Implementasi Aplikasi "TEBU LINK" sebagai Upaya untuk Meningkatkan Produktifitas Petani Tebu dan Pabrik Gula Situbondo Jawa Timur

Harry Soepandi*[1], Balthasar Watunglawar[2], Deddy Suprapto[3]

[1]Sistem Informasi, Fakultas Ilmu Komputer, Universitas Jember, Indonesia
[2]Manajemen, Fakultas Ekonomi, Universitas 17 Agustus 1945 Banyuwangi, Indonesia
[3]Televisi dan Film, Fakultas Ilmu Budaya, Universitas Jember, Indonesia
*e-mail: harrysupandi@unej.ac.id[1], watungballa10@gmail.com[2], deddysuprapto@unej.ac.id[3]

Abstrak

Tebu merupakan tanaman yang ditanam untuk bahan baku produksi Gula. Umur tanaman tebu mulai ditanam hingga dipanen mencapai 1 tahun. Hal ini harus seimbang dengan kebutuhan pabrik gula dalam memenuhi kebutuhan bahan baku. Maka Petani memilih tebu sebagai salah satu tanaman yang berpotensi memberikan keuntungan dengan menjual hasil pertanian mereka. Namun kenyataannya, banyak petani tebu yang masih mengalami kesulitan dalam menjual / memasarkan hasil tani (tebu) karna kurangnya informasi dan jaringan bisnis, Hal ini juga menyebabkan kerugian bagi petani karna hasil panen akan dijual dengan harga murah. Maka Penulis melakukan pengabdian masyarakat berdasarkan observasi dan interview sesuai requirement, yaitu dengan mengimplementasikan Aplikasi "Tebu Link" yang dirancang dan dibuat untuk meningkatkan produktifitas petani tebu serta menjadi sarana penghubung distribusi hasil panen ke pabrik Gula. Pengabdian kepada masyarakat ini adalah menghasilkan aplikasi "Tebu Link" ini yang dapat meningkatkan kualitas dan kuantitas produksi tebu, mudah dalam mengakses informasi bisnis yang penting dari fitur berita terupdate, meningkatkan efisiensi transaksi bisnis, memprediksi cuaca dengan menggabungkan data BMKG dan Kalender, memudahkan dalam memasarkan hasil panen tebu.

Kata kunci: *Aplikasi, Gula, Petani, Tebu*

Abstract

Sugar cane is a plant grown as raw material for sugar production. The lifespan of a sugar cane plant from planting to harvest is 1 year. This must be balanced with the needs of sugar factories in meeting raw material needs. So farmers choose sugar cane as a crop that has the potential to provide profits by selling their agricultural products. However, in reality, many sugar cane farmers still experience difficulties in selling/marketing their agricultural products (sugar cane) due to a lack of information and business networks. This also causes losses for farmers because the harvest will be sold at cheap prices. So the author carries out community service based on observations and interviews according to requirements, namely by implementing the "Cane Link" application which was designed and created to increase the productivity of sugar cane farmers and become a means of connecting the distribution of harvest results to sugar factories. This community service is producing the "Cane Link" application which can improve the quality and quantity of sugar cane production, make it easy to access important business information from the latest news features, increase the efficiency of business transactions, predict the weather by combining BMKG and Calendar data, make it easier to market sugar cane harvest.

Keywords*: Application, Farmers, Sugar Cane, Sugar*

1. PENDAHULUAN

Tebu merupakan tanaman yang ditanam untuk bahan baku produksi Gula. Kandungan Gula sebagai sumber kalori termasuk ke dalam bahan makanan pokok yang memiliki arti strategis. Peningkatan produksi gula dalam negeri berarti mengurangi ketergantungan terhadap impor gula sehingga dapat menghemat devisa negara(Misran, 2005). Industri gula tebu diharapkan dapat memberikan dampak terhadap struktur perekonomian wilayah dengan meningkatkan pendapatan daerah. Indonesia memiliki daerah-daerah yang merupakan sentra produksi tebu rakyat. Daerah sentra produksi tersebut memiliki luas panen yang besar untuk produksi tanaman tebu. Berdasarkan data terbaru yang dihimpun oleh Pusat Data dan Sistem Informasi Pertanian Indonesia (PUSDATIN) pada tahun 2014, terdapat lima provinsi sebagai sentra produksi tebu di Indonesia yang memliki kontribusi sebesar 97,65% terhadap total

produksi gula perkebunan rakyat Indonesia. Kelima provinsi tersebut yaitu Jawa Timur, Jawa Tengah, Lampung, Jawa Barat, dan Daerah Istimewa Yogyakarta. Jawa Timur berada di peringkat pertama dengan kontribusi sebesar 65,21% terhadap total produksi gula di Indonesia(Richter et al., 2020).

Petani memilih tebu sebagai salah satu tanaman yang berpotensi memberikan keuntungan dengan menjual hasil pertanian mereka. Namun kenyataannya, banyak petani tebu yang masih mengalami kesulitan dalam menjual / memasarkan hasil tani (tebu) karna kurangnya informasi dan jaringan bisnis, sehingga menyebabkan kerugian bagi petani karna hasil panen akan dijual dengan harga murah. Hal ini yang mendorong penulis untuk melakukan pengabdian masyarakat berdasarkan observasi dan interview sesuai requirement, yaitu dengan mengimplementasikan Aplikasi "Tebu Link" yang dirancang dan dibuat untuk meningkatkan produktifitas petani tebu serta menjadi sarana penghubung distribusi hasil panen ke pabrik Gula.

Menurut Pukuh Ariga Tri Yanutya, pada pengabdian masyarakatnya menyampaikan bahwa Pembangunan pabrik gula di Desa Tinapan Kecamatan Todanan Kabupaten Blora. membuat banyak petani di Kabupaten Blora yang sebelumnya merupakan petani padi, jagung, dan lain-lain mulai beralih menjadi petani tebu, dengan memanfaatkan lahan sawah maupun tegalan di wilayah Kabupaten Blora(Yanutya, 2019).

Didalam pengabdian masyarakat lainnya, Susandi dkk membangun *E-Commerce* untuk memasarkan produk-produk hasil pertanian dan perikanan tersebut secara *online* agar mengurangai kendala-kendala pemasaran yang selama ini terjadi. Metode pengembangan aplikasi pada pengabdian masyarakat ini menggunakan metode *prototype* dan pengujian aplikasi menggunakan metode *black box testing*. Hasil pengabdian masyarakat ini adalah aplikasi *E-Commerce* produk pertanian dan perikanan berbasis android yang dapat digunakan dalam menjual dan membeli produk pertanian dan perikanan(Susandi et al., 2022)

Petani memilih tebu sebagai salah satu tanaman yang berpotensi memberikan keuntungan dengan menjual hasil pertanian mereka. Namun banyak petani tebu yang masih mengalami kesulitan dalam menjual / memasarkan hasil tani (tebu) karna kurangnya informasi dan jaringan bisnis, Hal ini juga menyebabkan kerugian bagi petani karna hasil panen akan dijual dengan harga murah. Maka Penulis melakukan pengabdian masyarakat berdasarkan observasi dan interview sesuai requirement, yaitu dengan mengimplementasikan Aplikasi "Tebu Link" yang dirancang dan dibuat untuk meningkatkan produktifitas petani tebu serta menjadi sarana penghubung distribusi hasil panen ke pabrik Gula. Dengan mengimplementasikan aplikasi "Tebu Link" ini, diharapkan petani dapat meningkatkakn kualitas dan kuantitas produksi tebu, mudah dalam mengakses informasi bisnis yang penting dari fitur berita terupdate, meningkatkan efisiensi transaksi bisnis, memprediksi cuaca dengan menggabungkan data BMKG dan Kalender, memudahkan dalam memasarkan hasil panen tebu.

2. METODE

Pengabdian masyarakat ini menggunakan pendekatan research and development (R&D). Pengabdian masyarakat pengembangan Research and development (R&D) adalah metode pengabdian masyarakat yang digunakan untuk menghasilkan produk tertentu, dan menguji keefektifan produk tersebut(Fransisca & Putri, 2019). Pengembangan sistem berupa aplikasi E-Commerce melalui tahapan analisis, desain, implementasi dan evaluasi.

2.1. Analisis

Tahapan analisis merupakan langkah awal dalam pengembangan aplikasi (Abdul Wahid, 2020). Tahapan ini terdiri dari beberapa langkah yaitu melakukan studi kepustakaan dengan cara mengkaji konsep-konsep dan teori-teori yang berkenaan dengan E-Commerce berbasis android. Kemudian langkah berikutnya melakukan survey lapangan untuk mengetahui permasalahan yang terkait dengan penjualan produk pertanian tebu melalui wawancara kepada beberapa narasumber yang ada. Langkah terakhir yang dilakukan pada tahapan ini adalah melakukan observasi atau pengamatan langsung dengan terjun langsung ke lapangan mengunjungi beberapa

Vol. 4, No. 3, Mei 2024, Hal. 701-706
DOI: https://doi.org/10.54082/jamsi.1170

pelaku pertanian untuk mengumpulkan beberapa data yang akan digunakan dalam aplikasi e-commerce.

2.2. Desain

Tahapan desain dilakukan dengan cara merancang aplikasi berdasarkan hasil yang diperoleh pada tahapan analisis. Perancangan aplikasi dibuat dengan menggunakan model Unified Modeling Languange (UML). UML adalah salah satu tool/model untuk merancang pengembangan software yang berbasis object-oriented. UML sendiri juga memberikan standar penulisan sebuah sistem blueprint, yang meliputi konsep proses bisnis, penulisan kelas-kelas dalam bahasa program yang spesifik, skema database, dan komponen yang diperlukan dalam sistem software(Sonata, 2019). Hasil rancangan aplikasi berupa diagram use case, diagram activity dan diagram class E-Commerce produk pertanian dan perikanan berbasis android.

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil pengabdian masyarakat ini adalah aplikasi E-Commerce produk pertanian berbasis android yang dapat digunakan dalam menjual dan membeli produk pertanian. Untuk dapat menggunakan aplikasi, pengguna harus melakukan instal aplikasi pada smartphone.

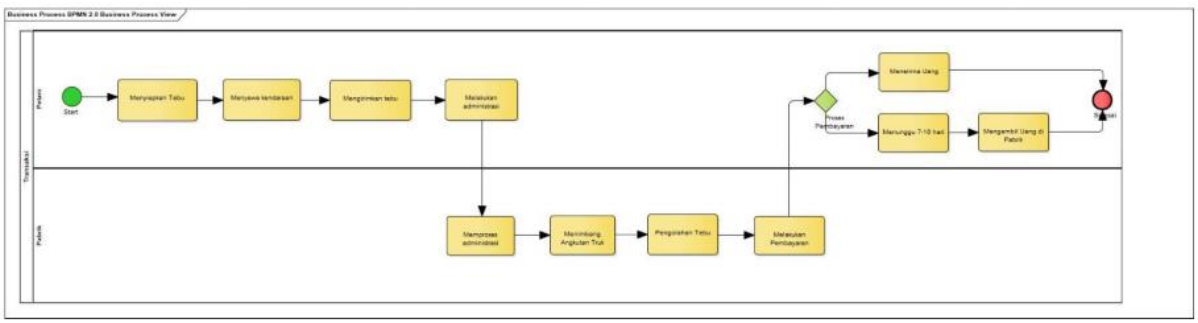
3.1. Foto Kegiatan

Gambar 1. Kegiatan Observasi dan Interview dengan Petani Tebu

Pada Gambar 1 tertera kegiatan pengumpulan data. Pengamatan dan wawancara dilakukan kepada petani tebu untuk memperoleh data dan kendala petani dalam menjual hasil panen tebu, serta upaya untuk meningkatkan produktifitas petani tebu agar lebih baik. Hasil dari wawancara didapatkan bahwa masalah yang dialami petani adala perihal kesulitan dalam mencari pabrik gula sehingga transaksi kurang efisien.

3.2. Perancangan Sistem

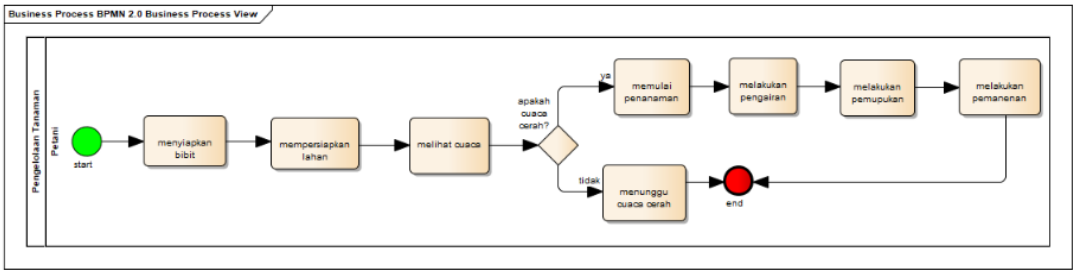
BPMN (Bisnis Proses Model dan Notasi) Penjualan Tebu



Gambar 2. Bisnis Proses Penjualan Hasil

Vol. 4, No. 3, Mei 2024, Hal. 701-706
DOI: https://doi.org/10.54082/jamsi.1170

Pada Gambar 2, menjelaskan tentang Proses Bisnis pada Penjualan hasil panen. Diawali dari Petani menyiapkan Tebu lalu menyewa kendaraan dan mengirim tebu dan melakukan administrasi. Selanjutnya Pihak Pabrik memproses administrasi dan menimbang angkutan truk untuk pengolahan tebu serta melakukan pembayaran. Petani menerima pembayaran (menunggu 7-10 hari).



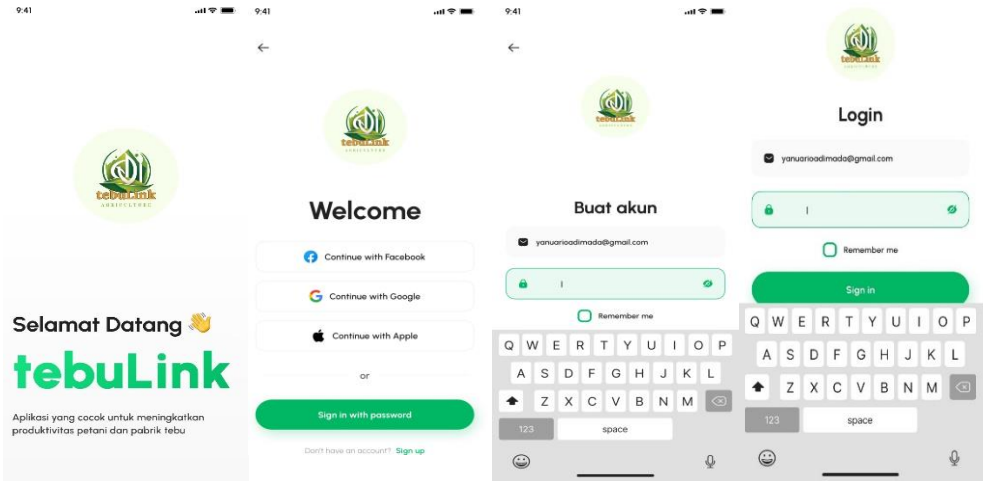
Gambar 3. Bisnis Proses Pengelolaan Tanaman Tebu

Pada Gambar 3, menjelaskan tentang Proses Bisnis pengelolaan Tanaman Tebu, Diawali menyiapkan bibit dan menyiapkan lahan serta melihat cuaca (Jika Cuaca Baik, maka petani melakukan penanaman, pengairan dan pemupukan tanaman dan melakukan pemanenan, Jika Cuaca kurang Baik, maka menunggu cuaca Cerah). Proses ini dilakukan sampai Selesai.

3.3. Implementasi Interface Aplikasi

3.3.1. Halaman Registrasi dan Login

Dalam proses implementasi pembuatan aplikasi Tebu Link, diawali dengan penentuan aktor dalam hal ini hak akses, serta proses pendaftaran sehingga menghasilkan Proses Login Akun. Pada halaman login, bisa dilakukan menggunakan Single sign on via facebook, google atau akun ios agar pengguna lebih mudah melakukan pendaftaran akun. Sedangkan untuk Login, hak sesuai dengan proses pendaftaran akun. Hal ini bisa dilihat pada Gambar 4.

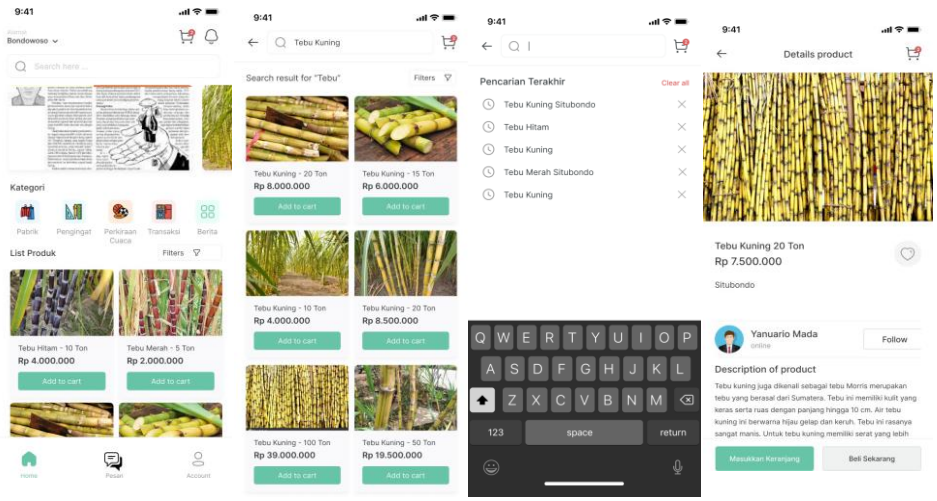


Gambar 4. Halaman Registrasi Akun dan Login

Pada halaman login, bisa dilakukan menggunakan Single sign on via facebook, google atau akun ios agar pengguna lebih mudah melakukan pendaftaran akun. Sedangkan untuk Login, hak sesuai dengan proses pendaftaran akun. Hal ini bisa dilihat pada Gambar 4.

Vol. 4, No. 3, Mei 2024, Hal. 701-706
DOI: https://doi.org/10.54082/jamsi.1170

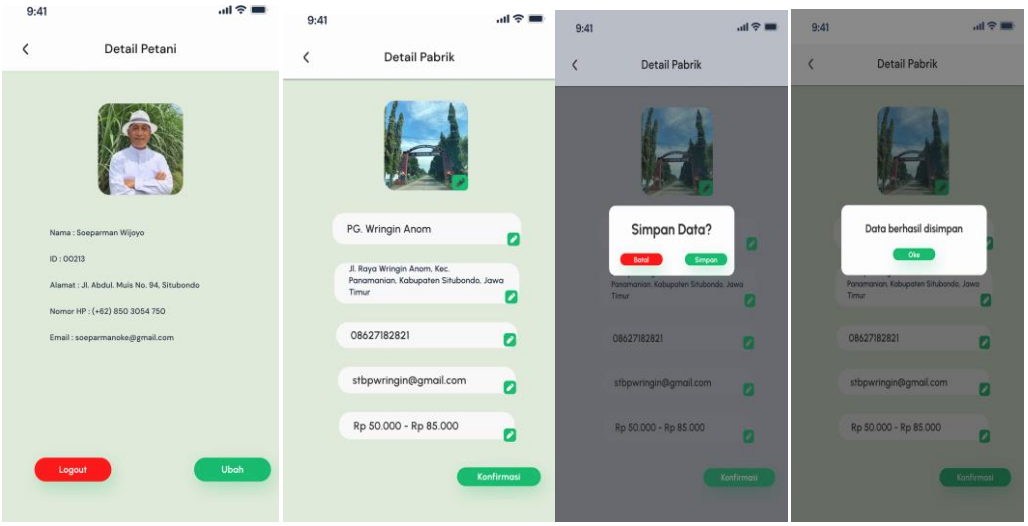
3.3.2. Halaman List Produk Dan Transaksi



Gambar 5. Halaman List Produk Dan Transaksi

Pada gambar 5, menjelaskan tentang List produk yang akan dipilih untuk melakukan proses transaksi antara pabrik gula dengan petani tebu. Dengan Proses ini maka akan memberikan kemudahan bagi kedua belah pihak untuk dapat memilih sesuai dengan produk dan harga yang diinginkan.

3.3.3. Halaman Profil Petani dan Pabrik



Gambar 6. Halaman Profil Petani dan Pabrik

Pada Gambar 6, merupakan profil petani atau pihak pabrik yang memberikan informasi tentang Nama, Alamat dan Nomor Telpon yang bisa dihubungi untuk memastikan sistem berjalan dengan baik.

KESIMPULAN

Hasil Kegiatan Pengabdian Masyarakat ini adalah Aplikasi “Tebu Link” yang memberikan kemudahan kepada Para Petani Tebu untuk memasarkan produk / hasil pertanian kepada Pabrik Gula sehingga dapat meningkatkan kesejahteraan petani tebu dan memperlancar Pabrik Tebu didalam memproduksi Gula. Hasil diskusi dengan mitra akan dilakukan tim pengabdian masyarakat guna memonitoring penggunaan aplikasi sebagai bahan evaluasi.

UCAPAN TERIMA KASIH

Penulis mengucapkan terima kasih kepada Bapak Akhmad Khairi, S.E., selaku mitra pabrik yang telah memberikan kontribusi terhadap pengabdian ini.

DAFTAR PUSTAKA

Abdul Wahid, A. (2020). Analisis Metode Waterfall Untuk Pengembangan Sistem Informasi. *Jurnal Ilmu-Ilmu Informatika Dan Manajemen STMIK*, *November*, 1–5.

Fransisca, S., & Putri, R. N. (2019). Pemanfaatan Teknologi RFID Untuk Pengelolaan Inventaris Sekolah Dengan Metode (R&D). *Jurnal Mahasiswa Aplikasi Teknologi Komputer Dan Informasi*, *1*(1), 72–75.

Misran, E. (2005). Industri Tebu Menuju. *Jurnal Teknologi Proses*, *4*(2), 6–10. https://www.researchgate.net/profile/Misran-Erni/publication/42362326_Industri_Tebu_Menuju_Zero_Waste_Industry/links/5966f1bf0f7e9b80917fff7c/Industri-Tebu-Menuju-Zero-Waste-Industry.pdf

Richter, L. E., Carlos, A., & Beber, D. M. (2020). *Perspektif Adaptasi Dan Resiliensi Sosisal Ekonomi Pertanian*.

Sonata, F.-. (2019). Pemanfaatan UML (Unified Modeling Language) Dalam Perancangan Sistem Informasi E-Commerce Jenis Customer-To-Customer. *Jurnal Komunika : Jurnal Komunikasi, Media Dan Informatika*, *8*(1), 22. https://doi.org/10.31504/komunika.v8i1.1832

Susandi, D., Karyaningsih, D., Fajrin, T. R. A., & Hadi, I. (2022). Rancang Bangun E-Commerce Produk Pertanian dan Perikanan Berbasis Android. *Jurnal Sisfokom (Sistem Informasi Dan Komputer)*, *11*(3), 387–393. https://doi.org/10.32736/sisfokom.v11i3.1486

Yanutya, P. A. T. (2019). ANALISIS PENDAPATAN PETANI TEBU DI KECAMATAN JEPON KABUPATEN BLORA. *Economics Development Analysis Journal*, *2*(4), 446–455.