

Pembuatan Website Kelompok Maduma Tani

Rahel Sianipar¹, Samuel Sibuea², Fritz Marpaung³, Lawy Xenna⁴, Tegar Arifin⁵, Rudy Chandra⁶, Asido Saragih⁷

^{1,2,3,4,5,6,7}Institut Teknologi Del, Laguboti, Indonesia

E-mail: rahelavs@gmail.com; sibueas45@gmail.com; fritzmarpaung19@gmail.com;
lawyxenna2601@gmail.com; tegar.prasetyo@del.ac.id; rudy.chandra@del.ac.id;
asido.saragih@del.ac.id

Abstrak

Desa Sipituhuta merupakan salah satu desa di Kecamatan Pollung yang memiliki komoditas di bidang pertanian. Pada tahun 2016 didirikan sebuah kelompok tani bernama Kelompok Maduma Tani sebagai sarana untuk kelangsungan pertanian guna meningkatkan pendapatan. Kelompok tani ini menyediakan alat tani yang dapat dipinjam oleh petani. Namun minimnya informasi tentang ketersediaan alat tani dan edukasi pengolahan pertanian menyebabkan proses peminjaman alat dan pencarian edukasi pengolahan pertanian masih bersifat manual. Penggunaan *website* menjadi salah satu solusi di bidang teknologi informasi yang membantu meningkatkan pengetahuan petani dalam menyelesaikan permasalahan pertanian yang dihadapi dan peminjaman alat tani di Desa Sipituhuta. Pembangunan *website* ini menggunakan metode *prototyping*, dimana metode ini sangat cocok digunakan untuk membangun *website* skala kecil dan bersifat *customize* yang diciptakan berdasarkan permintaan dan kebutuhan tertentu. Pengembangan *website* menggunakan bahasa pemrograman PHP, framework Laravel, dan *Database Management System* (DBMS) MySQL. Beberapa fitur yang berhasil dikembangkan antara lain peminjaman alat, lihat riwayat peminjaman alat, lihat edukasi, lihat proyek tani, lihat notifikasi. Hasil dari kegiatan ini adalah petani yang berada di Desa Sipituhuta dapat dengan mudah mencari informasi tentang pertanian dan peminjaman alat tani. Pengujian *website* dilakukan menggunakan metode *black box*. Hasil pengujian menunjukkan bahwa *website* yang dibangun telah berhasil berjalan sesuai fungsinya.

Kata Kunci: Kelompok tani; edukasi pertanian; peminjaman

Abstract

Sipituhuta Village is one of the villages in Pollung District which has commodities in the agricultural sector. In 2016 a farmer group called the Maduma Tani Group was established as a means for sustainable agriculture to increase income. This farmer group provides farming tools that can be borrowed by farmers. However, the lack of information about the availability of farming tools and education on agricultural processing causes the process of borrowing tools and seeking agricultural processing education is still manual. The use of the website is one of the solutions in the field of information technology that helps increase farmers' knowledge in solving agricultural problems they face and borrowing farming tools in Sipituhuta Village. The development of this website uses the prototyping method, where this method is very suitable for building small-scale and customized websites that are created based on certain requests and needs. Website development using the PHP programming language, Laravel framework, and MySQL Database Management System (DBMS). Some of the features that have been successfully developed include lending tools, viewing history of tool lending, viewing education, viewing farming projects, viewing notifications. The result of this activity is that farmers in Sipituhuta Village can easily find information about agriculture and borrow farming tools. Website testing is done using the black box method. The test results show that the website that was built has been successfully running according to its function.

Keywords: *Farmer Groups, Agricultural Education, Loans*

PENDAHULUAN

Kelompok tani merupakan wadah organisasi, peningkatan pendapatan, dan kerjasama antar anggota kelompok tani, dimana segala kegiatan dan permasalahan yang dialami dapat diselesaikan bersama dengan kelompok tani. Pada 2016 didirikan sebuah kelompok tani di desa Sipituhuta bernama Kelompok maduma tani. Kelompok tani ini menyediakan alat tani yang dapat dipinjam oleh petani, memberikan informasi mengenai cara bertani yang baik dan benar, dan pengerjaan proyek tani sebagai pembangunan pertanian yang akan dikerjakan bersama oleh anggota kelompok tani.

Setelah didirikannya kelompok tani tersebut, anggota kelompok tani yang telah terdaftar dapat meminjam alat tani yang telah tersedia, namun kurangnya informasi membuat petani kesulitan dalam mengetahui secara detail bagaimana cara bertani yang baik, ketersediaan alat tani, dan penjelasan proyek tani. Dalam peminjaman alat tani, petani datang ke kantor untuk melakukan peminjaman, ketika alat tersedia maka pengurus kelompok tani akan mendata peminjaman yang dilakukan, namun ketika alat tidak tersedia (semua alat

telah dipinjam), maka petani akan meninggalkan kantor tanpa membawa alat yang diinginkan.

Dalam proses mendapatkan edukasi pertanian, para petani akan saling berdiskusi satu sama lain untuk menyelesaikan permasalahan yang ada. Namun sering halnya petani tidak mendapat solusi atas permasalahan yang dihadapi. Dalam proses mendapatkan informasi mengenai proyek tani yang telah dikerjakan, petani yang baru bergabung mengalami kesulitan karena informasi yang didapat dari petani lainnya kurang detail.

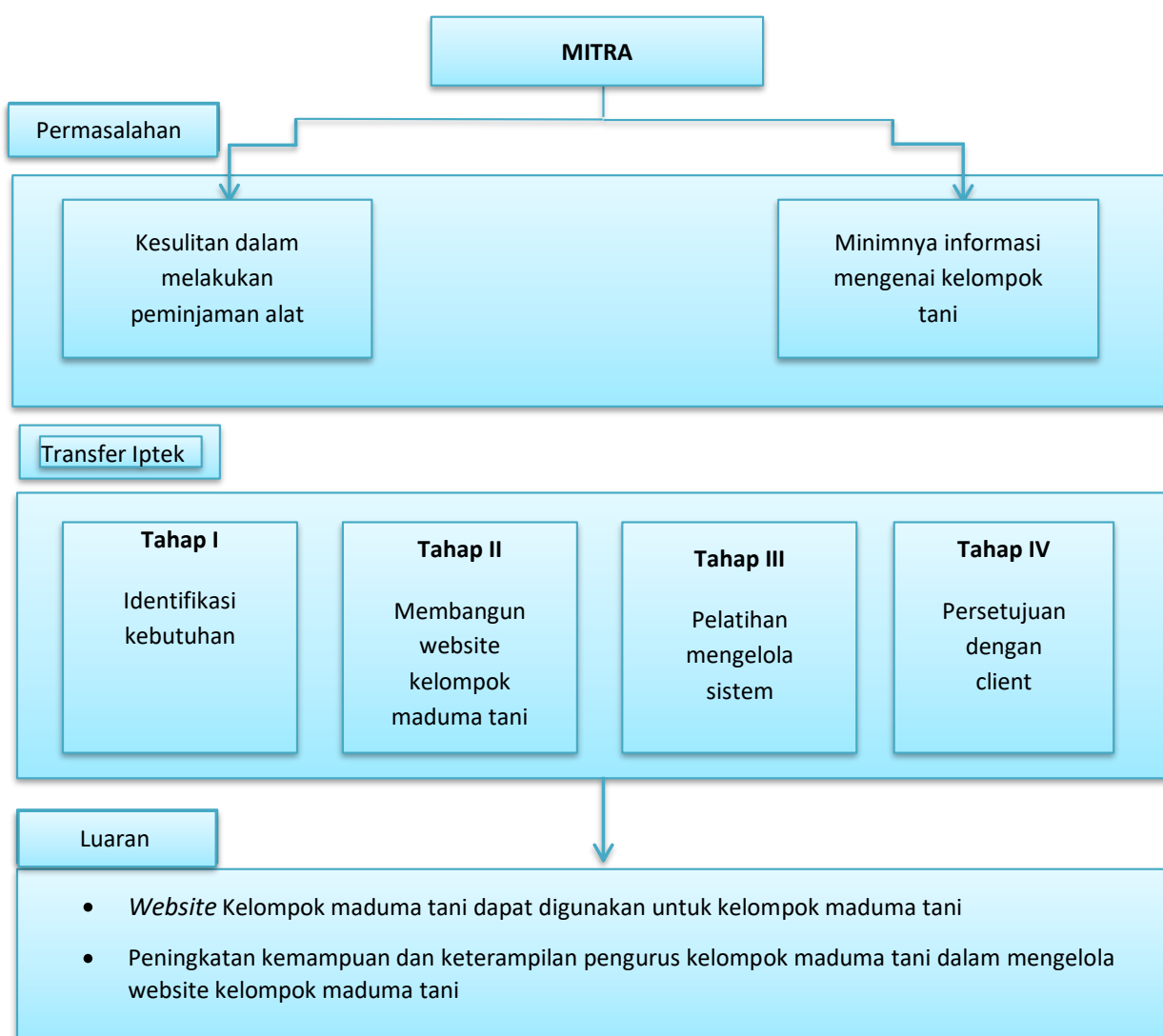
Berdasarkan permasalahan yang ada, kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini bertujuan untuk membangun *website* kelompok maduma tani yang berguna untuk memudahkan pekerjaan yang dilakukan oleh kelompok tani; yakni sekumpulan halaman yang memuat informasi berupa gambar, teks, animasi, atau gabungan dari semuanya. (Bekti, 2015) Sebagaimana saat ini, mengakses internet sudah menjadi hal yang biasa dilakukan oleh masyarakat luas. Mengakses internet juga dapat dilakukan kapan saja serta melalui perangkat apa saja yang dapat terhubung ke internet. Dengan melihat

peluang yang baik dalam peminjaman alat, mendapatkan informasi baik itu edukasi pertanian, dan proyek tani melalui internet, maka diciptakan sebuah *website* dengan dilengkapi fitur edukasi, proyek tani, notifikasi, riwayat peminjaman dan peminjaman alat.

METODE

Berdasarkan permasalahan yang dihadapi petani yaitu belum adanya

media penyebaran informasi edukasi, ketersediaan alat, dan proyek tani maka solusi yang ditawarkan pada kegiatan PPM ini adalah pembuatan *website* kelompok maduma tani. Oleh karena itu, tim PPM melakukan langkah-langkah sebagai berikut:



Gambar 1. Langkah - Langkah Pelaksanaan Pengabdian Kepada Masyarakat

Rincian dari kegiatan di atas dapat dijelaskan sebagai tahapan berikut:

a. Identifikasi kebutuhan

Disini tim PPM melakukan diskusi dengan client untuk membicarakan permasalahan yang ada dan analisa terhadap *website* yang akan dibangun agar menjadi pedoman dalam pengerjaan *website* kedepannya.

b. Membangun *website* kelompok maduma tani

Metode pengembangan perangkat lunak yang digunakan dalam pembuatan *website* kelompok maduma tani adalah metode *prototyping*. Metode *prototyping* baik digunakan ketika *stakeholder* memiliki kebutuhan yang jelas namun tidak dapat mengartikulasikan secara detail di awal proyek. Sebuah *mock-up* kecil dari sistem kerja dikembangkan dan disajikan kepada pelanggan. Terkadang sistem pertama ini adalah dibuang dan terkadang diperpanjang berdasarkan masukan pelanggan (R.S. Pressman & Associates, Inc, 1996)



Gambar 2. Metode *Prototyping* (Pressman, 2010)

Terdapat 5 tahapan dalam metode *prototyping*, yaitu:

1. Komunikasi (*communication*)

Tahapan pertama pada metode *prototyping* adalah komunikasi, komunikasi dilakukan dengan mewawancarai pengurus kelompok maduma tani untuk menentukan kebutuhan perangkat lunak dan penjelasan proses bisnis sistem yang dikembangkan. Tahapan ini dilakukan pada saat tahapan survey dan diskusi.

2. Perencanaan Cepat (*quick plan*)

Tahapan kedua adalah perencanaan cepat. Tahapan ini berfokus pada analisis kebutuhan fungsional sistem yang diperoleh dari tahapan komunikasi. Kebutuhan fungsional ini akan direpresentasikan dalam bentuk usecase diagram.

3. Pemodelan Perancangan Cepat (*modeling quick design*)

Tahapan ketiga adalah pemodelan perancangan cepat. Tahapan ini berfokus pada representasi aspek-aspek perangkat lunak yang dilihat oleh pengguna. Perancangan cepat terdiri atas perancangan tampilan antarmuka dan perancangan basis data yang diimplementasikan dengan class diagram.

4. Pembuatan Prototype (*construction of prototype*)

Tahapan keempat adalah pembuatan *prototype*. Pembuatan *prototype* berdasarkan hasil tahapan sebelumnya kedalam bentuk aplikasi web. *Prototype* diimplementasikan menggunakan bahasa pemrograman php dengan framework laravel dan *MySQL* sebagai basis data.

5. Penyebaran, Pengiriman, dan Umpan Balik (*deployment delivery and feedback*)

Tahapan kelima adalah penyebaran, pengiriman, dan umpan balik. Pada tahap ini dilakukan proses pengujian bersama *stakeholder* untuk mengevaluasi *prototype* yang telah dibuat. Pengujian dilakukan dengan metode *blackbox* dimana hanya difokuskan pada keperluan fungsional dari sistem (Rosa & Salahuddin, 2015). Dari hasil

pengujian akan didapatkan umpanbalik yang digunakan untuk memperbaiki spesifikasi kebutuhan sistem.

c. Pelatihan mengelola system

Website yang telah dibangun akan diperkenalkan dan dilakukan pelatihan untuk mengelola sistem.

d. Persetujuan dengan client

Tim PPM akan melakukan pertemuan dengan client untuk mendapat persetujuan atas *website* yang telah dibangun.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Kegiatan diskusi antar *stakeholder* dilaksanakan pada Februari 2022. Pada kegiatan ini dilakukan juga Analisa terhadap kebutuhan yang diperlukan nantinya dalam pembuatan *website*. Dari hasil diskusi didapatkan informasi bahwa proses yang terjadi dalam kelompok maduma tani seperti peminjaman alat dan melihat informasi berjalan dengan manual.

Berdasarkan hasil diskusi, maka perlu dibangun sebuah *website* kelompok maduma tani sebagai sarana penyampaian informasi dan memudahkan petani dalam peminjaman alat tani. Dari kegiatan ini tersusun sebuah daftar karakteristik

pengguna *website* yang ditunjukkan
pada Tabel 1.:

Tabel 1. Karakteristik pengguna sistem

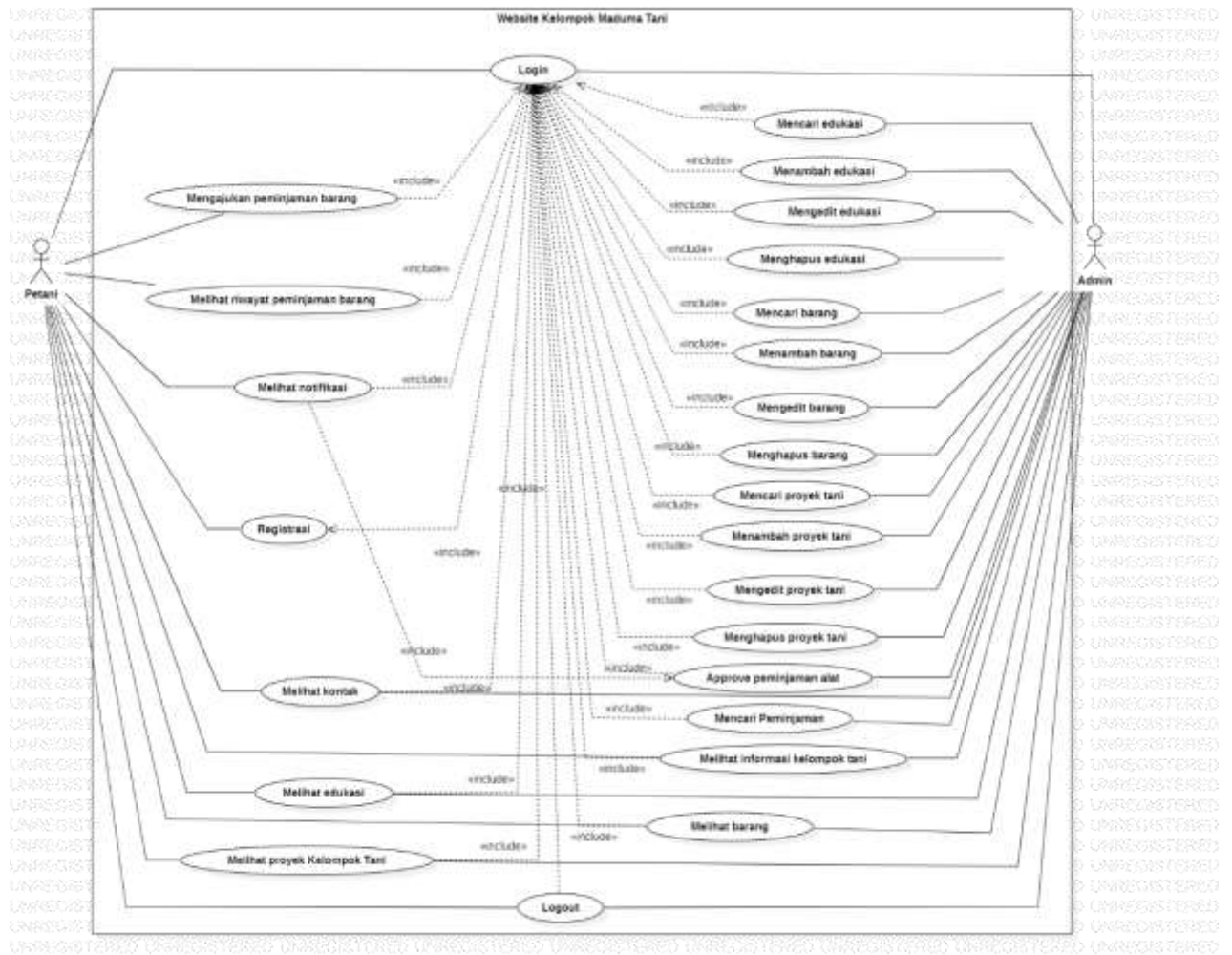
No	Kategori Pengguna	Hak Akses
1	Admin	<ol style="list-style-type: none">1. Mencari edukasi2. Menambah edukasi3. Mengedit edukasi4. Menghapus edukasi5. Mencari barang6. Menambah barang7. Mengedit barang8. Menghapus barang9. Mencari proyek tani10. Menambah proyek tani11. Mengedit proyek tani12. Menghapus proyek tani13. Melihat edukasi14. Melihat barang15. Melihat proyek tani16. Melihat informasi kelompok tani17. Melihat kontak18. Mencari peminjaman19. Approve peminjaman alat20. Login21. Logout
2	User (Petani)	<ol style="list-style-type: none">1. Melihat informasi kelompok tani2. Melihat edukasi3. Melihat proyek tani4. Meminjam alat tani5. Melihat kontak

6. Melihat notifikasi
7. Melihat riwayat peminjaman
8. Melihat barang
9. Registrasi
10. Login
11. Logout

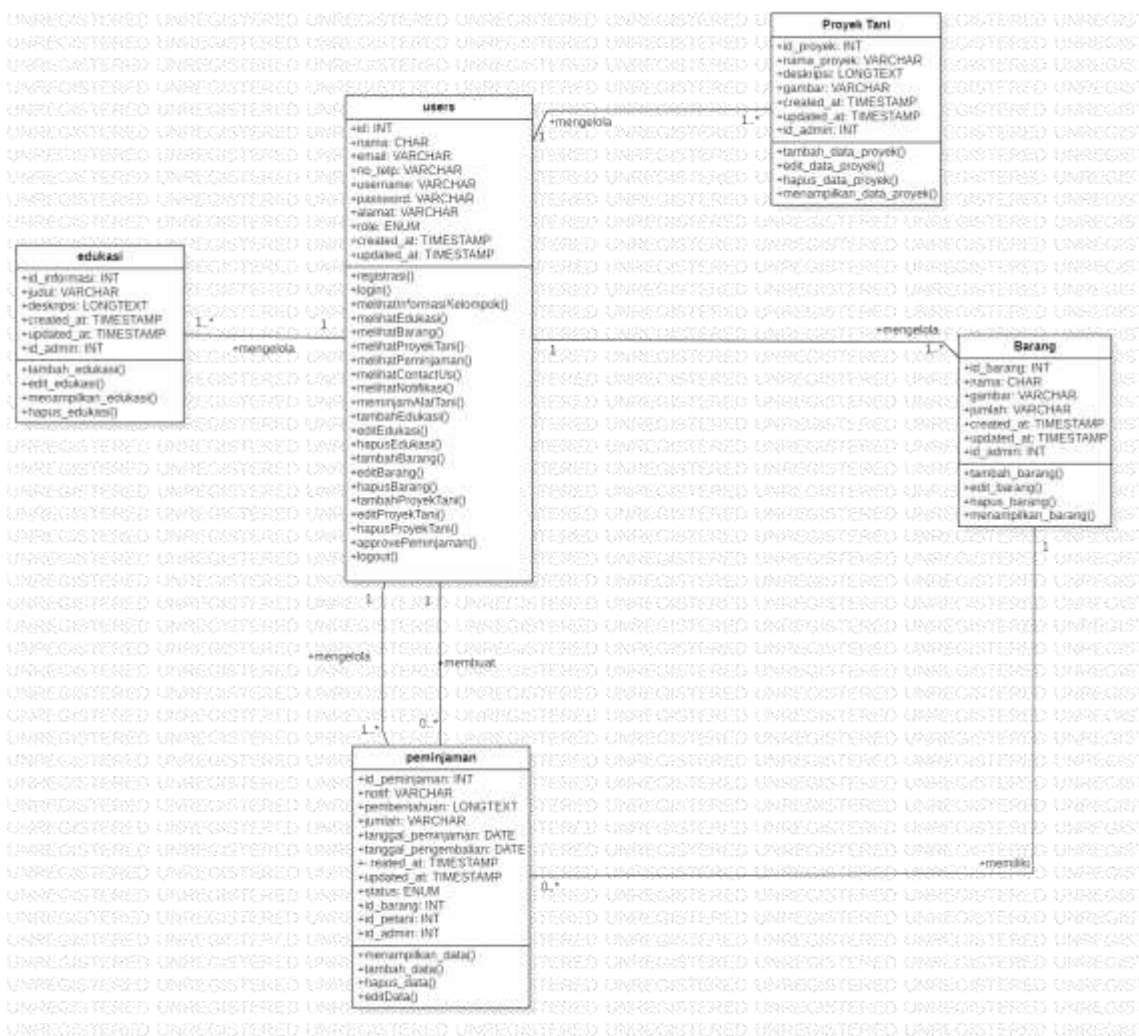
Kegiatan pengabdian masyarakat dilanjutkan dengan pembuatan *website* kelompok maduma tani sebagai wadah penyebaran informasi dan memudahkan petani dalam peminjaman alat tani. Dengan metode pengembangan perangkat lunak yang digunakan adalah metode *prototyping*.

Setelah melakukan diskusi maka dapat diketahui kebutuhan fungsional dan penjelasan proses bisnis dari *website* yang akan dibangun. Kebutuhan fungsional akan direpresentasikan dengan use case diagram yang ditunjukkan pada Gambar 3. Use case diagram menunjukkan relasi antar sistem dan aktor. Terdapat dua aktor dalam

website kelompok maduma tani yaitu admin dan petani. Admin dapat mengelola *website* dan petani dapat melihat informasi dan melakukan peminjaman alat tani. Untuk mengakses *website*, admin dan petani harus melakukan login terlebih dahulu. Lalu untuk perancangan basis data yang diimplementasikan dengan class diagram yang ditunjukkan pada Gambar 4. *Class diagram* menggambarkan atribut, tipe data, serta relasi antar kelas yang dalam *website*. Pada *website* kelompok maduma tani, terdapat 5 kelas saling berhubungan atau memiliki relasi antar satu dengan yang lainnya.



Gambar 3. Use case diagram website kelompok maduma tani



Gambar 4. Class diagram website kelompok maduma tani

Website dibangun dengan menggunakan Bahasa pemrograman php yang umum digunakan pada pengembangan website dengan framework Laravel dan MYSQL sebagai basis data (Aley, 2017). Lalu *website* diuji dengan menggunakan metode black box yaitu metode dengan testing yang hanya melihat hasil input dan output dari perangkat lunak. Setelah dilakukannya pengujian terhadap *website* menjadi panduan untuk memperbaiki kebutuhan *website* yang telah dibangun.

Terdapat 5 menu utama yang dapat digunakan oleh petani di Desa Sipituhuta yaitu menu Beranda, Edukasi, Barang, Proyek Tani dan Kontak. Pada menu Beranda, petani akan melihat informasi mengenai kelompok tani seperti tahun berdiri kelompok tani, visi dan misi, dan profil dari pengurus kelompok tani yakni nomor telepon dan akun sosial media dari masing-masing pengurus kelompok tani. Untuk pengurus kelompok tani sendiri terdiri dari ketua umum, ketua, wakil ketua, sekretaris 1,

sekretaris 2 dan bendahara. Pada halaman Edukasi, petani dapat melihat edukasi pertanian sebagai solusi atas permasalahan pertanian yang dihadapinya. Pada menu Barang, petani dapat melakukan pengajuan peminjaman alat tani, petani akan mengisi form peminjaman alat tani agar data dapat disimpan secara otomatis untuk dilihat oleh admin yaitu pengurus kelompok tani. Pada menu Proyek Tani, petani dapat melihat secara detail hasil proyek tani yang telah dikerjakan oleh kelompok tani, salah satu proyek tani yang pernah dikerjakan ialah

Pembangunan Dam parit Desa Sipituhuta. Pada menu Kontak, petani dapat melihat profil dari pengembang *website* seperti nama, nomor telepon dan akun sosial media dari masing-masing pengembang *website*. Dalam *website* juga tersedia notifikasi yang dapat digunakan petani untuk melihat status pengajuan peminjaman alat tani yang telah diajukan oleh petani seperti (terima, tolak, denda) oleh admin. Dan juga petani dapat melihat riwayat pengajuan peminjaman alat tani yang pernah diajukan oleh petani itu sendiri.



Gambar 5. Tampilan beranda *website* kelompok maduma tani

Kegiatan pelatihan mengelola *website* kelompok maduma tani diadakan pada Mei 2022 melalui zoom meeting. Kegiatan ini dihadiri oleh *client* yaitu ketua umum dari kelompok maduma tani. Kegiatan ini dilakukan agar rekan mengetahui cara kerja dari

website. Penjelasan pengelolaan dan pengisian konten *website* disampaikan oleh project manager. Pedoman penggunaan *website* kelompok maduma tani juga diberikan kepada *client* agar mempermudah pengguna dalam menggunakan *website*. *Client*

diajak langsung menggunakan *website*, dan dilatih dalam pengelolaan dan pengisian konten dalam *website*.

Hasil dari kegiatan ini adalah pengetahuan pengguna salam menggunakan *website* kelompok maduma tani dan penerapannya yang memudahkan petani dan anggota kelompok tani lainnya. Setelah itu pengguna menyatakan bahwa semua fitur berjalan dengan baik menunjukkan *website* kelompok tani berjalan dengan baik dan dapat digunakan.

Kegiatan persetujuan dengan client mengenai *website* kelompok maduma tani dilakukan pada Mei 2022 melalui zoom meeting. *Client* diajak langsung untuk menggunakan *website*, *client* dapat melihat informasi kelompok tani, melihat edukasi pertanian, mengajukan peminjaman alat, riwayat peminjaman, notifikasi dari peminjaman yang diajukan, dan kontak dari pengembang *website*.

KESIMPULAN

Kegiatan PPM ini berhasil membangun sebuah *website* kelompok maduma tani sebagai media penyebaran informasi bagi anggota kelompok tani. Melalui *website* ini, petani dapat mengakses informasi mengenai edukasi pertanian, proyek tani, dan ketersediaan alat yang dapat

dipinjam, petani juga dapat meminjam alat tani didalam *website*, dan dilengkapi dengan petunjuk arah menuju kantor kelompok maduma tani yang memudahkan petani mengunjungi kantor.

Berdasarkan hasil penilaian *website* dapat disimpulkan bahwa semua fungsi dari *website* kelompok maduma tani sudah berjalan dengan baik. Namun untuk informasi yang disediakan belum begitu lengkap seperti edukasi pertanian, sehingga akan ada pengelolaan lebih lanjut untuk pembaruan informasi yang dibutuhkan dalam *website* kelompok maduma tani.

UCAPAN TERIMA KASIH

Ucapan terima kasih disampaikan kepada *stakeholder* yang ikut berperan dalam membangun dan mengembangkan *website*. Terimakasih juga kepada Bapak Pembimbing, Bapak/Ibu Penguji dan Koordinator tugas Proyek Akhir 1, serta pihak yang terkait dalam memberikan informasi sehingga pembangunan dan pengembangan *website* tersebut dapat beroperasi dengan baik.

REFERENSI

Wuri Azwita Handayani, Tenten Tedjaningsih & Betty Rofatin. (2019). Peran Kelompok Tani Dalam

Meningkatkan Produktivitas UsahaTani Padi (Artikel web). Diakses di <https://jurnal.unsil.ac.id/index.php/agris/tan/article/view/1375>

Sirait. (2021). Analisis Kompratif Usaha Tani Jagung Dengan Irigasi Sprinkler Dan Irigasi Tradisional Di Kelompok Tani Kelurahan Juata Laut Kota Tarakan (Artikel web). Diakses di <http://jurnal.utu.ac.id/jbtani/article/view/4289/pdf>

A.S., Rosa dan Shalahuddin, M. 2015. *Rekayasa Perangkat Lunak Terstruktur dan Berorientasi Objek*. Bandung: Informatika Bandung.

Aley Rob. 2017. *Pro Functional PHP Programming Application Development Strategies for Performance Optimization, Concurrency, Testability, and Code Brevity*. New York: Apress.

Bekti, B. H., 2015. *Mahir Membuat Website Dengan Adobe Dreamweaver CS6, CSS dan JQuery*. Yogyakarta: Andi.

Pressman, R.S. (2010), *Software Engineering : a practitioner's approach*. New York: McGraw-Hill.