

LAPORAN
PERAWATAN PERANGKAT LUNAK
TIFNJK140704



Dokumen Studi Kelayakan

Kelompok C1

Nama Kelompok:

Ridho Nur Mahmudah	(E41231700)
Muhammad Azka Imanika	(E41231746)
Mohammad Aditya Pradana	(E41231997)
Aprliya Aniyatuzzuhriya	(E41232202)
Fadira Septa Erilda Pradisti	(E41232302)

PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA KAMPUS 3 NGANJUK
JURUSAN TEKNOLOGI INFORMASI
POLITEKNIK NEGERI JEMBER
TAHUN 2025/2026

DAFTAR ISI

DAFTAR ISI.....	2
BAB 1 PENDAHULUAN	3
1.1 Latar Belakang.....	3
1.2 Tujuan	3
1.3 Ruang Lingkup	3
BAB 2 ASPEK STUDI KELAYAKAN	5
2.1 Aspek Teknis.....	5
2.1.1 Teknologi Yang Digunakan.....	5
2.1.2 Arsitektur Sistem.....	5
2.1.3 Keamanan Sistem.....	5
2.2 Aspek Operasional	5
2.2.1 Peran dalam Sistem.....	5
2.2.2 Cara Penggunaan Aplikasi	5
2.3 Aspek Ekonomi	6
2.3.1 Biaya Pengembangan	6
2.3.2 Manfaat Ekonomi.....	6
2.4 Aspek Hukum	7
BAB 3 KESIMPULAN	8
3.1 Studi Kelayakan.....	8
3.2 Rekomendasi Langkah Berikutnya	8
3.3 Fitur yang Bisa Dikembangkan di Masa Depan	8

BAB 1 PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Dalam upaya meningkatkan produktivitas pertanian dan kesejahteraan petani, Dinas Pertanian memiliki peran penting dalam memberikan bantuan serta pembinaan kepada kelompok tani di berbagai daerah. Salah satu tantangan yang dihadapi adalah bagaimana mengelola data kelompok tani dan penyuluh pertanian secara lebih efektif, khususnya dalam proses permintaan bantuan alat pertanian. Saat ini, banyak proses administrasi masih dilakukan secara manual atau menggunakan sistem yang belum terintegrasi dengan baik, sehingga menyulitkan dalam pengelolaan data serta memperlambat pengambilan keputusan. Penyuluh pertanian memiliki tanggung jawab besar dalam membina kelompok tani, memastikan kebutuhan mereka terpenuhi, serta melaporkan kondisi lapangan kepada dinas terkait. Namun, tanpa sistem yang terorganisir, proses pengajuan permintaan bantuan alat sering kali mengalami kendala, seperti kesalahan pencatatan, keterlambatan verifikasi, dan kurangnya transparansi dalam persetujuan bantuan. Hal ini dapat berdampak pada efektivitas program bantuan pertanian serta menurunkan kepercayaan petani terhadap sistem yang ada.

Untuk mengatasi permasalahan tersebut, diperlukan sebuah aplikasi yang dapat memfasilitasi komunikasi antara penyuluh dan dinas pertanian secara lebih efisien. Aplikasi ini akan berbasis website untuk admin dinas pertanian dan berbasis mobile untuk penyuluh di setiap kecamatan. Dengan adanya sistem ini, penyuluh dapat dengan mudah mengajukan permintaan bantuan alat pertanian, mengunggah dokumen pendukung, serta menerima notifikasi terkait status permintaan yang telah diajukan. Sementara itu, admin dinas pertanian dapat dengan cepat memverifikasi, menyetujui, atau menolak permintaan bantuan berdasarkan data yang tersedia, sehingga proses pengelolaan bantuan menjadi lebih transparan dan akurat. Selain itu, sistem ini juga akan mencakup fitur pengelolaan data penyuluh dan kelompok tani, serta penyediaan informasi terkait bibit dan komoditas pertanian yang tersedia. Dengan demikian, aplikasi ini tidak hanya berfungsi sebagai alat administrasi, tetapi juga sebagai platform yang mendukung pengambilan keputusan berbasis data bagi dinas pertanian.

Melalui pengembangan aplikasi ini, diharapkan akan tercipta sistem yang lebih modern, praktis, dan efektif dalam mendukung kegiatan penyuluh pertanian serta meningkatkan pelayanan kepada kelompok tani. Pada akhirnya, digitalisasi ini dapat membantu mempercepat proses distribusi bantuan, meningkatkan efisiensi kerja penyuluh, serta memberikan manfaat yang lebih besar bagi petani di seluruh daerah.

1.2 Tujuan

Aplikasi ini bertujuan untuk:

- a. Mempermudah penyuluh dalam mengirim laporan permintaan bantuan alat.
- b. Mempercepat proses administrasi di dinas pertanian.
- c. Memastikan setiap permintaan alat pertanian terdokumentasi dengan baik.
- d. Mempermudah penyuluh dalam memantau kelompok tani yang mereka kelola.
- e. Mengurangi kesalahan manual dalam pencatatan data.

1.3 Ruang Lingkup

- a. Aplikasi Website: Digunakan oleh Super Admin dan Admin Sarana Prasarana.

- b. Aplikasi Mobile: Digunakan oleh Penyuluh di setiap kecamatan.

Fitur Utama:

- a. Pengelolaan data penyuluh dan kelompok tani.
- b. Pengajuan dan pemrosesan permintaan bantuan alat.
- c. Notifikasi status permintaan.
- d. Unduh laporan dalam format ZIP.

BAB 2 ASPEK STUDI KELAYAKAN

2.1 Aspek Teknis

2.1.1 Teknologi Yang Digunakan

- a. Database: MySQL
- b. Backend: Laravel
- c. Frontend Web: Laravel dengan Tailwind CSS/Bootstrap
- d. Mobile App: Flutter
- e. Notifikasi: Firebase Cloud Messaging
- f. Dependensi: Filament, Filament Shield/ Laravel Spatie, Axios, JWT Firebase Auth
- g. Dokumentasi API: Postman
- h. Third-party API: Google API, WhatsApp Gateway (Low Priority Features)
- i. Build Tool: Vite

2.1.2 Arsitektur Sistem

- a. Penyuluh login di aplikasi mobile dan mengajukan permintaan hibah alat.
- b. Admin Sarana Prasarana menerima dan mengevaluasi permintaan.
- c. Jika disetujui, penyuluh akan menerima notifikasi.
- d. Semua data permintaan tersimpan di sistem dan bisa diunduh dalam bentuk ZIP.

2.1.3 Keamanan Sistem

- a. Login menggunakan email dan password dengan JWT Firebase Auth.
- b. Hak akses berbasis peran menggunakan Filament Shield/Laravel Spatie.
- c. Data dienkripsi untuk menghindari kebocoran informasi.

2.2 Aspek Operasional

2.2.1 Peran dalam Sistem

- a. **Super Admin** : Mengelola admin sarana prasarana dan mengontrol seluruh sistem.
- b. **Admin Sarana Prasarana** : Mengelola permintaan hibah alat pertanian, mengelola data penyuluh dan kelompok tani, dan mengunduh laporan dalam bentuk ZIP.
- c. **Penyuluh** : Mengirim dokumen permintaan hibah alat, menerima notifikasi terkait status permintaan, dan melihat riwayat permintaan yang sudah dikirimkan.

2.2.2 Cara Penggunaan Aplikasi

- **Penggunaan Aplikasi Website (Admin Dinas)**
 - a. Login ke sistem dengan akun admin.
 - b. Dashboard akan menampilkan data penyuluh, kelompok tani, dan daftar permintaan hibah alat yang masuk.
 - c. Admin Sarana Prasarana dapat melihat dan mengevaluasi dokumen permintaan hibah alat dari penyuluh.
 - d. Admin Sarana Prasarana dapat mengunduh dokumen permintaan hibah alat dalam format zip untuk keperluan dokumentasi.
 - e. Admin Sarana Prasarana dapat memperbarui status permintaan hibah alat (ditunda, disetujui, ditolak).

- f. Admin Sarana Prasarana dapat mengelola riwayat permintaan hibah alat yang telah disetujui maupun ditolak.
- g. Admin Sarana Prasarana dapat mengelola (menambah, mengedit, dan menghapus) data penyuluh dan data kelompok tani lengkap informasi penyuluh yang menaungi/memimpinnya.
- h. Admin Sarana Prasarana dapat mengelola (menambah, mengedit, dan menghapus) data daftar komoditas yang tersedia dibawah naungan Dinas Pertanian dan data daftar bibit yang berkualitas disetiap komoditas.
- **Penggunaan Aplikasi Mobile (Penyuluh)**
 - a. Login ke aplikasi mobile dengan akun penyuluh.
 - b. Penyuluh dapat registrasi di aplikasi mobile dengan mengirimkan nama lengkap penyuluh, alamat penyuluh, kecamatan yang dikelola/dinaungi/dipimpin olehnya, email dan password.
 - c. Masuk ke halaman Kelompok Tani, di mana penyuluh bisa mengelola kelompok tani yang mereka naungi.
 - d. Masuk ke halaman Permintaan Hibah Alat, lalu isi form permintaan hibah alat (kecamatan kelompok tani, desa kelompok tani, nama ketua kelompok tani, npwp kelompok tani, no.hp ketua kelompok tani, email kelompok tani, kata sandi email kelompok tani) unggah dokumen yang dibutuhkan (foto ktp ketua, sekertaris, ketua upkk, 2 anggota upkk dan foto lokasi pada titik 0, file proposal, file badan hukum kelompok tani, file piagam pengesahan kelompok tani, file surat keterangan domisili) semua file diunggah dalam bentuk pdf, lalu klik Kirim.
 - e. Penyuluh dapat melihat riwayat permintaan yang sudah dikirimkan beserta statusnya.
 - f. Jika permintaan diterima, ditolak, atau ditunda, penyuluh akan mendapatkan notifikasi real-time.
 - g. Penyuluh dapat mengelola notifikasi terkait keberhasilan laporan yang telah berhasil dikirim.
 - h. Penyuluh dapat melihat dokumen permintaan sebelumnya yang dibuat oleh penyuluh lain yang menaungi kelompok tani yang sama.

2.3 Aspek Ekonomi

2.3.1 Biaya Pengembangan

Komponen	Estimasi Biaya
Biaya Setup	Rp. 1.500.000,00
Biaya Pengembangan Aplikasi Mobile SiTani	Rp. 4.000.000,00
Biaya Hosting	Rp. 1.000.000,00
Total Biaya	Rp. 6.500.000,00

2.3.2 Manfaat Ekonomi

- a. Mengurangi biaya operasional dalam pengelolaan data penyuluh dan kelompok tani.
- b. Menghemat waktu admin dalam memproses permintaan hibah alat.
- c. Mengurangi kemungkinan kesalahan pencatatan yang bisa merugikan dinas pertanian.

2.4 Aspek Hukum

Aplikasi ini harus mengikuti peraturan yang berlaku, terutama dalam hal:

- a. Perlindungan Data Pribadi: Data penyuluh dan kelompok tani harus disimpan dengan aman.
- b. Keamanan Sistem: Menggunakan metode enkripsi agar data tidak mudah diretas.
- c. Standar Pelayanan Publik: Aplikasi harus memastikan pelayanan kepada penyuluh berjalan dengan baik.

BAB 3 KESIMPULAN

3.1 Studi Kelayakan

- a. Sesuai dengan kebutuhan dinas pertanian dalam mengelola penyuluh dan kelompok tani.
- b. Mempermudah komunikasi dan pencatatan permintaan hibah alat pertanian.
- c. Menggunakan teknologi yang modern, fleksibel, dan aman.
- d. Memiliki potensi untuk dikembangkan lebih lanjut dengan fitur tambahan.

3.2 Rekomendasi Langkah Berikutnya

Untuk segera merealisasikan aplikasi ini, langkah-langkah yang perlu dilakukan adalah:

- a. Perancangan UI/UX agar tampilan aplikasi mudah digunakan oleh admin dan penyuluh.
- b. Pengembangan Backend & API menggunakan Laravel dan MySQL.
- c. Pembuatan Aplikasi Mobile dengan Flutter.
- d. Implementasi Firebase Cloud Messaging untuk notifikasi real-time.
- e. Pengujian dan Penyempurnaan sebelum aplikasi resmi digunakan.

3.3 Fitur yang Bisa Dikembangkan di Masa Depan

- a. Sistem Tracking untuk memantau proses distribusi alat pertanian setelah permintaan disetujui.
- b. Dashboard Statistik untuk melihat jumlah permintaan bantuan yang diajukan, disetujui, atau ditolak.
- c. Fitur Chat atau Forum agar penyuluh bisa berdiskusi dengan admin atau sesama penyuluh lainnya.
- d. Integrasi dengan Sistem e-Government agar data bisa tersinkronisasi dengan sistem lain yang digunakan oleh pemerintah.

