

Dampak Perkembangan Teknologi Pertanian Terhadap Perubahan Sosial Masyarakat Petani

Moh. Ajib, Ahmad Habiburrohman Aksa

Institut Pesantren Mathali'ul Falah

Email: mbahajib55@gmail.com, ahmadhabiburrohmanaksa@ipmafa.ac.id

Abstract

OPEN  ACCESS

Dikirim : 04 April 2023

Diterima : 08 April 2023

Terbit : 30 April 2023

Koresponden:

mbahajib55@gmail.com

Cara sitasi:



Karya ini bekerja di

bawah lisensi Creative Commons

Attribution-ShareAlike 4.0

International License

<https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/>

Agriculture is one of the characteristics of Indonesian society, especially in the province of Java. Both agriculture as an industry and to fulfill daily needs. Along with the progress of the times, many technologies have developed and always surround people's lives. Likewise, with the development of agricultural technology in Wedusan Village, many agricultural technologies have changed from traditional to modern technology. The development of agricultural technology then changes the pattern and system of agriculture and the culture of the farming community that has existed for a long time in Wedusan Village.

The development of agricultural technology also has an impact on the people of Wedusan Village, the impact presented by modern agricultural technology is both positive and negative. In this study, both impacts can have

implications for socioeconomics and socio-culture. All those affected by the development of technology are important structural components in the life of the farming community in Wedusan Village. The socio-cultural characteristics and character of the Wedusan Village farming community are intertwined through agriculture. Because agriculture is the meeting point of the community, both individuals and groups.

Keywords: *Agriculture, Modernism, Socio-Culture*

Abstrak

Pertanian merupakan salah satu ciri khas masyarakat Indonesia, terutama di provinsi Jawa. Baik pertanian tersebut sebagai industri maupun untuk memenuhi kebutuhan sehari-hari. Seiring dengan kemajuan zaman banyak teknologi yang mengalami perkembangan dan senantiasa mengelilingi kehidupan masyarakat. Begitu juga dengan perkembangan teknologi pertanian di Desa Wedusan, banyak teknologi pertanian yang mengalami perubahan dari teknologi tradisional menjadi modern. Perkembangan teknologi pertanian ini kemudian mengubah pola dan sistem pertanian serta budaya masyarakat petani yang sudah ada sejak lama di Desa Wedusan.

Perkembangan teknologi pertanian juga membawa dampak bagi masyarakat Desa Wedusan, dampak yang dihadirkan oleh teknologi pertanian modern merupakan dampak yang bersifat positif dan negatif. Dalam penelitian ini kedua dampak tersebut dapat berimplikasi pada sosial ekonomi dan sosial budaya. Semua yang terkena dampak dari perkembangan teknologi tersebut merupakan komponen struktur penting dalam kehidupan masyarakat petani di Desa Wedusan. Ciri dan karakter sosial budaya masyarakat petani Desa Wedusan terjalin melalui salah satunya bidang pertanian. Karena pertanian menjadi titik temu masyarakat baik individu maupun kelompok.

Kata Kunci: Pertanian, Modernisme, Sosial Budaya

A. Pendahuluan

Era globalisasi membawa dampak buruk bagi petani lebih-lebih golongan tuna wisma yang bekerja di sektor non pertanian (Izudin, 2017). Kondisi seperti ini terjadi akibat modernisasi yang terjadi secara langsung di kalangan masyarakat, seiring dengan berkembangnya ilmu pengetahuan yang semakin maju maka semakin maju pula terciptanya inovasi-inovasi penemuan baru dibidang teknologi, kemajuan teknologi sendiri tidak hanya pada teknologi komunikasi, namun di era digital saat ini banyak perkembangan teknologi yang masuk pada dunia pertanian.

Teknologi pertanian di Indonesia saat ini mengalami perkembangan yang sangat baik. Perkembangan teknologi tersebut kini sudah dikendalikan oleh Kementerian Pertanian (KEMENTAN) untuk mempercepat arus informasi teknologi budidaya, masa tanam, musim panen, sistem produksi dan sebagainya, Seperti yang dikatakan oleh Profesor Muhammad Firdaus, guru besar Ilmu Ekonomi IPB pada Jumat (30-4-2021) dalam obrolan online “saya kira di Indonesia teknologinya sudah semakin maju, bahkan di Kementerian Pertanian sendiri sudah sangat progres” (Febriastri, 2021). Seiring dengan

kemajuan zaman dan beberapa pergantian rezim dari periode ke periode pembangunan sektor pertanian memang semakin ditingkatkan, baik dari segi sistem pertanian, subsidi pupuk, obat-obatan pestisida dan yang paling kentara pada saat ini adalah semakin berkembangnya teknologi yang berupa (alat) pertanian.

Selain perkembangan teknologi pertanian yang semakin maju, kehadiran teknologi modern dapat memberikan dampak positif dan negatif bagi kehidupan masyarakat petani, dari beberapa dampak positif antaranya: mempercepat waktu pengolahan media tanam, mempercepat masa panen, mempengaruhi pertumbuhan, dapat menghemat biaya, meningkatkan hasil produksi pertanian. Dampak negatif yang ditimbulkan oleh modernisasi teknologi pertanian lebih banyak mengarah pada perubahan sosial, perilaku, nilai dan budaya masyarakat petani.

Dampak negatif perkembangan teknologi pertanian mengakibatkan tidak dibutuhkan lagi tenaga manusia, sehingga menambah jumlah pengangguran pada masyarakat, karena masyarakat pertanian sangat dibutuhkan gotong royong (Aksa, 2018), saling membantu dan berbagi, memberi peluang untuk mendapatkan penghasilan bagi buruh atau pekerja (kuli) maupun saling berbagi hasil panen kepada tetangga.

Sebagai desa yang identik dengan masyarakat petani memiliki banyak jenis pertanian yang dijalankan oleh masyarakat Desa Wedusan, baik melalui lahan milik pribadi, lahan sewaan maupun lahan atas nama Perhutani yang diizinkan untuk digarap oleh petani atau masyarakat petani Desa Wedusan dengan ketentuan-ketentuan yang berlaku dari Perhutani. Dari beberapa jenis pertanian yang berkembang di Desa Wedusan di antaranya pertanian sektor sawah (padi), dan pertanian yang berada di lahan kering yang kebanyakan lahan Perhutani seperti petani ketela, dua jenis pertanian tersebut mayoritas dijalankan oleh masyarakat Desa Wedusan, meskipun masih ada bidang pertanian yang lain namun skalanya kecil sehingga penelitian ini lebih melihat terhadap pertanian yang mayoritas dijalankan oleh masyarakat Desa Wedusan.

Akibat dari penggunaan teknologi tersebut tidak hanya menjadikan perubahan terhadap pola pertanian saja, tetapi berdampak terhadap kondisi tanah yang semakin berkurang kesuburannya karena tanah dituntut untuk mengeluarkan nutrisi yang berlebihan dan dipaksakan dengan cara biasanya dalam satu tahun hanya bisa panen dua kali tetapi sekarang bisa panen sampai tiga kali dalam satu tahun. Selain hal itu peneliti juga mendapatkan data ketika terjun di lapangan

dalam pra riset bahwa tidak ada lagi tetangga atau sesama petani yang saling membantu ketika panen dan estetika panen raya seperti bertemunya anggota petani setempat maupun dengan masyarakat luar Desa Wedusan yang saling bercengkerama, berkumpul makan bersama dengan rasa senang, serta semakin rendahnya budaya saling berbagi hasil panen pada orang-orang sekitar dan orang-orang yang membantu (sambatan) saat musim panen karena sudah diganti oleh tenaga mesin, sehingga hal itu menambah jumlah pengangguran di kalangan masyarakat petani Desa Wedusan karena terjadinya perubahan sistem pertanian dari tradisional ke modern sebagai bentuk pembangunan.

B. Metode

Metode yang digunakan dalam penelitian ini yakni penelitian deskriptif kualitatif. Deskriptif kualitatif yaitu penelitian yang bertujuan untuk memberikan penjelasan mengenai fenomena yang terjadi pada masa sekarang, serta untuk menggambarkan secara sistematis, faktual dan akurat mengenai fakta-fakta atau sifat-sifat dan hubungan antara fenomena yang diteliti (Moleong, 2007).

C. Pembahasan

Setiap perubahan yang dialami oleh masyarakat, baik itu perubahan yang tergolong kemajuan atau kemunduran tidak lepas dari faktor yang mempengaruhinya sehingga terjadi suatu perubahan yang dialami oleh masyarakat. Perubahan sosial sendiri didasarkan atas dua hal pokok yaitu *endogenous* dan *exogenous* masyarakat itu sendiri, seperti faktor dari penduduk, konflik, penemuan baru, lingkungan alam, peperangan dan pengaruh budaya dari luar (Patty, 2005).

Kehadiran teknologi ini tidak lepas dari semakin meningkatnya kebutuhan manusia, sehingga teknologi harus bisa memenuhi apa yang menjadi keinginan manusia, pada dasarnya teknologi adalah alat untuk membantu manusia dalam menjalankan aktivitas sehari-hari untuk meningkatkan taraf hidup (Ngafifi, 2014). Tidak heran jika kemajuan teknologi semakin kesini semakin canggih, karena teknologi sebagai alat pembantu untuk memenuhi kebutuhan manusia harus selalu bisa mengikuti sesuai zaman di mana manusia membutuhkan.

Permasalahan ini juga terjadi di Desa Wedusan, di mana mayoritas masyarakatnya berprofesi sebagai petani sejak tahun 1957 hingga sekarang. Jika melihat begitu lamanya pertanian di Desa Wedusan mulai berkembang hingga saat ini, sudah pasti pernah mengalami dan

merasakan kehadiran berbagai teknologi pertanian, namun pada kenyataannya tidak banyak masyarakat petani Desa Wedusan terutama petani generasi modern yang tahu teknologi apa saja yang pernah ada dan digunakan untuk bertani dan teknologi apa saja yang berhasil dikembangkan. Hal ini disebabkan karena tidak adanya historis baik cerita maupun manufaktur benda yang bisa dilihat dan ditanyakan oleh petani modern kepada para pendahulunya, akibatnya banyak petani di era sekarang mengabaikan bagaimana pentingnya peran sosial kepada sesama (Satria, 2021).

Perubahan-perubahan sosial masyarakat pertanian yang terjadi di Desa Wedusan memerlukan waktu yang lama, ini dikarenakan sedikit banyak masih adanya masyarakat yang memegang tradisi dan budaya pertanian yang sudah lama dijalankan oleh masyarakat petani di Desa Wedusan. Jika dilihat dari data-data yang telah diungkapkan oleh peneliti di bab sebelumnya, bisa dilihat bahwa terjadinya perubahan di Desa Wedusan sangatlah lama meskipun pada akhirnya perubahan itu saat ini bisa terjadi.

Terjadinya perubahan di Desa Wedusan tersebut karena kemampuan masyarakat menyesuaikan diri dengan teknologi pertanian yang modern. Karena teknologi modern ini tergolong suatu hal yang baru dalam bidang pertanian di Desa Wedusan maka masyarakat tidak mudah untuk menerimanya (menggunakan) sebagai alat untuk bertani. Adanya penggunaan teknologi modern melalui penyesuaian diri serta dorongan dari adanya tujuan masyarakat yang selama ini sudah terintegrasi, maka sistem yang saat ini sudah berjalan dalam pertanian di Desa Wedusan perlu dijaga. Adanya tokoh masyarakat dan kelompok tani di Desa Wedusan menjadikan pola serta budaya pertanian di Desa Wedusan bisa berjalan dengan baik tanpa ada kecemburuan social (Martono, 2018). Sehingga bisa menyatukan antara tradisi dan pola pertanian modern bisa berjalan dengan baik, karena masih ada pemeliharaan pola dan sistem yang ada di masyarakat Desa Wedusan.

Berikut ini adalah beberapa teknologi pertanian yang mengalami perkembangan ada di Desa Wedusan di antaranya:

1. Pompa Air

Teknologi ini merupakan suatu teknologi untuk menaikkan atau menyedot air dari sungai untuk dialirkan ke lahan pertanian, sehingga lahan maupun tanaman milik petani tidak mengalami kekurangan air, cara atau pola ini awalnya dilakukan oleh petani

Desa Wedusan melalui saluran air buatan sendiri, kemudian pada tahun 1980 pengairan melalui saluran lewat bendungan saja, namun seiring perkembangannya, pengairan dilakukan dengan menggunakan mesin diesel yang posisinya tetap dalam satu tempat, jadi ketika petani mau mengalirkan air ke lahannya harus melalui orang yang menjadi operatornya.

Pada saat ini mengalami perkembangan, di mana mesin pompa air saat ini sudah menjadi mesin yang modern, dengan tampilan baru yang lebih ringan, irit bahan bakar dan praktis. Pada saat ini, kita mengetahui ada yang namanya pompa air sentrifugal dan pompa air irigasi (Kumparan, 2019). Pompa air sentrifugal inilah yang banyak dimiliki oleh sejumlah masyarakat petani Desa Wedusan. Jadi teknologi pertanian yang mengalami perkembangan salah satunya adalah teknologi pengalir air atau mesin pompa bertenaga bahan bakar jenis bensin.

2. Teknologi Pembajak Sawah/Lahan

Adalah salah satu alat atau teknologi dibidang pertanian yang berfungsi untuk mengurai tanah yang akan di tanami oleh petani. Pada mulanya teknologi yang populer di pakai oleh petani Desa Wedusan untuk mengurai tanah atau digunakan untuk membajak adalah menggunakan alat yang dirangkai melalui beberapa gabungan dari kayu yang sudah dibentuk, di antaranya gabungan dari *brujul*, *garu*, *kedali* dan *luku*, setelah alat-alat tersebut dapat dirangkai menjadi satu barulah bisa difungsikan dengan menggunakan tenaga hewan, di mana orang yang mengoperasikan tinggal mengatur jalur dan mengontrol langkah hewan tersebut untuk mengarahkan ke sasaran menggunakan cambuk dan menggunakan kode-kode tertentu.

Namun saat ini, alat tradisional tersebut sudah tidak digunakan lagi oleh para petani, pasalnya selain adanya kemajuan teknologi yang lebih praktis dan bekerja sangat cepat, faktor lain yang menyebabkan hilangnya eksistensi alat ini karena sudah tidak adanya hewan-hewan yang bisa digunakan serta alat-alatnya yang sudah hilang tidak terawat.

Dengan kondisi yang seperti itu maka peran dari teknologi tradisional (garu) ini diganti oleh alat pertanian yang modern, tidak lagi menggunakan tenaga hewan melainkan menggunakan tenaga mesin, yang disebut traktor (Suyatno et al., 2018). Dengan adanya teknologi ini membuat para petani Desa Wedusan juga mengalami perkembangan, di mana proses pertanian dapat dilakukan dengan cepat, sehingga waktu dan biaya yang dikeluarkan oleh petani lebih sedikit. Jadi salah satu dari beberapa teknologi pertanian yang mengalami perkembangan adalah teknologi pembajak atau teknologi pengurai tanah, dari teknologi tradisional (*brujul*) berkembang menggunakan teknologi modern (*tractor*).

3. Teknologi Perontok Padi (*Throw In*)

Teknologi ini merupakan teknologi yang digunakan oleh petani ketika melakukan panen padi, di mana setelah padi dipotong kemudian para petani harus merontokkan terlebih dahulu sebelum dikeringkan dan di jadikan beras, untuk melakukan perontokan padi sendiri harus dibantu oleh teknologi atau alat perontok padi. Sarana alat perontok padi, yang saat ini masih menggunakan sistem yang sederhana dengan memukul-mukulkan ikatan padi pada papan yang terbuat dari kayu (Anggorowati et al., 2015)

Proses Perkembangan Tekhnologi Modern

Maju mundurnya kehidupan manusia, baik secara individu maupun kelompok masyarakat tidak lepas dari adanya proses yang membuat masyarakat tersebut bisa berubah, karena proses hampir selalu ada di segala perbuatan dan pekerjaan manusia. Bagian inilah manusia bekerja untuk mengelola dan membuat sumber atau produk dari sistem mereka itu sendiri.

Terjadinya perkembangan teknologi, baik teknologi pertanian maupun teknologi yang lainnya bukan terjadi begitu saja, semua bentuk perkembangan dari satu hal ke hal lain memerlukan proses, meski begitu waktu yang dibutuhkan untuk proses perkembangan ini sangat bervariasi, ada perkembangan teknologi dengan proses yang cepat, ada juga yang membutuhkan proses yang lama untuk melakukan perkembangan. Hal itu tidak mengherankan, karena untuk memulai

terjadinya perkembangan memerlukan penemuan ilmiah serta melalui eksperimen berdasarkan praktek bertahun-tahun sehingga berhasil dan memungkinkan diproduksi untuk dapat di konsumsi oleh masyarakat luas secara praktis dalam bentuk benda atau jasa.

Proses perkembangan teknologi juga memerlukan respon dari masyarakat, di mana proses perkembangan teknologi dalam suatu wilayah tersebut harus berhadapan dengan teknologi yang sudah ada serta harus mampu menarik perhatian masyarakat setempat untuk mau dan membiasakan menggunakan teknologi tersebut dengan menawarkan berbagai kelebihan, mulai dari kecanggihan, kemudahan dan manfaat yang dimiliki oleh teknologi modern tersebut. Karena jika kita memahami mengenai proses sendiri tidak lepas dari adanya (Input, Proses dan Output).

1. Input. Di dalamnya terdapat bermacam sumber maupun bahan-bahan yang akan dibawa kedalam tahapan proses.
2. Proses. Di tahapan inilah input baru akan diolah atau dirancang supaya menjadi suatu produk, di dalam tahapan ini juga produk tersebut akan mendapat nilai tambahan karena diolah atau dirancang dengan melalui metode pengelolaan tertentu.
3. Output. Yaitu hasil atau produk yang telah diolah dan dirancang dari input yang telah diberi nilai dan yang akan digunakan, output sendiri mempunyai keterkaitan yang nantinya akan digunakan kembali di dalam proses yang saling terintegrasi dan bersinergi menjadi sebuah sistem (LMS SPADA, n.d.).

Begitu juga dengan proses perkembangan teknologi pertanian di Desa Wedusan, dalam perkembangannya tidak terjadi begitu saja, karena pada dasarnya masyarakat Desa Wedusan sudah sangat lama menggunakan teknologi tradisional, sehingga untuk beralih menggunakan teknologi modern ini memerlukan proses yang sangat lama. Selain itu masyarakat Desa Wedusan tersebut masih banyak yang memegang pola tradisional dalam dunia pertanian, dalam arti perubahan pola dan sistem pertaniannya sangat lambat.

Proses perkembangan teknologi pertanian di Desa Wedusan melalui beberapa tahapan. Bahwa terjadinya proses perkembangan

teknologi modern ini sudah dimulai dari tahun 1980, teknologi yang pertama berkembang adalah:

1. Bidang Pengairan

Jauh sebelum tahun 1980-an masyarakat petani untuk melakukan penyiraman atau pengairan terhadap lahan maupun tanamannya melalui parit yang dibuat oleh petani sendiri dengan gotong royong, dalam penggunaannya memakai sistem (giliran) sehingga perlu waktu lama untuk menunggu jatah atau gilirannya sesuai kesepakatan.

Kemudian setelah tahun 1980 pemerintah Orde Baru membangun bendungan untuk mendukung peningkatan pertanian, dalam pembangunan bendungan tersebut terdapat saluran air yang tertata dengan baik, ada yang melalui parit yang sudah dibangun masyarakat dan ada juga tambahan saluran baru, sehingga dengan adanya bendungan dan saluran air tersebut petani bisa leluasa mendapatkan air untuk pertanian tidak perlu menunggu waktu gilirannya, karena dalam pengaplikasiannya saluran tersebut selalu mengalirkan air sehingga petani bisa mengalirkan air untuk tanaman kapan saja. Hal ini sangat cepat direspon oleh masyarakat petani Desa Wedusan karena air merupakan kebutuhan pokok dalam pertanian. Penggunaan saluran air ini bertahan sangat lama.

Kemudian setelah lamanya penggunaan sistem teknologi saluran muncullah teknologi baru untuk mengalirkan air sungai ke dalam lahan pertanian yaitu teknologi mesin diesel. Selang beberapa tahun kemudian ilmu teknologi semakin berkembang hingga dapat menghadirkan teknologi pompa air yang praktis dan mudah untuk dibawa. Meskipun begitu tidak semua masyarakat petani bisa memilikinya. Tetapi karena teknologi ini merupakan kebutuhan dalam dunia pertanian pada akhirnya masyarakat Desa Wedusan merasa sangat perlu untuk menggunakan teknologi diesel ini.

Dengan adanya kebutuhan tersebut sekarang masyarakat petani Desa Wedusan sudah rata memiliki teknologi pompa air jenis diesel tersebut, selain penggunaannya yang simpel juga biaya yang dikeluarkan oleh petani tergolong murah.

2. Bidang Pembajakan

Proses perubahan teknologi pembajak tergolong lama, di mana dalam pembajakan lahan ini awalnya dilakukan melalui tenaga manusia dengan menggunakan cangkul, kemungkinan pola ini yang sangat lama digunakan oleh petani Desa Wedusan dalam pembajakan lahan, yang mana alat merupakan teknologi yang dari awal digunakan oleh petani Desa Wedusan dalam menggarap lahannya.

Kemudian pada era 1980-an teknologi pembajak mengalami kemajuan dengan menggunakan tenaga hewan yang kemudian teknologi tersebut disebut (brujul, luku, dan garu), untuk menggunakan teknologi ini membutuhkan beberapa proses, yaitu membuat teknologi tersebut, yang pembuatannya dilakukan oleh pekerja *katu* (tukang kayu), harus ada atau mempunyai hewan untuk menarik alat tersebut, dan harus bisa menjalankannya (memberi kode-kode tertentu pada hewan). Namun dengan adanya teknologi tersebut tidak membuat petani enggan menggunakannya meskipun harus menyewa, namun upah sewanya murah karena hanya memberi upah pada orang yang mengoperasikan teknologi tersebut, hanya saja sistem pengolahan lahan dengan teknologi ini membutuhkan waktu yang sangat lama, sehingga petani harus mengantri untuk menggunakan jasa teknologi ini. Teknologi ini bertahan hingga ditemukannya teknologi modern yang bisa kita lihat saat ini.

Kemudian di era sekarang ini teknologi pertanian mengalami perkembangan yang sangat pesat. Begitu juga dengan teknologi pertanian yang ada di Desa Wedusan. Di mana teknologi pembajak yang dulunya menggunakan teknologi tradisional sekarang menggunakan teknologi modern. Teknologi pembajak sawah di Desa Wedusan sendiri awalnya dimiliki oleh satu orang petani saja, teknologi tersebut yaitu traktor. Awalnya teknologi ini hanya dimiliki oleh satu orang petani saja, karena teknologi ini sangat baru bagi masyarakat Desa Wedusan, sehingga masyarakat petani Desa Wedusan belum bisa terbuka untuk menggunakan teknologi tersebut, karena masyarakat memandang bahwa teknologi tersebut harganya sangat mahal, dan jika untuk menyewa juga dianggap

membutuhkan uang sewa mahal juga, sehingga masyarakat petani Desa Wedusan kurang antusias untuk menggunakannya, hanya orang-orang tertentu yang mau menggunakannya.

Namun karena adanya kebutuhan petani yang meningkat dan adanya keinginan untuk mengejar petani-petani lain akhirnya masyarakat petani Desa Wedusan mulai memberanikan diri untuk menggunakan teknologi tersebut, meskipun itu membutuhkan waktu yang lama namun pada kenyataannya karena terdorong oleh kebutuhan dan persaingan dalam dunia pertanian, sekarang masyarakat petani Desa Wedusan banyak yang menggunakannya baik dengan cara menyewa maupun membeli.

3. Teknologi Perontok Padi

Teknologi ini merupakan teknologi yang paling anyar yang masuk pada pertanian Desa Wedusan. Sebelum adanya teknologi ini masyarakat petani Desa Wedusan untuk panen menggunakan teknologi tradisional yang disebut *dos*, teknologi tradisional ini sangat lama digunakan oleh petani Desa Wedusan hingga saat ini, namun penggunaannya untuk saat ini hanyalah pada lahan yang tidak bisa dijangkau oleh teknologi modern saja.

Namun pada saat ini masyarakat lebih cenderung menggunakan teknologi modern dalam proses panennya. Proses perkembangan teknologi ini tergolong sangat gampang, karena masyarakat petani Desa Wedusan sudah mendapatkan banyak pengalaman dari petani-petani lain luar daerah dan sering melihat kerja dari teknologi combine yang sangat simpel dan sangat cepat dalam melakukan proses pemanenan (Lesatari, 2016). Karena sekali jalan teknologi tersebut mampu menjalankan beberapa fungsi, seperti pemotongan batang padi, perontokan padi dan pengarungan serta pembersihan batang padi. Dengan sistem kerjanya tersebut akhirnya masyarakat petani Desa Wedusan yang ingin mempercepat pertanian tanpa ada keraguan sangat tertarik menggunakan teknologi tersebut dalam pemanenan. Meskipun saat ini hanya satu orang yang memiliki tetapi ketika musim panen tiba dalam waktu yang sangat singkat semua lahan berhasil dipanen menggunakan teknologi tersebut.

Sebagai sebuah produk budaya, masyarakat petani bukan dilahirkan dengan proses yang instan, ditekan bahkan direncanakan secara matang oleh pihak luar saja. Proses kelahiran perubahan bagi kehidupan petani menghendaki adanya sebuah proses panjang dan berlanjut sehingga dapat memunculkan dinamika yang stabil. Ini menjadi dasar sebuah pijakan berpikir dalam menganalisis pola-pola perubahan yang terjadi pada masyarakat (Izudin, 2017).

Proses masuknya teknologi pertanian modern ini tidak mudah, selain merupakan teknologi yang belum dikenal oleh masyarakat teknologi pertanian modern ini harus menghadapi atau terbentur dengan teknologi tradisional yang sudah lama digunakan oleh masyarakat Desa Wedusan. Dengan demikian teknologi modern ini juga harus mau dan bisa beradaptasi atau mampu menyesuaikan dirinya dengan masyarakat Desa Wedusan serta budaya pertanian masyarakat Desa Wedusan.

Tujuan dari teknologi pertanian modern ini untuk mengganti teknologi tradisional yang dianggap kurang efektif untuk meningkatkan produktivitas dunia pertanian, sehingga dengan adanya teknologi modern ini diharapkan bisa membantu memudahkan dalam pertanian dan untuk meningkatkan taraf hidup masyarakat pertanian di Desa Wedusan tersebut, sehingga masyarakat Desa Wedusan mau memanfaatkan teknologi tersebut sehingga mampu meningkatkan hasil pertanian yang bisa memperbaiki taraf hidup masyarakat khususnya ekonomi.

Dari beberapa pembahasan di atas, dimensi perubahan yang terjadi di Desa Wedusan adalah perubahan sosial budaya dan perubahan pada struktur.

- a. Perubahan sosial pada struktur. Ini terjadi karena adanya teknologi pertanian serta adanya faktor yang berasal dari dalam maupun masyarakat itu sendiri. Teknologi yang masuk dan keinginan dari masyarakat itu akhirnya mengubah perilaku masyarakat Desa Wedusan, di mana masyarakat Desa Wedusan yang awalnya mementingkan atau mengedepankan sistem gotong royong karena adanya faktor dari luar dan dalam

menjadikan masyarakat berperilaku individual dalam bidang sosial kebersamaan.

- b. Perubahan sosial pada budaya. Pada dimensi ini terjadi karena adanya keterkaitan dari faktor luar maupun dalam. Di mana faktor luar yang mempengaruhi perubahan sosial di Desa Wedusan dalam dunia pertanian adalah masuknya teknologi serta budaya pertanian dari luar, sedangkan faktor dari dalam masyarakat Desa Wedusan sendiri adalah dengan adanya adaptasi yang didorong oleh kemauan dan keinginan serta tujuan dari masyarakat Desa Wedusan sendiri.

Dengan adanya faktor yang mempengaruhi perubahan tersebut membuat budaya pertanian yang ada di Desa Wedusan mengalami perubahan yang akhirnya menimbulkan ketimpangan kebudayaan (*culture lag*). Ketimpangan tersebut terjadi karena kurangnya keseimbangan terhadap budaya yang masuk dengan budaya yang sudah ada (Sriyana, 2020).

Selain ketimpangan budaya, perubahan di bidang kebudayaan yang terjadi di Desa Wedusan juga sebagai (*culture survival*), di mana budaya-budaya dalam pertanian yang dijalankan oleh masyarakat Desa Wedusan yang pada awalnya menjadi budaya yang memerankan fungsi penting dalam pertanian dengan adanya pengaruh dari faktor tersebut menjadi kehilangan fungsi pentingnya tersebut, budaya-budaya dalam pertanian yang ada di Desa Wedusan tersebut hanya berlaku sebagai adat istiadat saja. Hal ini terbukti bahwa budaya seperti wiwit, tasyakuran dan sebagainya yang mana sudah berubah dari awalnya dianggap sebagai budaya yang sakral bagi masyarakat Desa Wedusan.

Dampak Perkembangan Teknologi Pertanian di Desa Wedusan

1. Dampak Positif yang Berimplikasi Terhadap Sosial Ekonomi

Meningkatnya perekonomian petani Desa Wedusan. Dampak dari kehadiran teknologi modern yang dirasakan oleh petani Desa Wedusan selama berkembangnya pertanian di Desa Wedusan yang belum pernah terjadi adalah meningkatnya sektor perekonomian.

Adanya dampak yang diberikan oleh teknologi modern melalui segala kecanggihannya, maka petani mampu menjadikan bidang pertanian sebagai ladang bisnis, baik melalui pertanian sektor padi, ketela dan jagung.

Teknologi pertanian modern mampu membawa dampak pada peningkatan produktivitas hasil pertanian, sehingga petani dapat merasakan hasil pertanian yang melimpah, karena dengan adanya hasil riset, pengembangan metode, penggunaan pupuk serta adanya bantuan mesin membuat berbagai kemudahan untuk dapat meningkatkan hasil panen (Redaksi, 2022)

Sehingga dengan adanya teknologi pertanian modern di Desa Wedusan saat ini, dari hasil panen dapat meningkatkan sektor perekonomian masyarakat di Desa Wedusan melalui pemanfaatan kecanggihan teknologi modern. Yang pada akhirnya produktivitas pertanian dapat meningkat dan hasilnya menjadikan perekonomian petani Desa Wedusan ikut meningkat dan membuat masyarakat mampu memenuhi kebutuhan sehari-hari serta memiliki tabungan bagi sebagian masyarakat petani Desa Wedusan.

2. Dampak Positif yang Berimplikasi Terhadap Sosial Budaya

Mempercepat dan mempermudah proses pertanian. Dampak dari perkembangan teknologi ini yang paling terlihat adalah kemampuan atau kecanggihan teknologi tersebut, di mana dengan kecanggihan yang ditawarkan oleh teknologi modern dibidang pertanian dapat membuat mudah para petani dalam menggarap lahannya. Teknologi pertanian modern seperti traktor, combine menjadikan pengerjaan pertanian baik membajak, panen dan lain-lain jadi lebih cepat dibanding menggunakan teknologi tradisional yang pengerjaannya lama dan lebih rumit dalam pengoperasiannya, sehingga pola atau budaya pertanian seperti itu membuat proses pertanian dari awal sampai panen membutuhkan waktu yang lama. Sedangkan jika menggunakan teknologi modern akan lebih cepat prosesnya, dan petani bisa lebih cepat dapat menikmati hasil pertaniannya.

Pengaruh positif dalam perkembangan dan kemajuan ilmu teknologi dibidang pertanian bisa kita lihat dari kemunculan berbagai teknologi

di kalangan masyarakat pertanian, sehingga dengan teknologi tersebut dapat memberikan kemudahan terhadap pekerjaan petani dalam mengolah atau memproses pertaniannya seperti membajak lahan hingga memanennya (Redaksi, 2022)

Efisiensi Pembiayaan dan Waktu. Dampak selanjutnya yang dirasakan oleh petani Desa Wedusan adalah mengenai pembiayaan, dengan adanya teknologi modern ini masyarakat pertanian di Desa Wedusan dapat mengurangi biaya untuk pertaniannya, sehingga biaya yang harus dikeluarkan oleh petani untuk pembiayaan mulai dari proses pembajakan, penanaman, perawatan tanaman serta proses pemanenan.

Selain pembiayaan yang relatif sedikit, teknologi modern ini mampu mempercepat waktu pengolahan, contohnya ketika membajak lahan sawah, membajak sawah 1 hektar menggunakan teknologi modern dapat diselesaikan dalam waktu dua hari, namun jika dilakukan dengan menggunakan teknologi tradisional bisa memakan waktu yang lebih lama, yaitu 1 minggu, begitu juga dengan proses pertanian yang lain seperti pemanenan.

Dampak Negatif

1. Dampak Negatif yang Berimplikasi Terhadap Sosial Ekonomi

Mengurangi Pendapatan Buruh Tani. Penggunaan teknologi modern di Desa Wedusan dapat mengakibatkan pendapatan ekonomi berkurang bagi pekerja atau buruh tani, semakin banyaknya teknologi modern yang digunakan maka semakin banyak berkurang pendapatan ekonomi bagi masyarakat yang berprofesi sebagai buruh tani, hal ini disebabkan karena biasanya proses pertanian mulai dari pengolahan lahan hingga panen dilakukan oleh tenaga manusia dengan dibantu teknologi atau alat tradisional harus diganti oleh mesin dengan berbagai kecanggihannya, sehingga menjadikan masyarakat buruh tani tidak bisa bekerja di sektor pertanian (Sumamo, 1991).

2. Dampak Negatif Yang Berimplikasi Terhadap Sosial Budaya

- a. Menggeser Teknologi Tradisional. Teknologi tradisional merupakan teknologi yang sudah lama digunakan oleh pertanian dalam melakukan aktifitasnya sebagai petani di Desa Wedusan. Namun dengan adanya teknologi pertanian modern saat ini teknologi tradisional tersebut sudah jarang bahkan komponen terpentingnya sudah tidak berfungsi lagi. Teknologi modern yang ada di Desa Wedusan kenyataannya mampu menggeser teknologi tradisional, hal ini karena kecanggihan teknologi modern yang dapat mengajak petani dalam pertaniannya secara instan, sehingga petani lebih tertarik menggunakan teknologi yang modern tersebut (Kurnianto, 2017).
- b. Mengurangi kebersamaan. Dengan kehadiran teknologi pertanian yang serba modern di Desa Wedusan sekarang ini memang sangat memudahkan petani dalam segala hal di sektor pertanian, namun di sisi lain kehadiran teknologi tersebut mampu membuat masyarakat justru melupakan hak sosial terhadap sesama sehingga timbul suatu masalah sosial yang mengalami perubahan. Kehadiran suatu teknologi baru pasti membawa dampak, baik dampak positif maupun negatif.

Begitu juga yang terjadi di Desa Wedusan, tidak hanya dampak positif saja, akan tetapi ada dampak negatif bagi masyarakat Desa Wedusan dengan kehadiran teknologi pertanian modern. Dampak negatif yang dirasakan oleh masyarakat petani Desa Wedusan dari kehadiran teknologi ini adalah hilangnya rasa kebersamaan antar warga, mulai dari tidak adanya gotong royong, saling bergantian membantu, sedikitnya peluang pekerjaan bagi masyarakat yang terbiasa menjadi pekerja, semakin sedikitnya budaya berbagi hasil pertanian kepada tetangga sebelah.

Sebelum kehadiran teknologi pertanian yang serba modern sistem atau budaya seperti di atas sudah menjadi suatu keharusan yang harus dilakukan oleh petani, karena jika tidak dengan cara tersebut maka dia akan terkena sanksi sosial dari masyarakat lain, karena budaya seperti itu sudah berjalan sangat lama sehingga menjadi sistem kebersamaan dalam menjaga kerukunan antar masyarakat dan antar warga masyarakat desa wedusan.

Permasalahan sosial yang demikian, dapat merusak hubungan serta tatanan sistem sosial yang sudah lama terbangun oleh masyarakat setempat, karena yang biasanya proses pertanian dilakukan dengan melibatkan orang banyak setelah adanya teknologi modern tidak perlu keterlibatan banyak orang lagi, hanya cukup membutuhkan satu atau dua orang orang mengoperasikan teknologi tersebut.

- c. Hilangnya budaya spiritual/ritual pertanian. Dampak negatif yang diberikan oleh teknologi modern di Desa Wedusan di bidang pertanian selain makin berkurangnya kebersamaan adalah hilangnya tradisi atau budaya yang sudah lama berjalan di dunia pertanian Desa Wedusan, tradisi tersebut adalah tasyakuran. Tasyakuran merupakan salah satu tradisi yang bertahun-tahun dilakukan oleh masyarakat petani Desa Wedusan, tradisi ini dilaksanakan ketika petani sudah atau selesai panen. Proses tasyakuran ini dilakukan sebagai tanda bersyukur bahwa dia sudah bisa menikmati hasil dari jerih payah mulai dari awal pengolahan sampai selesai panen.

Tradisi-tradisi atau budaya pertanian Jawa ini dilakukan di ladang dengan mengundang orang atau tetangga juga orang yang kebetulan pada saat itu sedang berada di dekat di mana tasyakuran itu dilaksanakan. Bentuk tasyakuran yang dilakukan adalah mendoakan tokoh-tokoh Islam sebagaimana mestinya serta mendoakan cikal bakal Desa Wedusan melalui metode Islam, seperti tahlil, dengan menggunakan nasi dan ayam yang sudah dimasak dari rumah.

Selain tasyakuran setelah panen, tradisi yang sekarang semakin berkurang adalah wiwit, meskipun tradisi ini masih dilakukan oleh petani Desa wedusan, akan tetapi ada perbedaanya. Tradisi ini sebelum adanya teknologi pertanian modern di desa Wedusan senantiasa dilakukan dengan ramah, karena selalu melibatkan paling sedikit 4 tau 5 orang, tetapi untuk saat ini tradisi tersebut hanya dilakukan oleh satu orang saja, yaitu cukup hanya orang yang mendoakan dalam tradisi tersebut atau sering disebut (mbah modin).

Penggunaan teknologi pertanian perlu diimbangi pemberdayaan kearifan lokal dalam ekologi pertanian, di samping itu kebersamaan yang menjadi ciri kebudayaan Jawa merupakan bentuk kearifan lokal yang mulai ditinggalkan sejak kehadiran teknologi pertanian modern seperti halnya penanganan hama, seperti meninggalkan pupuk kandang dan kompos, meninggalkan penggunaan pupuk nabati dan meninggalkan tradisi ritual dalam dunia pertanian Jawa (Priyo, 2019).

- d. Rendahnya hubungan sosial antar warga petani. Dampak negatif lainnya yang sangat penting dalam kehidupan bermasyarakat adalah semakin rendahnya nilai hubungan sosial antar masyarakat petani Desa Wedusan. Ini terjadi karena jaranganya petani saling bertemu dan tukar pengalaman tentang pertanian Ketika sama-sama di ladang, sehingga saling tidak mengenal antara petani setempat dengan petani Desa lain yang mempunyai lahan di Desa wedusan.

Selain itu, jaranganya petani pergi ke ladang juga menjadikan hubungan sosial antar petani ini terputus, sedangkan sebagai masyarakat yang notabene mayoritas petani struktur sosial jelas terbangun dari bidang pertanian. Jika sistem sosial masyarakat petani ini berubah maka nilai serta budaya sosial yang ada di masyarakat juga akan berbeda.

Dengan hadirnya teknologi pertanian modern di Desa Wedusan ini menjadikan masyarakat sangat jarang pergi ke ladang, terjadinya masyarakat jarang ke ladang karena segala proses pertanian dilakukan dengan menggunakan mesin, sehingga pemilik lahan merasa tidak perlu lagi berangkat ke lahan seperti biasanya, cukup duduk di rumah menunggu lahannya siap ditanami. Dengan seperti itulah pada akhirnya para petani jarang ketemu, tukar pengalaman dan bercengkerama (jagongan) secara langsung di ladang.

Jika peneliti melihat berdasarkan fakta lapangan, masalah ini melebar samapai sudah tidak adanya berbagi hasil panen kepada tetangga, hingga mengakibatkan kesenjangan sosial antar

masyarakat serta menimbulkan berbagai tanggapan yang tidak baik di kalangan masyarakat Desa Wedusan. Hal ini karena proses pertanian ini sudah tidak memerlukan bantuan dari tetangga lagi, sehingga pemilik lahan juga sudah sangat jarang yang mau memberikan hasil panennya kepada tetangga sebelah, karena dirasa sudah tidak adan lagi sambatan, gotong royong atau bergantian, sudah tidak ada lagi sistim Majeg sehingga pemilik lahan merasa bias ajika tidak membagi hasil panen kepada tetangga sebelah (Sumamo, 1991).

D. Kesimpulan

1. Teknologi pertanian di berbagai daerah rata-rata hampir sama, baik teknologi untuk membajak maupun teknologi untuk panen, akan tetapi teknologi yang mengalami perkembangan relatif berbeda. Begitu juga dengan teknologi pertanian yang ada di Desa Wedusan.

Teknologi pertanian di Desa Wedusan yang mengalami perkembangan merupakan teknologi pokok dalam pertanian, yang mana teknologi tersebut menjadi bagian terpenting dalam proses pertanian di Desa Wedusan. Teknologi seperti alat pembajak lahan, perontok padi, pompa air, merupakan teknologi inti selain pupuk.

Teknologi pertanian yang mengalami perkembangan di Desa Wedusan adalah alat pembajak sawah, yang awalnya memakai tenaga hewan kemudian diganti dengan teknologi mesin. Alat perontok padi yang awalnya menggunakan teknologi tradisional (*dos*) berkembang menggunakan teknologi modern (*combine*), pupuk yang dulunya menggunakan organik sekarang semua memakai pupuk pestisida.

Dari perkembangan beberapa teknologi pokok dalam pertanian di Desa Wedusan ini, menandakan bahwa perkembangan teknologi di bidang pertanian kini sudah merata, tidak hanya terjadi di kota saja, tetapi perkembangan teknologi kini sudah masuk ke wilayah pedesaan.

Perubahan yang terjadi di Desa Wedusan lebih dipengaruhi atau didorong oleh faktor dari luar (*exsogenous*). Sehingga perubahan

tersebut merupakan dimensi perubahan sosial pada struktur dan budaya, yang akhirnya melahirkan terjadi *culture lag* dan *culture survival*.

2. Perkembangan teknologi pertanian yang terjadi di Desa Wedusan tidak terjadi begitu saja, tetapi terjadinya perkembangan teknologi pertanian kusunya di Desa Wedusan melalui proses yang sangat lama, di mana proses perkembangan teknologi tersebut di bagi menjadi tiga era, era pertama di mulai pada tahun 1980, di mana pada era tersebut dibangunnya bendungan serta adanya saluran air yang menghubungkan dari bendungan menuju lahan pertanian.

Selama antara tahun 1980 sampai tahun 1998 dalam perjalanannya mengalami perkembangan dengan perlahan (evolusi), banyak teknologi yang berkembang satu demi satu meskipun perkembangan teknologi pada saat itu belum secanggih sekarang, tetapi selama kurun waktu tersebut ada perubahan dari teknologi yang terkesan sangat tradisional menjadi teknologi yang sedikit modern dari yang sebelumnya.

Kemudian di era 1998, mulailah teknologi pertanian di Desa Wedusan mengali perkembangan yang sedikit cepat dan lebih modern dibandingkan dengan teknologi era 80-an, pada tahun inilah mulai sangat terlihat perkembangan teknologi yang sangat berpengaruh dalam dunia pertanian di Desa Wedusan.

Pada puncaknya di era sekarang, di mana hampir semua teknologi mengalami perkembangan tidak ketinggalan teknologi pertanian yang ada di Desa Wedusan juga mengalami perkembangan yang sangat cepat. Teknologi-teknologi tradisional sekarang perannya sudah diganti dengan teknologi modern, sehingga mampu mengubah pola pertanian serta sistem pertanian yang ada di Desa Wedusan. Dengan keadaan seperti itu pada akhirnya mampu mengubah struktur masyarakat dari kegotong-royongan menjadi impersonalitas dalam hubungan antar warga masyarakat petani Desa Wedusan.

Proses perkembangan teknologi modern di Desa Wedusan berawal dari hadirnya teknologi tersebut pada satu orang saja, pada awalnya masyarakat kurang merespon kehadiran teknologi tersebut,

karena teknologi tersebut tergolong baru dan asing di Desa Wedusan sehingga masyarakat menganggap untuk menggunakannya memerlukan biaya yang mahal, tetapi sering berjalannya waktu karena adanya keinginan dan meningkatnya kebutuhan masyarakat petani Desa Wedusan, akhirnya masyarakat mau menerima dan menggunakan teknologi modern tersebut.

3. Setiap perubahan atau setiap datangnya teknologi yang baru pasti membawa dampak bagi masyarakat setempat, begitu juga dengan yang dialami oleh masyarakat pertanian Desa Wedusan, dengan adanya perubahan teknologi pertanian di Desa Wedusan membawa dampak bagi kehidupan masyarakat baik dari segi pola pertanian, budaya pertanian dan nilai-nilai budaya yang ada di Desa Wedusan.

Berdasarkan data yang peneliti temukan di lapangan, peneliti menganalisis adanya perubahan sosial yang dialami oleh masyarakat Desa Wedusan akibat dampak dari perkembangan teknologi pertanian. Dampak yang diberikan dari perkembangan teknologi tersebut berupa dampak negatif dan dampak positif, di mana dampak negatif bisa dilihat dari berkurangnya kebersamaan antar petani dan antara petani dengan masyarakat lain, hilangnya budaya spiritual atau ritual yang berhubungan dengan pertanian, semakin rendahnya hubungan sosial antar warga, mengurangi pendapat buruh tani dan tergesernya teknologi tradisional.

Adapun dampak positifnya bisa dilihat bagaimana petani mengalami perubahan terhadap pola dan sistem bertani masyarakat Desa Wedusan, di antara dampak positif dari perkembangan teknologi pertanian di antaranya petani mendapatkan kemudahan dan bisa mengolah pertanian lebih cepat sehingga petani bisa cepat mengalami panen, efisiensi terhadap waktu antara panen pertama dengan panen kedua, sehingga petani tidak butuh waktu lama untuk menunggu pengolahan lahan lagi, selain itu biaya yang dikeluarkan oleh petani juga lebih irit, karena cukup dengan membayar orang yang mengoperasikan teknologi tersebut tanpa adanya konsumsi yang harus dikeluarkan oleh petani, sehingga dengan begitu bisa meningkatkan perekonomian masyarakat Desa Wedusan melalui pertanian.

Dampak-dampak tersebut baik dampak positif maupun dampak negatif tidak lepas dari adanya perkembangan teknologi modern yang ada di Desa Wedusan, sehingga menjadikan perubahan pada struktur sosial, sehingga sistem yang dibangun menjadi agak terganggu, karena sedikitnya pemeliharaan terhadap pola dan sistem yang sudah dibangun oleh masyarakat Desa Wedusan sendiri.

DAFTAR PUSTAKA

- Aksa, Ahmad Habiburrohman. (2018). Harmoni Sosial Sunni Dan Syi'ah Di Dukuh Candi Desa Banjaran Jepara: Sebuah Pendekatan Fungsionalisme Struktural. *Jurnal Sosiologi Agama*, 12(1).
- Anggorowati, D. A., Sinaga, E. J., & Artiyani, A. (2015). Peningkatan Hasil Produksi Panen Padi Dengan Penggunaan Mesin Perontok Padi Tipe Jerami (Throw In). *Industri Inovatif*, 5(2).
- Febriastri, F. (2021, May 1). Perkembangan Teknologi Pertanian Indonesia Saat ini Jauh Lebih Baik. <https://www.Suara.Com/Bisnis/2021/05/01/202451/Ipb-Perkembangan-Teknologi-Pertanian-Indonesia-Saat-Ini-Jauh-Lebih-Baik>.
- Izudin, A. (2017). Gerakan Sosial Petani, Pola, Strategi, Dan Tantangan di Tengah Modernitas . Samudra Biru.
- Kumparan. (2019, April 12). Prinsip dan Cara Kerja Pompa Air Pertanian. <https://Kumparan.Com/Techno-Geek/Prinsip-Dan-Cara-Kerja-Pompa-Air-Pertanian-1qsDZMAZ55h/Full>.
- Kurnianto, B. T. (2017). Dampak Sosial Ekonomi Masyarakat Akibat Pengembangan Lingkar Wilis di Kabupaten Tulungagung. *Jurnal Agribisnis Fakultas Pertanian Unita*, 5(2).
- Lesatari, I. P. (2016, November 29). Combine Harvester Mesin Panen Padi, Meningkatkan Efisiensi Produksi Padi. <https://distanpangan.Magelangkab.Go.Id/home/detail/Combine-Harvester-Mesin-Panen-Padi-Meningkatkan-Efisiensi-Produksi-Padi/139>.

- LMS SPADA. (n.d.). Landasan Teknologi Pendidikan. <https://Lmsspada.Kemdikbud.Go.Id/Mod/Resource/View.Php?Id=65458>.
- Martono, N. (2018). Sosiologi Perubahan Sosial. Rajawali Pers.
- Moleong, L. J. (2007). Metodologi Penelitian Kualitatif. Edisi Revisi. (Revisi). PT Remaja Rosdakarya.
- Ngafifi, M. (2014). KEMAJUAN TEKNOLOGI DAN POLA HIDUP MANUSIA DALAM PERSPEKTIF SOSIAL BUDAYA. *Jurnal Pembangunan Pendidikan: Fondasi Dan Aplikasi*, 2(1).
- Patty, D. (2005). Pengantar Sosiologi. CV Kasih Indah.
- Priyo, P. D. (2019). Kebudayaan (Tani) Jawa Sebagai Sumber Nilai Ekologi. *Jantra – Jurnal Sejarah Dan Budaya*, 14(1).
- Redaksi. (2022, February 19). 10 Pengaruh Positif dan Negatif IPTEK di Bidang Pertanian. <https://Www.Sosiologi.Info/2022/02/10-Pengaruh-Positif-Dan-Negatif-Iptek-Di-Bidang-Pertanian.Html>.
- Satria. (2021, September 27). Upaya dan Tantangan Regenerasi Petani Indonesia. <https://Ugm.Ac.Id/Id/Berita/21731-Upaya-Dan-Tantangan-Regenerasi-Petani-Indonesia>.
- Sriyana. (2020). Perubahan Sosial Budaya (1st ed.). Literasi Nusantara.
- Sumamo, N. (1991). Sistem Intervensi Kesejahteraan Sosial. Hanindita.
- Suyatno, A., Imelda, & Komariyati. (2018). Pengaruh Penggunaan Traktor Terhadap Pendapatan dan Penggunaan Tenaga Kerja pada Usahatani Padi di Kabupaten Sambas. *AGRARIS: Journal of Agribusiness and Rural Development Research*, 4(2)