

DOI: doi.org/10.58797/teras.0202.06

Pengembangan Aplikasi Pasubarea (Patani Subang Makmur Jeung Maju) Berbasis Website Berisi Informasi Terpadu Untuk Mendukung Usaha Tani

Erfan Handoko^{*1}, Ida Hidayat², Udayat², Evi Rahayu², Acep Imam Hidayat², Asep Hambali², Edah Adijah², Iwan Setiawan², Nining Ratnaningsih², Pipiet Sumanti², Andri², Sutisna Sanjaya², Retno Widowati³

¹Program Studi Fisika, FMIPA Universitas Negeri Jakarta, Jakarta, 13220, Indonesia

²Penyuluh Kabupaten Subang, Jawa Barat, Indonesia

³Program Studi Administrasi Bisnis, D3 Politeknik LP3I Jakarta, Indonesia

*Corresponding Email: erfana@unj.ac.id

Received: 04 November 2023
Revised: 20 Desember 2023
Accepted: 29 Desember 2023
Online: 31 Desember 2023
Published: 31 Desember 2023

**Mitra Teras: Jurnal Terapan
Pengabdian Masyarakat**
p-ISSN: 2963-2102
e-ISSN: 2964-6367



Abstract

Indonesia is a fertile country because the area is located in the tropics and is crossed by a series of volcanoes. Tropical climate conditions allow Indonesia to have types of vegetation that can survive for agricultural cultivation. Based on data obtained from the Central Statistics Agency (BPS), West Java Province is in third place. A total of 5.2 million tons of rice is produced from this region. The area of agricultural rice fields constitutes 26 percent of the total area of West Java. Of the various cities and regencies in the West Java region, Subang Regency is in third place with the largest area of agricultural land. However, farmers in Subang still experience various difficulties, such as, (1) Farmers are always at a disadvantage when commodity prices fall; (2) Farmers still use the "latah" pattern in their farming business; (3) Farmers still often experience problems in controlling pests and plant diseases; (4) Farmers have not been able to maintain continuity of production. Based on the existing facts, this time the community service wants to develop an information system that can be used as a reference by farmers in the Subang area. The information developed supports upstream to downstream activities in the agricultural sector, such as providing information on sales of fertilizers, and machinery, planting information on each land, establishing partner collaborations, and online markets. This application can be used by everyone, both people who don't have land and farmers who already have land..

Keywords: farmers, integrated information system, website

Abstrak

Indonesia merupakan Negara yang subur, karena daerahnya yang terletak di daerah tropis dan dilewati rangkaian gunung api. Kondisi iklim tropis memungkinkan Indonesia memiliki jenis vegetasi yang dapat hidup untuk budi daya pertanian. Berdasarkan data yang diperoleh dari Badan Pusat Statistik (BPS) Provinsi Jawa Barat menempati posisi ketiga. Total 5,2 juta ton beras dihasilkan dari wilayah ini. Luas lahan sawah pertanian tersebut merupakan 26 persen dari total wilayah Jawa Barat. Dari berbagai kota dan kabupaten yang berada di wilayah Jawa Barat, terdapat Kabupaten Subang yang berada di posisi ketiga daerah dengan luas lahan pertanian terbesar. Kendati demikian petani di Subang masih mengalami berbagai kesulitan seperti, (1) Petani selalu dalam posisi dirugikan ketika harga komoditi anjlok; (2) Petani masih saja menggunakan pola “latah” dalam usaha tani mereka; (3) Petani masih sering mengalami kendala dalam pengendalian hama dan penyakit tanaman; (4) Petani belum mampu menjaga kontinuitas produksi. Berdasarkan fakta-fakta yang ada maka pengabdian masyarakat kali ini ingin mengembangkan sistem informasi yang bisa dijadikan acuan oleh para petani di lingkungan Subang. Informasi yang dikembangkan mendukung aktivitas hulu ke hilir bidang pertanian, seperti menyediakan informasi penjualan pupuk, alsintan, informasi penanaman di tiap lahan, menjalin Kerjasama mitra, dan pasar online. Aplikasi ini dapat digunakan oleh semua orang baik untuk orang yang belum memiliki lahan maupun petani yang sudah memiliki lahan.

Kata-kata kunci: sistem informasi terpadu, website, petani

PENDAHULUAN

Indonesia merupakan Negara yang subur, karena daerahnya yang terletak di daerah tropis dan dilewati rangkaian gunung api. Kondisi iklim tropis memungkinkan Indonesia memiliki jenis vegetasi yang dapat hidup untuk budi daya pertanian. Suburnya tanah di Indonesia, menjadikan sektor pertanian merupakan sektor yang penting bagi berkembangnya perekonomian Negara Indonesia. Selain itu, sektor pertanian juga merupakan salah satu pendorong pemulihan perekonomian daerah yang mampu beradaptasi dan masih dapat meningkatkan produktivitas dan tumbuh positif di tengah pandemi. Sektor pertanian dan pangan terbukti bisa menjadi salah satu penopang pemulihan ekonomi daerah dan nasional.

Berdasarkan data yang diperoleh dari Badan Pusat Statistik (BPS) diperoleh informasi seperti Tabel 1. Provinsi Jawa Barat menempati posisi ketiga. Total 5,2 juta ton beras dihasilkan dari wilayah ini. Luas lahan sawah pertanian tersebut merupakan 26 persen dari total wilayah Jawa Barat (Statistik, 2015).

Namun maraknya industrialisasi menyebabkan luas lahan di Jawa Barat kian menyusut. Dari berbagai kota dan kabupaten yang berada di wilayah Jawa Barat, terdapat Kabupaten Subang yang berada di posisi ketiga daerah dengan luas lahan pertanian terbesar (Al Farizi, 2018). Kabupaten Subang juga pernah dihimbau langsung oleh Menteri Pertanian untuk memanfaatkan KUR dan memaksimalkan penggunaan alsintan (Kementerian Pertanian, 2020). Hal itu menunjukkan Kabupaten Subang sebagai daerah penghasil produk tani yang diakui di tingkat Nasional.

Tabel 1. Luas Lahan Sawah (Hektar), 2013-2015 - Badan Pusat Statistik

Provinsi	Luas Lahan Sawah (Hektar)		
	2013	2014	2015
ACEH	300 808,00	294 129,00	290 337,00
SUMATERA UTARA	438 346,00	433 043,00	423 465,00
SUMATERA BARAT	224 182,00	225 890,00	226 377,00
RIAU	93 338,00	87 594,00	71 910,00
JAMBI	113 546,00	101 195,00	94 735,00
SUMATERA SELATAN	612 424,00	616 753,00	620 632,00
BENGKULU	93 382,00	88 756,00	85 131,00
LAMPUNG	360 237,00	363 055,00	377 463,00
KEP. BANGKA BELITUNG	5 358,00	7 490,00	10 654,00
KEP. RIAU	487,00	405,00	246,00
DKI JAKARTA	895,00	778,00	650,00
JAWA BARAT	925 042,00	924 307,00	912 794,00
JAWA TENGAH	952 980,00	966 647,00	965 262,00

Meningkatkan produk hasil tani tentu saja harus beriring dengan peningkatan kesejahteraan dan kemudahan untuk petani. Kenyataannya hal-hal seperti ini terus terjadi seperti, Mengapa petani selalu dalam posisi dirugikan ketika harga komoditi anjlok? Mengapa petani masih saja menggunakan pola “latah” dalam usaha tani mereka? Mengapa petani masih sering mengalami kendala dalam pengendalian hama dan penyakit tanaman? Mengapa petani belum mampu menjaga kontinuitas produksi? Permasalahan tersebut dialami oleh petani di Indonesia termasuk petani yang berada di wilayah Subang.

Masalah ini dapat diselesaikan jika ada sistem informasi khusus yang terintegrasi yang dapat digunakan petani. Di era globalisasi dan keterbukaan informasi, sebenarnya tidak terlalu sulit bagi petani untuk mendapatkan informasi tersebut. Jaringan internet yang telah menjangkau hampir seluruh pelosok daerah sangat bermanfaat bagi petani untuk menerima informasi dari luar (Nurhadi, 2022). Satu-satunya masalah adalah sejauh ini hanya sedikit petani yang mau dan mampu menggunakan informasi ini untuk mendukung pertanian mereka. Jika petani ingin mengakses informasi ini, mereka dapat membuat rencana budidaya sebaik mungkin berdasarkan area yang digarap dan jadwal serta pola budidaya. Sehingga, di awal musim panen, mereka tidak kesulitan memasarkan hasil pertanian yang mereka

hasilkan. Akses informasi juga memungkinkan kerjasama langsung dengan para pengusaha di kota-kota besar tersebut bahkan dengan eksportir, yang harga jual yang mereka terima jauh lebih tinggi dibandingkan ketika produk mereka dijual oleh pengepul berbasis desa. di tingkat kecamatan dan kabupaten. Rantai niaga hasil pertanian yang terlalu panjang bisa menjadi salah satu penyebab harga jual petani tidak seimbang dengan biaya produksi. Dan ini terjadi pada hampir semua hasil pertanian terutama hasil kebun seperti cabai, tomat, bawang merah, kol, wortel dan lain-lain (Arbita, 2021).



Gambar 1. Masalah Pertanian di Indonesia

Melalui informasi tersebut, petani dapat memperoleh informasi mengenai luas tanam komoditas yang sama di daerah lain, cara budidaya, jadwal tanam dan penaburan sesuai kebutuhan pasar. Dengan mengubah areal tanam dan tanam, tidak terjadi kelebihan produksi pada waktu tertentu dan tidak terjadi kekurangan produk pada waktu lainnya. Menjaga kesinambungan produksi memudahkan petani untuk bersinergi dalam memasarkan hasil produksinya, karena selain aspek kualitas, kesinambungan produksi merupakan aspek terpenting dalam pemasaran hasil pertanian, khususnya bagi pengusaha dalam hal produksi ekspor. dari faktor yang paling penting. Dalam hal kerjasama ekspor biasanya terdapat kesepakatan kuota mingguan atau bulanan dengan jumlah tertentu, jika kuota tidak dapat dipenuhi maka pembeli kemudian memutuskan secara sepihak perjanjian kerjasama ekspor tersebut. Jika petani dapat menjaga kontinuitas produksi, tentunya juga memperhatikan kualitas produk, maka ada jaminan harga bagi petani dan tidak ada lagi fluktuasi harga yang merugikan petani. Tingkat konsumsi hasil pertanian, tingkat stok hasil pertanian di pasar potensial, informasi luas benih dan luas panen di sentra produksi di luar daerah, yang dapat dijadikan acuan perencanaan kegiatan pertanian, kini tersedia bagi petani dengan teknologi. Informasi. Dan itu adalah sesuatu yang jarang dilakukan petani, itulah sebabnya masalah "klasik" seperti naik turunnya harga komoditas lunak tetap menjadi "bogeyone" yang menakutkan bagi petani. Harus ada dorongan motivasi dan fasilitasi dari pihak-pihak terkait agar para petani, lebih-lebih para penyuluh untuk mau dan mampu mengakses informasi dari dunia luar, tanpa mengusai informasi, kita akan terus tertinggal (Anwarudin, 2020).

Selain masalah pemasaran hasil pertanian, teknologi informasi dapat dimanfaatkan untuk memperoleh informasi tentang teknologi pertanian, pengendalian hama dan penyakit tanaman, peningkatan kualitas hasil pertanian dan penunjang penting lainnya bagi kegiatan pertanian (Yuhana, 2019). Selain itu, akses informasi petani juga dapat digunakan untuk

mempromosikan potensi produk pertanian dan kelompok tani mereka, bahkan mengubah lahan pertanian mereka menjadi tujuan pertanian, meningkatkan jumlah pendapatan petani. Singkatnya, di era globalisasi, akses informasi juga menjadi salah satu faktor penentu dalam upaya peningkatan kesejahteraan petani, yang tidak bisa ditawar lagi dan harus dijaga oleh semua pihak. Selain aspek budidaya, akses informasi akan menjadi bagian dari solusi yang ada bagi petani (Septiani, 2019 & Andreani, 2019).

Beberapa pengembang aplikasi sudah merancang sistem informasi yang mendukung kegiatan tani. Aplikasi tersebut diantaranya:

1. Plantix
2. Pak Tani Digital
3. Tanihub
4. Sayurbox
5. Agripedia
6. RegoPantes

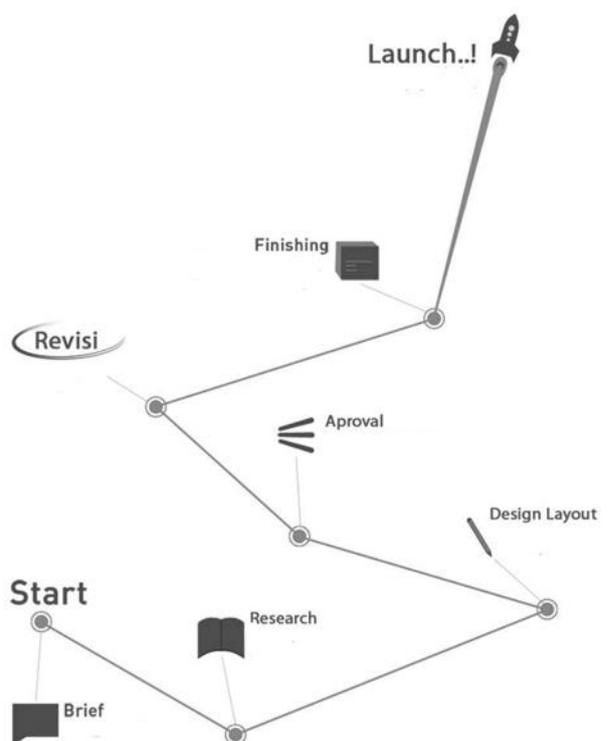
Aplikasi di atas memiliki Keunggulan masing-masing, seperti (1) mendukung aktivitas hulu ke hilir di bidang pertanian, (2) memudahkan petani dalam mengetahui jenis penyakit tanaman hanya lewat gambar, dan (3) pembiayaan dan distribusi pupuk. Sedangkan kelemahannya adalah beberapa Aplikasi hanya bisa digunakan diwilayah tertentu sehingga belum menjangkau wilayah yang luas, termasuk belum menjangkau Wilayah Subang. Walaupun saat ini sudah ada aplikasi Petani Milenial Jabar tetapi pendaftarannya terbatas dan petani yang dapat bergabung hanya petani yang sudah memiliki lahan (usaha sebelumnya).

Berdasarkan fakta-fakta yang ada maka pengabdian masyarakat kali ini ingin mengembangkan sistem informasi yang bisa dijadikan acuan oleh para petani di lingkungan Subang. Informasi yang dikembangkan mendukung aktivitas hulu ke hilir bidang pertanian, seperti menyediakan informasi penjualan pupuk, alsintan, informasi penanaman di tiap lahan, menjalin Kerjasama mitra, dan pasar online. Aplikasi ini dapat digunakan oleh semua orang baik untuk orang yang belum memiliki lahan maupun petani yang sudah memiliki lahan.

METODE

Pelaksanaan program adalah menyediakan lokasi dan masyarakat yang turut serta dalam proses perencanaan hingga penggunaan Aplikasi PASUBAREA. Perencanaan diawali dengan memberikan izin untuk melaksanakan program pemberdayaan berbasis masyarakat. Beberapa pejabat yang berwenang dan penyuluh akan dilibatkan dalam membuat dan menggunakan Aplikasi Pasubarea. Website yang dikembangkan sebagai dasar dari aplikasi system informasi PASUBAREA. Metode pengembangan website dan aplikasi yang dilakukan sama seperti metode pengembangan untuk produk sejenis. Sebelum memulai diawali dulu dengan *Brief*, dimana mitra akan menyampaikan tampilan website yang diinginkan. Selanjutnya *Start*, yang berarti tim PKM memulai pekerjaannya. *Research*, tim PKM mulai mencari visual yang bagus untuk sistem informasi PASUBAREA. *Design layout* tim PKM memulai untuk membuat website yang nantinya akan dikonversikan pula dalam bentuk aplikasi sesuai dengan acuan hasil *Brief* dan *Research*. *Aproval*, tim PKM akan menampilkan desain website yang telah dikembangkan. *Revisi*, tim PKM akan merevisi

tampilan dan juga konten sesuai dengan masukan yang diterima pada tahap *Aproval*. *Finishing*, Mitra sudah dapat mencoba dan melihat tampilan akhir dari sistem informasi PASUBAREA yang dikembangkan (beta version). Terakhir, *Launch* Setelah semua tahapan berjalan dengan sesuai dan baik sesuai dengan yang diinginkan oleh mitra dan tujuan tim PKM, maka Aplikasi PASUBAREA siap diluncurkan.



Gambar 2. Flowchart pengembangan sistem informasi

HASIL DAN DISKUSI

Pengabdian masyarakat dalam Pengembangan Aplikasi Pasubarea (Patani Subang Makmur Jeung Maju) Berbasis Website Berisi Informasi Terpadu Untuk Mendukung Usaha Tani telah dilaksanakan pada Bulan Agustus 2023. Peserta sasaran yang terlibat dalam kegiatan ini adalah para petani di daerah Kabupaten Subang, Provinsi Jawa Barat.



Gambar 3. Peta Lokasi Mitra Sasaran

Seluruh anggota menunjukkan keterlibatan secara langsung dan bersama-sama tidak hanya dengan sesama anggota tim tetapi juga dengan masyarakat. Tujuannya adalah agar tim siap dan mampu menghadapi dan menyelesaikan masalah sesuai dengan yang telah dirumuskan, sehingga program pemberdayaan masyarakat menjadi efektif karena memberikan manfaat kepada masyarakat. Tim juga melakukan pendampingan profesional, sehingga pemanfaatan Aplikasi PASUBAREA bisa lebih terarah dan dapat memberdayakan potensi tani yang ada di masyarakat secara optimal. Berikut tolak ukur ketercapaian pemanfaatan Aplikasi Pasubarea:

1. Mendahulukan kepentingan umum. Program sosialisasi dan persamaan desain sistem informasi atau Aplikasi PASUBAREA antara tim dengan masyarakat Subang.
2. Kesamaan nilai. Kesadaran kepentingan bersama akan manfaat dari sistem informasi atau Aplikasi PASUBAREA.
3. Layanan Masyarakat. Sistem informasi atau Aplikasi PASUBAREA dapat digunakan oleh masyarakat Subang sesuai dengan fungsinya.
4. Komunikasi. Pertemuan rutin dalam rangka pengeorganisasikan dan evaluasi sistem informasi atau Aplikasi PASUBAREA.
5. Percaya diri. Keterlibatan warga dalam terlaksananya dan tercapainya Program Pemberdayaan Masyarakat.
6. Keterkaitan. Program sistem informasi atau Aplikasi PASUBAREA berkaitan pula dengan pengembangan potensi yang ada dilingungan Subang khususnya bidang pertanian.
7. Informasi. Memberikan pendampingan dan pelatihan sistem informasi atau Aplikasi PASUBAREA.

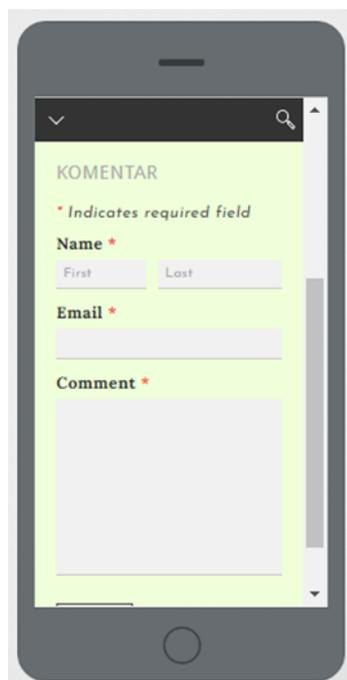
8. Kepemimpinan. Anggota tim beserta mahasiswa menjadi motor penggerak dalam melaksanakan program sistem informasi atau Aplikasi PASUBAREA.
9. Jaringan Kerja. Sistem informasi atau Aplikasi PASUBAREA mampu menjadi wadah untuk menjalin Kerjasama mitra, dan pasar online.
10. Organisasi. Membentuk panitia dalam menjalankan program.
11. Kekuatan politik. Penyampaian pendapat dalam forum perencanaan program.
12. Keahlian. Keahlian masyarakat dalam Bertani.
13. Kepercayaan. Kepercayaan kepada mahasiswa untuk mendampingi / memfasilitasi jalannya program.
14. Keselarasan. Keaktifan dan keterlibatan seluruh warga masyarakat dalam proses pelaksanaan program.
15. Kekayaan. Melestarikan dan menjaga sumber daya alam khususnya pertanian yang ada di wilayah Subang.

Pengembangkan sistem informasi yang bisa dijadikan acuan oleh para petani di lingkungan Subang. Informasi yang dikembangkan mendukung aktivitas hulu ke hilir bidang pertanian, seperti menyediakan informasi penjualan pupuk, alsintan, informasi penanaman di tiap lahan, menjalin Kerjasama mitra, dan pasar online. Informasi yang dikembangkan mendukung aktivitas hulu ke hilir bidang pertanian, seperti menyediakan informasi penjualan pupuk, alsintan, informasi penanaman di tiap lahan, menjalin Kerjasama mitra, dan pasar online. Aplikasi tersebut berbasis website yang diberi nama PASUBAREA (PATani SUBang mAKmuR JEung MAju). Berikut ini adalah hasil pengembangan didtem informasi telah dibuat.



Gambar 4. Tampilan Menu Pada Aplikasi PASUBERA

Pengguna bisa meninggalkan pesan baik yang bertujuan untuk memperbaiki sistem informasi maupun menambahkan konten. Penambahan tetap dilakukan oleh Admin Pasubarea. Masukan dapat diberikan melalui kolom komentar atau email.



Gambar 5. Tampilan Kontak Aplikasi PASUBERA

KESIMPULAN

Subang, Jawa Barat, memiliki potensi pertanian yang besar, terutama pada sektor padi. Meskipun subur, petani di Subang mengalami beberapa kendala, termasuk kerugian saat harga komoditas anjlok, pola "latah" dalam usaha tani, kendala pengendalian hama, dan kesulitan menjaga kontinuitas produksi. Pengembangan aplikasi "PASUBAREA" sebagai sistem informasi terintegrasi untuk mendukung petani. Pemanfaatan aplikasi HasilKebun untuk memasarkan produk holtikultura hidroponik. Tren Pertanian dan Perubahan Pola Konsumsi. Diharapkan bahwa implementasi solusi-solusi ini dapat meningkatkan kesejahteraan petani dan berkontribusi pada pembangunan wilayah Subang. Secara keseluruhan kegiatan PKM ini berjalan lancar karena dibantu oleh Penyuluh yang ada di lingkungan Kecamatan Serangpanjang.

REFERENSI

- Statistik, B. P. (2015). *Luas Lahan Sawah (Hektar) 2013-2015*. Jakarta: Badan Pusat Statistik.
- Statistik, B. P. (2015). *Luas Lahan Sawah Menurut Jenis Pengairan (Hektar)*. Jakarta: Badan Pusat Statistik Provinsi Jawa Barat.
- Al Farizi, A. N. (2018). *Analisis Pendapatan Petani Padi di Desa Kotasari Kecamatan Pusakanagara Kabupaten Subang*.
- Kementerian Pertanian, R. I. (2020). *Mentan Ajak Petani Subang Manfaatkan Alsintan dan KUR*.

- Nurhadi, A., Sosiatri, R., & Salami, M. M. (2022). Penggunaan Internet Terhadap Peningkatan Penjualan Dan Produktifitas Hasil Pertanian Padi Pada Desa Cihambulu, Subang, Jawa Barat. *Idea Abdimas Journal*, 1(1), 24-28.
- Arbita, H. (2021). *Perlunya Akses Informasi Untuk Mendukung Usaha Tani*. Dinas Komunikasi dan Informatika. Website Resmi Diskominfo Kabupaten Aceh Tengah: Aceh.
- Anwarudin, O., Sumardjo, S., Satria, A., & Fatchiya, A. (2020). Peranan penyuluh pertanian dalam mendukung keberlanjutan agribisnis petani muda di Kabupaten Majalengka. *Jurnal Agribisnis Terpadu*, 13(1), 17-36.
- Yuhana, K. (2019). Implementasi Kebijakan Ketahanan Pangan dan Gizi di Kabupaten Subang. *International Journal of Demos*, 1(2), 232-261.
- Septanti, K. S. (2019). Potensi pemanfaatan kearifan lokal untuk menahan konversi lahan sawah ke nonsawah. In *Forum penelitian Agro Ekonomi* (Vol. 37, No. 1, pp. 59-75).
- Andreani, D., Ghazali, M. F., Arnesta, A. F., & Sugandi, M. (2019). Seberapa Cepat Lahan Padi Sawah Bertahan Dari Kekeringan Pada Di Musim Kemarau?. *Jurnal Meteorologi Klimatologi dan Geofisika*.