

## RESIKO GLOBALISASI DI MASYARAKAT DALAM SEKTOR PERTANIAN MENURUT PERSPEKTIF ANTHONY GIDDENS

Niken Puspitasari <sup>1</sup>, Akbil Mastufatul Fariyah <sup>2</sup>, Safira Nuris Samsil Mufidah <sup>3</sup>

<sup>1,2,3</sup> Universitas Jember

Alamat: Jalan Kalimantan No.37, Kecamatan Sumbersari, Jember

*Korespondensi penulis:*

[puspitan625@gmail.com](mailto:puspitan625@gmail.com)

### ABSTRACT

Faktor tidak berkembangnya teknologi di sektor pertanian Indonesia akibat ilmu tradisional yang masih diterapkan secara turun-temurun, menjadikan kemajuan teknologi di pertanian Indonesia sulit diterima. Bukan hanya itu saja yang menjadi faktor utama, tetapi faktor malas belajar akan adanya perkembangan teknologi juga menjadikan pertanian di Indonesia ini sulit untuk berkembang. Padahal jika petani itu berkualitas dan berkomitmen untuk mengembangkan pertanian, hal ini bisa menjadi salah satu faktor keberhasilan pembangunan pertanian berkelanjutan. Rendahnya minat pemuda terhadap sektor pertanian juga menjadi faktor penyebab sulitnya teknologi itu berkembang, hal ini disebabkan akibat banyaknya orang tua menganggap bekerja di kantor atau mempunyai usaha lebih menjamin daripada menjadi petani. Di era globalisasi saat ini, penguasaan teknologi merupakan prestise dan indikator kemajuan suatu negara. Suatu negara dianggap maju apabila memiliki tingkat penguasaan teknologi yang tinggi, sedangkan negara yang tidak dapat beradaptasi dengan kemajuan teknologi sering disebut sebagai negara gagal. Pada saat yang sama, Indonesia masih belum tergolong sebagai negara agraris yang maju, hal ini didasari oleh kurangnya kemajuan teknologi yang kurang berkembang. Disamping itu sumber daya manusia yang terdapat di Indonesia masih belum maksimal untuk meningkatkan kualitas di sektor teknologi pertanian. Kebanyakan para petani masih mengandalkan ilmu tradisional yang diturunkan secara turun-temurun dari nenek moyang. Dalam hal globalisasi ini diperlukannya suatu inovasi teknologi yang bisa membantu para petani agar dimudahkan dalam setiap pengerjaannya, dimana hal ini nantinya diharapkan bisa berkembang dan dapat memajukan sektor pertanian itu sendiri. Dengan diadakannya alat seperti itu juga tentunya menjadikan pertanian di Indonesia menjadi melek akan perkembangan teknologi.

Kata Kunci : masyarakat resiko, globalisasi, pertanian

## 1. PENDAHULUAN

Perkembangan teknologi memungkinkan kita membawa makna baru terhadap perubahan yang dapat bermanfaat bagi banyak orang. Perubahan ini juga tentunya tidak hanya berfokus pada teknologi saja tetapi juga berfokus terhadap perubahan pola pikir di masyarakat. Ketika masyarakat di Indonesia dapat memanfaatkan lahan mereka dengan baik maka perubahan demi perubahan akan tampak terlihat terhadap sektor perekonomian serta pertanian. Sustainable Development Goals (SDG) merupakan kelanjutan dari Millennium Development Goals (MDG) yang disepakati oleh negara-negara anggota PBB pada tahun 2000, yang berakhir pada akhir tahun 2015. Namun keduanya memiliki perbedaan yang cukup signifikan. Tujuan Pembangunan Milenium, yang disepakati lebih dari 15 tahun yang lalu, hanya memuat 8 tujuan, 21 sub-tujuan, dan 60 indikator. Tujuannya adalah untuk membagi setiap masalah pembangunan yang ditetapkan dalam tujuan. SDGs sekarang mencakup 17 tujuan dan 169 sub tujuan yang berlaku dari 2016 hingga 2030.

Globalisasi di bidang pertanian ini sudah ada di Indonesia sejak jaman pemerintahan Belanda, yang menerapkan kebijakan memonopoli perdagangan, dan kebijakan tanam paksa. Hal ini memberikan dampak yang dimana petani itu yang semula mereka petani mandiri buruh kebun dan mereka harus membayarnya. Dalam artian yaitu mereka memiliki lahan sendiri atau milik sendiri tapi mereka harus membayar dengan hasil panen dari lahan itu semuanya harus diserahkan kepada Belanda. Dari penjelasan tersebut dapat kita lihat bahwa globalisasi merusak tatanan sosial, serta produk-produk yang seharusnya dapat diproduksi di dalam negeri malah didatangkan dari luar dengan alasan murah, hal semacam ini yang menyebabkan pertanian di Indonesia tidak dikelola dengan baik dan benar. Peran-peran lembaga lokal sebagai aspek penopang pertanian serta pemanfaatan sumber daya alam juga sangat diperlukan hal ini juga sayang akan menjadikan peran pertanian di Indonesia agar dapat lebih maju dalam mengelola lahan.

Sosialisme serta kapitalisme di awal kemunculannya seolah mampu menyelesaikan berbagai permasalahan yang ada, respon Giddens terhadap adanya modernitas kemudian memunculkan gagasan baru yaitu teori strukturasi. Dalam teori strukturasi, Giddens menjelaskan bahwa di dalam teori ini persoalan yang ada pada wilayah ilmu sosial bermula dari tradisi yang telah dibentuk, hal itu membentuk cara pandang ilmu-ilmu

sosial. Dari teori strukturasi ini kita dapat mengidentifikasi perubahan modernitas yang terjadi di era masyarakat modern. Tetapi dalam hal ini tentunya juga harus ditopang dengan adanya kemampuan masyarakat untuk menghadapi berbagai perubahan-perubahan yang ada terhadap globalisasi. Globalisasi sendiri menjadi topik utama dalam permasalahan di dunia, adanya globalisasi memang tidak selalu membawa pengaruh buruk tetapi dengan adanya, globalisasi apalagi di dunia teknologi hal ini berkembang lebih pesat.

Saat ini petani di Indonesia belum bisa memanfaatkan teknologi secara optimal dikarenakan para petani yang belum semuanya melek akan teknologi, maka belum optimal hasil panennya. Penggunaan teknologi dalam bidang pertanian masih terbatas pada proses membajak sawah, menanam serta memanen padi, belum memasuki pada tata kelola lahannya. Padahal jika para petani melek akan teknologi akan sangat membantu dalam pengelolaan lahan dan akan menghasilkan panen yang maksimal. Seseorang menggunakan teknologi karena suatu alasan. Kemajuan teknologi datang ketika seseorang menggunakan kecerdasannya untuk memecahkan masalah yang dihadapinya. Kemajuan teknologi dibarengi dengan kemajuan ilmu pengetahuan, sehingga kemajuan teknologi tidak dapat dihindari dalam kehidupan ini. Selain itu, teknologi telah memberikan banyak kemudahan dan cara baru bagi aktivitas manusia, dan diharapkan teknologi modern mampu memecahkan masalah sosial yang ada serta perkembangan teknologi. Sungguh ironis jika Indonesia yang bercirikan agraris, penduduknya kesulitan untuk membeli beras yang merupakan kebutuhan pangan pokok masyarakat. Ini juga merupakan masalah yang sangat serius, apalagi di kalangan masyarakat awam, ketika kebutuhan gizi yang paling mendasar pun menjadi sesuatu yang sulit dipenuhi.

Di era globalisasi saat ini, penguasaan teknologi merupakan prestise dan indikator kemajuan suatu negara. Suatu negara dianggap maju apabila memiliki tingkat penguasaan teknologi yang tinggi, sedangkan negara yang tidak dapat beradaptasi dengan kemajuan teknologi sering disebut sebagai negara gagal. Pada saat yang sama, Indonesia masih belum tergolong sebagai negara agraris yang maju, hal ini didasari oleh kurangnya kemajuan teknologi yang kurang berkembang. Disamping itu sumber daya manusia yang terdapat di Indonesia masih belum maksimal untuk meningkatkan

kualitas di sektor teknologi pertanian. Kebanyakan para petani masih mengandalkan ilmu tradisional yang diturunkan secara turun-temurun dari nenek moyang.

Faktor tidak berkembangnya teknologi di sektor pertanian Indonesia akibat ilmu tradisional yang masih diterapkan secara turun-temurun, menjadikan kemajuan teknologi di pertanian Indonesia sulit diterima. Bukan hanya itu saja yang menjadi faktor utama, tetapi faktor malas belajar akan adanya perkembangan teknologi juga menjadikan pertanian di Indonesia ini sulit untuk berkembang. Padahal jika petani itu berkualitas dan berkomitmen untuk mengembangkan pertanian, hal ini bisa menjadi salah satu faktor keberhasilan pembangunan pertanian berkelanjutan. Rendahnya minat pemuda terhadap sektor pertanian juga menjadi faktor penyebab sulitnya teknologi itu berkembang, hal ini disebabkan akibat banyaknya orang tua menganggap bekerja di kantor atau mempunyai usaha lebih menjamin daripada menjadi petani. Jika kita lihat dari sisi geografi sendiri Indonesia ini disebut sebagai negara agraris, jika hal ini dikembangkan atau banyak pemuda yang melek akan sumber daya yang mereka miliki ini begitu kaya pasti nantinya hal ini juga menjadikan sektor pertanian itu bisa menopang ekonomi suatu negara.

Selain itu, mereka juga merasa bahwa menjadi petani itu berat, harus bersedia berpanas-panasan di tengah sawah atau di ladang disertai terik matahari yang menyengat. Selain itu mereka juga beranggapan bahwa menjadi petani itu susah dalam mengelola lahan dan membutuhkan waktu yang lama untuk selalu memperhatikan serta mengelola lahannya. Lantas, bagaimana upaya paling efektif yang dapat digunakan oleh petani dalam mengelola lahannya serta dapat menarik minat generasi muda agar bersedia meneruskan petani tua yang sebentar lagi akan purna. Dengan demikian sebagai pendorong adanya kemajuan teknologi para pemuda harus antusias terhadap pengembangan yang dilakukan dalam membangun pertanian tepat guna dengan memanfaatkan sistem berbasis teknologi tepat guna agar dapat bersaing di era yang modernisasi sekarang. Sehingga adanya hal tersebut Indonesia dapat bersaing di sektor pangan secara maksimal. Sehingga Indonesia dapat mengembangkan perekonomian yang terjadi di Indonesia. Mengingat adanya sektor pangan yang semakin meningkat namun tenaga kerja yang terdapat pada lingkup pertanian semakin berkurang. Hendaknya para pemuda yang bergerak di sektor pangan diharapkan untuk

mengatasi permasalahan tersebut dengan memanfaatkan daya guna teknologi yang telah dipengaruhi adanya proses globalisasi, oleh sebab itu para pemuda harus menekankan lagi proses pengembangan pertanian. Dan diharapkan teknologi modern mampu memecahkan masalah sosial yang ada serta adanya perkembangan teknologi itu mampu menjadikan pertanian di Indonesia ini lebih maju lagi. Sungguh ironis jika Indonesia yang bercirikan agraris, penduduknya kesulitan untuk membeli beras yang merupakan kebutuhan pangan pokok masyarakat. Ini juga merupakan masalah yang sangat serius, apalagi di kalangan masyarakat awam, ketika kebutuhan gizi yang paling mendasar pun menjadi sesuatu yang sulit dipenuhi.

*“Adanya globalisasi tentunya membawa pengaruh negatif yang ditimbulkannya, tetapi kita tidak boleh menerima globalisasi itu apa adanya, fokus pemikiran manusia harus siap untuk memberikan jalan terbaik agar tidak terjebak pada fanatisme ideologi, dan terus berupaya menemukan alternatif solusi pada setiap kebuntuan” ( Giddens 1998)*

Dalam pemikiran Giddens, menurutnya manusia itu diwarnai oleh tiga gejala yakni; globalisasi yang meluas, detradisionalisasi yang menghancurkan simbol-simbol tradisional, serta denaturalisasi yakni manusia dihadapkan pada perubahan yang tidak pasti. Salah satu tantangan pembangunan pertanian ke depan adalah menjaga keberlanjutan dalam mencapai swasembada pangan dan kesejahteraan petani. Perspektif pertanian berkelanjutan harus diperhatikan mengingat jumlah penduduk Indonesia yang sangat besar sementara sumber daya alam yang sangat terbatas. Selain itu, pencapaian pertanian berkelanjutan telah menjadi komitmen pemerintah dalam mengimplementasikan Tujuan Pembangunan Berkelanjutan (SDG). Sementara diskusi tentang praktik pertanian berkelanjutan adalah ideal, dimensi kepentingan pertanian berkelanjutan di antara empat kelompok masyarakat (ahli agronomi, pencinta lingkungan, pelaku pasar, dan petani) berbeda dan kepentingannya juga berbeda.

Dalam hal globalisasi ini diperlukannya suatu inovasi teknologi yang bisa membantu para petani agar dimudahkan dalam setiap pengerjaannya, dimana hal ini

nantinya diharapkan bisa berkembang dan dapat memajukan sektor pertanian itu sendiri. Dengan diadakannya alat seperti itu juga tentunya menjadikan pertanian di Indonesia menjadi melek akan perkembangan teknologi. Dari pemaparan yang sudah penulis paparkan, dan dari risiko adanya globalisasi maka dengan mengimbangi hal itu maka penulis ingin menciptakan alat, alat itu sendiri nantinya diharapkan bisa berguna dalam sektor pertanian.

## 2. TINJAUAN PUSTAKA

Pada penelitian ini, peneliti menggunakan teori modernitas refleksi. Seperti yang telah kita ketahui, Giddens mendefinisikan dunia modern sebagai refleksif, dan dia menyatakan bahwa

*“Refleksivitas modernitas meluas kedalam inti diri.  
diri menjadi satu proyek refleksif” (Giddens 1991:32)*

Maka dari itu diri menjadi sesuatu untuk direfleksikan, diubah, bahkan dicetak. bukan hanya individu saja yang bertanggung jawab untuk penciptaan dan pemeliharaan diri, tetapi tanggung jawab itu berkelanjutan dan meresapi segalanya. Diri merupakan produk penjelajahan maupun pengembangan hubungan-hubungan sosial yang akrab. kita juga bertanggung jawab untuk rancangan bukan hanya atas diri kita sendiri tetapi juga atas tubuh kita.

Sementara itu modernitas adalah peradaban yang membawa perkembangan-perkembangan positif maupun negatif. semu hal yang bermakna dalam hidup telah diasingkan, namun secara dialektis, reflektivitas diri yang meningkat mendorong kemungkinan yang semakin meningkat akan kembalinya apa yang telah ditindas.

Seperti penelitian ini. Di masa globalisasi saat ini, penguasaan teknologi merupakan prestise dan indikator kemajuan suatu negara, yang artinya industrialisme melibatkan penggunaan sumber-sumber tenaga tidak berjiwa dan peralatan mesin untuk menghasilkan barang-barang. Industrialisme juga tidak terbatas pada tempat kerja, sehingga mempengaruhi susunan latar-latar yang lain, salah satunya di dalam sektor pertanian.

### **3. METODOLOGI PENELITIAN**

Dalam penelitian ini, penulis menggunakan metode penelitian kualitatif. Metode ini adalah serangkaian pendekatan penelitian yang memiliki tujuan untuk memahami dan juga menjelaskan fenomena yang diangkat secara kompleks. Metode penelitian kualitatif merupakan hal yang sangat penting. Setting maupun subjek penelitian merupakan satu kesatuan yang sejak awal penelitian telah ditentukan. Setting penelitian ini kemudian menunjukkan komunitas, sekaligus kondisi sosial mereka yang akan diteliti. Dalam metode ini, setting penelitian akan menunjukkan lokasi penelitian yang langsung melekat pada fokus penelitian yang telah ditetapkan sejak awal. Metode penelitian menjadi hal yang sangat penting dalam suatu penelitian. metode penelitian yang digunakan pada penelitian kali ini adalah metode kualitatif. yang mana pada metode ini berusaha untuk memahami dan kemudian menafsirkan makna dari suatu peristiwa maupun intraksi dari tingkah laku manusia dalam situasi tertentu. pendekatan yang digunakan pada penelitian kali ini adalah pendekatan studi kasus, yang mana studi kasus merupakan salah satu pendekatan dari metode penelitian kualitatif.

### **4. HASIL DAN PEMBAHASAN**

Tujuan pembangunan berkelanjutan (SDGs) adalah inisiatif global yang bertujuan untuk meningkatkan taraf kehidupan masyarakat secara sosial, ekonomi dan bersinergis dengan lingkungan. Dalam persiapannya, sangat jelas terlihat bahwa inisiatif global ini tidak bisa mengesampingkan implementasi di tingkat regional dan nasional. Implementasi di tingkat daerah dapat dilakukan di pedesaan dengan meningkatkan teknologi pertanian. Ironis sekali bahwa di Indonesia yang agraris ini, tetapi masyarakatnya kekurangan pangan atau tidak bisa membeli beras, padahal jika kita lihat di Indonesia sendiri ini masih terdapat banyak sekali pemandangan sawah-sawah nan asri, tetapi masyarakat belum bisa mengelola kekayaan alam dengan baik dan benar.

Di era globalisasi saat ini, penguasaan teknologi merupakan prestise dan indikator kemajuan suatu negara. Suatu negara dianggap maju apabila memiliki tingkat penguasaan teknologi yang tinggi, sedangkan negara yang tidak dapat beradaptasi dengan kemajuan teknologi sering disebut sebagai negara gagal. Saat ini petani di Indonesia belum bisa memanfaatkan teknologi secara optimal dikarenakan para petani yang belum semuanya mele akan teknologi, maka belum optimal hasil panennya. Penggunaan teknologi dalam bidang pertanian masih terbatas pada proses membajak

sawah, menanam serta memanen padi, belum memasuki pada tata kelola lahannya. Pada saat yang sama, Indonesia masih belum tergolong sebagai negara agraris yang maju, hal ini didasari oleh kurangnya kemajuan teknologi yang kurang berkembang. Disamping itu sumber daya manusia yang terdapat di Indonesia masih belum maksimal untuk meningkatkan kualitas di sektor teknologi pertanian. Kebanyakan para petani masih mengandalkan ilmu tradisional yang diturunkan secara turun-temurun dari nenek moyang.

Adanya pembangunan berkelanjutan ini diharapkan petani lebih bisa meleak teknologi, karena kebutuhan mereka sendiri, akankah jika sektor pertanian itu dibarengi dengan adanya teknologi yang canggih akan membuat pertanian itu lebih sejahtera dan dikelola dengan baik. Tantangan untuk kedepannya bukanlah tentang meleak teknolog saja tetapi bagaimana kita bisa menjaga dan mempertahankan pangan di bidang pertanian itu agar tidak habis dan tidak diperlukannya impor bahan pangan dari negara lain. Akankah lebih baik mengelola apa yang bisa dihasilkan dari sektor pertanian di Indonesia untuk mensejahterakan masyarakat Indonesia itu sendiri, daripada kita mengimpor bahan pangan dari negara lain tetapi di dalam negeri masih kekurangan.

Globalisasi merupakan suatu transformasi menuju ke era modernisasi dimana adanya perubahan yang begitu pesat, memberikan dampak yang begitu serius terhadap perkembangan teknologi yang ada, jika tidak diimbangi dengan sumber daya manusia yang paham akan teknologi maka adanya globalisasi akan mempengaruhi kehidupan mereka. Jika globalisasi ini diimbangi dengan adanya kesadaran akan perubahan tersebut maka adanya ketimpangan sosial dapat diatasi. Risiko muncul ketika adanya suatu keputusan dari manusia dimana yang di dalamnya terdapat aturan yang berlaku, tetapi adanya risiko pasti akan dihadapkan kepada suatu masalah. Era modernitas dan berkembangnya globalisasi ini membuat isu-isu perekonomian maju lebih pesat, apalagi di era globalisasi ini banyak menimbulkan masalah di bidang perekonomian. Di dalam pertanian adanya teknologi yang canggih dapat memungkinkan kemajuan pada sektor ini karena, jika teknologi yang ada semakin maju maka dapat memudahkan para petani dalam pengolahan lahan mereka. Dapat dipastikan pula dengan adanya kecanggihan teknologi sektor pangan yang ada dapat memajukan perekonomian yang ada dapat meningkatkan taraf hidup masyarakat Indonesia.

Giddens menganggap globalisasi ini sangatlah memiliki hubungan yang tumpang tindih dengan pemikiran tentang Juggernaut modernitas. Giddens melihat hubungan dekat antara globalisasi dan risiko, terutama kemunculan apa yang disebutnya sebagai pencipta risiko, meski sebagian besar dunia tidak dapat kita kendalikan dan berada di luar kemampuan, Giddens sepenuhnya bersifat pesimis. Kita dapat membatasi masalah dengan adanya pembangunan berkelanjutan, ini tentunya akan banyak menggunakan teknologi yang canggih sebagai bahan utama dari menghadapi adanya globalisasi.

Teori globalisasi juga termasuk kedalam risiko dan ketidakpastiannya, teori globalisasi sendiri muncul akibat dari berbagai perkembangan dan perubahan di dunia keseluruhan maupun di ranah akademis. Globalisasi dapat dianalisis secara kultural, ekonomi, politik, dan institusional. Perhatian pada hegemonisasi atau heterogenisasi mempengaruhi semua karya di seluruh ranah tersebut. Yang menjadi pokok perhatian dari karya Giddens tentang globalisasi adalah hilangnya kendali atas Juggernaut, modernitas dan terciptanya dunia tanpa terkendali. Beck melihat harapan dalam globalisasi dengan melemahnya pengaruh negara bangsa dan munculnya organisasi multinasional dan barangkali negara transisional. Menurut Bauman, apa yang mendefinisikan dunia global adalah perang ruang. Globalisasi sendiri merupakan penyebaran praktik, relasi, kesadaran, dan organisasi di seluruh penjuru dunia.

Sosialisme serta kapitalisme di awal kemunculannya seolah mampu menyelesaikan berbagai permasalahan yang ada, respon Giddens terhadap adanya modernitas kemudian memunculkan gagasan baru yaitu teori strukturasi. Dalam teori strukturasi, Giddens menjelaskan bahwa di dalam teori ini persoalan yang ada pada wilayah ilmu sosial bermula dari tradisi yang telah dibentuk, hal itu membentuk cara pandang ilmu-ilmu sosial. Dari teori strukturasi ini kita dapat mengidentifikasi perubahan modernisasi yang terjadi di era masyarakat modern. Tetapi dalam hal ini tentunya juga harus ditopang dengan adanya kemampuan masyarakat untuk menghadapi berbagai perubahan-perubahan yang ada terhadap globalisasi. Globalisasi sendiri menjadi topik utama dalam permasalahan di dunia, adanya globalisasi memang tidak selalu membawa pengaruh buruk tetapi dengan adanya, globalisasi apalagi di dunia teknologi hal ini berkembang lebih pesat.

Faktor tidak berkembangnya teknologi di sektor pertanian Indonesia akibat ilmu tradisional yang masih diterapkan secara turun-temurun, menjadikan kemajuan teknologi di pertanian Indonesia sulit diterima. Bukan hanya itu saja yang menjadi faktor utama, tetapi faktor malas belajar akan adanya perkembangan teknologi juga menjadikan pertanian di Indonesia ini sulit untuk berkembang. Padahal jika petani itu berkualitas dan berkomitmen untuk mengembangkan pertanian, hal ini bisa menjadi salah satu faktor keberhasilan pembangunan pertanian berkelanjutan. Rendahnya minat pemuda terhadap sektor pertanian juga menjadi faktor penyebab sulitnya teknologi itu berkembang, hal ini disebabkan akibat banyaknya orang tua menganggap bekerja di kantor atau mempunyai usaha lebih menjamin daripada menjadi petani. Jika kita lihat dari sisi geografi sendiri Indonesia ini disebut sebagai negara agraris, jika hal ini dikembangkan atau banyak pemuda yang melek akan sumber daya yang mereka miliki ini begitu kaya pasti nantinya hal ini juga menjadikan sektor pertanian itu bisa menopang ekonomi suatu negara.

Rendahnya minat pemuda terhadap sektor pertanian juga menjadi faktor penyebab sulitnya teknologi itu berkembang, hal ini disebabkan akibat banyaknya orang tua menganggap bekerja di kantor atau mempunyai usaha lebih menjamin daripada menjadi petani. Jika kita lihat dari sisi geografi sendiri Indonesia ini disebut sebagai negara agraris, jika hal ini dikembangkan atau banyak pemuda yang melek akan sumber daya yang mereka miliki ini begitu kaya pasti nantinya hal ini juga menjadikan sektor pertanian itu bisa menopang ekonomi suatu negara. Selain itu, mereka juga merasa bahwa menjadi petani itu berat, harus bersedia berpanas-panasan di tengah sawah atau di ladang disertai terik matahari yang menyengat. Selain itu mereka juga beranggapan bahwa menjadi petani itu susah dalam mengelola lahan dan membutuhkan waktu yang lama untuk selalu memperhatikan serta mengelola lahannya. Lantas, bagaimana upaya paling efektif yang dapat digunakan oleh petani dalam mengelola lahannya serta dapat menarik minat generasi muda agar bersedia meneruskan petani tua yang sebentar lagi akan purna.

Dengan demikian sebagai pendorong adanya kemajuan teknologi para pemuda harus antusias terhadap pengembangan yang dilakukan dalam membangun pertanian tepat guna dengan memanfaatkan sistem berbasis teknologi tepat guna agar dapat

bersaing di era yang modernisasi sekarang. Sehingga adanya hal tersebut Indonesia dapat bersaing di sektor pangan secara maksimal. Sehingga Indonesia dapat mengembangkan perekonomian yang terjadi di Indonesia. Mengingat adanya sektor pangan yang semakin meningkat namun tenaga kerja yang terdapat pada lingkup pertanian semakin berkurang. Hendaknya para pemuda yang bergerak di sektor pangan diharapkan untuk mengatasi permasalahan tersebut dengan memanfaatkan daya guna teknologi yang telah dipengaruhi adanya proses globalisasi, oleh sebab itu para pemuda harus menekankan lagi proses pengembangan pertanian. Dan diharapkan teknologi modern mampu memecahkan masalah sosial yang ada serta adanya perkembangan teknologi itu mampu menjadikan pertanian di Indonesia ini lebih maju lagi. Sungguh ironis jika Indonesia yang bercirikan agraris, penduduknya kesulitan untuk membeli beras yang merupakan kebutuhan pangan pokok masyarakat. Ini juga merupakan masalah yang sangat serius, apalagi di kalangan masyarakat awam, ketika kebutuhan gizi yang paling mendasar pun menjadi sesuatu yang sulit dipenuhi. Tantangan untuk kedepannya bukanlah tentang melek teknolog saja tetapi bagaimana kita bisa menjaga dan mempertahankan pangan di bidang pertanian itu agar tidak habis dan tidak diperlukannya impor bahan pangan dari negara lain. Akankah lebih baik mengelola apa yang bisa dihasilkan dari sektor pertanian di Indonesia untuk mensejahterakan masyarakat Indonesia itu sendiri.

### **Inovasi Teknologi Ramah Lingkungan**

Pertanian merupakan salah satu sektor yang memiliki dampak besar terhadap lingkungan. Penggunaan pupuk kimia berlebihan, irigasi yang tidak efisien, dan penggunaan pestisida beracun telah menyebabkan kerusakan lingkungan dan kualitas tanah yang menurun. Namun, dengan perkembangan teknologi, petani kini memiliki akses ke berbagai inovasi ramah lingkungan yang membantu meningkatkan produktivitas dan keberlanjutan pertanian. Artikel ini akan menjelajahi beberapa teknologi ramah lingkungan yang revolusioner dan mengubah paradigma petani. Dalam hal globalisasi ini diperlukannya suatu inovasi teknologi yang bisa membantu para petani agar dimudahkan dalam setiap pengerjaan, dimana hal ini nantinya diharapkan bisa berkembang dan dapat memajukan sektor pertanian itu sendiri. Dengan

diadakannya alat seperti itu juga tentunya menjadikan pertanian di Indonesia menjadi melek akan perkembangan teknologi.

Seperti dibuatkannya sensor pintar, sensor pintar ini diharapkan bisa mengubah cara petani memantau kondisi lahan dan tanaman. Sensor ini dapat mengukur kelembaban tanah, suhu, tingkat nutrisi, dan kadar air. Dengan menggunakan data yang dikumpulkan, petani dapat mengoptimalkan penggunaan air dan pupuk, serta mengambil langkah-langkah yang tepat untuk mengendalikan hama dan penyakit. Penggunaan sensor pintar diharapkan membantu mengurangi limbah dan meningkatkan efisiensi pertanian. Dari pemaparan yang sudah penulis paparkan, dan dari risiko adanya globalisasi maka dengan mengimbangi hal itu maka penulis ingin menciptakan alat, alat itu sendiri nantinya diharapkan bisa berguna dalam sektor pertanian. Di Dalam pertanian adanya teknologi yang canggih dapat memungkinkan kemajuan pada sektor ini karena, jika teknologi yang ada semakin maju maka dapat memudahkan para petani dalam pengolahan lahan mereka. Dapat dipastikan pula dengan adanya kecanggihan teknologi sektor pangan yang ada dapat memajukan perekonomian yang ada dapat meningkatkan taraf hidup masyarakat Indonesia.

“Inovasi Teknologi Ramah Lingkungan Sebagai Sistem Tata Kelola Lahan Pertanian yang Berbasis IoT dalam Mewujudkan Indonesia SDG’s 2030” Alat ini nantinya akan berguna sekali karena ini nanti akan terbuat dari tong yang tidak digunakan lagi, tetapi alat ini nanti akan berbasis internet dalam penggunaannya, fungsi dari alat ini sendiri yaitu salah satunya mengairi sawah, memberi pupuk dan memberi pestisida pada tanaman. Dalam mengairi sawah sendiri nantinya memiliki cara kerja yang otomatis mengairi sawah memakai sensor ultrasonic, dimana di dalam tong tadi diberi air lalu agar volume air di dalam tong dapat diketahui bisa dipasang sensor soil moisture yang berfungsi sebagai pengaturan dalam mengukur kelembapan pada tanaman. Fungsi kedua yang merupakan pemberian pupuk serta pestisida pada tanaman dengan tong yang berbasis internet tadi, alat ini dinamai dengan TOP atau tong pintar karena penggunaan alat ini sendiri nantinya berbasis tong sudah disetel dengan berbasis internet. Dengan adanya pembangunan berkelanjutan, ini tentunya akan banyak menggunakan teknologi yang canggih sebagai bahan utama dari menghadapi adanya globalisasi.

Top memiliki beberapa keunggulan diantaranya adalah dapat mensukseskan penggunaan lahan secara ekologis bagi petani karena tidak merusak dan mencemari lingkungan melalui penggunaan pupuk dan pestisida alami. TOP juga dapat menghemat pupuk dan pestisida dengan bantuan sistem tetes ramah tanaman. Selain itu, penggunaan alat tersebut tidak memerlukan keahlian khusus, sehingga tersedia untuk semua kalangan, sehingga tidak ada lagi generasi muda yang tidak mau bekerja di lapangan. Jika inovasi ini dapat diterapkan secara rutin dan berkesinambungan, diharapkan dapat membantu petani dalam mengelola lahannya dan menarik generasi muda untuk meneruskan generasi petani yang akan segera purna. Pemuda akan tertarik bertani dikarenakan tidak perlu setiap hari datang ke sawah untuk mengairi sawah dan memberi pupuk serta pestisida pada tanaman, Bukan hanya itu para petani juga dapat mengontrol lahan pertaniannya dari mana saja. Sehingga nantinya juga akan tercipta kesejahteraan untuk masyarakat yang kekurangan pangan dan sumber daya alam yang ada dapat menjadikan Indonesia sebagai negara yang maju akan pengelolaan terhadap sumber daya alamnya, serta dapat disimpulkan bahwa TOP merupakan inovasi teknologi ramah lingkungan sebagai sistem tata kelola lahan pertanian berbasis IoT guna mewujudkan Indonesia SDGs 2030.

Faktor tidak berkembangnya teknologi di sektor pertanian Indonesia akibat ilmu tradisional yang masih diterapkan secara turun-temurun, menjadikan kemajuan teknologi di pertanian Indonesia sulit diterima. Bukan hanya itu saja yang menjadi faktor utama, tetapi faktor malas belajar akan adanya perkembangan teknologi juga menjadikan pertanian di Indonesia ini sulit untuk berkembang. Padahal jika petani itu berkualitas dan berkomitmen untuk mengembangkan pertanian, hal ini bisa menjadi salah satu faktor keberhasilan pembangunan pertanian berkelanjutan. Rendahnya minat pemuda terhadap sektor pertanian juga menjadi faktor penyebab sulitnya teknologi itu berkembang, hal ini disebabkan akibat banyaknya orang tua menganggap bekerja di kantor atau mempunyai usaha lebih menjamin daripada menjadi petani. Jika kita lihat dari sisi geografi sendiri Indonesia ini disebut sebagai negara agraris, jika hal ini dikembangkan atau banyak pemuda yang melek akan sumber daya yang mereka miliki ini begitu kaya pasti nantinya hal ini juga menjadikan sektor pertanian itu bisa menopang ekonomi suatu negara.

Jika globalisasi ini diimbangi dengan adanya kesadaran akan perubahan tersebut maka adanya ketimpangan sosial dapat diatasi. Risiko muncul ketika adanya suatu keputusan dari manusia dimana yang di dalamnya terdapat aturan yang berlaku, tetapi adanya risiko pasti akan dihadapkan kepada suatu masalah. Era modernitas dan berkembangnya globalisasi ini membuat isu-isu perekonomian maju lebih pesat, apalagi di era globalisasi ini banyak menimbulkan masalah di bidang perekonomian. Di Dalam pertanian adanya teknologi yang canggih dapat memungkinkan kemajuan pada sektor ini karena, jika teknologi yang ada semakin maju maka dapat memudahkan para petani dalam pengolahan lahan mereka. Dapat dipastikan pula dengan adanya kecanggihan teknologi sektor pangan yang ada dapat memajukan perekonomian yang ada dapat meningkatkan taraf hidup masyarakat Indonesia. Adanya pembangunan berkelanjutan ini diharapkan petani lebih bisa melek teknologi, karena kebutuhan mereka sendiri, akankah jika sektor pertanian itu dibarengi dengan adanya teknologi yang canggih akan membuat pertanian itu lebih sejahtera dan dikelola dengan baik. Tantangan untuk kedepannya bukanlah tentang melek teknolog saja teteapi bagaimana kita bisa menjaga dan mempertahankan pangan di bidang pertanian itu agar tidak habis dan tidak diperlukannya impor bahan pangan dari negara lain. Akankah lebih baik mengelola apa yang bisa dihasilkan dari sektor pertanian di Indonesia untuk mensejahterakan masyarakat Indonesia itu sendiri, daripada kita mengimpor bahan pangan dari negara lain tetapi di dalam negeri masih kekurangan.

Adanya pembangunan berkelanjutan ini diharapkan petani lebih bisa melek teknologi, karena kebutuhan mereka sendiri, akankah jika sektor pertanian itu dibarengi dengan adanya teknologi yang canggih akan membuat pertanian itu lebih sejahtera dan dikelola dengan baik. Tantangan untuk kedepannya bukanlah tentang melek teknolog saja teteapi bagaimana kita bisa menjaga dan mempertahankan pangan yang ada di Indonesia agar kedepannya dapat digunakan kembali dan tidak perlu impor dari negara lain.

## **5. KESIMPULAN DAN SARAN**

Di masa globalisasi saat ini, penguasaan teknologi merupakan prestise dan indikator kemajuan suatu negara. Suatu negara dianggap maju apabila memiliki tingkat penguasaan teknologi yang tinggi, sedangkan negara yang tidak dapat beradaptasi dengan kemajuan teknologi sering disebut sebagai negara gagal. Pada saat yang sama, Indonesia masih belum tergolong sebagai negara agraris yang maju, hal ini didasari oleh kurangnya kemajuan teknologi yang kurang berkembang. Disamping itu sumber daya manusia yang terdapat di Indonesia masih belum maksimal untuk meningkatkan kualitas di sektor teknologi pertanian. Kebanyakan para petani masih mengandalkan ilmu tradisional yang diturunkan secara turun-temurun dari nenek moyang.

Faktor tidak berkembangnya teknologi di sektor pertanian Indonesia akibat ilmu tradisional yang masih diterapkan secara turun-temurun, menjadikan kemajuan teknologi di pertanian Indonesia sulit diterima. Bukan hanya itu saja yang menjadi faktor utama, tetapi faktor malas belajar akan adanya perkembangan teknologi juga menjadikan pertanian di Indonesia ini sulit untuk berkembang. Padahal jika petani itu berkualitas dan berkomitmen untuk mengembangkan pertanian, hal ini bisa menjadi salah satu faktor keberhasilan pembangunan pertanian berkelanjutan. Rendahnya minat pemuda terhadap sektor pertanian juga menjadi faktor penyebab sulitnya teknologi itu berkembang, hal ini disebabkan akibat banyaknya orang tua menganggap bekerja di kantor atau mempunyai usaha lebih menjamin daripada menjadi petani. Jika kita lihat dari sisi geografi sendiri Indonesia ini disebut sebagai negara agraris, jika hal ini dikembangkan atau banyak pemuda yang melek akan sumber daya yang mereka miliki ini begitu kaya pasti nantinya hal ini juga menjadikan sektor pertanian itu bisa menopang ekonomi suatu negara.

Perhatian pada hegemonisasi atau heterogenisasi mempengaruhi semua karya di seluruh ranah tersebut. Yang menjadi pokok perhatian dari karya Giddens tentang globalisasi adalah hilangnya kendali atas Juggernaut, modernitas dan terciptanya dunia tanpa terkendali. Beck melihat harapan dalam globalisasi dengan melemahnya pengaruh negara bangsa dan munculnya organisasi multinasional dan barangkali negara transisional. Menurut Bauman, apa yang mendefinisikan dunia global adalah perang

ruang. Globalisasi sendiri merupakan penyebaran praktik, relasi, kesadaran, dan organisasi di seluruh penjuru dunia.

Dalam hal globalisasi ini diperlukannya suatu inovasi teknologi yang bisa membantu para petani agar dimudahkan dalam setiap pengerjaan, dimana hal ini nantinya diharapkan bisa berkembang dan dapat memajukan sektor pertanian itu sendiri. Dengan diadakannya alat seperti itu juga tentunya menjadikan pertanian di Indonesia menjadi melek akan perkembangan teknologi. Dari pemaparan yang sudah penulis paparkan, dan dari risiko adanya globalisasi maka dengan mengimbangi hal itu maka penulis ingin menciptakan alat, alat itu sendiri nantinya diharapkan bisa berguna dalam sektor pertanian.

TOP memiliki beberapa keunggulan diantaranya adalah dapat mensukseskan penggunaan lahan secara ekologis bagi petani karena tidak merusak dan mencemari lingkungan melalui penggunaan pupuk dan pestisida alami. TOP juga dapat menghemat pupuk dan pestisida dengan bantuan sistem tetes ramah tanaman. Selain itu, penggunaan alat tersebut tidak memerlukan keahlian khusus, sehingga tersedia untuk semua kalangan, sehingga tidak ada lagi generasi muda yang tidak mau bekerja di lapangan. Jika inovasi ini dapat diterapkan secara rutin dan berkesinambungan, diharapkan dapat membantu petani dalam mengelola lahannya dan menarik generasi muda untuk meneruskan generasi petani yang akan segera purna. Pemuda akan tertarik bertani dikarenakan tidak perlu setiap hari datang ke sawah untuk mengairi sawah dan memberi pupuk serta pestisida pada tanaman, Bukan hanya itu para petani juga dapat mengontrol lahan pertaniannya dari mana saja.

Adanya pembangunan berkelanjutan ini diharapkan petani lebih bisa melek teknologi, karena kebutuhan mereka sendiri, akankah jika sektor pertanian itu dibarengi dengan adanya teknologi yang canggih akan membuat pertanian itu lebih sejahtera dan dikelola dengan baik. Tantangan untuk kedepannya bukanlah tentang melek teknolog saja teteapi bagaimana kita bisa menjaga dan mempertahankan pangan di bidang pertanian itu agar tidak habis dan tidak diperlukannya impor bahan pangan dari negara lain. Akankah lebih baik mengelola apa yang bisa dihasilkan dari sektor pertanian di Indonesia untuk mensejahterakan masyarakat Indonesia itu sendiri, daripada kita mengimpor bahan pangan dari negara lain tetapi di dalam negeri masih kekurangan. di

bidang pertanian itu agar tidak habis dan tidak diperlukannya impor bahan pangan dari negara lain. Akankah lebih baik mengelola apa yang bisa dihasilkan dari sektor pertanian di Indonesia untuk mensejahterakan masyarakat Indonesia itu sendiri, daripada kita mengimpor bahan pangan dari negara lain tetapi di dalam negeri masih kekurangan.

Dengan demikian sebagai pendorong adanya kemajuan teknologi para pemuda harus antusias terhadap pengembangan yang dilakukan dalam membangun pertanian tepat guna dengan memanfaatkan sistem berbasis teknologi tepat guna agar dapat bersaing di era yang modernisasi sekarang. Sehingga adanya hal tersebut Indonesia dapat bersaing di sektor pangan secara maksimal. Sehingga Indonesia dapat mengembangkan perekonomian yang terjadi di Indonesia. Mengingat adanya sektor pangan yang semakin meningkat namun tenaga kerja yang terdapat pada lingkup pertanian semakin berkurang. Hendaknya para pemuda yang bergerak di sektor pangan diharapkan untuk mengatasi permasalahan tersebut dengan memanfaatkan daya guna teknologi yang telah dipengaruhi adanya proses globalisasi, oleh sebab itu para pemuda harus menekankan lagi proses pengembangan pertanian. Dan diharapkan teknologi modern mampu memecahkan masalah sosial yang ada serta adanya perkembangan teknologi itu mampu menjadikan pertanian di Indonesia ini lebih maju lagi. Sungguh ironis jika Indonesia yang bercirikan agraris, penduduknya kesulitan untuk membeli beras yang merupakan kebutuhan pangan pokok masyarakat. Ini juga merupakan masalah yang sangat serius, apalagi di kalangan masyarakat awam, ketika kebutuhan gizi yang paling mendasar pun menjadi sesuatu yang sulit dipenuhi.

## DAFTAR PUSTAKA

Masyhuri. 2004. Macetnya Transformasi Ekonomi Indonesia. Suara Pembaruan. 7 Oktober 2004.

Panuluh, Sekar dan Meila Riskia Fitri. 2016. Perkembangan Pelaksanaan Sustainable Development Goals (SDGs) di Indonesia September 2015-September 2016. International NGO Forum on Indonesian Development (infid).

Susilowati, Sri Hery. 2016. Fenomena Penuaan Petani dan Berkurangnya Tenaga Kerja Muda serta Implikasinya bagi Kebijakan Pembangunan Pertanian. Forum Penelitian Agro Ekonomi. Vol. 34 No. 1, Juli 2016: 35-55.

Wardhana, Lingga. 2006. Belajar Sendiri Mikrokontroler Seri ATmega32 Simulasi, Hardware, Aplikasi. Yogyakarta: Andi Offset.

Rosa, Dien Vidia. "Kultur Resiko dan Taktik Pemuda Tani." DIMENSI-Journal of Sociology 10.1 (2017).

Creswell (2015). Penelitian Kualitatif dan Desain Riset Memilih di antara Lima Pendekatan : Pustaka Pelajar, Yogyakarta.

Ritzet J, Steonisky J. (2019). Teori Sosiologi Edisi 10 : Pustaka Pelajar, Yogyakarta

Amanah dkk, (2013). Pasca bencana dan ketakterhentiannya: studi tentang kultur resiko dalam keseharian yang traumatis. Digital repository Universitas jember [https://scholar.google.com/citations?view\\_op=view\\_citation&hl=id&user=PfTKCUwAAAAJ&pagesize=80&citation\\_for\\_view=PfTKCUwAAAAJ:3fE2CSJlrI8C](https://scholar.google.com/citations?view_op=view_citation&hl=id&user=PfTKCUwAAAAJ&pagesize=80&citation_for_view=PfTKCUwAAAAJ:3fE2CSJlrI8C)