

PROBLEM STATEMENT & BACKGROUND

APLIKASI VEGGRIN



Kelompok UI Sentinel

- 1. Aflah Zaki Siregar (103062300095)**
- 2. Naufal Saifullah Yusuf (103062300091)**
- 3. Stiefanny Dwi Chandra (103062300102)**

TELKOM UNIVERSITY JAKARTA

JAKARTA 2025

DAFTAR ISI

1. Deskripsi Masalah.....	3
2. Tujuan Proyek.....	3
3. Urgensi Desain.....	4
Daftar Pustaka	4

1. Deskripsi Masalah

Tantangan utama yang tengah dihadapi sektor pertanian saat ini adalah kebutuhan akan suatu teknologi yang mampu mempermudah sekaligus meningkatkan efisiensi proses budidaya tanaman. Dalam praktik pertanian tradisional, banyak hambatan ditemukan, mulai dari kesulitan memonitor kesehatan tanaman, kurangnya prediksi cuaca yang akurat, hingga keterbatasan dalam mengoptimalkan hasil produksi.



IoT dalam Pertanian

Kondisi ini menuntut ketersediaan platform digital yang dapat menyediakan data cuaca real-time, membantu meningkatkan penjualan, menganalisis kondisi tanaman secara otomatis, serta menawarkan edukasi pertanian yang dapat diakses kapan saja. Tanpa dukungan teknologi, proses budidaya tanaman menjadi lebih rentan terhadap gangguan hama, penyakit tanaman, serta perubahan iklim mendadak. Hal ini berimbas pada rendahnya efisiensi kegiatan pertanian secara keseluruhan.

Aplikasi VEGRIN dikembangkan untuk menjawab kebutuhan tersebut dengan menghadirkan solusi digital terintegrasi. Dengan memanfaatkan kecerdasan buatan (AI) dan analisis big data, VEGRIN menjadi alat bantu yang memungkinkan peningkatan efisiensi budidaya, percepatan deteksi dini masalah tanaman, serta membuka akses yang lebih luas bagi petani terhadap informasi dan jaringan pasar.

2. Tujuan Proyek

Pengembangan aplikasi **VEGRIN** bertujuan untuk:

- **Meningkatkan efisiensi dan efektivitas bertani** melalui teknologi berbasis AI, data cuaca, edukasi, dan marketplace.
- **Menyediakan pemantauan tanaman berbasis Kamera AI** agar petani dapat mendeteksi kondisi kesehatan tanaman secara cepat dan akurat.
- **Memudahkan petani mengakses informasi cuaca real-time**, berita pertanian terkini, dan rekomendasi edukatif.
- **Membuka akses ke pasar yang lebih luas** melalui fitur marketplace Vegrin, memungkinkan petani menjual hasil pertaniannya secara langsung.

- **Memberikan platform edukasi pertanian** yang dapat meningkatkan keterampilan bertani dan wawasan teknologi bagi petani.

3. Urgensi Desain

Pengembangan desain aplikasi VEGRIN mendukung perkembangan teknologi digitalisasi dalam sektor pertanian. Dengan semakin meluasnya penggunaan smartphone di kalangan masyarakat khususnya petani, dibutuhkan aplikasi yang memiliki antarmuka sederhana, responsif, dan intuitif. Penerapan prinsip minimalisme, kemudahan navigasi, serta keterbacaan optimal menjadi elemen penting dalam desain aplikasi ini. Desain UI/UX yang efektif menjadi faktor kunci dalam keberhasilan adopsi aplikasi oleh pengguna non-teknis. Kompleksitas desain yang berlebihan hanya akan memperkecil kemungkinan aplikasi diterima dan digunakan secara luas. Oleh karena itu, prinsip user-centered design harus diutamakan agar setiap fitur dan tampilan aplikasi benar-benar menyesuaikan kebutuhan dan keterbatasan pengguna.

Selain itu, aplikasi VEGRIN harus mempertimbangkan keterbatasan spesifikasi perangkat keras yang digunakan oleh sebagian besar petani, seperti kapasitas memori rendah dan akses internet terbatas. Desain yang ringan dan hemat data menjadi sangat penting untuk memastikan pengalaman pengguna tetap optimal. Urgensi desain VEGRIN tidak hanya berkaitan dengan estetika visual, tetapi juga memiliki implikasi sosial yang besar. Aplikasi ini diharapkan mampu menjadi katalisator perubahan, meningkatkan produktivitas, memperkuat daya saing petani kelas standar maupun kelas *greenhouse*, dan mempercepat adaptasi terhadap perubahan iklim melalui penggunaan teknologi yang ramah pengguna.

Daftar Pustaka

- FAO and ITU, 2022. *E-agriculture in action: Artificial intelligence for agriculture*. Rome: Food and Agriculture Organization of the United Nations and International Telecommunication Union.
- Stiefanny, D.C., 2025. Merancang UI Fitur Aplikasi Vegrin: Aplikasi Pertanian Cerdas Berbasis AI, Cuaca, Edukasi, dan Marketplace di Genggaman Petani. Medium. <https://medium.com/@stiefanny19>.
- Universitas Bina Sarana Informatika, 2023. *Sistem Rekomendasi Tanaman Agrikultur Berdasarkan Kondisi Lingkungan dengan Metode Artificial Neural Network*. <https://repository.bsi.ac.id/repo/files/396271/download/SKRIPSI.pdf>.
- Institut Teknologi Nasional Malang, 2023. *Peran Artificial Intelligence dalam Sistem IoT untuk Pertanian Cerdas*. <https://ejournal.itn.ac.id/index.php/jati/article/download/12705/7040/>.
- Aflah, Z.S., 2025. Merancang UI Fitur Toko Vegrin: Aplikasi Pertanian Cerdas Berbasis AI, Cuaca, Edukasi, dan Marketplace di Genggaman Petani. Medium. <https://medium.com/@aflahzakisiregar04>