IMPLEMENTASI TEKNOLOGI PADA SENTRA KELENGKENG NEW CRYSTAL DESA KEDUNGWERU

Yulianto[1], Sarjimin[2], Irawan Wibisonya[3]
[1, 2] Program Studi Ilmu Komputer FST Universitas Putra Bangsa, [3] Program Studi Agrobisnis FST Universitas Putra Bangsa
Email: yulianto@fst.universitasputrabangsa.ac.id

ABSTRACT

Kedungweru Village is one of the 460 villages/sub-districts in Kebumen Regency where the percentage of poor households is still quite high, namely 108 households (23.37%) of a total of 462 households. In the midst of these conditions, Kedungweru Village has the potential to have community organizations that run productive businesses, including BumDes Karya Raharja with a swimming pool business unit, "Ndeso" stalls, marketing of fishery and agricultural products, then the Marsudi Berkah Atmosfer farmer group in making fertilizer and managing longan, and KEP Sumber Barokah in the form of goat farming and compost processing. The village and community yard land that is less productive is still quite extensive. Armed with this potential, the Putra Bangsa University PKM Team proposed the Kedungweru program as a new crystal longan center with the support of information technology in business management. The application was created as a means to assist managers in running businesses both related to data collection, data processing, and transparency to partners and the community.

***Keywords**: longan, center, information technology*

ABSTRAK

Desa Kedungweru merupakan salah satu desa dari 460 desa/kelurahan di Kabupaten Kebumen dimana prosentase rumah tangga miskin masih cukup tinggi yaitu sejumlah 108 rumah tangga (23,37%) dari total sejumlah 462 rumah tangga. Ditengah kondisi tersebut desa Kedungweru memiliki potensi antara lain memiliki organisasi kemasyarakatan yang menjalankan usaha produktif antara lain BumDes Karya Raharja dengan unit usaha kolam renang, warung "Ndeso", pemasaran produk perikanan dan pertanian, selanjutnya poktan Marsudi Berkah Suasana dalam pembuatan pupuk dan pengelolaan kelengkeng, serta KEP Sumber Barokah berupa ternak kambing dan pengolahan pupuk kompos. Lahan pekarangan milik desa dan masyarakat yang kurang produktif masih cukup luas. Berbekal potensi tersebut maka Tim PKM Universitas Putra Bangsa mengusulkan program Kedungweru sebagai sentra kelengkeng new crystal dengan dukungan teknologi informasi dalam pengelolaan usaha. Aplikasi tersebut dibuat sebagai sarana untuk membantu pengelola dalam menjalankan usaha baik terkait pengumpulan data, pemrosesan data, dan transparansi kepada mitra dan masyarakat.

***Kata kunci:** kelengkeng, sentra, teknologi informasi*

PENDAHULUAN

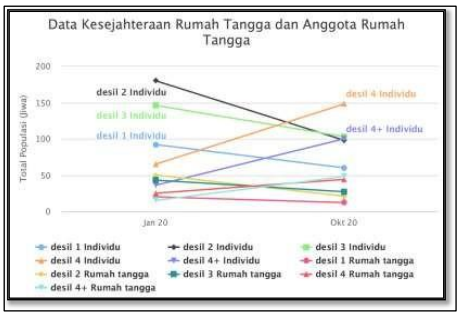
Kabupaten Kebumen terdiri dari 26 kecamatan dan 460 desa/kelurahan, desa Kedungweru, berjarak sekitar 41 km dari pusat kota Kebumen serta berbatasan langsung dengan Kabupaten Banyumas (Pemerintah Desa Kedungweru, 2019), secara administrasi terbagi dalam lima pedukuhan, dua rukun warga dan sembilan rukun tetangga.

Berdasarkan data BPS tahun 2022 Provinsi Jawa Tengah menduduki rangking ke 3 (13,51%) provinsi dengan penduduk terbanyak di Indonesia. Usia 15-64 tahun merupakan usia produktif, penduduk dengan usia produktif di Indonesia pada tahun 2020 sekitar 70 %

(Solikhin, 2022), sedangkan Kabupaten Kebumen sebanyak 64,62%. Jumlah penduduk usia produktif tersebut cenderung mengalami peningkatan pada tahun 1961 sejumlah 53,4 jt dan tahun 2020 menjadi 187,2 jt (Wahyudi & Rejekingsih, 2013). Jumlah penduduk Kebumen sebanyak 1,35 juta jiwa (sensus penduduk 2020) dan tahun 2023 sejumlah 1.397,56 ribu jiwa (Badan Pusat Statistik, 2023b). Sedangkan jumlah penduduk desa Kedungweru pada tahun 2023 sejumlah 1.420 orang dengan rincian sejumlah 699 orang (49,23%) wanita dan sejumlah 721 orang (50,77 %) pria (Badan Pusat Statistik, 2023a).

Konsep kemiskinan berhubungan dengan perkiraan jumlah pendapatan dan perkiraan jumlah kebutuhan, khususnya terkait dengan kebutuhan pokok atau kebutuhan dasar minimum (konsep kemiskinan mutlak/absolut) sehingga seseorang dapat dikatakan hidup secara layak (Santosa, 2005). Kemiskinan merupakan ketidak mampuan seseorang untuk memenuhi kebutuhan makanan (Isda et al., 2021). Sedangkan kemiskinan relatif merupakan seseorang yang sudah masuk klasifikasi mampu memenuhi tingkat kebutuhan dasar minimum tetapi gap dengan kesejahteraan masyarakat sekitar cukup jauh. Penduduk miskin adalah masyarakat yang memiliki rata-rata nilai pengeluaran per bulan per kapita yang berada di bawah garis kemiskinan (8), jumlah penduduk miskin di Kebumen tahun 2020 sejumlah 211,1 ribu jiwa (17,59%), tahun 2021 sejumlah 212,9 ribu jiwa (17,83%), tahun 2023 sejumlah 195,45 ribu jiwa atau 16,34%, dan tahun 2024 menurun menjadi 187,95 ribu jiwa (15,71%) dengan garis kemiskinan Rp. 471.824,- (Isda et al., 2021).

Desa Kedungweru terdiri dari 462 rumah tangga dan sekitar 70% KK memperoleh pendapatan rata-rata dibawah upah minimum Kabupaten (UMK) Kebumen yaitu 2.121.947 juta (Pemerintah Desa Kedungweru, 2019).



Gambar 1. Data Kesejahteraan Sosial Desa Kedungweru 2020
Sumber: SiDesa Jawa Tengah

Berdasarkan data Sistem Informasi Desa Provinsi Jawa Tengah penduduk desa Kedungweru yang masuk ke dalam desil 1 sampai dengan desil 4 sejumkah 108 rumah tangga klasifikasi miskin. Rincian yaitu klasifikasi desil 1 sejumlah 12 KK, desil 2 sejumlah 21KK, desil 3 sejumlah 27 KK dan desil 4 sejumlah 48 KK, sehingga total 108 KK (23,37%) (Badan Pusat Staistik, 2022).

Organisasi kemasyarakat yang ada di desa Kendungweru antara lain Badan Usaha Milik Desa (BumDes) Karya Raharja, Kelompok Tani (Poktan) Marsudi Berkah Suasana, Karangtaruna Wira Bumi, Kelompok Budidaya Ikan (Pokdakan) Mina Raharja, Kelompok Wanita Tani (KWT) Sumber Rejeki, dan Kelompok Ekonomi Petani (KEP) Sumber Barokah. BUMDesa Karya Raharja dengan unit usaha pengelolaan eduwisata, unit pemancingan, warung ”Ndeso”, kolam renang anak-anak, dan pemasaran produk perikanan dan pertanian. Poktana Marsudi Berkah Suasana dibentuk dengan tujuan untuk meningkatkan hasil pertanian dan taraf hidup petani khususnya anggota kelompok. Berbagai kegiatan yang telah dilakukan yaitu pertemuan rutin menjelang masa tanam untuk membahas persiapan tanam dan dinamika pertanian, kegiatan pembuatan pupuk, dan kegiatan penanaman serta pemeliharaan tanaman kelengkeng New-Crystal.

Pohon kelengkeng New Crystal yang telah ditanam diawal sejumlah 50 pohon dan sekarang sudah bertambah menjadi 102 pohon. Pemilihan pohon kelengkeng dengan jenis

kelengkeng New Crystal karena berbagai keunggulan yang dimiliki antara lain buah yang lebat dan rasa manis (Askardiya Mirza Gayatri et al., 2022).

Buah kelengkeng yang dibudidayakan di nusantara terdapat dua jenis, yaitu buah kelengkeng lokal (jenis batu, kopyor) dan buah kelengkeng introduksi (Wajieh & Alfarisi, 2023). Saat ini sebagian pohon kelengkeng tersebut sudah berbuah dan dipasarkan ke masyarakat. Pengalaman tersebut menjadi bekal Poktan Marsudi Berkah Suasana dalam mengembangkan usahanya.

Sebagian besar pendapatan 323 rumah tangga masih dibawah UMK sehingga perlu upaya peningkatan pendapatan (Yuspira et al., 2023). Pengentasan kemiskinan mensyaratkan adanya pertumbuhan ekonomi yang berkualitas yang dapat diwujudkan dengan kebijakan perluasan kerja dan memaksimalkan investasi yang produktif di berbagasi sektor (Bibit Buah, 2020).

Berdasarkan latar belakang tersebut di atas terlihat bahwa desa Kedungweru kecamatan Ayah merupakan desa yang memiliki banyak potensi dan masyarakat telah memiliki berbagai usaha serta telah tergabung dalam berbagai kelompok masyarakat. Usaha yang sudah ada antara lain BumDes Karya Raharja telah mengelola eduwisata, warung, kolam anak dan pemancingan, kelompok tani Marsudi Berkah Suasana pengolahan pertanian termasuk pohon kelengkeng dan pembuatan pupuk organik, Kelompok Wanita Tani Sumber Rejeki pembuatan demplot dan bibit, dan Kelompok ekonomi petani (KEP) Sumber Barokah mengelola ternak kambing beserta pengolahan kotoran menjadi kompos.

Permasalahan rendahnya pendapatan menjadi hal yang harus dicarikan solusinya oleh berbagai pihak khususnya pemerintah desa Kedungweru.

Tujuan kegiatan PKM ini adalah untuk meningkatkan pendapatan mitra dengan cara mengembangkan, mengelola serta menciptakan usaha melalui usaha produktif dengan memanfaatkan potensi sumber daya di desa Kedungweru khususnya Poktan Marsudi Berkah Suasana serta secara umum mengurangi tingkat kemiskinan dengan dukungan teknologi informasi.

METODE

Kegiatan PKM Universitas Putra Bangsa dilaksanakan mulai bulan Juli - Desember 2024. Mitra pengabdian yaitu Poktan Marsudi Berkah Suasana desa Kedungweru, kecamatan Ayah, kabupaten Kebumen yang beranggotakan 25 orang. Pelaksanaan kegiatan dilakukan secara bertahap mulai kegiatan sosialisasi, pelatihan hingga evaluasi. Mitra sasaran kelompok tani tersebut dipilih berdasarkan fokus kegiatan budidaya pada tanaman kelengkeng varietas new crystal, sehingga diharapkan kegiatan ini memiliki kontribusi yang positif dan berjalan inline dengan program desa.

Secara lebih rinci kegiatan mitra yang bergerak dibidang ekonomi produktif dan mengarah ke ekonomi produktif, maka metode pelaksanaan kegiatan untuk menyelesaikan permasalahan dengan terlaksananya program ”Kedungweru Sentra Kelengkeng New Crystal”, dan tercapainya peningkatan pendapatan masyarakat sebagai upaya penurunan tingkat kemiskinan masyarakat serta peningkatan pengetahuan pengelolaan usaha.

Gambar 2. Metode Pelaksanaan Kegiatan ”Kedungweru Sentral Kelengekeng New Crystal”

Kegiatan pelaksanaan program secara terperinci sesuai metode yang disusun adalah sebagai berikut:

a. Melaksanakan kegiatan *Focus Grup Discussion (FGD)* dalam rangka menerima saran dan masukan dari kelompok tani Marsudi Berkah Suasana dan Pemerintah Desa Kedungweru. Tim PKM dapat menggali kondisi riil di lapangan, permasalahan yang dihadapi dan upaya yang sudah dilakukan untuk penyelesaian masalah serta perencanaan kegiatan kedepan.
b. Melaksanakan sosialisasi program usulan yaitu program ”Kedungweru Sentra Kelengkeng New Crystal” yang didukung sistem informasi berupa aplikasi serta keterlibatan para pihak dalam program.
   1) Rencana pelaksanaan program PKM
   2) Konsep dan desain sistem informasi.
   3) Alur berjalannya sistem informasi.
   4) Administrator, operator dan user.
   5) Mekanisme pembagian tugas, tanggungjawab dan pembagian keuntungan.
   6) Sosialisasi dan bimbingan teknis penggunaan Aplikasi ”Kedungweru Sentra New Crystal”.
c. Pelatihan yang akan dilakukan antara lain
   1) Pelatihan manajemen pengelolaan agrobisnis.
   2) Pelatihan kegiatan budidaya kelengkeng.
   3) Pelatihan penggunaan aplikasi
d. Kegiatan evaluasi program dilakukan secara terjadwal maupun insidental baik mingguan ataupun bulanan. Melakukan monitoring lapangan, melalui rapat untuk memastikan bahwa program berjalan sesuai rencana, baik rapat terjawal oleh pemerintah desa Kedungweru ataupun insidental oleh tim.
e. Keberlanjutan program. Program ”Kedungweru Sentra Kelengkeng New Crystal” merupakan program jangka panjang, dimana untuk bisa berbuah membutuhkan waktu atau usia pohon kelengkeng cukup lama, sehingga sepanjang pohon tersebut masih produktif berbuah maka program akan tetap berjalan, atau pohon diregenerasi kembali. Sehubungan dengan hal tersebut aplikasi sebagai bagian pendukung utama untuk mengelola program dapat dikembangkan sesuai dengan kebutuhan *User* dalam rangka kontrol kelembagaan dan transparansi kepada mitra. Selain itu dengan jumlah pohon kelengkeng di desa Kedungweru yang semakin banyak diperlukan teknologi penyiraman, pemasaran dan pengolahan produk pasca panen.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Tim PKM Universitas Putra Bangsa yang terdiri dari tim dosen dan tim mahasiswa telah melaksanakan program kegiatan Membangun Kedungweru Sebagai Sentra Kelengkeng New Crystal Dengan Dukungan Teknologi Informasi, kegiatan dilakukan bersama mitra Poktan Marsudi Berkah Suasana.

Kegiatan yang dilakukan

Beberapa kegiatan yang sudah dilaksakan sesuai dengan program kegiatan adalah sebagai berikut:

Pertama, melakukan rapat atau Focus Group Discussion (FGD) bersama Poktan Marsudi Berkah Suasana dan Pemerintah Desa Kedungweru Kecamatan Ayah Kabupaten Kebumen. FGD dilaksanakan untuk membahas terkait kondisi realita masyarakat Kedungweru dari sisi ekonomi, potensi yang ada di desa Kedungweru baik terkait organisasi desa maupun usaha pertanian, aktivitas/kegiatan yang pernah dilakukan dalam upaya pengentasan kemiskinan, saran masukan terkait program Kedungweru Sentra Kelengkeng New Crystal dan rencana kegiatan yang akan dilaksanakan pada waktu yang akan datang.

Gambar 3. FGD Bersama Mitra

Kedua, melakukan kegiatan sosialisasi terkait program kegiatan PKM Universitas Putra Bangsa, sosialisasi program "Kedungweru Sentra Kelengkeng New Crystal", dan sosialisasi terkait program kemitraan desa.

Sosialisasi dilaksanakan oleh Ketua Tim PKM Universitas Putra Bangsa, Sekretaris desa Kedungeru, dan Petugas BPP kecamatan Ayah

Gambar 4: Sosialisasi kepada Mitra

Ketiga, melaksanakan persiapan lahan dan bibit kelengkeng serta penanaman kelengkeng new crystal. Tim PKM Universitas Putra Bangsa telak melakukan penyerahan bibit kelengkeng, pupuk kompos serta pupuk kapur.

Keempat, melaksanakan kegiatan pelatihan terkait teknis pemeliharaan pohon kelengkeng, manajemen agrobisnis, dan pengenalan aplikasi. Pelatihan pemeliharaan meliputi cara penanaman, pemupukan, penyemprotan, pruning, pemberian booster dan pemanenan.

Gambar 5. Pelatihan Pemeliharaan

Pelatihan agrobisnis terkait pengelolaan bisnis/usaha bidang pertanian.

Gambar 6. Pelatihan Manajemen Agrobisnis

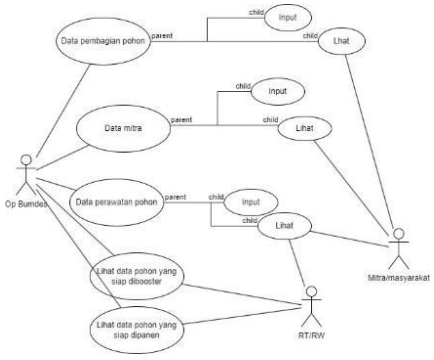
Pengenalan aplikasi untuk pengelolaan usaha Kedungweru sentra kelengkeng new crystal.

Gambar 7. Pengenalan Aplikasi

Kelima, melakukan penyerahan bahan baku berupa pupuk NPK, sprayer, obat-obatan kelengkeng, dan brongsong buah kelengkeng.
Keenam, pelatihan penggunaan aplikasi "Kedungweru Sentra Kelengkeng New Crystal" kepada administrator dan operator, dan pelatihan pembuatan olahan turunan buah kelengkeng.

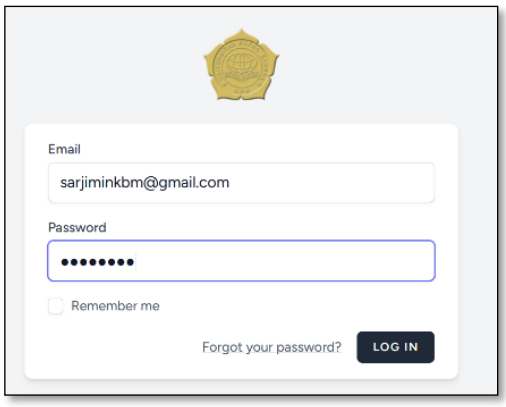
Aplikasi "Kedungweru Sentra Kelengkeng New Crystal.

Aplikasi ini dirancang sebagai media untuk membantu pengelolaan usaha kawasan sentra kelengkeng di desa Kedungweru. Aplikasi ini digunakan untuk pendataan mitra, mengumpulkan data pohon kelengkeng, mencatat proses pemeliharaan pohon, mengolah dan menginformasikan bagi hasil panen buah kelengkeng sebagai upaya transparansi bagi hasil penjualan kelengkeng milik mitra.



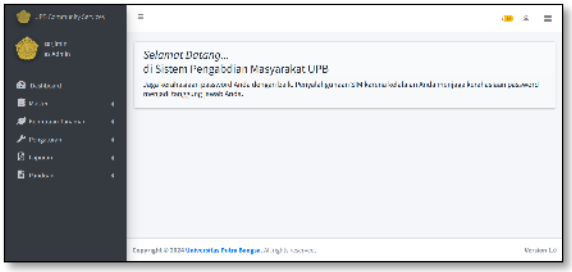
Gambar 5. Desain Aplikasi

Aplikasi ini dirancang dapat digunakan oleh Poktan Marsudi Berkah Suasana ataupun digunakan oleh pemerintah desa Kedungweru. Pengguna aplikasi dibagi menjadi tiga yaitu administrator, operator, dan user.
Aplikasi dapat diakses melalui link berikut ini https://pkm.universitasputrabangsa.ac.id/



Gambar 6. Tampilan Masuk Dashboard Aplikasi

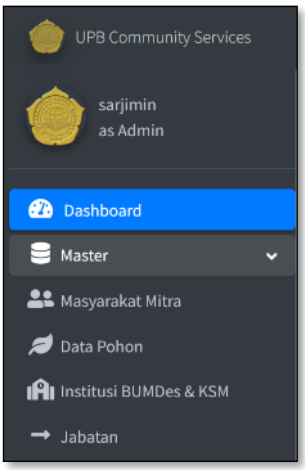
Pengguna diminta untuk memasukkan email dan password untuk masuk ke tampilan dasboard berikutnya:



Gambar 7. Tampilan Aplikasi

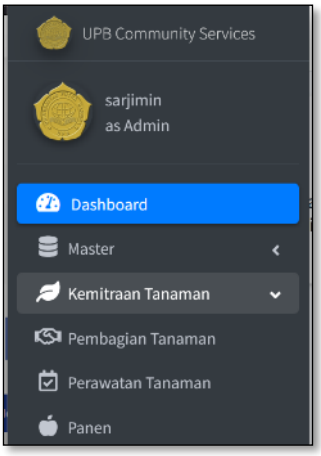
Tampilan dashboard terdiri dari menu Master, Kemitraan Tanaman, Pengaturan, Laporan, dan Panduan.

a. Menu Master.
Menu Master terdiri dari 1) sub menu Masyarakat Mitra yang berisi data mitra, 2) sub menu Data Pohon berisi data pohon kelengkeng yang sudah ditanam oleh mitra, dan 3) sub menu Institusi BUMDes & KSM digunakan untuk mencatat data organisasi kemasyarakatan. 4) sub menu Jabatan berisi data pengelola aplikasi beserta hak aksesnya. Menu ini digunakan untuk mencatat semua data pokok dari mitra, pohon, maupun organisasi kemasyarakatan.



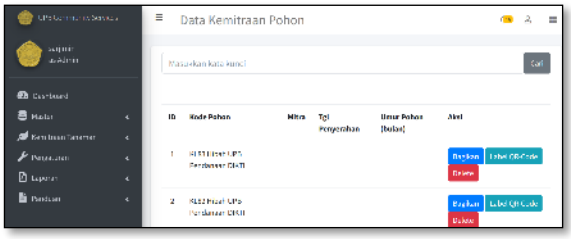
Gambar 8. Tampilan Menu Master

b. Menu Kemitraan Tanaman.
Menu kemitraan tanaman dipergunakan untuk mencatat data pohon yang dimiliki oleh mitra dan aktivitas pemeliharaan pohon.



Gambar 9. Tampilan Menu Kemitraan Tanaman

Menu Kemitraan Tanaman terdiri dari 1) Sub menu Pembagian Tanaman berisi data tanaman beserta penentuan alokasi ke mitra, serta pembuatan QR CODE agar mitra dapat melakukan monitoring pohon kelengkeng. QR Code ini dapat dipasang di masing-masing pohon

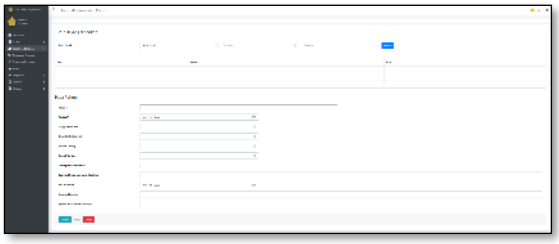


Gambar 10. Tampilan Data Kemitraan Pohon

Label QR Code dapat dicetak dan di pasang di masing-masing pohon agar mitra dan masyarakat dapat mengetahui informasi terkait pohon tersebut.

Gambar 11. Tampilan Label QR Code

Sub menu selanjutnya 2) Sub menu Perawatan Tanaman digunakan untuk mencatat tindakan yang sudah dilakukan untuk masing-masing tanaman.

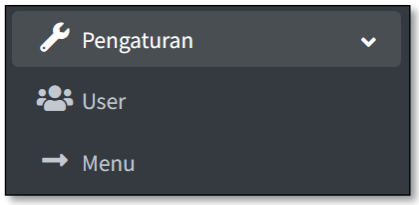


Gambar 12. Tampilan Perawatan Tanaman

Sub menu ini harus selalu dilakukan *update* sesuai dengan kegiatan perawatan tanaman.

c. Menu Pengaturan

Menu pengaturan terdiri dari 1) sub menu User dan 2) sub menu “Menu”.

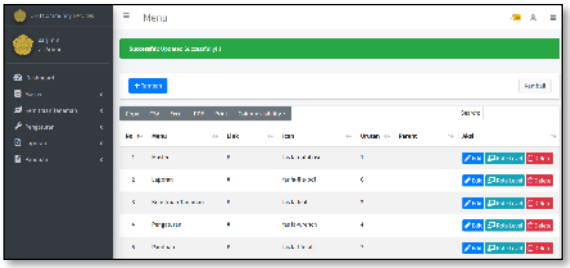


Gambar 12. Menu Pengaturan

Apabila sub menu User di klik maka akan tampil jendela Kelola Akun. Jendela Kelola Akun ini dapat digunakan untuk menambahkan user sesuai hak akses dalam aplikasi, dan melakukan perbaikan.

Gambar 13. Tampilan Sub Menu User

Sedangkan Sub menu “Menu” digunakan untuk melakukan pengaturan menu-menu di dalam aplikasi.

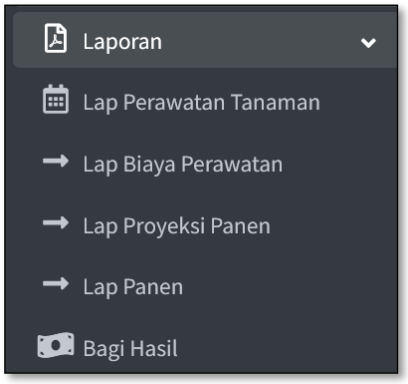


Gambar 14. Tampilan Sub Menu “Menu”

Sub menu “Menu” digunakan untuk melakukan pengaturan dengan melakukan *Edit, Role Level,* dan *Delete*.

d. Menu Laporan

Menu laporan berisi berbagai format laporan yang dirancang untuk memenuhi kebutuhan user ataupun mitra dan masyarakat.



Gambar 15. Tampilan Menu Laporan

Menu laporan ini terdiri dari sub menu 1) Lap Perawatan Tanaman, 2) Lap Biaya Perawatan, 3) Lap Proyeksi Panen, 4) Lap Panen, dan 5)Tampilan bagi hasil. Apabila data menu sebelumnya sudah diinput maka menu laporan dapat diakses.

e. Menu Panduan
Menu panduan berisi petunjuk operasional aplikasi sehingga dapat menjadi pegangan pengelola aplikasi dalam mengoperasionalkannya.

SIMPULAN

Kegiatan PKM Universitas Putra Bangsa telah berjalan sesuai dengan rencana, kegiatan sudah dilaksanakan dari proses FGD, sosialisasi, pelatihan, evaluasi dan keberlanjutan. Aplikasi Kedungweru Sentra Kelengkeng New Crystal sudah dapat diterapkan secara bertahap sesuai dengan kegiatan yang dilakukan oleh Poktan Marsudi Berkah Suasana untuk mendukung usaha kelengkeng new crystal.

DAFTAR RUJUKAN

Askardiya Mirza Gayatri, Deta Muliyani, Didi Zainuddin, Tulus Widjajanto, & Mashudi Alamsyah. (2022). Strategi Pengentasan Kemiskinan Dalam Meningkatkan Pendapatan Masyarakat Melalui Potensi Ketahanan Pangan Lokal Pada Kawasan Karangsambung-Karangbolong Kabupaten Kebumen. *Journal of Applied Business and Economic (JABE)*, *9*(2), 234–246. file:///C:/Users/USER/Downloads/15724-46803-1-PB.pdf

Badan Pusat Staistik. (2022). *Analisis Profil Penduduk Indonesia Mendeskripsikan Peran Penduduk dalam Pembangunan*.

Badan Pusat Statistik. (2023a). *Indikator Kesejahteraan Rakyat Kabupaten Kebumen 2023*.

Badan Pusat Statistik. (2023b). *Statistik Kesejahteraan Rakyat Kabupaten Kebumen 2023*.

Bibit Buah. (2020, March 4). *6 Keunggulan Kelengkeng New Kristal Yang Punya Banyak Manfaat*. https://www.bibitbuahku.com/blog/keunggulan-kelengkeng-new-kristal

Isda, M. N., Ahmadsyah, I., & Hasnita, N. (2021). Analisis Konsep Kemiskinan (Studi Komparatif Konsep Badan Pusat Statistik Dan Konsep Ekonomi Islam). *Journal of Sharia Economics*, *2*(1), 1–21.

Pemerintah Desa Kedungweru. (2019, July 3). *Profil Umum Desa Kedungweru - Ayah*. https://kedungweru.kec-ayah.kebumenkab.go.id/index.php/web/artikel/8/32

Santosa, E. (2005). Dimensi Pengukuran Kemiskinan. *"Dialogue" JIAKP*, *2*(3), 868–883. https://ejournal2.undip.ac.id/index.php/dialogue/index

Solikhin. (2022). Kemiskinan Di Provinsi Jawa Tengah 2018-2021 Apa Saja Penyebabnya. *Jurnal Manajemen Dan Ekonomi*, *5*(1), 71–82. file:///C:/Users/USER/Downloads/329-Article%20Text-829-1-10-20220414.pdf

Wahyudi, D., & Rejekingsih, T. W. (2013). Analisis Kemiskinan Di Jawa Tengah. In *DIPONEGORO JOURNAL OF ECONOMICS* (Vol. 2, Issue 1).

Wajieh, M. W. Al, & Alfarisi, B. L. (2023). Klasifikasi Jenis Kelengkeng Berdasarkan Morfologi Daun Dengan Ekstraksi Ciri RGB, GLCM, dan Bentuk Menggunakan Metode BPNN. *Jurnal Aplikasi Teknologi*

Informasidan Manajemen (JATIM), *4*(2), 183–193.

Yuspira, P., Sugara, I. A., Bukit, R. P., Suprayetno, E., & Rangkuty, D. M. (2023). Studi Kajian Garis Kemiskinan dan Penduduk Miskin di Kabupaten Deli Serdang. *Jurnal Mahasiswa Kreatif*, *1*(4), 228–234. https://doi.org/0.59581/jmk-widyakarya.v1i4.811