah sektor pertanian tradisional

menjadi sektor pertanian modern yang mampu meningkatkan produksi sektor pertanian. Modernisasi pertanian dapat disejajarkan dengan proses pembaharuan (transformasi) agribisnis, yang orientasinya agar sesuai dengan tuntutan perkembangan zaman. (Pranadji & Simatupang, 2016). Secara umum dapat disebutkan bahwa pembaharuan agribisnis merupakan upaya pembaharuan terhadap empat unsur (yang terdiri atas dua pelaku agribisnis dan dua lembaga agribisnis) yang membentuk tubuh agribisnis itu sendiri. Modernisasi pertanian di China membutuhkan pengembangan informasi pertanian yang penting, termasuk analisis big data yang dapat meningkatkan akurasi analisis dan prediksi. Namun, masih ada hambatan dalam pengumpulan data big data di bidang produksi dan manajemen pertanian, sehingga dibutuhkan peningkatan kesadaran teknologi informasi dan pembangunan sistem yang berpusat pada big data. Peningkatan kesadaran data dan perbaikan legislasi data juga penting dalam membangun sistem modernisasi pertanian yang efektif (Guo & Wang, 2019). Di Ghana, modernisasi pertanian terutama difokuskan pada penyediaan input yang lebih baik seperti traktor dan pupuk, serta meningkatkan akses ke fasilitas kredit untuk petani dan pemasok input skala kecil. Upaya modernisasi ini telah meningkatkan adopsi teknologi di antara petani skala kecil di Ghana. (Kansanga et al., 2019).

Penerapan Big Data dianggap sebagai salah satu upaya modernisasi pertanian di China. Modernisasi pertanian di China bertujuan untuk meningkatkan efisiensi, produktivitas, dan kualitas hasil pertanian. Penerapan Big Data dalam modernisasi pertanian di China merupakan contoh konkret dari upaya penggunaan teknologi modern sebagai salah satu aspek dari teori modernisasi (Guo & Wang, 2019).

Keempat unsur yang dimaksud, meliputi:

1. Pengusaha (petani dan pengusaha agribisnis lainnya misalnya pengolah dan pedagang).
2. Buruh tani dan pekerja agribisnis secara keseluruhannya
3. Perusahaan (usaha tani dan perusahaan agribisnis lainnya)
4. Industri agribisnis (struktur atau jaringan agribisnis).

### **2.3 Petani Modern**

Pertanian modern merupakan teknologi atau inovasi di bidang pertanian yang lebih maju, dari segi mesin, pengendalian hama penyakit sampai panen dan pasca panen. Hal yang membedakan pertanian modern dengan pertanian tradisional adalah perlakuan atau cara perawatan dan budidayanya. Suatu pertanian modern dicirikan oleh penerapan teknologi dan inovasi yang luwes dalam arti dapat disesuaikan dengan kondisi dan kebutuhan kegiatan produktif sektor pertanian, antara lain dengan pengembangan dan penciptaan inovasi

antisipatif yang berpandangan masa depan. Inovasi futuristik demikian dapat berupa inovasi teknologi, inovasi sosial kelembagaan, inovasi strategi pemasaran, dan lain-lain. Aspek-aspek modernisasi dan futuristik tersebut harus dapat mendorong pertumbuhan dan perkembangan sektor pertanian secara berkesinambungan (Pasaribu, 2017). Banyak pemerintah di negara-negara afrika berusaha memodernisasi pertanian skala kecil dalam upaya meningkatkan produksi dan mengurangi kesenjangan hasil (Kansanga et al., 2019).

Perubahan dalam pola manajemen dan teknik produksi petani menuju arah yang lebih modern dan rasional merupakan adaptasi petani terhadap peningkatan modernisasi, rasionalisasi, dan komersialisasi dalam sektor pertanian desa (Rasyid & Suasa, 2022). Sistem control yang tidak modern pada kegiatan pertanian dapat merugikan perkembangan pertanian. Hal ini membuat petani kurang termotivasi untuk berinvestasi di lahan yang diberikan oleh otoritas setempat. Saat ini, dibutuhkan peningkatan pada praktik pengelolaan lahan yang lebih modern agar dapat mendorong perkembangan pertanian. Hal ini telah dilakukan di berbagai wilayah pasca era Soviet, serta di Cina dan Vietnam (Yuldashev et al., 2020).

Ciri-ciri Pertanian Modern Usahatani modern, adalah suatu usahatani yang memiliki ciri-ciri :

1. Selalu dapat memperbaiki teknologinya
2. Selalu dapat menyesuaikan jenis tanaman dan ternak yang diusahakan dengan perubahan permintaan pihak konsumen dan dengan perubahan biaya produksi yang ditimbulkan oleh perubahan-perubahan teknologi.
3. Selalu dapat menyesuaikan perbandingan faktor-faktor produksi yang berupa tanah, modal, dan tenaga kerja yang digunakan, dengan perubahan jumlah penduduk, perubahan kesempatan kerja, dan perubahan teknologi.

## **2.4 Modernitas Petani**

Modernitas ditandai oleh pelaksanaan pengetahuan ilmiah yang terdapat pada semua bidang kehidupan. Menurut Duaja (2011) modernitas petani merupakan pemilikan sejumlah mutu modern pada diri seseorang yang menciptakan lebih maju. Modernitas petani dengan indikator: mempunyai rencana masa depan, mandiri, berani mengambil resiko, dan terbuka terhadap inovasi dan perubahan, dengan aspek pengolahan lahan, pemberantasan hama dan pasca panen. Tugas dan tantangan yang harus diatasi untuk mempercepat modernisasi dan peningkatan daya saing sektor pertanian, serta perubahan struktural dalam perekonomian negara. Meskipun tantangannya cukup besar, solusinya dianggap realistis dan sangat diperlukan. Negara sedang mengimplementasikan tindakan untuk mengembangkan produksi

mesin pertanian (Yuldashev et al., 2020). Adaptasi petani terhadap modernitas dapat dilihat dalam orientasi produksi mereka, yang tidak lagi terbatas pada memenuhi kebutuhan dasar dalam bentuk makanan, tetapi sekarang lebih mengarah pada upaya komersialisasi untuk mencari keuntungan ekonomi (Rasyid & Suasa, 2022).

Berikut dibawah ini penjelasan dari indikator modernitas petani :

### **1. Terbuka terhadap pengalaman baru**

Berbagai faktor yang mempengaruhi pembentukan sikap adalah pengalaman pribadi, kebudayaan, orang lain yang dianggap penting, media massa, institusi atau Lembaga pendidikan dan lembaga agama, serta faktor emosi di dalam diri individu. Sikap yang diperoleh melalui pengalaman akan menimbulkan pengaruh langsung terhadap perilaku berikutnya. Hal ini berkaitan dengan sebuah hal-hal maupun pengalaman baru, dan tidak menutup diri terhadap adanya perubahan. Artinya, jika masyarakat dihadapai oleh sebuah ajakan mengenai hal-hal baru yang dirasa menguntungkan untuk kehidupannya kedepan, maka mereka akan cenderung untuk selalu memikirkan dan menerimanya (Indraningsih, 2011). Modernisasi pertanian terus berkembang melalui penggunaan teknologi pertanian yang semakin kompleks (Rasyid & Suasa, 2022).

### **2. Menerima perubahan**

Manusia yang modern akan siap untuk memahami dan menerima perubahan yang terjadi disekitarnya. Faktor yang mendorong masyarakat menerima perubahan yaitu sistem pendidikan formal yang maju karena orang yang memiliki tingkat pendidikan lebih mudah menerima perubahan, sistem terbuka masyarakat (open stratification) yaitu masyarakat saling membuka diri untuk perubahan yang lebih maju, orientasi ke masa depan, dan PPL (Penyuluhan Pertanian Lapangan) mampu memberikan ilmu yang penting (Togatorop, 2017). Penggunaan internet melalui smartphone mulai digunakan oleh petani di wilayah pertanian pesisir yang intensif terlibat dalam budidaya tanaman hortikultura, terutama untuk mendapatkan dan bertukar informasi pasar (Subejo et al., 2019).

### **3. Peka terhadap masalah di sekelilingnya**

Seseorang yang peka terhadap masalah di sekelilingnya merupakan seseorang yang memiliki kecerdasan interpersonal yang juga disebut sebagai kecerdasan sosial yang merupakan kemampuan untuk memahami maksud, perasaan orang lain serta masalah dilingkungan sekitarnya sehingga tercipta hubungan yang harmonis dengan orang lain dan lingkungan disekelilingnya. Kecerdasan interpersonal penting dalam kehidupan manusia karena pada dasarnya manusia dalam kehidupan sehari harinya selalu membutuhkan orang lain. Kecerdasan interpersonal yang tinggi membuat orang bisa bekerjasama dengan orang

lain dan melakukan sinergi, menyelesaikan masalah untuk membuahkan hasil-hasil positif (Rohmiani, 2018). Indonesia mengalami masalah dalam manajemen irigasi yang kurang efektif dan efisien, yang berdampak pada produktivitas pertanian. Kebijakan pemerintah dalam memodernisasi manajemen irigasi dilakukan melalui program modernisasi irigasi yang diluncurkan pada tahun 2011 oleh Kementerian Pekerjaan Umum dan Perumahan Rakyat. Tujuan dari program ini adalah untuk meningkatkan efektivitas dan efisiensi dalam pengelolaan irigasi di Indonesia (Arif et al., 2019).

#### **4. Selalu mencari informasi**

Mencari informasi merupakan kegiatan yang dilakukan seseorang guna mendapatkan informasi. Perilaku mencari informasi ketika seseorang merasa pengetahuan yang dimilikinya kurang dari pengetahuan yang dibutuhkannya saat itu. Untuk memenuhi pengetahuan yang dibutuhkan itu, maka seseorang tersebut akan mencari informasi menggunakan berbagai sumber, misalnya melalui internet. Sebagaimana menurut (Khan et al., 2020) bahwa dalam sektor pertanian, komunikasi informasi yang lancar sangat penting untuk adopsi inovasi pertanian yang efektif demi kemajuan pertanian. Namun, di banyak negara berkembang terdapat ketidakseimbangan komunikasi antara informasi pertanian modern dan petani akibat keterbatasan sumber daya dan infrastruktur yang buruk. Pada umumnya tingkat kebutuhan seseorang berbeda, semakin tinggi tingkat kebutuhan akan informasi maka perilaku selalu mencari dan menemukan informasi juga semakin aktif. Tentunya informasi yang dibutuhkan merupakan informasi yang akurat dan dapat membantu masalah yang sedang dihadapi ( Rozinah, 2012). Penggunaan teknologi informasi seperti ponsel dalam modernisasi pertanian dan pengembangan pedesaan. Pengembangan sektor pertanian di daerah pedesaan penting untuk mengurangi kemiskinan di kalangan petani. Penggunaan ponsel dapat meningkatkan produksi pertanian, kondisi sosial ekonomi, dan keamanan pangan (Khan et al., 2020). Semakin baru sebuah ide diperkenalkan kepada masyarakat, semakin mudah ide tersebut diterima. Selain itu, semakin besar manfaat yang dihasilkan oleh ide tersebut, semakin mudah dikomunikasikan (Surahman, 2022). Petani menggunakan media elektronik seperti televisi, radio, dan telepon seluler untuk mendapatkan informasi baru. Media elektronik konvensional masih dominan, sementara penggunaan media elektronik yang lebih modern telah meningkat secara bertahap di pedesaan (Subejo et al., 2019). Keterbatasan akses informasi teknologi dan subsidi pertanian serta kurangnya pendidikan dapat menghambat perkembangan pertanian dan pertumbuhan ekonomi (Thakur, 2022).

## **5. Orientasi masa depan**

Manusia modern tidak hanya mengenang suatu kejayaan maupun kegagalan di masa lalu, tapi mereka lebih aktif untuk berfikir bagaimana tentang masa kini dan masa yang akan datang. Masyarakat modern paham bahwa masa yang akan datang berbeda dengan masa sekarang, maka dari itu mereka berusaha menyesuaikan dirinya, baik yang sesuai dengan yang diinginkan atau sebaliknya, untuk itu, perubahan harus mereka lakukan agar dapat sejalan dengan masa depan yang lain dari pada sekarang (Yurida, 2018). memberikan bukti empiris untuk mengeksplorasi bidang adopsi teknologi pertanian dari perspektif DFI dan juga memberikan gagasan baru untuk menggabungkan transformasi digital keuangan dengan pembangunan pertanian berkelanjutan (Zhou et al., 2022).

## **6. Kebutuhan berprestasi**

Kebutuhan berprestasi dalam pertanian sangatlah penting yang dimana jika seorang petani memiliki pengetahuan yang lebih luas maka hasil kerja secara kualitas dan kuantitas yang dicapai oleh seseorang dalam melaksanakan tugasnya akan sesuai dengan tanggung jawab yang diberikan kepadanya. Dengan demikian para petani akan cenderung berani untuk mengambil resiko dalam usahanya. Salah satu karakteristik manusia modern adalah mereka cenderung lebih berpandangan terhadap pendidikan dan pekerjaan (Yuliyasni, 2016).

## **7. Modal sosial**

Secara umum, modal sosial dapat dikatakan sebagai suatu energi kolektif masyarakat dalam upaya untuk mengatasi permasalahan bersama dan sebagai sumber motivasi guna mencapai kemajuan ekonomi mengingat modal sosial adalah hubungan-hubungan yang tercipta dan norma-norma yang membentuk kualitas dan kuantitas hubungan sosial dalam masyarakat. Modal sosial berkenaan pada kekuatan-kekuatan yang meningkatkan potensi untuk perkembangan ekonomi dalam suatu masyarakat dengan menciptakan dan mempertahankan hubungan sosial dan pola organisasi social. Peran modal social dalam pertanian ialah kemampuan masyarakat untuk bekerja bersama, demi mencapai tujuan-tujuan bersama, di dalam berbagai kelompok dan organisasi (Sedana, 2007). Petani yang menggunakan media yang lebih modern cenderung lebih muda, lebih teredukasi dan memiliki akses jaringan dan telekomunikasi yang lebih baik (Subejo et al., 2019).

## **8. Optimis**

Menerapkan sikap optimis pada kehidupan sehari-hari tentunya penting untuk dilakukan. Hal ini disebabkan karena orang yang memiliki sikap optimis cenderung memiliki kesehatan mental dan fisik yang lebih baik, sehingga kualitas hidupnya pun baik.

Tujuan pengembangan pertanian adalah untuk memindahkan masyarakat dari kebelakangan dan kondisi tradisional menuju peradaban yang lebih maju dan kaya, serta menciptakan praktik pertanian yang lebih modern (Rasyid & Suasa, 2022).

#### **9. Percaya pada teknologi dan inovasi**

Kemajuan teknologi telah meningkatkan manusia pada taraf peradaban yang lebih tinggi yang mendorong ditemukannya teknologi yang lebih "canggih". Penemuan-penemuan itu kemudian ada yang dibarengi dengan landasan pengetahuan mengenai sebab-musababnya, tetapi banyak juga yang tidak diketahui, namun dirasakan manfaatnya. Ilmu pengetahuan dan teknologi seringkali disebut sebagai kekuatan pendorong (driving force) bagi proses modernisasi. Dengan derajat rasionalitas yang tinggi itu, maka berkembang antara lain ciri-ciri yang kurang lebih berlaku umum (Sajogyo, 2014). Tantangan yang dihadapi sektor pertanian dan pangan, yaitu pertumbuhan penduduk yang semakin meningkat namun sumber daya alam semakin terbatas. Dalam konteks ini, modernisasi pertanian dianggap penting untuk memperbaiki produksi pertanian, serta mengurangi kemiskinan di daerah pedesaan (Khan et al., 2020). Petani yang menggunakan media yang lebih modern cenderung lebih muda, lebih teredukasi dan memiliki akses jaringan dan telekomunikasi yang lebih baik (Subejo et al., 2019). Pertumbuhan pertanian di banyak negara berkembang, khususnya di Indonesia, merupakan manifestasi dari prinsip-prinsip modernisasi yang sebelumnya telah berhasil diterapkan di negara-negara Eropa Barat dan Amerika Serikat (Rasyid & Suasa, 2022).

#### **10. Melakukan hitungan (*Calculability*)**

Manusia yang cenderung memiliki perhitungannya sebelum melakukan sesuatu akan sangat berhati-hati sebelum bertindak. Hal tersebut dikarenakan apabila dihadapkan oleh suatu masalah maka kita harus memikirkan apa yang mesti dilakukan agar masalah itu bisa teratasi dan tidak menimbulkan masalah baru. Implementasi prinsip-prinsip modernisasi irigasi sangat sulit dilakukan dengan ideal tanpa adanya penyesuaian dan stakeholder yang kuat, modern, dan terorganisir dengan baik yang mampu menampung perkembangan teknologi baru untuk tujuan modernisasi. Dengan adanya upaya penyesuaian, diharapkan dapat tercipta sistem manajemen irigasi yang efisien, efektif, akurat, dan fleksibel yang didasarkan pada prinsip modernisasi. Penyesuaian ini dibutuhkan untuk beralih dari irigasi konvensional (Arif et al., 2019).

#### **11. Bersemangat/bergairah (*Passion*)**

*Passion* adalah sesuatu yang dikerjakan dengan ikhlas, tanpa paksaan dan suatu bentuk panggilan dari alam bawah sadar seseorang. Dilakukan secara terus menerus, tidak pernah

merasa bosan, tidak memikirkan untung dan rugi, serta jika tidak dilakukan akan merasa ada sesuatu yang kurang. Petani adalah subjek utama dalam produksi pertanian dan pengguna teknologi. Dalam konteks ini, modernisasi pertanian dianggap penting untuk memperbaiki produksi pertanian, serta mengurangi kemiskinan di daerah pedesaan (Khan et al., 2020). Hanya ketika teknologi ini diterima dan diaplikasikan oleh petani, teknologi tersebut dapat benar-benar menjadi kekuatan produktif dalam meningkatkan efisiensi produksi dan pendapatan petani, mengembangkan produksi, dan memodernisasi pertanian (Zhou et al., 2022).

## **12. Rasional dalam mengambil keputusan**

Pengambilan keputusan secara rasional adalah sebuah proses Langkah demi Langkah yang sistematis untuk mengambil keputusan. Suatu keputusan merupakan jawaban yang pasti terhadap suatu pertanyaan. Keputusan harus dapat menjawab pertanyaan tentang apa yang dibicarakan dalam perencanaan. Keputusan dapat berupa tindakan terhadap pelaksanaan yang menyimpang dari rencana semula (Hasan, 2014).

## **13. Exposure to media**

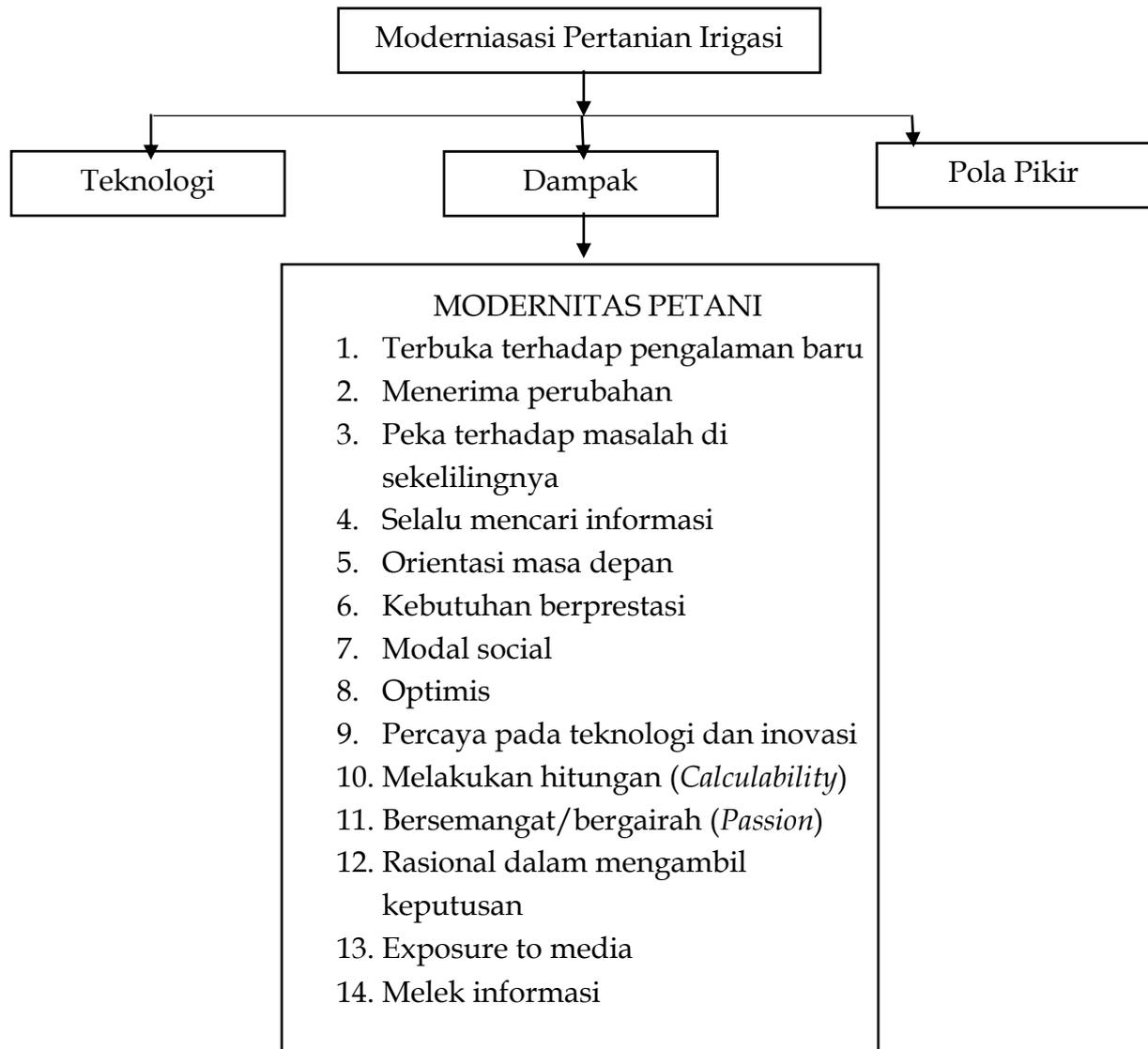
Menurut Fitria (2016) Media exposure atau terpaan media, keseringan penggunaan media meliputi seberapa kali seseorang tersebut menggunakan media dalam jangka waktu tertentu. waktu media menghitung berapa lama seseorang berpautan atau mengikuti suatu program di media. Terpaan media tersebut menurutnya merupakan kegiatan seperti melihat, mendengar, serta membaca pesan-pesan media massa ataupun mempunyai pengalaman dan perhatian terhadap pesan tersebut yang terjadi pada individu atau suatu kelompok. Maka dari itu, terpaan media berkaitan dengan seberapa banyak orang yang melihat program yang di tayangkan di suatu media. Kemajuan teknologi pertanian merupakan kekuatan penting dalam mendorong pembangunan dan modernisasi pertanian (Zhou et al., 2022).

## **14. Melek informasi teknologi**

Menurut Qashlim (2021) melek teknologi adalah kebutuhan sementara literasi digital merupakan ketentuan yang seharusnya dipenuhi untuk menghadapi persaingan pada masa depan. Berkembangnya era globalisasi yang melek teknologi, tentu mengubah infrastruktur informasi global. Terlihat dengan pesatnya kemajuan teknologi informasi dan komunikasi. Dengan kata lain, pemanfaatan teknologi informasi dan komunikasi perlu didukung sistem informasi yang kuat dan jelas dalam menerapkan serta mengoperasikan pelayanan materi, data dan informasi berbasis komputer. mayoritas petani di India masih miskin dan buta huruf, namun sekarang banyak yang mencoba untuk menjadi melek huruf

dan mengikuti perkembangan teknologi dan keterampilan baru di bidang pertanian (Thakur, 2022).

## 2.4 Kerangka Pemikiran



**Gambar 1.** Kerangka Pemikiran