

# Business Requirement Document (BRD) Tanamanku Super App

Dokumen ini menguraikan kebutuhan bisnis untuk pengembangan **Tanamanku Super App**, sebuah aplikasi pertanian digital yang dirancang untuk merevolusi cara petani dan pelaku agribisnis mengelola kegiatan pertanian mereka. Dengan fokus pada enam fitur utama—Pendataan Penanaman, Perawatan Tanaman, Monitoring Pertumbuhan, Panen, Pasca Panen, serta Evaluasi dan Analisis—aplikasi ini bertujuan untuk menyediakan solusi digital terintegrasi yang meningkatkan efisiensi, produktivitas, dan pengambilan keputusan berbasis data di sektor pertanian.

# Ringkasan Eksekutif

Tanamanku Super App adalah platform digital komprehensif yang dirancang untuk meningkatkan efisiensi dan produktivitas dalam praktik pertanian. Aplikasi ini mengatasi tantangan yang dihadapi petani tradisional dengan mendigitalkan proses inti mulai dari penanaman hingga pasca panen dan analisis. Manfaat bisnis utamanya meliputi optimalisasi penggunaan sumber daya, peningkatan kualitas dan kuantitas hasil panen, serta akses ke data pertanian yang akurat untuk pengambilan keputusan yang lebih baik.

## Meningkatkan Efisiensi Operasional

Digitalisasi pencatatan dan manajemen mengurangi kerja manual dan potensi kesalahan, sehingga petani dapat fokus pada tugas-tugas penting lainnya.

## Peningkatan Produktivitas

Panduan perawatan yang tepat dan monitoring real-time membantu mengoptimalkan pertumbuhan tanaman, menghasilkan panen yang lebih banyak dan berkualitas.

## Pengambilan Keputusan Berbasis Data

Data akurat mengenai pertumbuhan tanaman, hasil panen, dan performa keuangan memungkinkan petani membuat keputusan strategis yang lebih informatif.

# Latar Belakang dan Gambaran Proyek

Pertanian di Indonesia saat ini menghadapi tantangan signifikan seperti perubahan iklim, kurangnya data akurat, dan praktik tradisional yang kurang efisien. Kebutuhan akan digitalisasi sangat mendesak untuk meningkatkan ketahanan pangan dan kesejahteraan petani. Tanamanku Super App hadir sebagai solusi menyeluruh yang mengintegrasikan berbagai aspek pertanian ke dalam satu platform.

Proyek ini bertujuan untuk membangun sebuah ekosistem digital yang menghubungkan petani, penyuluh, pemerintah, dan pengelola pasar. Aplikasi ini tidak hanya akan membantu dalam manajemen tanaman sehari-hari, tetapi juga menyediakan data agregat yang dapat digunakan untuk kebijakan pertanian yang lebih baik dan pengelolaan rantai pasok yang efisien. Ini adalah langkah strategis untuk membawa pertanian Indonesia ke era modern.



# Tujuan Proyek

Tujuan utama dari Tanamanku Super App adalah untuk memberdayakan petani dan pemangku kepentingan lainnya melalui teknologi. Setiap fitur dirancang untuk mencapai hasil spesifik yang berkontribusi pada efisiensi dan profitabilitas pertanian.

## 1 Mendigitalisasi Pendataan & Manajemen Tanaman

Merekam setiap detail penanaman mulai dari jenis benih hingga metode tanam, memastikan data yang komprehensif dan mudah diakses.

## 2 Mempermudah Monitoring & Perawatan Real-time

Memungkinkan petani memantau kondisi tanaman secara langsung dan menerima notifikasi penting untuk tindakan perawatan tepat waktu.

## 3 Mendukung Proses Panen & Pasca Panen

Menyediakan alat untuk mencatat hasil panen, manajemen penyimpanan, dan distribusi, mengurangi kerugian pasca panen.

## 4 Menyediakan Fitur Evaluasi & Analisis

Menawarkan dashboard analitik untuk mengevaluasi kinerja, mengidentifikasi tren, dan membuat rekomendasi berbasis data untuk musim tanam berikutnya.

## 5 Meningkatkan Efisiensi & Hasil Pertanian

Secara keseluruhan, aplikasi ini bertujuan untuk mengoptimalkan setiap tahapan siklus pertanian, dari persiapan hingga pemasaran, demi peningkatan kualitas dan kuantitas hasil.

# Ruang Lingkup Proyek

Proyek Tanamanku Super App akan mencakup pengembangan modul inti yang mendukung seluruh siklus pertanian. Namun, ada beberapa aspek yang berada di luar ruang lingkup proyek saat ini.

## Termasuk dalam Ruang Lingkup:

- Pengembangan modul pendataan penanaman komprehensif.
- Pengembangan fitur perawatan tanaman (jadwal, notifikasi).
- Pengembangan modul monitoring pertumbuhan (data input manual dan integrasi sensor opsional).
- Fitur pencatatan panen dan pasca panen (penyimpanan, pengemasan, distribusi).
- Pengembangan dashboard evaluasi dan analisis kinerja pertanian.
- Integrasi awal dengan perangkat IoT dan sensor pertanian (opsional, tahap pilot).
- Pengembangan aplikasi mobile (Android & iOS) dan platform web.
- Penyusunan dokumentasi pengguna dan materi pelatihan.

## Tidak Termasuk dalam Ruang Lingkup:

- Pengadaan hardware sensor atau perangkat IoT secara massal.
- Layanan lapangan langsung (misalnya, pemasangan sensor, penyuluhan tatap muka).
- Pengembangan modul keuangan dan pembayaran yang mendalam.
- Integrasi penuh dengan sistem ERP atau SCM pihak ketiga (kecuali API pasar cuaca).
- Penyediaan layanan logistik atau distribusi fisik.



# Kebutuhan Bisnis

Tanamanku Super App dikembangkan untuk memenuhi kebutuhan esensial para pelaku pertanian, memastikan bahwa setiap proses dapat dikelola dengan lebih efisien dan berbasis data.



## Sistem Pendataan Akurat

Kebutuhan akan sistem yang mudah digunakan untuk mencatat setiap detail penanaman, dari benih hingga lokasi, demi data yang presisi.



## Modul Perawatan Terpandu

Petani memerlukan panduan dan pengingat otomatis untuk jadwal penyiraman, pemupukan, dan pengendalian hama sesuai jenis tanaman.



## Monitoring Pertumbuhan Real-time

Data pertumbuhan yang terekam secara berkala, baik manual maupun dari sensor, untuk memantau kesehatan dan perkembangan tanaman.



## Pencatatan Panen & Pasca Panen

Fitur untuk mendokumentasikan hasil panen, proses penyimpanan, pengemasan, dan jalur distribusi agar terdata dengan baik.



## Dashboard Evaluasi & Analisis

Kebutuhan akan visualisasi data dan laporan untuk menganalisis performa tanaman, efektivitas perawatan, dan hasil panen keseluruhan.



## Laporan & Ekspor Data

Kemampuan untuk menghasilkan laporan yang siap dicetak atau diekspor untuk keperluan pelaporan internal maupun eksternal.

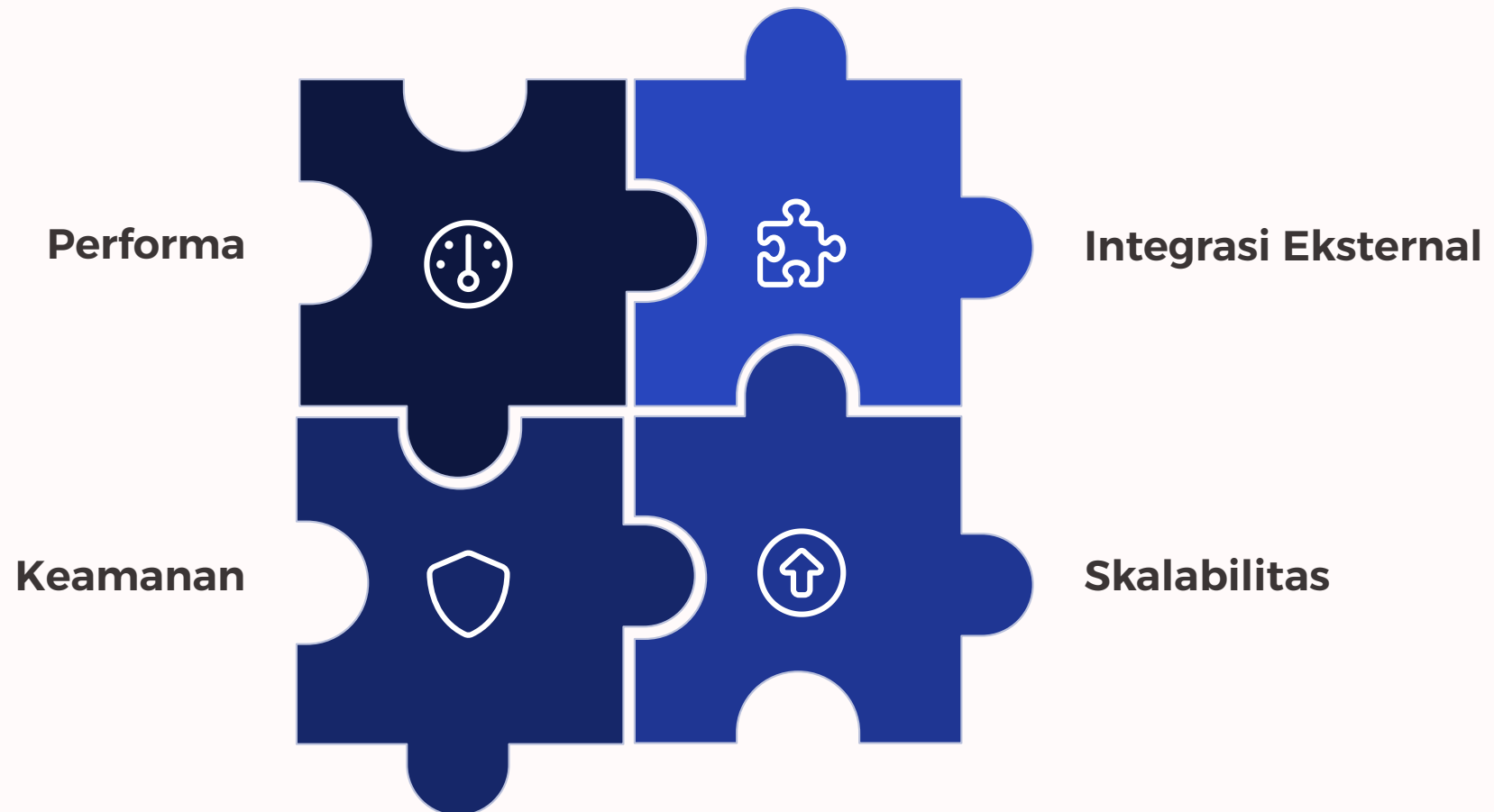
# Kebutuhan Fungsional

Fitur-fitur utama Tanamanku Super App akan mencakup fungsionalitas spesifik untuk mendukung setiap tahap siklus pertanian. Setiap modul dirancang untuk memberikan kemudahan dan efisiensi kepada pengguna.

Pendataan Penanaman	Input jenis tanaman, varietas, lokasi lahan (GPS), tanggal tanam, metode tanam (hidroponik/konvensional), jumlah bibit/benih, dan estimasi panen.
Perawatan Tanaman	Pengaturan jadwal penyiraman otomatis, rekomendasi pupuk berdasarkan fase pertumbuhan, deteksi dini hama/penyakit dengan panduan penanganan, dan log perawatan.
Monitoring Pertumbuhan	Input data pertumbuhan (tinggi, jumlah daun), upload foto dokumentasi berkala, notifikasi jika ada pertumbuhan abnormal, dan grafik tren pertumbuhan.
Panen	Pencatatan tanggal panen, volume hasil (kg/ton), kualitas panen (grade A/B/C), dan lokasi penyimpanan awal.
Pasca Panen	Manajemen inventaris hasil panen, pencatatan proses pengemasan, informasi distributor/pembeli, dan pelacakan pengiriman.
Evaluasi & Analisis	Visualisasi grafik pertumbuhan per periode, laporan hasil panen per musim/lahan, perbandingan performa antar varietas, dan rekomendasi AI untuk perbaikan.

# Kebutuhan Non-Fungsional

Selain fungsionalitas inti, Tanamanku Super App juga harus memenuhi standar kualitas dan performa yang tinggi untuk menjamin pengalaman pengguna yang optimal dan keberlanjutan operasional.



Kebutuhan-kebutuhan ini krusial untuk memastikan bahwa aplikasi tidak hanya berfungsi dengan baik tetapi juga dapat diandalkan, aman, dan mampu berkembang seiring dengan jumlah pengguna dan kebutuhan di masa depan. Perencanaan yang matang pada aspek non-fungsional akan menjamin kesuksesan jangka panjang Tanamanku Super App.



# Pemangku Kepentingan dan Peran

Kesuksesan Tanamanku Super App sangat bergantung pada kolaborasi aktif dari berbagai pemangku kepentingan, masing-masing dengan peran dan tanggung jawab yang jelas.

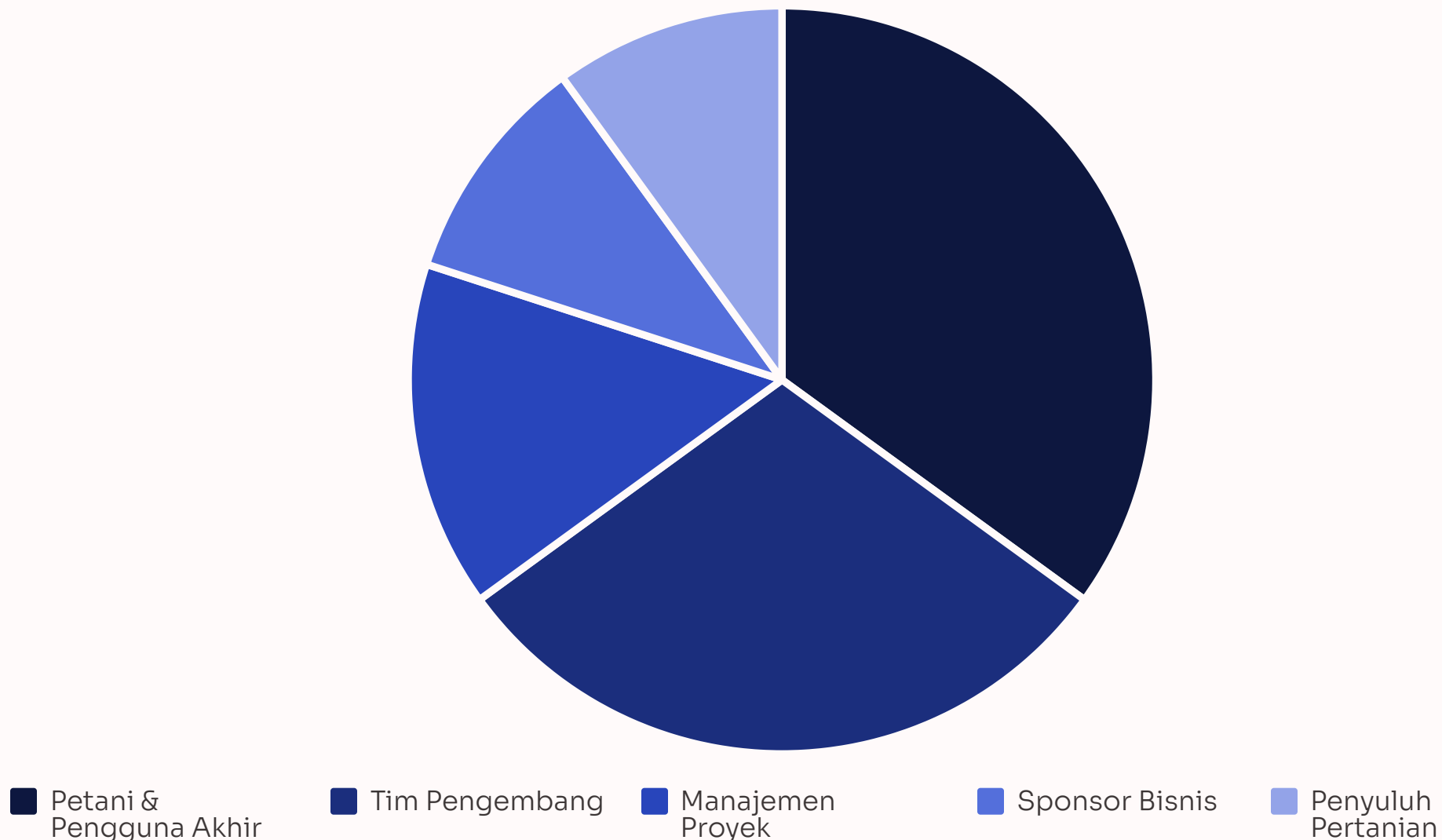


Diagram di atas menunjukkan estimasi tingkat keterlibatan masing-masing pemangku kepentingan. Petani dan pengguna akhir memegang porsi terbesar karena mereka adalah inti dari pengembangan aplikasi, memberikan umpan balik dan menggunakan fitur-fitur yang ada. Tim pengembang bertanggung jawab penuh atas implementasi teknis, sementara manajemen proyek mengawasi keseluruhan jalannya proyek.

# Risiko, Asumsi, dan Ketergantungan

Setiap proyek pengembangan perangkat lunak memiliki risiko, asumsi, dan ketergantungan yang perlu diidentifikasi dan dikelola untuk memastikan keberhasilan. Berikut adalah beberapa faktor kunci untuk Tanamanku Super App:

## ⊗ Risiko Potensial

- **Keterlambatan Pengembangan:** Sumber daya yang tidak mencukupi atau masalah teknis yang tidak terduga dapat menyebabkan penundaan jadwal.
- **Resistensi Pengguna:** Petani mungkin enggan mengadopsi teknologi baru karena kebiasaan atau kurangnya literasi digital.
- **Masalah Integrasi Sensor:** Kompatibilitas atau akurasi data dari perangkat IoT/sensor mungkin menjadi tantangan.
- **Perubahan Lingkungan Pasar:** Adanya kompetitor baru atau perubahan regulasi yang dapat memengaruhi penerimaan aplikasi.

## ⓘ Asumsi Utama

- **Akses Internet:** Sebagian besar pengguna memiliki akses internet yang stabil di lokasi pertanian mereka.
- **Perangkat Kompatibel:** Pengguna memiliki smartphone atau perangkat komputasi yang memadai untuk menjalankan aplikasi.
- **Ketersediaan Data:** Data cuaca dan pasar relevan dapat diakses melalui API eksternal.

## 📄 Ketergantungan Proyek

- **Dukungan Teknis Pihak Ketiga:** Ketergantungan pada penyedia layanan cloud dan API eksternal.
- **Partisipasi Pengguna:** Keberhasilan aplikasi bergantung pada partisipasi aktif petani dalam menginput data dan memberikan umpan balik.
- **Regulasi Pemerintah:** Kebijakan pemerintah terkait pertanian digital dapat memengaruhi adopsi dan pengembangan fitur.

Untuk memitigasi risiko, proyek akan menerapkan strategi seperti pelatihan pengguna yang intensif, pengujian berkala, dan memiliki rencana darurat untuk masalah integrasi data.