

PENGEMBANGAN PERILAKU PETANI DALAM MEWUJUDKAN KETAHANAN PANGAN RUMAH TANGGA BERBASIS TEKNOLOGI INFORMASI DI KABUPATEN BANGKALAN MADURA

¹Teguh Soedarto, ²Hamidah Hendrarini

¹²Jurusan Agribisnis, Fakultas Pertanian, UPN “Veteran” Jawa Timur, Surabaya

Email: ¹teguh_soedarto@upnjatim.ac.id

Abstrak. *Ketahanan pangan nasional merupakan isu strategis bagi Indonesia, berbagai kebijakan pemerintah telah dilakukan untuk mengatasi masalah ketersediaan pangan, salah satunya adalah melalui kebijakan implementasi Industri 4.0 disektor pertanian menjadikan petani dapat memanfaatkan teknologi informasi untuk mengetahui berbagai informasi tentang pertanian, budidaya tanaman yang baik hingga kepada cara mengatasi dan menanggulangi berbagai jenis masalah tanaman. Selain petani, teknologi informasi juga bisa dimanfaatkan oleh para penyuluh pertanian untuk memberikan bimbingan teknis dan berbagi informasi seputar pertanian tanpa harus turun langsung ke lapangan, hal tersebut dapat meningkatkan keberdayaan petani melalui penyiapan informasi pertanian yang tepat waktu dan relevan untuk mendukung proses pengambilan keputusan berusaha tani sehingga dapat meningkatkan produktivitas dan ketahanan pangan rumah tangga.*

Kata kunci: *petani, ketahanan pangan, teknologi informasi.*

Ketahanan pangan nasional merupakan isu strategis bagi Indonesia dan upaya pemantapan ketahanan pangan tidak terlepas dari penanganan kerawanan pangan karena kerawanan pangan bisa menjadi penyebab instabilitas ketahanan pangan. Ketahanan pangan tidak hanya mencakup pengertian ketersediaan pangan yang cukup, tetapi juga kemampuan untuk mengakses termasuk juga membeli pangan dan tidak terjadi ketergantungan pangan pada pihak manapun. Petani memiliki kedudukan strategis dalam ketahanan pangan. Petani harus memiliki kemampuan untuk memproduksi pangan sekaligus juga mempunyai pendapatan yang cukup untuk memenuhi kebutuhan pangan keluarga [1].

Berbagai kebijakan pemerintah telah dilakukan untuk mengatasi masalah ketersediaan pangan. Kebijakan dan Strategi Pangan 2010-2014 yang menyebutkan adanya pengembangan diversifikasi pangan dan memantapkan ketahanan pangan melalui pendekatan yang komprehensif yaitu dengan menjamin ketersediaan pangan berbasis produksi dalam negeri, peningkatan produktivitas, pertanian modern dengan menggunakan teknologi yang efisien, ramah lingkungan dan berkelanjutan. Kebijakan di atas secara implisit sudah mengarah pada

upaya penguatan ketahanan pangan yang berbasis kemandirian dan diversifikasi produksi pangan dalam negeri, dan penciptaan iklim usaha tani yang kondusif, serta mempertahankan keberlanjutan pembangunan pertanian [2].

Kini melalui kebijakan implementasi Industri 4.0 disektor pertanian, diharapkan proses usaha tani menjadi semakin efisien. Menteri Pertanian Andi Amran Sulaiman dalam berita pada laman economy.okezone.com menyebutkan bahwa untuk mendukung revolusi industri 4.0, sektor pertanian yang akan datang sedang bereksperimen dengan model dan inovasi bisnis baru, yaitu: pertanian presisi, pertanian vertikal, pertanian pintar (smart farming). Data besar, sensor dan drone, alat analisis, internet pertanian dan otomatisasi alsintan adalah beberapa teknologi yang mendukung industri 4.0. Pemanfaatan Internet of Thing (IoT) dalam Internet Pertanian adalah untuk meng-connect benda-benda sekitar kita dengan internet melalui smarphone maupun gadget lainnya. Pada halaman berita tersebut juga disebutkan, Balitangtan meluncurkan teknologi yang dikembangkan dengan kombinasi antara teknologi cloud computing dengan mobile internet, yaitu: UPJA Smart Mobile dan SAPA MEKTAN [3].

UPJA Smart Mobile adalah aplikasi android yang digunakan untuk melakukan usaha jasa pengolahan tanah, jasa irigasi, jasa penanaman padi, jasa panen padi, jasa penggilingan padi, jasa jual benih, jasa jual gabah, jasa pelatihan untuk operator alsintan, perawatan dan perbaikan alsintan, dan jasa penjualan suku cadang alsintan. Sementara, SAPA MEKTAN adalah aplikasi administrasi pengujian alsintan online berbasis android dan berbasis web yang digunakan di Laboratorium Penguji BBP Mektan [3].

Pemanfaatan penggunaan teknologi informasi yang berfokus pada android untuk mendukung revolusi industri 4.0 di sektor pertanian juga telah diterapkan oleh Dinas pertanian dan kehutanan kabupaten karimun dengan membuat gagasan baru yaitu sistem berbasis android [5], Dinas pertanian tanaman pangan provinsi jawa barat membuat aplikasi m-petani [4], Dinas pertanian dan tanaman pangan kabupaten grobogan membuat program digitalisasi berbasis android, dan lain-lain [6].

I. Metodologi

Penelitian Terdahulu

Penelitian ini merupakan pengembangan dari Disertasi dengan judul *Perilaku Petani Dalam Mewujudkan Ketahanan Pangan Rumah Tangga Di Kabupaten Bangkalan Madura* Oleh Hamidah Hendrarini pada tahun 2018. Simpulan dan saran yang mendasar dari hasil penelitian tersebut yaitu peran pemerintah sangat dibutuhkan oleh petani baik secara sosial maupun bimbingan teknis bagi petani yang masih berusia produktif. Hal-hal tersebut dapat diwujudkan dalam berbagai cara, salah satunya adalah dengan memanfaatkan penggunaan teknologi informasi seperti yang telah diterapkan oleh Dinas pertanian dan kehutanan kabupaten karimun membuat gagasan baru dengan menggunakan sistem berbasis android, Dinas pertanian tanaman pangan provinsi jawa barat membuat aplikasi m-petani, Dinas pertanian dan tanaman pangan kabupaten grobogan membuat program digitalisasi berbasis android, dan lain-lain.

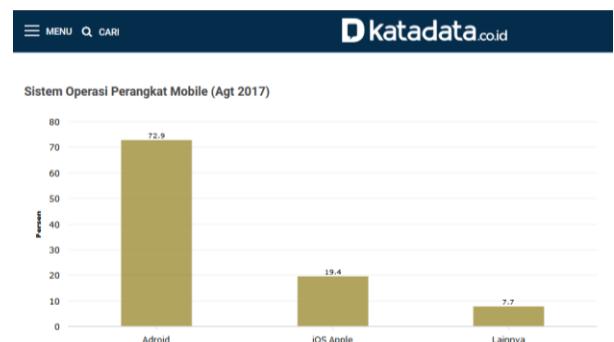
Android

Android merupakan sebuah sistem operasi telepon seluler dan komputer tablet layar sentuh (*touchscreen*) yang platformnya terdiri dari sistem operasi berbasis Linux, sebuah GUI (Graphic User Interface), sebuah web browser dan aplikasi end-user yang dapat di download dan juga para pengembang bisa dengan leluasa berkarya serta menciptakan aplikasi yang terbaik dan terbuka untuk digunakan oleh berbagai macam perangkat. [ilmukomputer.com]



Gambar 1. contoh pemanfaatan TI

Berikut ini adalah alasan mengapa dalam penelitian ini menggunakan android sebagai media Teknologi Informasinya:

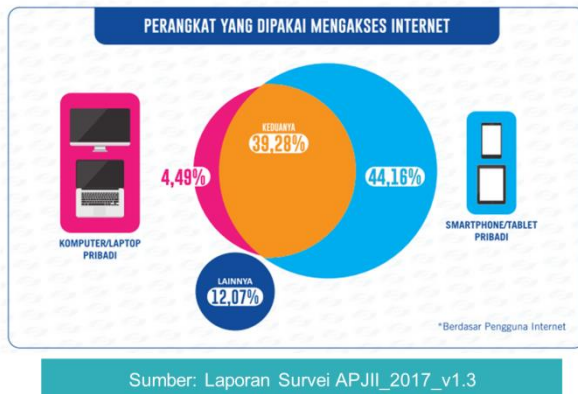


Gambar 2. survei pengguna sistem operasi

Dari gambar diatas dapat diketahui pengguna android 72,9% sedangkan pengguna iOS Apple 19,4% dan sisanya 7,7%.

Perangkat Teknologi Informasi

Menurut laporan survey Asosiasi Penyelenggara Jasa Internet Indonesia (APJII) pada tahun 2017 diketahui bahwa perangkat teknologi informasi yang dipakai untuk mengakses internet terbanyak adalah dengan menggunakan telepon pintar atau tablet pribadi.

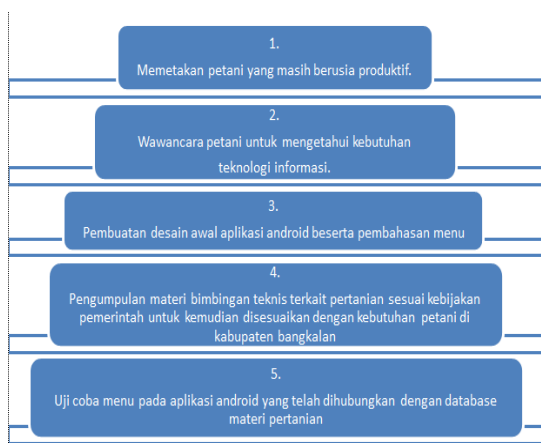


Gambar 3. survei perangkat teknologi informasi

Dari gambar 3 tersebut diatas dapat diketahui bahwa perangkat teknologi informasi yang dipakai untuk mengakses internet terbanyak adalah dengan menggunakan telepon pintar atau tablet pribadi yaitu sebanyak 44,16% kemudian komputer atau laptop pribadi 4,49% sedangkan pengguna keduanya 39,28% sisanya 12,07%.

II. Hasil dan Pembahasan

Hasil dari penelitian ini adalah pengembangan perilaku petani dalam mewujudkan ketahanan pangan rumah tangga memanfaatkan teknologi informasi. Tahapan pembahasan dapat dilihat pada gambar berikut:



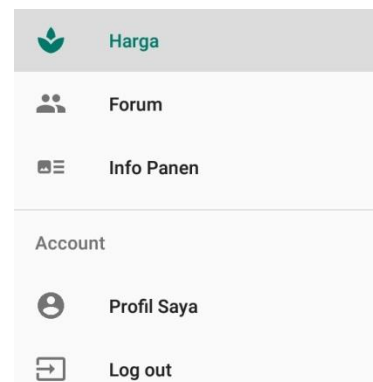
Gambar 4. tahapan pembahasan

1. Pemetaan petani yang masih berusia produktif dilakukan untuk memudahkan proses sosialisasi dan adaptasi penggunaan teknologi informasi.
2. Wawancara petani untuk mengetahui kebutuhan teknologi informasi perlu dilakukan guna mengumpulkan

informasi terkait media apa yang nantinya ingin digunakan.

3. Pembuatan desain awal aplikasi dan pembahasan menu yang akan digunakan perlu dilakukan agar nantinya meningkatkan antusiasme calon pengguna aplikasi.
4. Pengumpulan materi bimbingan teknis terkait pertanian sesuai kebijakan pemerintah perlu dilakukan kemudian disesuaikan dengan kebutuhan petani di kabupaten bangkalan.
5. Uji coba menu pada aplikasi perlu dilakukan guna mengecek kesesuaian dengan database materi pertanian.

Berdasarkan pembahasan tersebut maka dibuatlah aplikasi sebagai sarana pengembangan perilaku petani dalam mewujudkan ketahanan pangan rumah tangga berbasis teknologi informasi berikut ini:



Gambar 5. menu aplikasi

Klik pada menu harga, maka akan muncul tampilan informasi nama produk pertanian beserta harga pasaran terkini.

Informasi Harga		
Nama	Harga	Status
Berass	12000/kg	^
Jagung	20000	-

Gambar 6. informasi harga

Klik pada menu info panen, maka akan muncul informasi musim panen produk pertanian yang sedang berlangsung saat ini.



Gambar 7. info panen

Klik menu forum, maka akan muncul ruang diskusi sesama member aplikasi yang telah terdaftar untuk dapat berbagi ilmu dan pengalaman seputar pertanian dan peningkatan ketahanan pangan rumah tangga.

Selain diskusi, di dalam menu forum juga dapat saling bertukar gambar dan video yang tentunya sangat berguna sebagai sara praktek dan penyuluhan.

III. Simpulan

Pengembangan perilaku petani dalam mewujudkan ketahanan pangan rumah tangga berbasis teknologi informasi telah diwujudkan dalam bentuk aplikasi berbasis android untuk mengetahui berbagai informasi tentang pertanian, budidaya tanaman yang baik hingga kepada cara mengatasi dan menanggulangi berbagai jenis masalah tanaman. Selain petani, teknologi informasi juga bisa dimanfaatkan oleh para penyuluh pertanian untuk memberikan bimbingan teknis dan berbagi informasi seputar pertanian tanpa harus turun langsung ke lapangan, hal tersebut dapat meningkatkan keberdayaan petani melalui penyiapan informasi pertanian yang tepat waktu dan relevan untuk mendukung proses pengambilan keputusan berusaha tani sehingga dapat meningkatkan produktivitas dan ketahanan pangan rumah tangga

Langkah selanjutnya adalah melakukan studi implementasi setelah aplikasi ini resmi digunakan dan menilai

tingkat efektifitas perubahan perilaku petani dalam mewujudkan ketahanan pangan rumah tangga berbasis teknologi informasi.

IV. Daftar Pustaka

- [1] Hendrarini, Hamidah 2018. *“Perilaku petani dalam mewujudkan ketahanan pangan rumah tangga di kabupaten bangkalan madura”*. Disertasi. Universitas Sebelas Maret Surakarta.
- [2] Etty A, Endang S. 2012. *“Ketersediaan sumber informasi teknologi pertanian di beberapa kabupaten di jawa”*. <http://ejurnal.litbang.deptan.go.id/index.php/jpp/article/view/493>
- [3] Waris, G, 2016. *“Mentan luncurkan aplikasi smartphone dukung petani akses info pertanian”*. <http://www.berita2bahasa.com/berita/08/2162312-mentan-luncurkan-aplikasi-smartphone-dukung-petani-akses-info-pertanian>
- [4] Nazara, Amurisi. 2015. *“Aplikasi M-Petani berbasis android pada Dinas Pertanian Tanaman Pangan Provinsi Jawa Barat”*. <https://repository.unikom.ac.id/28166/>
- [5] Sari, Permata P. 2017. *“Dinas pertanian kabupaten karimun luncurkan aplikasi android”*. <http://beritakarimun.com/2017/10/31/dinas-pertanian-kabupaten-karimun-luncurkan-aplikasi-android/>
- [6] Huda, Syamsul. 2016. *“Pertanian grobogan luncurkan aplikasi android”*. <https://wordnews2016.wordpress.com/2016/08/14/pertanian-grobogan-luncurkan-aplikasi-android/>