

PROJECT CHARTER

1. General Project Information				
Project Name:	PlantSense – Sistem Hidroponik IoT dengan Sensor Real-Time			
Executive Sponsors:	Project Based Learning			
Department Sponsor:	PT Hydro Farm Indonesia dimana perusahaan ini berfokus pada penyediaan solusi dan peralatan hidroponik dan komunitas komunitas yang berfokus pada urban farming atau agrikultur			
Impact of project:	Proyek ini diharapkan dapat meningkatkan efisiensi budidaya hidroponik melalui pemantauan kondisi tanaman secara otomatis dan real-time, mengurangi ketergantungan pada pemeriksaan manual, serta membantu memastikan tanaman tumbuh pada kondisi optimal berdasarkan data sensor. Selain itu, proyek ini membuka peluang pengembangan dan komersialisasi teknologi pertanian modern berbasis Internet of Things (IoT).			
Budget:	Rp15.000.000 (<i>estimasi pengembangan prototipe, pengadaan sensor, modul IoT, dan kebutuhan uji coba</i>)			
2. Project Team				
	Name	Department	Telephone	E-mail
Project Manager:	Aisyah Nur A.S.	-	-	-
Team Members:	M. Darmawan Wirayudha	Engineer IoT	-	-
	Habil Akbar Awwaly	Backend/Data Developer	-	-
	Talita Ratu Eugene	Data Developer dan Spesialis Hidroponik	-	-
3. Stakeholders (<i>e.g., those with a significant interest in or who will be significantly affected by this project</i>)				
Manajer Proyek				
Sponsor Proyek				
IoT Engineer				
Backend/Data Developer				

Pengguna (Petani kecil, pecinta urban farming)

4. Project Scope Statement

Project Purpose / Business Justification *Describe the business need this project addresses*

- Hidroponik semakin banyak digunakan karena efisiensi air & ruang, namun pemantauan manual sulit dan tidak akurat.
- PlantSense hadir sebagai solusi pemantauan otomatis berbagai parameter tanaman (air, suhu, pH, nutrisi) berbasis IoT.
- Memberikan rekomendasi secara langsung melalui layar lokal untuk memudahkan perawatan.

Objectives (in business terms) *Describe the measurable outcomes of the project, e.g., reduce cost by xxxx or increase quality to yyyy*

- Mengembangkan prototipe IoT berfungsi penuh untuk memantau minimal 4 variabel utama hidroponik (suhu, pH, nutrisi, kadar air).
- Menampilkan kondisi tanaman & rekomendasi pada layar lokal dengan update real-time ≤ 10 detik.
- Menghasilkan dataset pertumbuhan tanaman minimal 30 hari uji coba untuk analisis kualitas.
- Mengembangkan roadmap bisnis awal dengan identifikasi minimal 3 segmen pasar potensial.

Deliverables *List the high-level “products” to be created (e.g., improved xxxx process, employee manual on yyyy)*

- Prototipe perangkat PlantSense.
- Unit sensor lengkap: suhu, pH, kadar air, nutrisi.
- Modul IoT berbasis ESP32/Arduno.
- Layar tampilan lokal (LCD/OLED).
- Backend sederhana (lokal atau cloud).
- Dokumentasi teknis lengkap.
- Laporan hasil uji coba tanaman.
- Roadmap bisnis / potensi komersialisasi.

Scope List what the project will and will not address (e.g., this project addresses units that report into the Office of Executive Vice President. Units that report into the Provosts Office are not included)

IN SCOPE:

- Pengembangan sensor & hardware IoT
- Pengembangan firmware ESP32/Arduno
- Pembuatan dashboard lokal (LCD/OLED)
- Backend untuk penyimpanan data
- Pengujian langsung pada tanaman hidroponik

OUT OF SCOPE:

- Kontrol otomatis penuh (pompa air, pompa nutrisi)
- Aplikasi mobile lengkap
- Produksi massal sistem

Project Milestones Propose start and end dates for Project Phases (e.g., Inception, Planning, Construction, Delivery) and other major milestones

Milestone	Estimasi Durasi (bulan)
Kick-off proyek	1
Desain & pembelian komponen	1
Pengembangan modul sensor & IoT	2
Integrasi sistem	1.5
Uji coba tanaman hidroponik	2
Laporan akhir & evaluasi	1
Total estimasi waktu	7.5

Major Known Risks (including significant Assumptions) Identify obstacles that may cause the project to fail.

Risk	Risk Rating (Hi, Med, Lo)
Sensor tidak akurat	Medium
Gangguan konektivitas IoT	Medium
Integrasi hardware-software kompleks	High
Pertumbuhan tanaman tidak sesuai prediksi	Medium
Harga komponen naik	Low

Constraints List any conditions that may limit the project team's options with respect to resources, personnel, or schedule (e.g., predetermined budget or project end date, limit on number of staff that may be assigned to the project).

- Anggaran perangkat terbatas.
- Waktu pengembangan relatif panjang karena uji coba tanaman.
- Tim terbatas (IoT + backend + hidroponik).
- Menggunakan komponen yang tersedia di pasaran lokal

External Dependencies *Will project success depend on coordination of efforts between the project team and one or more other individuals or groups? Has everyone involved agreed to this interaction?*

- Supplier komponen (sensor, mikrokontroler, perangkat hidroponik).
- Kerja sama dengan mitra akademik (jika diperlukan untuk uji tanaman).
- Ketersediaan lokasi untuk uji coba hidroponik.
- Infrastruktur cloud/lokal untuk backend.

5. Communication Strategy *(specify how the project manager will communicate to the Executive Sponsor, Project Team members and Stakeholders, e.g., frequency of status reports, frequency of Project Team meetings, etc.)*

- Rapat koordinasi internal: mingguan
- Laporan perkembangan proyek: bulanan
- Update ke sponsor pada setiap selesainya milestone
- Komunikasi harian melalui grup proyek (WhatsApp/Slack/Teams)

6. Sign-off

	Name	Signature	Date (MM/DD/YY YY)
Executive Sponsor			
Department Sponsor			
Project Manager			

7. Notes

Project Charter ini disusun sebagai dasar perencanaan dan pelaksanaan proyek PlantSense serta menjadi acuan utama dalam pengelolaan ruang lingkup, waktu, biaya, dan kualitas proyek.