

GRADE: AKTUALISASI PENGEMBANGAN PERTANIAN DIGITAL DALAM MENINGKATKAN SEKTOR EKONOMI

**Rasya Aji Firdaus Putra, Miranda Islami, Selfiana Dhenti, Alfi Sahrina, S.Pd,
M.Pd**

Universitas Negeri Malang

Abstrak

Pertanian merupakan salah satu sektor pendorong perekonomian suatu negara dalam menyumbangkan Produk Domestik Bruto (PDB). Kesejahteraan petani lokal yang seharusnya dapat terpenuhi berbanding terbalik dengan realitanya. Hal ini dikarenakan keuntungan hasil tani yang didapat sangatlah sedikit. Hal tersebut tentunya perlu adanya inovasi yang dapat meningkatkan kestabilan perekonomian suatu negara. Berdasarkan pernyataan tersebut, maka diperlukan sebuah digital *platform* yang memudahkan pemasaran hasil panen dan memberikan informasi terkait pertanian. *Platform* diharapkan dapat digunakan oleh petani lokal untuk memperoleh hasil panen yang berkualitas dan memberikan keuntungan hasil panen pada petani. Penelitian ini bertujuan untuk mengkaji dan menganalisis optimalisasi sektor pertanian sebagai konsep peningkatan ekonomi masyarakat lokal yang berbasis teknologi. Maka dari itu, perlu adanya kajian dan riset yang komprehensif untuk memberikan solusi terbaik bagi petani lokal. Jenis penelitian yang digunakan yaitu deskriptif kualitatif. Metode penelitian yang digunakan terdiri dari wawancara kepada petani lokal dan studi literatur, dengan tahapan: (1) perencanaan, (2) pelaksanaan, (3) evaluasi, dan (4) penyusunan laporan. Hasil wawancara yang dilakukan kepada beberapa petani di Kabupaten Trenggalek, diperoleh bahwa hasil panen terus mengalami penurunan dikarenakan sulitnya dalam memperoleh bahan seperti bibit dan pupuk. Selain itu, perubahan cuaca yang ekstrim juga mempengaruhi hasil panen. Hal tersebut menyebabkan diperlukan alat bantu bagi petani sebagai alat informasi dan pasar digital di sektor pertanian. Kesimpulan dari penelitian ini adalah inovasi digital *platform* GRADE perlu dikembangkan secara efisien.

Kata Kunci: Hasil Panen, Pertanian, Teknologi

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Sebagian besar penduduk Indonesia menggantungkan sumber kehidupan mereka di sektor pertanian, dari total jumlah penduduk yang bekerja di Indonesia terdapat sekitar 41,18% penduduk Indonesia yang menggantungkan hidupnya menjadi seorang petani (BPS, 2009). Selain itu tanaman padi merupakan tanaman pangan yang dikonsumsi paling banyak oleh masyarakat Indonesia sebagai sumber energi. Sehingga kesejahteraan petani perlu menjadi perhatian khusus karena pertanian merupakan sektor pendukung ketahanan pangan nasional. Saat ini sektor pertanian memiliki multifungsi yang mencakup aspek produksi atau ketahanan pangan, peningkatan kesejahteraan petani atau pengentasan kemiskinan melalui hasil pertanian yang didapatkan serta menjaga keseimbangan kelestarian lingkungan hidup. Namun pada saat ini hasil pertanian mengalami penurunan dari tahun-tahun sebelumnya. Hal ini disebabkan karena adanya beberapa faktor seperti penurunan luas lahan, sulitnya petani dalam mendapatkan pupuk, serta kurangnya penggunaan teknologi dalam bidang pertanian. Pernyataan tersebut dapat dibuktikan dengan adanya penurunan hasil pertanian yang terjadi di Kabupaten Trenggalek.

Berdasarkan adanya data yang diperoleh dari BPS Kabupaten Trenggalek tahun 2021, luas panen padi pada 2020 diperkirakan sebesar 19,8 ribu hektar, mengalami penurunan sebanyak 635,35 hektar atau 3,1 persen dibandingkan 2019 yang sebesar 20,5 ribu hektar. Produksi padi pada 2020 juga mengalami penurunan sebanyak 4,2 ribu ton atau 3,75 persen dibandingkan 2019 yang sebesar 112,21 ribu ton (BPS 2021). Selain adanya penurunan luas lahan pertanian sebagai penyebab menurunnya hasil pertanian, petani juga mengalami kesulitan dalam memasarkan hasil pertanian mereka. Hal ini disebabkan karena para petani masih menggunakan cara pemasaran konvensional. Dalam strategi pemasaran konvensional ditemukan beberapa kesulitan yang harus dihadapi, misalnya kesulitan merebut pasar yang lebih luas. Hasil pengamatan juga menunjukkan bahwa jalur pemasaran produk pertanian yang konvensional melewati mata rantai yang panjang, mulai dari petani, pedagang, pengumpul, pedagang besar, dan pedagang pengecer (Shofa et al., 2018). Oleh karena itu, diperlukan strategi baru yang lebih efektif dan dapat merebut pasar yang lebih luas lagi. Sebagai solusi dari adanya permasalahan tersebut, penulis tertarik untuk melakukan penelitian dengan judul “GRADE: Aktualisasi Pengembangan Pertanian Digital Dalam Meningkatkan Sektor Ekonomi” sebagai wujud upaya implementasi peningkatan hasil pemasaran pertanian.

B. Rumusan Masalah

1. Bagaimana mekanisme pembuatan dan penggunaan GRADE bagi petani lokal?
2. Bagaimana peran GRADE dalam mengoptimisasi sektor pertanian lokal?
3. Bagaimana peran GRADE dalam memasarkan hasil pertanian lokal?

C. Tujuan

1. Untuk menjelaskan bagaimana proses langkah pembuatan dan mekanisme penggunaan GRADE bagi petani lokal.
2. Untuk menjelaskan peran GRADE dalam mengoptimalkan hasil sektor pertanian.
3. Untuk menjelaskan peran GRADE dalam memasarkan hasil pertanian lokal.

D. Manfaat

Ada beberapa manfaat yang didapat dari inovasi prototipe kami untuk beberapa pihak, diantaranya yaitu:

1. Bagi Penulis pembuatan ide ini adalah wujud pengimplementasian ilmu kami dan sebagai bentuk pengabdian terhadap sektor pertanian di Indonesia.
2. Bagi Masyarakat, memberikan kemudahan untuk mengakses informasi mengenai sektor pertanian dan cara pemasarannya.
3. Bagi Kementerian Pertanian dan Ketahanan Pangan, menjadikan inovasi ini sebagai sarana untuk meningkatkan hasil pertanian masyarakat Indonesia

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

A. Pertanian

1. Pengertian Pertanian

Pertanian adalah kegiatan pemanfaatan sumberdaya hayati yang dilakukan manusia untuk menghasilkan bahan pangan, sumber energi dan bahan baku industri serta untuk mengelola lingkungan hidup. Sehingga sektor pertanian sebagai sektor yang paling dasar dalam perekonomian untuk penopang kehidupan produksi sektor lainnya seperti subsektor perkebunan, perikanan dan peternakan. Van Aarsten berpendapat bahwa pertanian digunakan manusia sebagai kegiatan untuk memperoleh hasil yang berasal dari hewan dan tumbuhan dicapai dengan sengaja untuk menyempurnakan segala

kemungkinan yang telah diberikan oleh alam guna mengembangkan hewan dan tumbuhan tersebut.

2. Strategi Pemasaran

Dewasa ini sudah memasuki abad ke 21 yang mana penggunaan di segala aspek kehidupan sudah menggunakan sistem era digital. Begitu pula di bidang pertanian yang seharusnya sudah tanggap dalam penggunaan teknologi. Akan tetapi yang kita tahu bahwa rendahnya pengetahuan para petani tentang teknologi membuat strategi pemasaran masih dilakukan secara tradisional. Padahal, Indonesia sebagai negara agraris dengan produk pertanian yang melimpah dan kebutuhan masyarakat juga terus mengalami peningkatan akibatnya petani sebagai produsen juga mendapatkan harga jual yang rendah dan merugikan petani sendiri. Hal ini juga berkaitan dengan pendapat (Intan et al., 2019) yang menyatakan bahwa petani saat ini belum banyak memanfaatkan teknologi informasi sebagai kegiatan pendukung pemasaran di era digital dan media sosial dimana kehidupan masyarakat Indonesia teknologi sudah membudaya. Oleh karena itu, adanya penelitian ini para petani dapat memanfaatkan penggunaan *digital marketing* sebagai sarana prasarana dalam mendukung pemasaran secara *online* dengan harapan para petani lebih luas dalam penguasaan teknologi informasi untuk meningkatkan pemasaran di bidang pertanian.

B. Teknologi

Teknologi dalam pertanian memiliki arti sebagai penerapan dari ilmu teknik kegiatan pertanian. Dari segala keilmuan, teknologi pertanian dapat diartikan sebagai penerapan prinsip matematika dan sains dalam rangka pembudidayaan tanaman secara ekonomis, sumberdaya pertanian dan sumberdaya alam untuk kepentingan kesejahteraan manusia. Perkembangan pertanian diiringi dengan perkembangan teknologi sebagai bentuk kegiatan seperti alat pengolah tanah, alat pemanen dan alat penarik air.

C. Solusi yang Pernah Ditawarkan

Sebelumnya untuk mengatasi permasalahan dalam sektor pertanian ini terdapat beberapa inovasi aplikasi dan alat yang digunakan untuk menunjang hasil pertanian. Namun, dalam penerapannya sendiri masih kurang efektif dan masih belum bisa membantu mobilitas petani dalam meningkatkan kualitas dan kuantitas hasil pertanian. Selain itu, inovasi-inovasi yang terdahulu juga belum bisa dimanfaatkan dan digunakan secara maksimal karena para petani masih kesulitan mengoperasikan alat bantu pertanian yang berbasis teknologi.

BAB III

METODE PENELITIAN

A. Tempat dan Waktu Penelitian

Penulisan karya ilmiah ini menggunakan metode wawancara untuk pengumpulan informasi kepada petani di Kabupaten Trenggalek. Hal ini dikarenakan di Kabupaten Trenggalek, sektor pertanian masih tergolong rendah. Terbukti dengan sedikitnya persediaan pupuk dan bibit, serta rendahnya penguasaan teknologi bagi petani. Pengumpulan informasi juga dilakukan menggunakan studi literatur berdasarkan buku, artikel serta studi kepustakaan yang berkaitan dengan aktualisasi pertanian berbasis digital untuk meningkatkan sektor ekonomi. Sejalan dengan pendapat Zed (2014: 3) bahwa penelitian menggunakan studi literatur merupakan serangkaian penelitian yang berhubungan dengan pengumpulan data pustaka, kemudian dibaca, dicatat serta diolah sebagai bahan penelitian. Adapun waktu yang digunakan dalam pengumpulan informasi dilaksanakan mulai bulan November – Desember 2021. Pada penelitian ini, penulis melakukan pengembangan hingga tahap pembuatan prototipe berupa desain GRADE.

B. Metode Penelitian

Metode penelitian merupakan strategi umum yang dilakukan untuk pengumpulan dan analisis data yang diperlukan guna menjawab persoalan yang sedang dihadapi. Semua data atau informasi yang sudah terkumpul dalam penelitian kemudian disusun dan disajikan serta dianalisis secara deskriptif. Menurut Sugiyono (2005: 11), penelitian deskriptif merupakan penelitian yang dilakukan untuk mengetahui nilai variabel mandiri, baik satu variabel atau lebih (*independen*) tanpa membuat perbandingan atau menghubungkan antara variabel satu dengan variabel lain. Berdasarkan pendapat yang dikemukakan oleh Sugiyono, maka penelitian ini berusaha untuk mengetahui digital *platform* GRADE dalam mengoptimisasikan sektor pertanian tanpa membandingkan dengan *platform* lain. Penelitian ini menggunakan pendekatan kualitatif yang berfokus pada kualitas dari pemaparan pembahasan yang dimaksudkan sebagai penelitian untuk mendeskripsikan, menggambarkan, mengembangkan dan menganalisis suatu data yang diperoleh dari subjek penelitian dalam bentuk kalimat khusus yang bersifat alamiah. Sehingga penelitian ini bersifat mencari, menggali dan mendeskripsikan informasi mengenai aktualisasi pertanian berbasis digital untuk meningkatkan sektor ekonomi yang dapat dilakukan oleh petani lokal dalam memberikan keuntungan dan mendapatkan hasil panen yang berkualitas.

C. Teknik Pengumpulan Data

Peneliti menggunakan dua teknik pengumpulan data yang dilakukan sesuai dengan jenis data yang diambil untuk memperoleh data yang relevan, yakni:

1. Wawancara

Wawancara merupakan teknik pengumpulan data yang dilakukan dengan memberikan beberapa pertanyaan secara langsung kepada pihak yang terkait dengan tujuan untuk memperoleh informasi. Wawancara pada penelitian ini dilakukan untuk mendapatkan data berupa jawaban, keterangan dan tanggapan dari subjek penelitian. Subjek penelitian ini diambil dari beberapa sampel yang bermata pencaharian sebagai petani di Trenggalek. Penelitian ini menggunakan wawancara *Semi Structured Interviewer* atau wawancara yang dilakukan dengan mengajukan beberapa pertanyaan berupa pengembangan secara garis besar atau inti dari permasalahan. Wawancara dilakukan secara sinkronus kepada keluarga yang bermata pencaharian sebagai petani. Dengan demikian metode wawancara diharapkan mampu membantu peneliti untuk memperoleh jawaban, informasi, keterangan, tanggapan maupun pertanyaan dari subjek penelitian secara jelas dan terarah.

2. Studi Literatur

Studi literatur merupakan metode pengumpulan informasi dan data yang diperoleh dengan mencari data tentang hal-hal yang relevan dari berbagai sumber seperti buku, artikel serta media baik media elektronik ataupun media cetak. Studi literatur dilakukan dengan mencari informasi dan data dari jurnal serta laman web Badan Pusat Statistik (BPS), Dinas Pertanian serta data-data yang berhubungan dengan topik permasalahan. Metode ini digunakan untuk memperoleh data pendukung dan pelengkap data primer yang diperoleh dari teknik wawancara.

D. Analisis Data

Teknik analisis data merupakan sebuah langkah untuk menentukan hasil penelitian. Hal tersebut dikarenakan data berfungsi untuk menyimpulkan hasil penelitian. Objek penelitian adalah petani di Kabupaten Trenggalek. Data dianalisis menggunakan metode kualitatif deskriptif. Hal itu dilakukan untuk mempermudah pembahasan konseptual permasalahan yang dihadapi oleh pertanian di Kabupaten Trenggalek. Analisis data dapat dilakukan melalui tahapan berikut ini:

1. Tahapan Penelitian
 - a) Pengumpulan data

Tahap perencanaan dilakukan sebagai berikut:

- 1) Peneliti menentukan subjek penelitian atau narasumber.
- 2) Peneliti membuat instrumen-instrumen penelitian yang akan digunakan untuk penelitian.
- 3) Peneliti menguji coba, menganalisis dan menetapkan instrumen penelitian.

b) Pelaksanaan

Tahap pelaksanaan merupakan kegiatan yang dilakukan peneliti untuk melakukan wawancara kepada subjek penelitian atau narasumber.

c) Evaluasi

Tahap evaluasi dilakukan peneliti untuk menganalisis dan mengolah data yang telah dikumpulkan dengan metode yang ditentukan.

d) Penyusunan Laporan

E. Instrumen Penelitian

Penelitian ini menggunakan instrumen berupa pedoman wawancara. Menurut Sugiyono (2013: 59) bahwa instrumen atau alat penelitian dalam penelitian kualitatif yaitu peneliti itu sendiri. Peneliti mempunyai peran besar untuk memegang kendali dan menentukan data yang diperoleh. Adapun prosedur yang dilakukan dalam penyusunan instrumen ini, yakni sebagai berikut:

1. Perencanaan

Tahap perencanaan dilakukan oleh peneliti untuk menentukan:

- a) Materi pokok yang akan ditanyakan.
- b) Bentuk pertanyaan yang akan digunakan.

2. Pembuatan Pedoman Wawancara

Peneliti melakukan pedoman wawancara sebagai perencanaan yang telah dibuat dan telah dikaji ulang yang bertujuan untuk menjaga kemungkinan terdapat beberapa pertanyaan tidak berkenaan dengan tujuan penelitian.

BAB IV

HASIL DAN PEMBAHASAN

A. Hasil

1. Sektor Pertanian

Sektor pertanian merupakan sektor utama di Trenggalek. Penggunaan lahan di Kabupaten Trenggalek dalam kurun waktu lima tahun terakhir berdasarkan data yang diperoleh, untuk lahan pertanian masih lebih besar dibanding dengan lahan bukan pertanian dengan rata-rata 90,87% lahan pertanian dan 9,13% digunakan untuk lahan bukan pertanian. Akan tetapi, hal ini tidak didukung dengan kemampuan para petani. Para petani kurang mendapatkan perhatian dan bantuan dari Pemerintah setempat, sehingga sektor pertanian tidak dapat berkembang sesuai dengan adanya perkembangan teknologi. Para petani masih banyak menggunakan cara konvensional dalam menggarap sawah.

2. Penguasaan Teknologi

Perkembangan teknologi memang selalu terjadi secara dinamis. Masyarakat diperlukan untuk bersiap dalam menghadapi setiap perkembangan, salah satunya dengan sosialisasi. Akan tetapi, petani di Kabupaten Trenggalek kurang memahami perkembangan teknologi pertanian. Hal ini disebabkan kurangnya sosialisasi dari pemerintah dalam mengembangkan sektor pertanian. Penggunaan sistem konvensional dalam pertanian masih terjadi bagi para petani di Trenggalek. Tidak hanya dalam proses membajak lahan, pembelian pupuk dan bibit juga masih dilakukan secara konvensional. Hal itu sering menyebabkan para petani kehabisan pupuk dan bibit. Selain itu, penggunaan cara konvensional akan membuat hasil pertanian masih sedikit. Kurangnya penguasaan teknologi, juga memberikan sedikitnya informasi terkait pertanian dan cuaca saat ini.

3. Faktor Penurunan Hasil

Penurunan hasil pertanian disebabkan adanya beberapa faktor, seperti kurangnya penguasaan teknologi, kurangnya pupuk dan bibit, dan sedikitnya informasi cuaca bagi pertanian di Trenggalek. Pembelian pupuk dan bibit dilakukan secara langsung ke toko, tak jarang para petani kehabisan stok pupuk dan bibit. Tak jarang para petani kurang mengetahui adanya kenaikan harga pupuk dan bibit. Hal ini seharusnya dapat teratasi apabila para petani mampu menggunakan teknologi. Pembelian secara online dapat menjadi solusi di era digital seperti saat ini. Selain itu, perubahan cuaca yang tak tentu seperti saat ini membuat para petani bimbang dalam memilih bibit yang dapat ditanam. Ketika musim penghujan petani menanam padi dan ketika musim kemarau petani menanam lahan dengan jagung. Tak jarang pula hal ini, menyebabkan para petani

mengurungkan niatnya dalam menanam lahan miliknya untuk menghindari kegagalan panen.

B. Pembahasan

Melihat hasil wawancara dan data berupa artikel, dapat dilihat bahwa terdapat beberapa permasalahan di sektor pertanian Trenggalek. Permasalahan yang utama adalah susah bagi petani untuk mendapatkan bibit dan pupuk. Lokasi toko yang jauh juga menjadi alasan bagi para petani kehabisan stok. Selain itu harga bibit dan pupuk kian melonjak, hal itu sangat menyulitkan bagi petani yang mendapatkan hasil panen sedikit. Permasalahan kedua adalah minimnya penguasaan teknologi terutama di sektor pertanian. Hal ini dikarenakan mayoritas petani merupakan lansia. Hal tersebut dibuktikan dengan sulitnya dalam pemasaran hasil panen. Menurut Pak M, masih banyak petani yang kurang memahami teknologi pertanian. Para petani masih bergantung pada cara konvensional dengan hasil panen yang kian tahun menurun. Saat ini Pak M memiliki lahan seluas kurang lebih setengah hektar. Strategi yang digunakan saat ini adalah beliau menanam padi ketika penghujan dan jagung ketika kemarau. Akan tetapi, saat ini cuaca sering berubah drastis dan beliau memilih tidak menanam apapun untuk menghindari gagal panen. Menurut Pak M, saat ini hasil panen miliknya turun sebesar 50% daripada sebelumnya. Selain itu, pemerintah masih kurang mengadakan sosialisasi ke para petani. Peningkatan sektor pertanian dapat dilakukan dengan menggunakan teknologi pertanian yang dapat membantu para petani. Teknologi ini dirancang untuk memberikan informasi pertanian secara umum, memberikan saran penjual bibit dan pupuk, serta memudahkan pemasaran hasil panen. Oleh karena itu, kami memberikan sebuah inovasi berupa aplikasi yang dapat membantu para petani dalam meningkatkan hasil panen yaitu GRADE (*Agriculture Trade*)

1. Sistem Kerja dan Fitur GRADE

GRADE merupakan wujud perkembangan teknologi dan pertanian yang dapat memudahkan petani dalam meningkatkan hasil panen dan membantu dari awal masa tanam hingga panen. Dalam mendukung fungsinya untuk mewujudkan sektor pertanian yang meningkat dan mengurangi peluang gagal panen, GRADE dilengkapi. Fitur yang berada dalam aplikasi GRADE diantaranya:



Gambar 4.1 Tampilan Menu Utama GRADE

a) GRADE MENU

Fitur ini merupakan fitur yang menampilkan perkembangan cuaca secara *real-time* dan beberapa *thumbnail* berita. Fitur ini terhubung langsung dengan beberapa fitur GRADE lainnya, sehingga petani akan mendapatkan informasi terkait perkembangan di bidang pertanian.

b) GRADE PLANT

Fitur ini menampilkan jenis varietas yang cocok dengan keadaan di wilayah pengguna. Selain itu, fitur ini juga memberikan informasi terkait cara perawatan hingga harga jual varietas yang ditampilkan.

c) GRADE MARKET

Fitur ini merupakan *marketplace* bagi para petani. Dalam fitur ini petani dapat mencari dan membeli pupuk dan bibit dari segi kualitas dan harga. Selain itu, petani dapat menjual hasil panennya melalui fitur ini. Petani dan pembeli dapat berkomunikasi langsung tanpa melalui pihak ketiga.

d) GRADE PLAN

Fitur ini memberikan informasi terkait kondisi masa tanam dan perkiraan masa panen. Selain itu, fitur ini juga dilengkapi jumlah perkiraan hasil panen yang akan didapatkan.

e) GRADE SAVINGS

Fitur ini merupakan wujud perkembangan di era saat ini yaitu dompet digital. Dengan adanya fitur ini dapat memudahkan petani dan pembeli dalam bertransaksi. Selain itu, fitur ini juga menjadi tabungan bagi petani setelah hasil panen. Pendapatan hasil panen akan dipotong maksimal 10% (tergantung dari jumlah panen) untuk dimasukkan kas desa guna peningkatan fasilitas pertanian dan kesejahteraan masyarakat yang kurang mampu.

f) GRADE NEWS

Fitur ini berupa platform berita dengan menampilkan perkembangan setiap pertanian baik dari Indonesia ataupun negara lain. Selain itu, fitur ini juga dilengkapi dengan perkiraan dan kondisi cuaca terkini. Dengan adanya fitur ini, petani mendapatkan informasi yang faktual dan dapat mempersiapkan hal yang dapat mencegah terjadinya gagal panen.

2. Peran GRADE Pada Sektor Pertanian

Keberhasilan sektor pertanian sebagai sektor yang handal dan tangguh tentunya tidak terlepas dari peran atau daya dukung seluruh aspek sehingga mendorong kemampuan yang cepat dari sektor ini untuk beradaptasi pada berbagai kondisi. Akan tetapi, jika dikaji lebih mendalam pada tingkat kegiatan usahatani masyarakat, ternyata masih banyak terdapat kekurangan atau adanya masalah di sekitar proses kegiatan pembangunan pertanian. Sebagaimana halnya yang terjadi pada para petani di Trenggalek. Permasalahan yang terjadi adalah terbatasnya subsidi pupuk dan bibit, serta rendahnya tingkat pemasaran hasil pertanian. Saat ini dibutuhkan suatu inovasi yang dapat membantu dan mempermudah sektor pertanian secara digital. Dalam hal ini, GRADE berfungsi sebagai inovasi pertanian yang dapat memudahkan para petani dari masa tanam hingga masa panen. GRADE dapat memberikan rekomendasi lokasi bagi petani dalam memenuhi subsidi pupuk dan bibit. Rekomendasi dapat diatur sesuai kebutuhan secara kualitas ataupun harga. Dengan begitu, petani dapat memenuhi kebutuhan lahan pertaniannya. Selain itu, GRADE juga dapat digunakan sebagai media pemasaran hasil pertanian. Dengan begitu, petani dan pembeli dapat berkomunikasi secara langsung tanpa memerlukan pihak ketiga. Serta, proses jual-beli dapat menggunakan uang digital yang berada di dalam fitur GRADE SAVINGS.

3. Kelebihan dan Kelemahan GRADE

GRADE sebagai aplikasi penunjang pengembangan sektor pertanian memiliki beberapa kelebihan. Aplikasi ini memiliki beberapa fitur yang dapat meningkatkan pertanian di Indonesia, terutama bagi kesejahteraan para petani. Selain itu, aplikasi ini

juga dilengkapi dengan fitur *marketplace* dan tabungan para petani. Aplikasi ini dapat digunakan secara individu ataupun secara berkelompok dengan menyerahkan pada perangkat desa untuk membantu bagi para petani yang masih kurang dalam teknologi. Akan tetapi, GRADE juga memiliki beberapa kelemahan yaitu pengguna diharuskan mempunyai aplikasi karena tidak tersedia versi web, serta memerlukan akses jaringan internet dan *smartphone*.

BAB V

PENUTUP

A. Kesimpulan

Berdasarkan hasil dari pembahasan di atas, maka dapat dipaparkan kesimpulan sebagai berikut:

1. Sebagian besar masyarakat Indonesia menggantungkan hidupnya pada hasil sektor pertanian, namun hasil pertanian saat ini semakin menurun. Dengan ini penyebab-penyebab turunnya hasil pertanian perlu segera diatasi. Prototype inovasi yang kami ciptakan dapat membantu para petani dalam meningkatkan kualitas dan kuantitas hasil pertanian dan meminimalisir adanya gagal panen.
2. GRADE merupakan prototype inovasi yang berbentuk aplikasi yang dilengkapi dengan fitur-fitur untuk membantu petani dalam mengolah lahan pertanian dan memasarkan hasil pertanian berbasis teknologi. Aplikasi tersebut mempunyai dua kegunaan yaitu untuk meningkatkan kesejahteraan petani dan meningkatkan sektor pertanian di Indonesia. Prototype ini dapat membantu mengatasi permasalahan pertanian dan ekonomi di Indonesia.
3. GRADE dapat mengoptimalkan sektor pertanian dari masa pra-tanam hingga masa pasca panen. GRADE dapat memberikan rekomendasi lokasi bagi petani dalam memenuhi subsidi pupuk dan bibit, serta dapat digunakan sebagai media pemasaran hasil pertanian. Dengan begitu, petani dan pembeli dapat berkomunikasi secara langsung tanpa memerlukan pihak ketiga.

B. Saran

Berdasarkan paparan penulis di atas, maka disajikan saran sebagai berikut:

1. Pemaksimalan penggunaan GRADE dalam sektor pertanian, guna meningkatkan kualitas hasil pertanian bagi petani lokal.

2. Pengembangan GRADE juga harus didukung oleh Pemerintah dalam mengenalkan inovasi tersebut ke masyarakat luas, sehingga dapat membantu pemerintah dalam mengatasi permasalahan pertanian bagi petani.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] Aarsten, V. (1953). *Pengetian Pertanian*. Diakses pada 11 November 2021.
- [2] Badan Pusat Statistik Kabupaten Trenggalek Tahun 2021. Dari (<https://trenggalekkab.bps.go.id/pressrelease/2021/03/09/462/luas-panen-dan-produksi-padi-di-kabupaten-trenggalek-2020.html>), diakses pada 13 November 2021.
- [3] Badan Pusat Statistik Tahun 2009. Dari (<https://www.bps.go.id/publication/2010/12/02/e187d0f63e2d4d064906356d/indikator-pertanian-2009.html>), diakses pada 10 November 2021. Diakses pada 2 November 2021.
- [4] Badan Pusat Statistik Tahun 2016. Dari (<https://www.bps.go.id/pressrelease/2016/05/02/1034/april-2016-terjadi-deflasi-0-45-persen.html>), diakses pada 13 November 2021.
- [5] Badan Pusat Statistik Tahun 2021. Dari (<https://www.bps.go.id/pressrelease/2020/02/04/1752/luas-panen-dan-produksi-padi-pada-tahun-2019-mengalami-penurunan-dibandingkan-tahun-2018-masing-masing-sebesar-6-15-dan-7-76-persen.html>), diakses pada 13 November 2021.
- [6] Intan, T., Revia, B., & Erwita, A. (2019). Peningkatan daya saing produsen minuman herbal melalui pembuatan konten kreatif media sosial berbasis pemasaran e-marketing. *Jurnal Komunikasi Profesional*, 3(2). <https://doi.org/10.25139/jkp.v3i2.1982>
- [7] Moleong, L.J. (2013). *Metode Penelitian Kualitatif*. Edisi Revisi. Bandung: PT. Remaja Rosdakarya. Diakses pada 2 November 2021.
- [8] Mosher, A.T. (1966). *Menggerakkan dan Membangu Pertanian*. Jakarta: CV Yasaguna
- [9] Prayoga, I.E. (2018). Pengaruh Sektor Pertanian, Kehutanan, Perikanan Terhadap Produk Domestik Regional Bruto Kota Tangerang Periode 2010 – 2016. Dari (<http://repository.uinbanten.ac.id/id/eprint/1871>), diakses pada 12 November 2021.
- [10] Shofa, F., Sari, A., Ramelan, M. R., Asri, D., Ambarwati, S., Manajemen, J., Ekonomi, F., & Lampung, U. (2018). *Marketing Web Based (E-Commerce) Sebagai Strategi Pemasaran Produk Pertanian Di Desa Mulyosari Kecamatan Way Ratai Kabupaten Pesawaran*. Prosiding Pengabdian Masyarakat.
- [11] Sugiyono. (2005). *Memahami Penelitian Kualitatif*. Bandung: Alfabeta. Diakses pada 2 November 2021.

[Halaman ini sengaja dikosongkan]