PEDESAAN DI INDONESIA PADA ABAD 21

Destiana Saputri¹, M Aldi Rahman Indra Jaya², Yusuf Perdana³

^{1,2,3}Pendidikan Sejarah, Fakultas Keguruan dan ilmu Pendidikan, Universitas Lampung

¹destyanasaputri0812@gmail.com, ²aldijaya232@gmail.com, ³yusuf.perdana@fkip.unila.ac.id

Abstract

This study aims to find out the extent to which technology has influenced changes in rural areas and the impact caused by the presence of technology in rural areas. The research method uses qualitative methods. The results showed that technology can help agriculture at the level of production, implementation, planting, marketing, and analysis of the farm itself. The conclusion of this research is that the development of technology will never stop, along with the development of times where, in this case, technology coexists with humans. In agriculture, technological advances can be seen in the use of tractors, grass removal machines, and water pumps that support rice fields. One of the communication methods used is the use of internet services, but the existence of internet media must be used with a positive purpose or a healthy Internet. The effective use of the Internet as a means of accessing various agricultural sciences and knowledge and as a means of promoting natural tourism in the countryside

Keywords: Rural, Agriculture, Technology

PENDAHULAN

Sumber daya alam Indonesia sangat berlimpah ruah baik di bidang pertanian, lautan dan hutan. Sebagian besar penduduk Indonesia adalah petani, itulah sebabnya Indonesia dijuluki negara agraris, Indoesia disebut sebagai negara agraris karena Sebagian besar penduduknya bermata pencaharian di sektor Masyarakat pedesaan di era terdahulu masih menggunakan cara tradisional dalam mengelola sawah mereka. Semakin berkembangnya ilmu pengetahuan teknologi, cara-cara baru dan modern telah masuk ke pedesaan. Seperti contoh dahulu manusia membajak sawah menggunakan kerbau, Di zaman modern sekarang mereka telah menggunakan traktor yang menghemat waktu pengerjaan membajak sawah.

Semakin maju sebuah peradaban, maju semakin pula teknologi yang berkembang dan hal itu saja mempengaruhi kelangsungan hidup masyarakat. Di masa saat ini teknologi sangat memudahkan pekerjaan manusia baik di daerah perkotaan maupun di pedesaan.

Tentunya masyarakat di pedesaan tidak mau ketinggalan dalam hal melek teknologi seperti masyarakat kota. Di pedesaan, mereka mulai menggunakan peralatan modern, seperti traktor, mesin pemotong rumput, dan pompa air untuk membantu mengairi Kemajuan teknologi di daerah pedesaan tidak terbatas pada mesin pertanian. Di daerah pedesaan, teknologi informasi dan komunikasi juga telah diperkenalkan. Teknologi komunikasi mencakup masalah yang terkait penggunaan perangkat dengan untuk mengelola dan mentransfer data dari satu perangkat ke perangkat lainnya. Setiap orang membutuhkan komunikasi. Adanya komunikasi tentu saja akan mempermudah manusia dalam melakukan pekerjaannya.

Pengembangan masyarakat dapat dibangun melalui keberadaan teknologi informasi dan komunikasi untuk memberikan kontribusi penting dan memfasilitasi proses penyusunan rencana dan pemantauan serta ev hasil pembangunan.

Di pedesaan sudah ada sistem informasi kota dimana sistem ini berguna untuk mengelola informasi kota. mendukung pekerjaan dan kegiatan otoritas lokal yang meliputi manajemen kependudukan, perencanaan, pelaporan, manajemen keuangan, layanan perumahan, departemen komunikasi pemerintah daerah dan media sosial. Teknologi yang ada diharapkan dapat membantu dan memudahkan pekerjaan manusia. Walaupun begitu tentu saja tak masyarakat desa melek akan perkembangan teknologi. Terlebih pada masyarakat yang sudah berumur.

METODE

Metode peneltian menurut Husin Sayuti adalah faktor yang penting dalam memecahkan suatu masalah yang turut menentukan penelitian (Husin Sayuti, 1989). Fokus atau perhatian utama dalam penelitian yang dilakukan oleh peneliti adalah mnegtahui secara rinci dan jelas mengenai peristiwa yang akan diteliti. Mengenai Variabel penelitian berdasarkan, Muhammad Nasir yakni sebuah mengenai mempunyai konsep yang bermacam-macam nilai (Nasir. 2005). Menurutt Suharsimi Arikunto menjelaskan bahwa variabel sebagai suatu objek penelitian atau apa yang akan menjadi perhatian suatu penelitiann (Arikunto, 1998). Mengenai dua pengertian Variabel dari dua pendapat itu maka secara kesimpulan, Variabel merupakan sebuah objek yang mempunyai nilai dan menjadi pusat perhatian dalam penelitian.

Dalam penelitian kali ini, peneliti menggunakan metode pencarian perpustakaan. Kajian ini merupakan rangkaian kegiatan mengumpulkandata,kepustakaan,mencatat, membaca dan mengolah bahan penelitian.

Sumber data tertentu tersedia di Internet, seperti majalah dan buku online. Dari sini dapat kita dapat menyimpulkan bahwa penelitian kepustakaan dilakukan dengan mengumpulkan data seperti jurnal dan bukubuku yang dapat dicari dan ditemukan di

perpustakaan atau diakses melalui Internet dari sumber-sumber terpercaya (Supriyadi, 2016).

HASIL DAN PEMBAHASAN Perkembangan Teknologi di Pedesaan

Di era digital yang serba canggih ini tentunya bukan hal baru dalam melihat teknologi yang ada sekarang. Perkotaan maupun pedesaan telah terdampak dari adanya kemajuan teknologi ini. Teknologi adalah alat yang membawa perubahan dari hal tradisional ke modern. Kita semua menyadari bahwa teknologi informasi dan komunikasi merupakan katalisator peningkatan kualitas pelayanan manusia dan pelayanan pemerintah bagi masyarakat. Menurut Imam, teknologi informasi memiliki tiga fungsi:

- 1. Alat untuk memaksimalkan tahapan rekonstruksi, terutama dengan meningkatkan manajemen dan pelayanan lokal.
- 2. Produk dan layanan teknologi informasi dapat memberikan pertumbuhan upah yang lebih baik kepada individu dan bisnis.
- 3. Teknologi yang semakin canggih tentunya dapat memperkokoh suatu bangsa. Hal yang jauh bisa menjadi lebih dekat dengan adanya teknologi informasi.

Untuk wilayah pedesaan teknologi tidak kalah pentingnya dalam upaya pembangunan pertanian. Ada tiga cabang utama pertanian yaitu budidaya tanaman, peternakan, dan pertanian perikanan. Pada ditemukannya bibit unggul yang memiliki ciriciri dapat dipanen dengan lebih cepat, tahan perubahan terhadap cuaca, dan membutuhkan obat pupuk penghilang hama. Sementara itu, dalam hal peralatan pertanian, pengenalan traktor untuk olah tanah, mesin pemotong rumput dan pompa air untuk mengairi sawah, kemajuan teknologi telah dimanfaatkan dengan baik oleh para petani di tanah air. Kemudahan yang didapat dari adanya teknologi sehingga menghasilkan produk pertanian yang berlimpah.

Salah satu contoh kemajuan teknologi yang dialami masyarakat pedesaan adalah internet. Internet memberikan pengetahuan dunia yang tidak ada ujungnya. Melalui perusahaan ini, diharapkan dapat dimanfaatkan untuk mencari segala informasi penting dan juga dapat dimanfaatkan oleh masyarakat negara untuk meningkatkan kesejahteraannya. Berkat Internet, petani tahu cara merawat tanaman, menggunakan pupuk, air, ramalan cuaca, dan harga pasar. Produktivitas pertanian yang tinggi tidak akan berguna jika tidak terintegrasi secara penuh dari pasar. Berbagai strategi pemasaran tersedia saat ini yang dapat dijual langsung penjualan, melalui katalog dan metode yang baru dikembangkan untuk digunakan di barisan. Semua strategi pemasaran memiliki pro dan kontra. Pesatnya perkembangan teknologi mendorong laju pertumbuhan ekonomi,

Sayangnya, masih banyak masyarakat belum memanfaatkan kemajuan yang teknologi khususnya di bidang tersebut perdagangan hasil bumi. Keuntungan lain dari internet adalah mengatur hasil panen agar produk selalu tersedia di pasaran sehingga harga iualnya normal. Jika membutuhkan informasi spesifik yang tidak dapat diperoleh langsung dari penyuluh dapat memperoleh pertanian, mereka informasi tersebut melalui internet. Penduduk desa, terutama petani, sudah start dengan langkah ini bagaimana perkembangan pendidikan, ekonomi dan politik membentuknya karakter manusia, ekonomi dan politiknya. kepercayaan ini dibangun antara kelompok pedagang dan petani yang menentukan harga cabai (chili), merupakan ungkapan hubungan antar pribadi dan antar kelompok. Faktanya, beberapa orang yang tinggal di pedesaan tidak mengenal internet. Untuk menyadarkan masyarakat akan Internet, para pemimpin lokal dapat memulai mengenal Internet. Para pemimpin ini harus percaya bahwa Internet efektif dalam kehidupan seharihari. Sistem sosial di desa terdiri dari berbagai kelompok, seperti kelompok agama, kelompok keamanan atau kelompok sosial lainnya yang masing-masing tentunya memiliki pemimpin.

Tokoh masyarakat dapat memberikan nasihat informatif untuk menunjukkan manfaat Internet bagi kelompok mana pun. Informasi di Internet dapat dilakukan melalui pelatihan, pemasaran, kampanye lokal, dan bazar. Diharapkan para petani dapat menggunakan Internet secara efektif untuk meningkatkan hasil panen mereka, dan menggunakannya sebagai alat untuk pembangunan pertanian, dan untuk kebaikan mereka sendiri.

Pembangunan pedesaan dapat dilihat sebagai suatu gerakan untuk mewujudkan kehidupan yang lebih baik bagi seluruh lapisan masyarakat melalui partisipasi aktif dan dukungan prakarsa masyarakat. Artinya, pembangunan berlangsung akan yang bergantung pada kebutuhan negara itu sendiri. Untuk itu, penting untuk melakukan proses dan penelitian untuk mengungkapkan masalah yang paling penting. Masyarakat pedesaan sebagai pembangunan berarti bahwa berbagai proyek pelaksanaan pembangunan berdampak masyarakat. langsung pada Mengingat masyarakat sebagai sumber daya manusia, maka harus didorong dan dikembangkan agar dapat mengutamakan dan memperbaiki dirinya sendiri dan pada gilirannya meningkatkan kesejahteraan. Dengan membangun kapasitas tersebut diharapkan dapat mendorong tumbuh dan berkembangnya partisipasi yang baik dari mereka yang ingin mengembangkan diri dengan mengubah kehidupannya sesuai keinginan untuk mencapai taraf yang lebih baik. Konsep pembangunan dikaitkan dengan mempelajari konteks perubahan, pembangunan disini diartikan sebagai jenis perubahan yang direncanakan oleh setiap individu atau sekelompok orang, sebenarnya mereka mengharapkan suatu perubahan yang bentuknya baik atau bahkan sempurna. daripada situasi sebelumnya. Tentu saja, memenuhi harapan ini membutuhkan perencanaan. Rencana pembangunan dirasakan sebagai upaya logis dan sistematis untuk pembangunan negara yang belum berkembang atau baru lahir.

Pekerjaan penanaman padi bawah tanah sangat berbeda, mulai dari pengolahan tanah, pembersihan, penaburan, pemupukan, bahkan pemanenan. Bercocok tanam dapat dilakukan dengan dua cara, vaitu melalui cara tradisional dan cara modern. Cara mengolah sawah dengan cara tradisional yaitu bercocok tanam padi dengan menggunakan alat sederhana seperti sabit, cangkul, bajak dan tombak, yang dilakukan oleh manusia atau dengan bantuan hewan misalnya kerbau atau. Sedangkan cara mengolah sawah dengan cara modern yaitu penataan sawah dengan mesin. Dari traktor dan peralatan pemindah tanah yang bisa bekerja sendiri. Perubahan sistem pengelolaan lahan padi sawah di Desa Tumani sebagian besar masih berdasarkan sistem pembajakan. Budidaya padi pada umumnya dapat dilakukan melalui cara-cara sebagai berikut: Penaburan benih; Manajemen TK; penyiangan Menanam tanaman; penyiangan; Pupuk; Pemberantasan hama dan penyakit; serta proses pemanenan pengolahan hasilnya.

Faktor yang juga menghambat pertanian di sektor pertanian khususnya tanaman pangan dan palawija adalah mentalitas, modal, pasar, industri dan tingkat pendidikan petani. Mengenai sikap, pertanian masih tradisional dengan penggunaan teknologi sederhana. Sektor permodalan menjadi penghambat pengembangan usaha, dan banyak modal pertanian yang dikapitalisasi sendiri dan tidak mendapat bantuan pemerintah, pemberian kredit program. Perdagangan produk segar digunakan di pasar lokal, sedangkan akses ke pasar besar masih bertentangan dengan tujuan produksi petani. Tidak mungkin berbisnis dengan baik, hal ini berdampak pada kemandirian petani dan usaha yang belum ada karena perusahaan baru beroperasi sambil bertani. Dalam pendidikan, pada umumnya petani pedesaan masih mengenyam pendidikan universitas. Tingkat pendidikan yang rendah mempengaruhi kelangsungan pertanian.

Program pengembangan agribisnis pedesaan memberikan dampak positif bagi masyarakat, khususnya petani. Namun di sisi permodalan, perilaku petani menggunakan teknologi, tetapi juga untuk pendapatan petani. Pembangunan pertanian berperan penting

dalam perekonomian nasional, antara lain memberikan kontribusi nvata perlindungan modal, penyediaan pangan, sumber daya industri, pakan ternak dan bioenergi, penyerapan tenaga kerja, sumber devisa dan sumber pendapatan, penghematan. lingkungan melalui praktik berkelanjutan. Proses pembangunan perkotaan berbasis internet menonjol di antara perkembangan teknologi informasi dan komunikasi. akses terhadap informasi merupakan "hak asasi manusia" dari daerah manapun, karena pada dasarnya hukum menuntut informasi yang akurat dan tepat waktu untuk memilih respon yang tepat waktu untuk memilih respon yang tepat untuk melanjutkan di hadapannya. memilih keberadaannya dan meningkatkan kualitas partisipasinya dalam membangun sistemnya.

Dampak hadirnya teknologi di pedesaan

Manusia tentunya selalu belajar dari kesalahan yang dialaminya sehingga kedepannya dapat menghindari kesalahan yang sama pula. Masyarakat pedesaan yang masih menggunakan cara manual melihat hasil yang didapat sesama rekannya yang sudah beralih menggunakan peralatan modern. Seorang petani yang berpikiran cenderung kurang tertarik pada inovasi karena kegagalan masa lalu karena kurangnya pengetahuan tentang inovasi. Pengalaman dan kondisi buruk pasca panen yang dihadapi petani juga berdampak pada perubahan sikap petani. Banyak petani mengalami ketidakpedulian ini karena gagal panen, yang disebabkan oleh kondisi cuaca yang tidak dapat diprediksi. Namun, tidak menutup kemungkinan kesederhanaan teknologi pertanian yang ada juga dapat menimbulkan dampak negatif, seperti:

- 1. Tanah tidak subur.
- 2. Bahan mineral tanah menghilang.
- 3. Mengakibatkan erosi tanah dan sedimentasi.
- 4. Penggunaan zat kimia yang berlebihan mencemari tanah dan air.
- 5. Adanya sisa-sisa pestisida.

6. Lahan berubah peran menjadi area industri sehingga tempat untuk menanam tidak ada.

Itulah beberapa contoh dampak negatif teknologi di bidang pertanian. Namun, seperti yang kita ketahui, teknologi dipandang sebagai alat untuk perubahan. Sejarah menunjukkan bahwa perkembangan teknologi terjadi sebagai hasil dari pemikiran yang baik untuk mencapai keunggulan dalam aktivitas kehidupan dan manfaat dari teknologi itu sendiri. Kreativitas masyarakat di pedesaan sebenarnya bisa memanfaatan teknologi didorong dengan informasi yang ada secara efektif. Hal ini dapat dilakukan dengan mendorong setiap negara untuk mulai mengembangkan teknologi informasi dengan berbagai cara dan sistem yang ada. Kecepatan teknologi informasi dan komunikasi saat ini begitu cepat. Perkembangan alat sosial semakin canggih dan advanced. Hal ini sangat berbeda di pedesaan pada tahun-tahun sebelumnya, pada awalnya situasi komunikasi dan informasi di pedesaan masih tertinggal jauh dibandingkan dengan kota-kota besar. Sekarang, berbagai teknologi informasi cutting edge semakin banyak digunakan di pedesaan untuk mengatasi kendala komunikasi informasi dan pedesaan.

Kemajuan teknologi informasi dan komunikasi menjadi salah satu faktor yang memunculkan keindahan alam di pedesaan. Berkat teknologi informasi dan komunikasi, masyarakat pedesaan dapat mengembangkan daerahnya dengan meningkatkan keindahan masyarakatnya. Ini menjadi salah satu faktor yang membuat desa-desa ini menjadi tujuan wisata yang populer. Hadirnya TIK ini berdampak besar terhadap penyebaran informasi. Tidak dapat dipungkiri kecepatan media dalam penyebaran informasi dan berita sangatlah cepat.

Namun tentunya masyarakat di pedesaan harus berhati-hati dan bijak dalam menggunakan internet. Salah satunya melalui gerakan literasi. Proses pembelajaran ini sangat penting bagi masyarakat pedesaan untuk tidak puas dengan apa yang ada di media digital, tetapi mampu secara cerdas menilai mana yang baik dan mana yang buruk.

Adanya internet memberikan dampak positif bagi masyarakat, namun di sisi lain berbagai jenis informasi tersebar tanpa adanya penyaringan sehingga masyarakat sulit mengetahui kebenaran informasi tersebut. Semakin maraknya berita bohong tentu saja akan menimbulkan rasa khawatir bagi masyarakat apalagi bagi penduduk yang belum cerdas tentang berita palsu tersebut.

Penduduk desa yang masih awam dan baru kenal dengan teknologi tentu saja menjadi sasaran empuk dalam penyebaran berita bohong. Mereka akan sangat mudah terprovokasi oleh berita bohong tersebut. Oleh karena itu diperlukannya kesadaran dalam menggunakan media internet agar tidak termakan berita bohong. Pendampingan dan diterapkan penyuluhan dapat masyarakat desa dalam rangka memilah Informasi yang berkualitas dan mana yang buruk. Dalam hal ini tentunya tidak dapat cepat dan dilakukan dengan seketika, pekerjaan ini harus dilakukan secara bertahap dan selalu dari ruang publik yang berbeda di dalam kota. Masyarakat harus sejak dini dipersiapkan untuk menggunakan media dan teknologi informasi secara arif dan bijaksana dapat membantu sehingga internet memandirikan masyarakat.

Pariwisata sebagai sektor pembangunan Indonesia merupakan sektor dinamis yang memiliki kecenderungan perkembangan global yang berbeda. Hal ini terlihat pada pergeseran motivasi wisata dari wisata massal menjadi wisata individu/kelompok kecil yang menitikberatkan pada kehidupan sehari-hari. Selain itu, pariwisata merupakan sektor yang dinamis dan memiliki pengaruh yang besar terhadap berbagai proses dalam perkembangan kehidupan. nilai Kota pariwisata merupakan salah satu respon terhadap evolusi pasar dan situasi, dimana orientasi massa wisatawan terhadap hotel-hotel besar dan modern bergerak menuju pilihan jenis akomodasi atau bahkan produk yang murah. nomor dan unik. Dengan adanya desa wisata diharapkan adanya pemerataan

pembangunan pariwisata berkelanjutan. Salah satu kekuatan yang dapat dikembangkan adalah potensi budaya yang ada di desa secara turun temurun, baik kegiatan sehari-hari, kesenian, rumah makan, tempat tinggal, kerajinan tangan dan lain-lain.

Hal ini dapat menjadi dasar terciptanya konsep desa wisata berbasis budaya daerah yang tentunya dapat menjadi daya tarik bagi wisatawan baik domestik maupun mancanegara. Dengan berkembangnya desa wisata atau desa wisata, destinasi wisata akan memiliki berbagai jenis atau keistimewaan yang akan membuka peluang untuk sering berkunjung dan wisatawan di suatu wilayah atau tempat. Pengembangan desa wisata atau wisata juga masyarakat dinilai mengurangi potensi urbanisasi masyarakat dari pedesaan ke perkotaan karena dapat menciptakan kegiatan ekonomi di pedesaan yang bergantung pada jasa pariwisata (tourism income). Kapasitas produktif otoritas lokal, termasuk kapasitas kotamadya, dapat didorong untuk tumbuh dan berkembang dengan menggunakan sumber daya yang dimiliki negara, menjadi alat yang efektif untuk mempromosikan pengembangan hubungan sosial dan ekonomi pedesaan. negara. Selain itu, berbagai upaya akan dilakukan untuk melindungi dan mempromosikan potensi unik berupa budaya lokal dan kearifan tradisional yang ada pada masyarakat yang terancam punah akibat arus globalisasi yang ekstrim dan menjadi sarana imigrasi. daerah pedesaan. wilayah.



Gambar 1. Petani Masih Meggunakan Kerbau Untuk Membajak Sawah

Sumber:

https://www.google.com/url?sa=i&url=https%3A%2F



Gambar 2. Petani Sudah Menggunakan Traktor Untuk Membajak Sawah. Sumber:

https://www.google.com/url?sa=i&url=https%3A%2F%2Fkoranbekasi.id%2Findex.php%2F2022%2F07%2F21%2Ftraktor-sawah-modern-gantikan-tenaga-hewanternak%2F&psig=AOvVaw2zX-

oF4hUrTmRkIAAWOg4l&ust=1669969059467000&s ource=images&cd=vfe&ved=0CBAQjRxqFwoTCLif7 Nb91_sCFQAAAAAdAAAAABAE

KESIMPULAN

Perkembangan teknologi tidak akan pernah berhenti seiring perkembangan zaman dimana dalam hal ini teknologi selalu hidup bersisian dengan manusia. Dengan hadirnya teknologi tentu saja membuat segala sesuatunya lebih mudah. Banyak sekali dampak positif yang diberikan kecanggihan teknologi. Namun masyarakat kurang bisa memanfaatkan kemudahan dari teknologi yang Pada bidang pertanian kemajuan teknologi dapat dilihat dari penggunaan traktor, mesin pencabut rumput, dan pompa air yang menunjang perairan sawah. Selain itu dalam meningkatkan hasil panen sudah ditemukannya juga jenis bibit unggul, penggunaan obat hama dan pupuk yang berkualitas. Dari Internet para petani tahu cara perawatan tanaman yang baik, pemberian nutrisi, pengairan, berita cuaca dan harga pasaran. Beberapa masyarakat di pedesaan tentu saja ada yang masih asing dengan internet. Agar para masyarakat luas dapat mengetahui kegunaan internet hal itu bisa dimulai dari para pemuka masyarakatnya. Dengan begitu para pemuka masyarakat dapat mengajarkan dan menyebarluaskan kegunaan internet pada masyarakat.Padahal kreativitas masyarakat di pedesaan dapat didorong dengan memanfaatkan teknologi informasi yang ada secara efektif. Namun tentunya masyarakat yang tinggal di pedesaan harus benar dan cerdas dalam menggunakan internet. Salah satunya dengan cara gerakan literasi. Proses pembelajaran ini sangat penting masyarakat pedesaan untuk tidak puas dengan apa yang ada di media digital, tetapi mampu secara cerdas menilai mana yang berkualitas dan mana yang buruk.

DAFTAR PUSTAKA

- Akbar, A. (2018). Pembangunan Model Electronic Government Pemerintahan Desa Menuju Smart Desa. Jurnal Teknik dan Informatika, 5(1), 1-5.
- Badri, M. (2016). Pembangunan pedesaan berbasis teknologi informasi dan komunikasi (studi pada gerakan desa membangun). Jurnal Dakwah Risalah, 27(2), 62-73.
- Kurniawati, D., & Sutirman, S. (2017).

 Pemanfaatan teknologi informasi dan komunikasi oleh perangkat desa Gandulan Kecamatan Kaloran Kabupaten Temanggung. Jurnal Pendidikan Administrasi Perkantoran-S1, 6(4), 374-386.
- Mukhsin, M. (2020). Peranan Teknologi Informasi dan Komunikasi Menerapkan Sistem Informasi Desa dalam Publikasi Informasi Desa di Era Globalisasi. Teknokom, 3(1), 7-15.
- Praditya, D. (2014). Pemanfaatan teknologi informasi dan komunikasi (TIK) di

- tingkat pemerintahan desa. Jurnal Penelitian Komunikasi, 17(2).
- Sukartini, N. M., & Solihin, A. (2013). Respon petani terhadap perkembangan teknologi dan perubahan iklim: studi kasus Subak di Desa Gadungan, Tabanan, Bali. Jurnal Ekonomi Kuantitatif Terapan.
- Wangke, W. M., Suzana, B. O. L., & Siagian, H. A. (2011). Penerapan Teknologi Usahatani Padi Sawah di Desa Sendangan Kecamatan Kakas Kabupaten Minahasa. Agri Sosioekonomi, 7(1), 53-57.