

Pembuatan Aplikasi Lahan Tani Sebagai Media Transaksi Penyewaan Lahan Pertanian di Kelurahan Gebang Kecamatan Patrang Kabupaten Jember

Harry Soepandi¹, Maliatul Fitriyasari*, Katarina Leba¹, Anang Andrianto¹

¹Universitas Jember, Jember, Indonesia

*Correspondence: 199503152023212038@mail.unej.ac.id

ABSTRACT

This community service aims to assist the agricultural land rental transaction process in Gebang sub-district, Patrang District, Jember Regency, by providing technical support. This activity includes creating an application design that can be used as a medium in the land rental transaction process. This community service activity is carried out using research and development methods. Through a participatory approach, the service team carries out a thorough needs analysis and designs a system that suits user needs. The result of this activity is the design of the Tani Farm application, this application has several features that can help farmers get rental land in a short time, connect farmers to exchange information, help with land marketing, and make it easier to create a memorandum of understanding in the land rental process. It is hoped that this Farmer's Land application design can be used by communities in the local area, so that it can help landowners in expanding their marketing reach, increase the profits of agricultural landowners, and meet the needs of land tenants for agricultural land that suits their needs.

Keywords: Application; Rental; Agricultural Land; Rice Fields.

ABSTRAK

Pengabdian masyarakat ini bertujuan untuk membantu proses transaksi penyewaan lahan pertanian di kelurahan Gebang, Kecamatan Patrang, Kabupaten Jember, dengan cara memberikan dukungan teknis. Kegiatan ini meliputi pembuatan rancangan aplikasi yang dapat digunakan sebagai media dalam proses transaksi penyewaan lahan. Kegiatan pengabdian Masyarakat ini dilakukan menggunakan metode research and development. Melalui pendekatan partisipatif, tim pengabdian melakukan analisis kebutuhan secara menyeluruh, dan merancang sistem yang sesuai dengan kebutuhan pengguna. Hasil dari kegiatan ini adalah rancangan aplikasi Lahan Tani, aplikasi ini memiliki sejumlah fitur yang dapat membantu petani mendapatkan lahan sewa dalam Waktu yang singkat, menghubungkan antar petani untuk saling bertukar informasi, membantu pemasaran lahan, dan mempermudah pembuatan nota kesepahaman pada proses penyewaan lahan. Rancangan aplikasi Lahan Tani diharapkan bisa digunakan oleh masyarakat di daerah setempat, agar bisa membantu pemilik lahan dalam memperluas jangkauan pemasaran lahan, dan memenuhi kebutuhan penyewa terhadap lahan pertanian yang sesuai dengan kebutuhan.

Kata Kunci: Aplikasi; Penyewaan; Lahan Pertanian; Sawah.

Copyright © 2024 The Author(s): This is an open-access article distributed under the terms of the Creative Commons Attribution ShareAlike 4.0 International (CC BY-SA 4.0)

1. Pendahuluan

Pertanian merupakan aktivitas manusia yang memanfaatkan sumber daya alam untuk memproduksi bahan pangan, keperluan industri, atau energi. Sebagai salah satu sektor ekonomi yang krusial di banyak negara, pertanian berperan penting dalam memenuhi kebutuhan pangan masyarakat. Pertanian melibatkan sejumlah variabel penting, seperti iklim, bibit, pupuk, lahan, teknologi pertanian, kebijakan pertanian, harga pasar, kesehatan tanaman, serta faktor sosial dan ekonomi (Harris & Fuller, 2013). Sektor pertanian merupakan

pilar utama dalam kehidupan sebagian besar masyarakat. Dalam menghadapi pertambahan jumlah penduduk dan kemajuan teknologi, pengembangan sektor pertanian menjadi suatu keharusan guna meningkatkan hasil produksi. Selain memenuhi kebutuhan pokok penduduk, peran sektor pertanian juga krusial dalam peningkatan pendapatan petani, penyediaan bahan baku industri, membuka peluang usaha, menciptakan lapangan kerja, serta mendukung ketahanan pangan nasional. Tujuan petani dalam usaha tani adalah untuk memperoleh produksi yang tinggi dengan biaya yang rendah (Pradnyawati & Cipta, 2021).

Menurut hasil survei yang dilakukan oleh peneliti di kelurahan Gebang, diperoleh informasi bahwa mayoritas masyarakat di desa kelurahan Gebang memiliki pencaharian utama sebagai petani dan dengan karakteristik petani dengan usia berkisar 40 hingga 50 tahun, dan tingkat pendidikan petani adalah Sekolah Dasar dan beberapa Sekolah Menengah Atas (SMA). Sebagian besar petani di desa tersebut aktif berpartisipasi dalam kelompok tani untuk meningkatkan kolaborasi dalam berbagai kegiatan pertanian. Kelompok tani merupakan organisasi petani yang dibentuk berdasarkan persamaan kepentingan dan kondisi lingkungan, termasuk aspek sosial, ekonomi, dan sumber. Di kelurahan gebang terdapat lima kelompok tani, yaitu kelompok tani sedulur, kelompok tani kedawung lor, kelompok tani sumber agung, kelompok tani tunggul dan kelompok tani subur. Dari kelima kelompok tersebut, dua ketua kelompok tani terlibat langsung dalam dunia pertanian, sementara tiga lainnya tidak terlibat secara langsung. Dua kelompok tani yang terlibat di dunia pertanian yaitu ketua kelompok tani sedulur dan ketua kelompok kedawung lor, dari kedua kelompok tani tersebut merupakan petani yang tinggal di daerah kedawung lor. Mayoritas petani di daerah Gebang menanam bahan pangan seperti padi dan jagung. Luas lahan pertanian di kelurahan Gebang menurut data Badan Pusat Statistik Jember pada tahun 2018 adalah 242 Hektar. Menurut wawancara yang kami lakukan terhadap kelompok tani setempat, sekitar sepertiga dari luas lahan pertanian yang ada di wilayah tersebut merupakan lahan pertanian yang disewakan.

Wilayah Indonesia mempunyai ciri-ciri pertanian dan sebagian besar cocok untuk pertanian, terutama di daerah pedesaan yang memungkinkan para petani mencari nafkah. Hal ini sesuai dengan peraturan UU No. 5 Tahun 1960 mengenai Peraturan Pokok Pertanian yang berisi tentang Penetapan Luas Lahan Pertanian, dalam undang undang tersebut dinyatakan dengan jelas bahwasanya masyarakat Indonesia merupakan Masyarakat yang bersifat agraris. Hal ini telah dicontohkan oleh Bupati Nganjuk, yang merupakan warga Desa Ngronggot, Kapupaten Nganjuk. Beliau memilih tetap menjadi petani meskipun telah menjadi seorang pejabat karena beberapa alasan, yaitu memiliki sawah yang luas dan pendapatan utama berasal dari sektor pertanian. Selanjutnya, didalam sektor pertanian, tidak keseluruhan pelakunya berprofesi sebagai petani, akan tetapi juga ada yang berprofesi sebagai buruh tani karena tidak memiliki lahan pertanian sendiri. Beberapa petani yang memiliki lahan pertanian yang luas mampu meraup hasil panen yang cukup melimpah. Akan tetapi, para petani yang memiliki lahan dengan jumlah kecil tidak dapat meraup hasil yang besar. Sehingga beberapa pelaku disektor pertanian yang tidak memiliki lahan atau hanya memiliki lahan dengan jumlah kecil biasanya mengembangkan usaha pertanian mereka melalui penyewaan lahan, karena luas tanah atau lahan pertanian akan sangat mempengaruhi produktivitas hasil pertanian. Akibat permasalahan tersebut, harga sewa lahan pertanian atau sawah di beberapa daerah misalnya di Kabupaten Kudus dan Demak, provinsi Jawa Tengah, pernah mengalami kenaikan dari 12 juta rupiah menjadi 19 hingga 20 juta rupiah per hektarnya.

Kegiatan penyewaan lahan pertanian juga terjadi di Kelurahan Gebang, Kecamatan Patrang, Kabupaten Jember. Di wilayah ini, para pelaku sektor pertanian sudah lama memulai

kebiasaan melakukan transaksi sewa menyewa lahan pertanian atau sawah. Para penyewa seringkali menyewa lahan pertanian atau sawah dari pemilik lahan yang berasal dari masyarakat sekitar ataupun masyarakat luar wilayah tersebut.

Berdasarkan hasil wawancara yang telah kami lakukan dengan kelompok tani setempat, bentuk penyewaan ini biasanya dilakukan melalui dua cara, yaitu dengan cara bertransaksi langsung dengan pemilik lahan pertanian, atau bertransaksi melalui pihak perantara. Pihak perantara atau makelar akan menjembatani antara pemilik lahan dengan penyewa lahan. Transaksi melalui pihak perantara biasanya dipilih karena pemilik lahan seringkali berada di luar kota atau luar wilayah sehingga transaksi diwakilkan melalui pihak penyedia jasa perantara dan di akhir proses penyewaan pihak tersebut akan mendapat uang komisi sesuai dengan kesepakatan Bersama pemilik lahan. Selanjutnya, kami juga mengamati bahwa proses transaksi penyewaan di Kecamatan Gebang Kabupaten Jember hanya kebanyakan dilakukan hanya berdasarkan kesepakatan lisan tanpa ada bukti atau kesepakatan tertulis. Seringkali kesepakatan tersebut dilakukan tanpa adanya pihak saksi yang menyaksikan dan memperkuat kesepakatan penyewaan lahan. Tentu saja hal ini sangat beresiko menimbulkan kesalahpahaman dan masalah antara penyewa dan pemilik lahan dikemudian hari. Permasalahan tersebut akan sangat mungkin timbul terutama pada saat terjadi hal-hal yang berkaitan dengan pembayaran sewa sawah, seperti terjadi keterlambatan pembayaran, terdapat perbedaan antara lahan pertanian yang dijanjikan dengan yang tersedia, terganggunya lahan atau sawah dan merembet pada permasalahan pengakuan kepemilikan tanah. Sehingga untuk mengatasi berbagai permasalahan yang telah disebutkan, kami akan merancang sebuah aplikasi penyewaan lahan pertanian untuk mendukung transaksi sewa lahan pertanian di Desa Gebang, Kecamatan Patrang, Kabupaten Jember.

2. Metode Pelaksanaan

Dalam mengembangkan suatu sistem, salah satu fase awal yang dilakukan adalah merancang design dengan baik. Untuk membuat design dengan baik dibutuhkan suatu metode. Pengabdian masyarakat ini dilakukan menggunakan metode penelitian dan pengembangan, atau *research and development (R&D)*. Metode *research and development (R&D)* pada *community development* merupakan suatu metode pengabdian kepada masyarakat yang dapat digunakan untuk menghasilkan produk tertentu dan menguji efektivitasnya (Fransisca & Putri, 2019).

Tahapan penelitian diawali dengan melakukan *research* atau penelitian terhadap kebutuhan pengguna, langkah dilakukan pada tahap analisis. Pada tahapan ini dilakukan penelitian mengenai proses transaksi penyewaan lahan di Kelurahan Gebang kemudian digambarkan dalam sebuah model proses bisnis, serta melakukan investigasi mendalam mengenai fitur aplikasi yang dibutuhkan oleh pemilik lahan serta penyewa lahan. Selanjutnya dilakukan tahapan *development* atau pengembangan, langkah ini dilakukan pada tahap desain. Pada tahapan ini dilakukan pembuatan desain aplikasi yang berisi fitur- fitur yang sesuai dengan hasil penelitian kebutuhan pengguna yang diperoleh pada tahap analisis.

Sebelum melakukan proses pengembangan aplikasi, peneliti telah mengamati bahwa petani di kelurahan Gebang cenderung menggunakan *smartphone* dalam aktivitas sehari-hari mereka, seperti menonton video dan berkomunikasi dengan sesama petani, tetapi mereka tidak memanfaatkannya untuk keperluan penyewaan lahan. Berdasarkan permasalahan dan kondisi yang dihadapi oleh petani di desa Gebang maka dibutuhkan sistem yang berfungsi sebagai media transaksi penyewaan lahan pertanian dan dapat menjadi perantara pemilik lahan dengan penyewa lahan.

2.1. Analisis

Tahap analisis merupakan langkah awal yang harus dilakukan pada proses pengembangan aplikasi (Abdul Wahid, 2020). Langkah awal ini meliputi beberapa proses diantaranya melakukan studi pustaka dengan mengkaji konsep dan teori yang berkaitan erat dengan aplikasi yang sedang dibangun. Selanjutnya, langkah yang dilakukan adalah melakukan investigasi dan observasi lapangan untuk mendeteksi permasalahan yang diangkat yaitu transaksi penyewaan lahan di Kelurahan Gebang melalui metode wawancara terhadap sejumlah narasumber yang terlibat. Pada tahap ini adalah observasi dilakukan secara langsung dengan terjun ke lapangan dan mengunjungi beberapa pemangku kepentingan penyewaan lahan serta tokoh – tokoh kelompok tani untuk mengumpulkan data-data tertentu yang akan digunakan dalam aplikasi.

Sebelum mengembangkan aplikasi, pengembang perlu memahami dan mengetahui kebiasaan pengguna saat menggunakan aplikasi yang biasa digunakan sehari-hari (Darmawan et al., 2022). Dengan menggunakan metode penelitian dan pengembangan (R&D), peneliti dapat memahami kebutuhan petani secara mendalam dan menciptakan solusi yang sesuai, berfungsi dengan baik, dan mudah digunakan. Solusi tersebut kemudian diuji coba dan dinilai oleh para petani untuk meningkatkan pengalaman pengguna. Berdasarkan pemaparan di atas, kami akan melakukan perancangan aplikasi Lahan Tani yang berbasis mobile menggunakan metode R&D untuk para petani di Kelurahan Gebang. Pada pengembangan aplikasi ini para petani di Kelurahan Gebang terlibat dalam proses pembuatan aplikasi dari fase research sampai development dengan tujuan agar design yang dibuat sesuai dengan kebutuhan petani. Dengan begitu, aplikasi Lahan Tani diharapkan dapat memberikan solusi bagi petani di Kelurahan Gebang yang mudah dan nyaman digunakan.

2.2. Desain

Setelah melakukan analisis, langkah selanjutnya adalah membuat desain aplikasi. Pada tahapan desain, kami melakukan perancangan aplikasi yang disesuaikan dengan hasil yang kami peroleh pada tahapan analisis. Perancangan aplikasi Lahan Tani dibuat menggunakan model Unified Modeling Language atau UML. UML adalah teknik pemodelan untuk membuat rancangan dan mengembangkan perangkat lunak yang berorientasi objek. UML menyediakan standar untuk penulisan pemodelan sistem, termasuk konsep proses bisnis, algoritma dalam bahasa pemrograman tertentu, skema atau alur database yang dibutuhkan, dan komponen – komponen lain yang diperlukan untuk pengembangan sebuah perangkat lunak (Sonata, 2019).

3. Hasil dan Pembahasan

Hasil dari kegiatan pengabdian Masyarakat yang kami lakukan ini adalah Aplikasi Lahan Tani berbasis android yang dapat digunakan sebagai media transaksi penyewaan lahan di Kelurahan Gebang Kecamatan Patrang Kabupaten Jember.

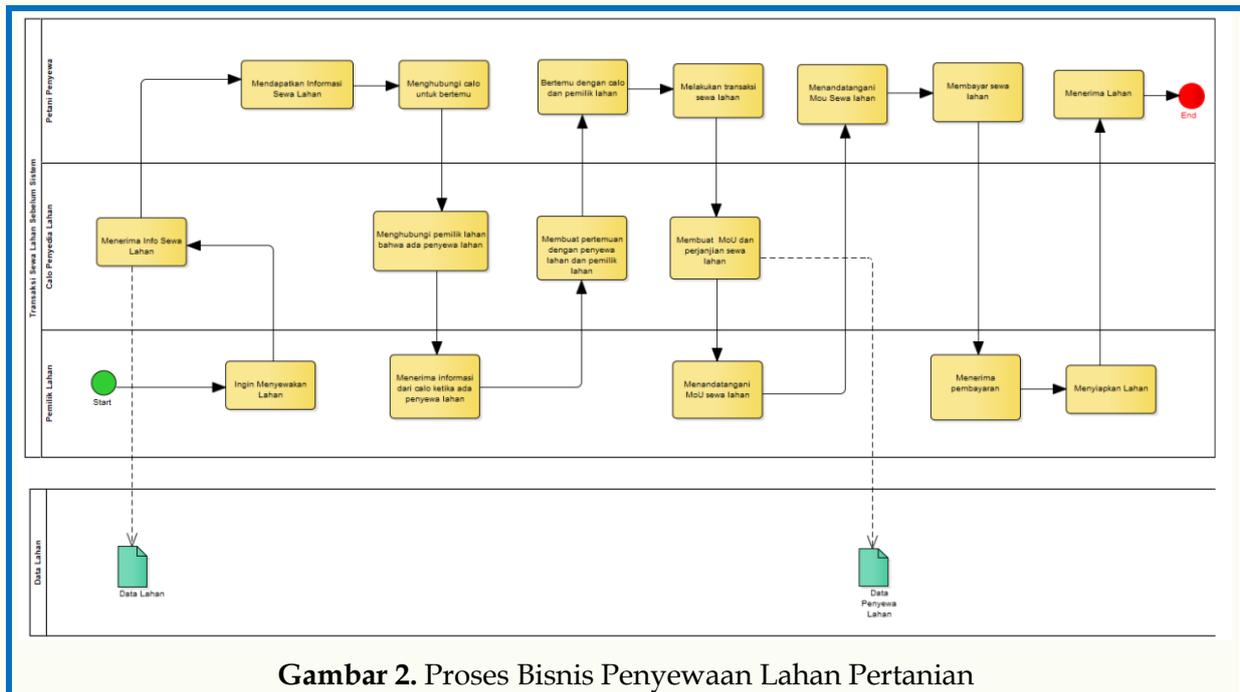
Pada Gambar 1 tertera kegiatan pengumpulan data. Observasi dan Investigasi dilakukan kepada petani yang menjadi pelaku transaksi penyewaan lahan di wilayah tempat pengabdian dilaksanakan, dengan tujuan untuk memperoleh data dan kendala yang dirasakan oleh penyewa dan pemilik lahan pertanian.



Gambar 1. Kegiatan Observasi dan Interview dengan Pemilik dan Penyewa Lahan Pertanian

3.1 Perancangan Sistem

Pada Gambar 2, menjelaskan tentang proses bisnis pada transaksi penyewaan lahan pertanian di kelurahan Gebang jika dilakukan tanpa menggunakan aplikasi.

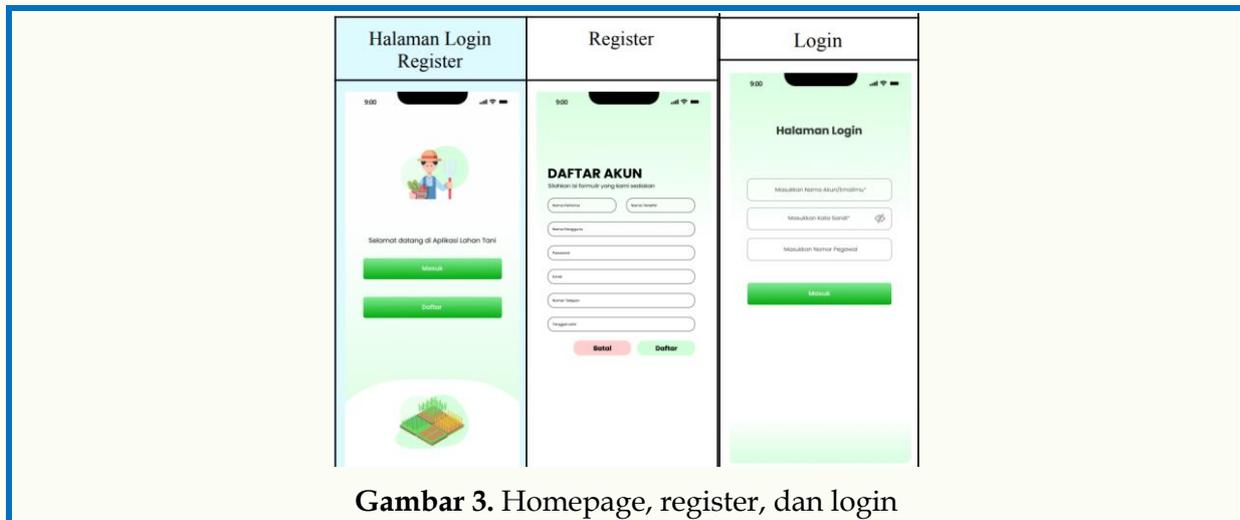


Gambar 2. Proses Bisnis Penyewaan Lahan Pertanian

3.3 Implementasi Interface Aplikasi

User Interface (UI) merupakan bagian dari sistem informasi yang berfungsi sebagai tampilan dan perangkat lunak yang digunakan untuk mengatur dan mengatur interaksi antar pengguna dan sistem informasi. User Interface (UI) dapat berisi elemen seperti teks, warna, garis, tombol, gambar, dan semua elemen di dalam tampilan website atau aplikasi. UI memiliki peran penting dalam meningkatkan pengalaman pengguna saat menggunakan

suatu produk atau teknologi (Jamilah & Padmasari, 2022). Dalam proses implementasi pembuatan aplikasi Lahan Tani, diawali dengan pembuatan halaman registrasi akun dan login



Gambar 3. Homepage, register, dan login

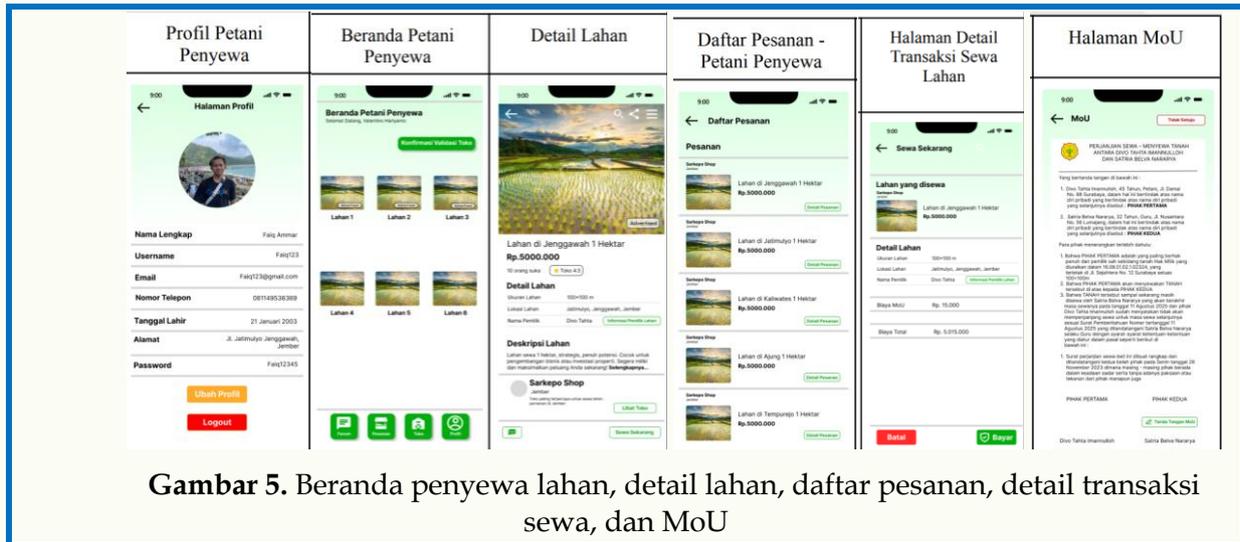
Selanjutnya, kami juga membuat halaman khusus untuk pemilik lahan, dimana pemilik lahan wajib melakukan registrasi toko sebelum mengunggah informasi mengenai daftar lahan yang disewakan. Selain itu, dibuat juga halaman tambah lahan dan daftar lahan yang dipesan oleh penyewa. Fitur yang dimiliki pemilik lahan antara lain login, fitur profil yang dapat digunakan untuk melihat data profil pemilik lahan dan mengubah data profil pemilik lahan, fitur sewa lahan yang dapat digunakan untuk melihat data lahan, menambah data lahan, mengubah data lahan, menghapus data lahan, melihat data daftar pesanan, melihat data detail pesanan, melihat data profil petani penyewa, melihat data profil admin, melihat data MoU, menambah data tanda tangan pada MoU, melihat data pencairan uang, menambah data pengajuan pencairan uang. Terakhir, terdapat fitur forum yang dapat digunakan untuk melihat dan mengirim pesan atau foto di forum.



Gambar 4. Beranda pemilik lahan, registrasi toko, tambah lahan, dan daftar lahan yang dipesan

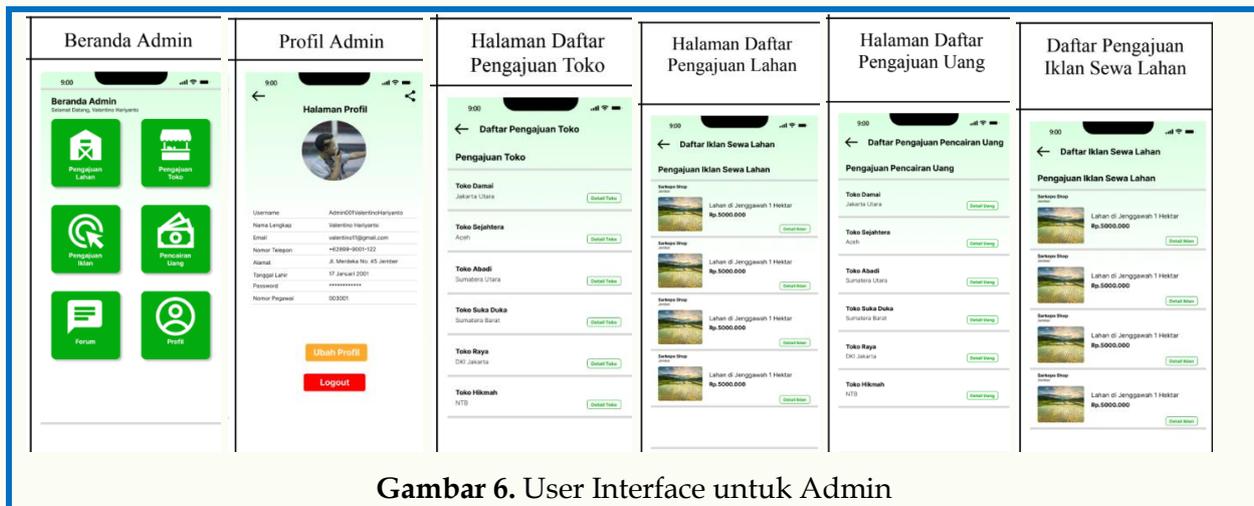
Selain itu, kami juga membuat halaman khusus untuk penyewa lahan, yang berisi beranda, detail lahan yang bisa disewa, daftar lahan yang dipesan oleh penyewa tersebut, halaman detail transaksi sewa lahan, dan halaman MoU yang berisi perjanjian yang diajukan pemilik lahan. Fitur yang dimiliki penyewa antara lain register, login, fitur profil yang dapat digunakan untuk melihat data profil petani penyewa dan mengubah data profil petani

penyewa. Fitur sewa lahan yang berfungsi untuk menambah data toko, melihat konfirmasi validasi toko, melihat data lahan, melihat data profil pemilik lahan, membuat data pesanan, menambah data transaksi sewa lahan, melihat data daftar pesanan, melihat data detail pesanan, melihat data profil admin, melihat data MoU, dan menambah data tanda tangan pada MoU. Terdapat juga fitur forum yang dapat digunakan untuk melihat pesan atau foto di forum dan menambah pesan atau foto di forum. Terakhir, terdapat fitur periklanan yang dapat digunakan untuk melihat data iklan sewa lahan, serta fitur logout untuk keluar dari akun.



Gambar 5. Beranda penyewa lahan, detail lahan, daftar pesanan, detail transaksi sewa, dan MoU

Terakhir, kami juga membuat user interface khusus untuk admin, dengan fitur login, fitur profil yang dapat digunakan untuk melihat data profil admin, mengubah data profil admin. Fitur sewa lahan yang dapat digunakan untuk melihat data toko, melihat data profil pemilik lahan, melakukan validasi data toko, melihat data lahan, melakukan validasi data lahan, melihat laporan pengajuan pencairan uang, dan mengubah status pencairan uang. Fitur forum yang berfungsi untuk melihat pesan / foto di forum, menambah pesan / foto di forum. Fitur iklan yang dapat digunakan untuk melihat data iklan sewa lahan, melakukan validasi transaksi iklan sewa lahan. Fitur logout untuk keluar akun.



Gambar 6. User Interface untuk Admin

Keuntungan *intangible* dari aplikasi ini adalah dapat membantu petani mendapatkan lahan dengan kualitas tinggi dengan cepat menggunakan fitur sewa lahan, menghubungkan antar petani agar saling menukar informasi melalui fitur forum, membantu petani penyedia lahan yang paling efisien untuk memasarkan lahannya melalui fitur sewa lahan, serta menghemat waktu dalam proses pencarian lahan dalam fitur sewa lahan. Sedangkan keuntungan *tangible* dari aplikasi ini antara lain memperluas skala pemasaran, karena sebelum menggunakan aplikasi, penyedia sewa lahan hanya memasarkannya ke tetangga atau ke temannya, namun dengan menggunakan aplikasi ini dapat meningkatkan pemasarannya hingga sampai seluruh wilayah terkait. Contohnya, jumlah penduduk Jember pada tahun 2023 adalah 2,5 juta dan penduduk Indonesia adalah 278, 69 juta, maka jumlah penduduk Jember hanya 0,93% dari jumlah penduduk Indonesia. Tanpa sistem maka cakupan pemasaran hanya menjangkau 0,93% saja, sedangkan dengan sistem, pemasaran dapat menjangkau hingga 90% penduduk Indonesia dari segala wilayah (mengingat tidak semua penduduk menggunakan aplikasi Lahan Tani).

Keuntungan lain adalah mempercepat proses pencarian lahan, sistem ini mampu mempercepat proses pencarian lahan dikarenakan seluruh proses terorganisir dalam 1 aplikasi. Sebelum adanya sistem kami, proses pencarian lahan membutuhkan waktu sekitar 1 sampai 2 hari, sedangkan setelah adanya sistem kami proses pencarian lahan hanya membutuhkan waktu sekitar 5 menit. Keuntungan terakhir adalah dapat memangkas biaya makelar dan notaris, makelar biasanya mengambil keuntungan 10% bahkan lebih dari harga sewa tanah yang ditawarkan dan biaya notaris sebesar 1,5% hingga 2,5% dari harga sewa tanah. Hal ini tentu menyebabkan harga sewa tanah semakin mahal dan tentunya merugikan penyedia lahan sewa dan penyewa. Oleh karena itu, sistem kami menyediakan layanan untuk melakukan sewa tanah dengan biaya admin yang hanya sebesar 5% untuk setiap transaksi dan mengubah surat perjanjian notaris menjadi surat elektronik berupa *Memorandum of Understanding* atau Nota kesepahaman bermaterai sehingga biaya persuratan menjadi relatif lebih murah.

4. Kesimpulan

Hasil Kegiatan Pengabdian Masyarakat ini adalah Aplikasi Lahan Tani yang dirancang untuk memberikan kemudahan kepada para pemilik dan penyewa lahan pertanian untuk melakukan transaksi. Fitur yang ada pada aplikasi Lahan Tani dirancang untuk dapat membantu petani mendapatkan lahan sewa dalam waktu yang singkat menggunakan fitur sewa lahan, menghubungkan antar petani untuk saling bertukar informasi melalui fitur forum, membantu pemasaran lahan melalui fitur sewa lahan, dan mempermudah pembuatan nota kesepahaman pada proses penyewaan lahan melalui fitur pembuatan MoU. Melalui aplikasi ini, diharapkan dapat membantu pemilik lahan untuk memperluas jangkauan pemasaran penyewaan lahan, dan membantu penyewa lahan untuk memperoleh lahan pertanian yang sesuai dengan kebutuhannya. Selanjutnya, hasil diskusi dengan mitra akan dilakukan tim pengabdian masyarakat guna memonitoring penggunaan aplikasi sebagai bahan evaluasi.

5. Ucapan Terima Kasih

Penulis mengucapkan terima kasih kepada Kelompok Tani kelurahan Gebang yang telah bersedia menjadi mitra dan narasumber dalam kegiatan pengabdian masyarakat ini.

Daftar Pustaka

- Ansori, S. (2010). Evaluasi Program Keluarga Harapan (Perbandingan di Desa Sumber Ketempa Kecamatan Kalisat dan Kelurahan Gebang Kecamatan Patrang Kabupaten Jember Tahun 2009).
- Asriadi, A. A., Firmansyah, F., & Husain, N. (2021). Sosialisasi Dan Aplikasi Pembuatan Pupuk Organik Di Desa Bentang Kecamatan Galesong Selatan Kabupaten Takalar. *SELAPARANG: Jurnal Pengabdian Masyarakat Berkemajuan*, 5(1), 494-498.
- Cahyono, T. A., Fitriyasari, M., & Luthfiana, T. H. (2023). Investigasi Kesenjangan Pengguna Instant Messenger Ditinjau dari Aspek Desain User Interface dan Teknologi. *G-Tech: Jurnal Teknologi Terapan*, 7(4), 1694-1702.
- Darmawan, R. D., & Rohman, H. (2022). Peningkatan Performa Pengalaman Pengguna Aplikasi Seluler Ajaib dengan Pendekatan Design Thinking dan Pengujian A/B: Studi Kasus UX Terhadap Ajaib-Platform Investasi Daring. *Jurnal Informatika dan Rekayasa Perangkat Lunak*, 4(1), 1.
- Fransisca, S., & Putri, R. N. (2019). Pemanfaatan Teknologi RFID Untuk Pengelolaan Inventaris Sekolah Dengan Metode (R&D). *Jurnal Mahasiswa Aplikasi Teknologi Komputer dan Informasi (JMApTeKsi)*, 1(1), 72-75.
- Harris, D., & Fuller, D. (2013). *Agriculture: definition and overview*. Springer.
- Jamilah, Y. S., & Padmasari, A. C. (2022). Perancangan User Interface Dan User Experience Aplikasi Say. Co. J. *Desain Komun. Vis*, 9(2), 73-78.
- Muslimin, M. (2022). Analisis Sistem Kontrak Penyewaan Lahan Pertanian Dalam Meningkatkan Perekonomian Masyarakat di Desa Kedungtulup Sumber Rembang (Doctoral dissertation, IAIN KUDUS).
- Pradnyawati, I. G. A. B., & Cipta, W. (2021). Pengaruh luas lahan, modal dan jumlah produksi terhadap pendapatan petani sayur di kecamatan Baturiti. *Ekuitas: Jurnal Pendidikan Ekonomi*, 9(1), 93-100.
- Rahmawati, E., & Ningsih, N. (2021). Perancangan Desain UI/UX untuk Aplikasi Sewa Sawah Online Di Desa Tanjungsari Kabupaten Jember Menggunakan Metode User Centered Design (UCD). *SPIRIT*, 13(1).
- Richter, L. E., Carlos, A., & Beber, D. M. (2020). *Perspektif Adaptasi Dan Resiliensi Sosial 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), 22-31.
- Sudjana, M. R. A., Cahyono, B., & Hartanto, S. (2024). RANCANG BANGUN APLIKASI PENYEWAAN ALAT "LINDA RENTAL" BERBASIS WEBSITE. *JURNAL VOKASI TEKNIK*, 2(2), 335-342.
- 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.
- Wahid, A. A. (2020). Analisis metode waterfall untuk pengembangan sistem informasi. *J. Ilmu-ilmu Inform. dan Manaj. STMIK*, no. November, 1(1), 1-5.
- Wijareni, N. (2020). Pengembangan Aplikasi Lahan Tanam untuk Mewujudkan Ketahanan Pangan. *AUTOMATA*, 1(2).