

# **PROBLEM STATEMENT & BACKGROUND**

## **APLIKASI VEGGRIN**



### **Kelompok UI Sentinel**

Aflah Zaki Siregar (103062300095)

Naufal Saifullah Yusuf (103062300091)

Stiefanny Dwi Chandra (103062300102)

**Mata Kuliah Interaksi Manusia dan Komputer**  
**TELKOM UNIVERSITY JAKARTA**  
**JAKARTA 2025**

## DAFTAR ISI

<b>1. Latar Belakang .....</b>	<b>3</b>
<b>2. Tujuan Proyek.....</b>	<b>4</b>
<b>3. Urgensi Desain.....</b>	<b>4</b>
<b>4. User Persona.....</b>	<b>5</b>
<b>Daftar Pustaka .....</b>	<b>7</b>

**Topik:****“Digitalisasi Rantai Nilai Pertanian: Membangun Keterhubungan Langsung antara Petani, Distributor, dan Konsumen melalui Platform Teknologi”**

Topik ini membahas bagaimana platform digital seperti VEGRIN dapat menghubungkan petani, distributor, dan konsumen dalam satu ekosistem pertanian terpadu. Dengan memanfaatkan teknologi, aplikasi ini membantu petani memantau tanaman dan menjual hasil panen, distributor mengelola distribusi lebih efisien, serta konsumen mendapatkan produk segar langsung dari sumbernya secara mudah dan transparan.

## 1. Latar Belakang

Indonesia merupakan negara agraris dengan sumber daya alam yang melimpah, di mana sektor pertanian memegang peranan penting dalam perekonomian. Meski penggunaan internet dan smartphone terus meningkat, adopsi teknologi di bidang pertanian masih tertinggal. Banyak petani kesulitan mengakses informasi penting seperti prediksi cuaca, kondisi tanaman, dan akses pasar yang lebih luas, sehingga potensi pertanian belum tergarap optimal.

Selain itu, distributor hasil pertanian memainkan peran penting sebagai penghubung antara petani dan konsumen. Namun, banyak distributor masih menghadapi tantangan seperti fluktuasi harga pasar, dan keterbatasan informasi real-time mengenai stok panen dari petani. Hal ini sering mengakibatkan ketidakseimbangan antara pasokan dan permintaan, serta menyulitkan pengambilan keputusan dalam proses distribusi.

Dengan hadirnya platform digital berbasis teknologi cerdas, distributor kini dapat memperoleh manfaat langsung seperti akses data panen secara real-time, informasi prediksi cuaca yang membantu perencanaan logistik, serta konsumen yang juga dapat mengakses serta berbelanja langsung dari marketplace aplikasi ini. Hal ini tidak hanya meningkatkan efisiensi distribusi, tetapi juga memperluas jangkauan pasar dan memperkuat posisi distributor dalam ekosistem pertanian modern yang lebih terhubung dan berkelanjutan.

Tantangan utama yang tengah dihadapi adalah kebutuhan akan suatu teknologi yang mampu mempermudah sekaligus meningkatkan efisiensi proses budidaya tanaman dan proses penjualan hasil produksi seperti kesulitan memonitor kesehatan tanaman, kurangnya prediksi cuaca yang akurat, hingga keterbatasan dalam mengoptimalkan penjualan hasil produksi.



**IoT dalam Pertanian**

Kondisi ini menghadirkan 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, perubahan iklim mendadak, serta jangkauan pasar yang kurang luas. Hal ini berimbas pada rendahnya efisiensi kegiatan pertanian secara keseluruhan.

Dengan memanfaatkan kecerdasan buatan (AI) dan analisis big data, VEGGRIN 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:

- a. **Meningkatkan efisiensi dan efektivitas bertani** melalui teknologi berbasis AI, data cuaca, edukasi.
- b. **Menyediakan pemantauan tanaman berbasis Kamera AI** agar petani dapat mendeteksi kondisi kesehatan tanaman secara cepat dan akurat.
- c. **Memudahkan petani mengakses informasi cuaca real-time**, berita pertanian terkini, dan rekomendasi edukatif.
- d. **Membuka akses ke pasar yang lebih luas** melalui fitur marketplace Vegrin yang memungkinkan petani, distributor dan konsumen terhubung dalam melakukan proses jual beli.
- e. **Memberikan platform edukasi pertanian** yang dapat meningkatkan keterampilan bertani dan wawasan teknologi bagi petani.

## 3. Urgensi Desain

Pengembangan desain aplikasi VEGGRIN 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 VEGGRIN harus mempertimbangkan wilayah penduduk dalam keterbatasan akses internet. Urgensi desain VEGGRIN tidak hanya berkaitan dengan estetika visual, tetapi juga memiliki implikasi sosial yang besar. Aplikasi ini diharapkan mampu meningkatkan produktivitas jual beli, memperkuat daya saing petani kelas standar maupun kelas *greenhouse*, mempercepat adaptasi terhadap perubahan iklim melalui penggunaan teknologi yang ramah pengguna serta mempermudah pemantauan kondisi budidaya tanaman.

## 4. User Persona

Dalam rangka membuat dan mengembangkan aplikasi kami yaitu Vegrin untuk meningkatkan kesejahteraan rantai pertanian khususnya dalam hal produksi dan penjualan. Kami memerlukan target persona khusus yang memang bekerja dalam bidangnya yaitu pertanian, distributor (penjual) serta konsumen (pembeli). Sebenarnya, tidak harus petani bahkan orang yang memiliki lahan atau kebun sendiri pun bisa karena aplikasi ini didesain secara general yang bisa digunakan petani lokal, petani standar/tinggi, orang yang suka berkebun atau bahkan pencinta budidaya tanaman. Berikut adalah identifikasi user persona yang akan menjadi target sasaran utama aplikasi ini.

### Contoh data dummy:

#### ❖ Persona 1 – Produsen (petani dan pekebun)

Nama: Pak Sudarno

Umur: 39 tahun

Pekerjaan: Petani jagung

Jenis Kelamin: Laki-laki

Lokasi: Bojonggede, Bogor

Status: sudah menikah

### Bio:

Pak Sudarno adalah seorang petani di Desa Bojonggede yang sudah bekerja selama 10 tahun keatas. Beliau merupakan petani jagung, ia menggunakan peralatan tradisional dalam mengurus tanamannya yang mana jagung tersebut nantinya akan dijual kepasar dan menjadi salah satu penopang penghasilannya. Dapat diketahui walaupun beliau sudah bekerja selama 10 tahun keatas dan pastinya memiliki banyak pengalaman. Beliau juga memiliki tantangan tersendiri.

### Needs:

1. Akses informasi mengenai kondisi cuaca yang akurat di setiap harinya
2. Platform yang memudahkan penjualan tanpa harus ke pasar dan area penjualan yang lebih luas
3. Kemudahan dalam mengidentifikasi kondisi tanaman

### Pain Points:

1. Cuaca yang sulit ditebak, tidak menentu dan terkadang tidak akurat sesuai dengan google
2. Petani tidak memiliki akses atau pengetahuan tentang platform digital untuk memperluas jangkauan penjualan.
3. Kurangnya akses terhadap teknologi monitoring tanaman yang terjangkau dan mudah digunakan.

## ❖ **Persona 2 – Distributor Sayuran (Penjual/Pengepul)**

Nama: Bu Lastri

Umur: 45 tahun

Pekerjaan: Distributor sayuran lokal (tomat, cabai, bayam)

Lokasi: Pasar Induk Cibinong

Status: Menikah, 3 anak

### **Bio:**

Bu Lastri adalah seorang distributor sayuran yang sudah 15 tahun mengelola rantai pasok dari petani ke pasar. Ia memiliki relasi dengan lebih dari 5 petani di sekitar Bogor dan Sukabumi. Setiap hari, ia mendistribusikan hasil panen ke warungnya di pasar. Namun, tantangan harga fluktuatif dan stok yang tidak stabil membuat ia kesulitan mempertahankan keuntungan.

### **Needs:**

1. Data real-time soal stok panen dari petani
2. Perkiraan harga pasar dan cuaca panen
3. Platform digital untuk komunikasi cepat dan transparan dengan petani
4. Akses ke petani baru yang terpercaya lewat aplikasi vegrin

### **Pain Points:**

1. Sering kehabisan stok karena informasi panen telat
2. Harga beli dan harga jual tidak sinkron
3. Sulit memastikan kualitas hasil panen tanpa datang langsung
4. Kurang efisiennya pencatatan pesanan dan distribusi

## ❖ **Persona 2 – Konsumen Akhir (Pembeli Sayuran)**

Nama: Ibu Nisa

Umur: 32 tahun

Pekerjaan: Ibu rumah tangga

Lokasi: Jawa Tengah

Status: Menikah, 2 anak

### **Bio:**

Ibu Nisa adalah ibu rumah tangga aktif yang suka memasak dan merupakan vegetarian. Ia lebih suka bahan segar langsung dari petani karena lebih alami dan tanpa bahan pengawet. Namun, kesulitan utama baginya adalah akses langsung ke sayuran segar dan terpercaya tanpa harus ke pasar.

### **Needs:**

1. Akses ke sayuran segar, organik, dan harga terjangkau
2. Layanan antar sayur langsung dari kebun
3. Transparansi informasi: asal-usul produk, metode tanam, dll
4. Sistem pre-order sayuran mingguan

### **Pain Points:**

1. Sulit mendapat sayur segar yang tidak layu dari supermarket
2. Tidak tahu darimana asal sayuran dan apakah organik
3. Harus pergi jauh atau menunggu kurir lama

4. Kurangnya informasi soal ketersediaan stok atau jenis sayuran lokal

## Daftar Pustaka

- a. 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.
- b. 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>.
- c. 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>.
- d. 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/>.
- e. 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>