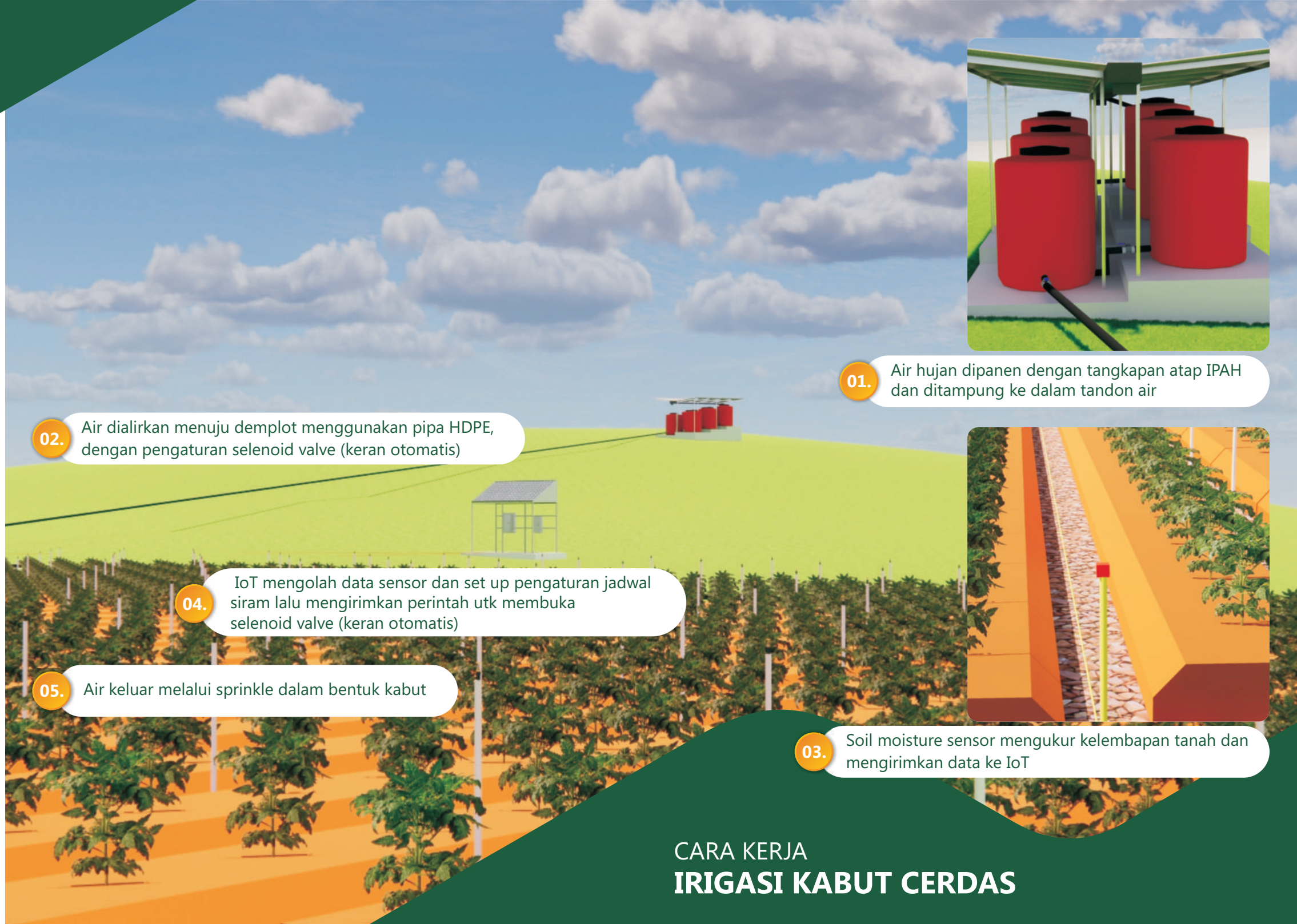


IRIGASI KABUT CERDAS
SISTEM PEMANEN AIR HUJAN



APAC Sustainability Seed Fund 2.0
IRIGASI KABUT CERDAS
SISTEM PEMANEN AIR HUJAN

Padukuhan Temon, Kalurahan Giripurwo, Kapanewon Purwosari,
Kabupaten Gunungkidul, Daerah Istimewa Yogyakarta

CARA KERJA
IRIGASI KABUT CERDAS

Apa itu Irigasi Kabut Sistem Pemanen Air Hujan?

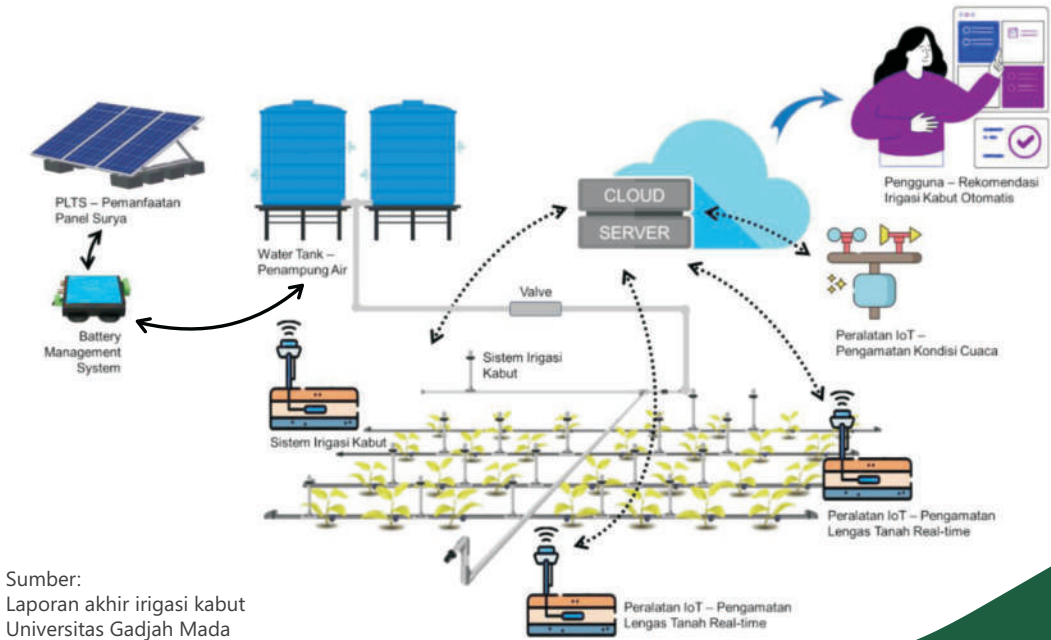
Sistem Irigasi Kabut Cerdas dengan Pemanenan Air Hujan merupakan teknologi inovatif yang dirancang untuk meningkatkan efisiensi penggunaan air dalam pertanian, terutama di daerah yang memiliki ketersediaan air terbatas. Sistem ini bekerja dengan menyemprotkan air dalam bentuk partikel halus (kabut) dengan menggunakan IoT, yang dapat meningkatkan kelembaban mikro di sekitar tanaman, mengurangi penguapan, serta memastikan distribusi air yang lebih merata dan efisien.



Kelebihan Irigasi Kabut Cerdas Sistem Pemanen Air Hujan

- 01. Pemantauan Jarak Jauh:** IoT memungkinkan pemantauan dan pengendalian sistem secara jarak jauh melalui situs web. Sangat mudah diakses oleh petani, terutama lansia dan penyandang disabilitas, karena sistem ini bersifat sistematis, terintegrasi, otomatis dan dapat dioperasikan melalui *smartphone*.
- 02. Meningkatkan Indeks Tanam (IT)** Petani dari satu kali per musim menjadi dua kali per musim.
- 03. Efisien dalam penggunaan air** karena kebutuhan air untuk setiap tanamam sudah diprogram sebelumnya, sehingga penggunaan air menjadi sangat hemat. Sistem ini mengelola distribusi air dari sumber air ke penampungan dan kemudian ke lahan pertanian sesuai dengan kebutuhan spesifik setiap tanaman.
- 04. Memperkenalkan teknologi pertanian kepada generasi muda,** mengubah persepsi tentang bertani dari pekerjaan berat menjadi karier yang mudah dan menjanjikan bagi kaum muda.
- 05. Pengembangan Pengetahuan:** Mendidik petani tentang teknik pertanian modern dan praktik konservasi air.

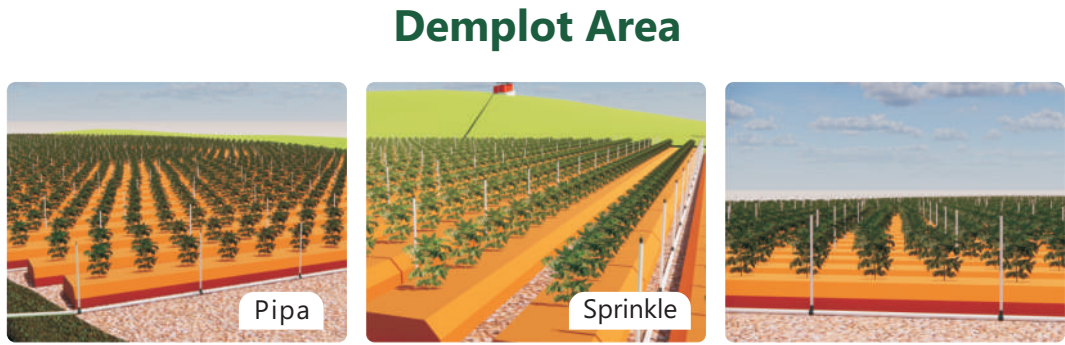
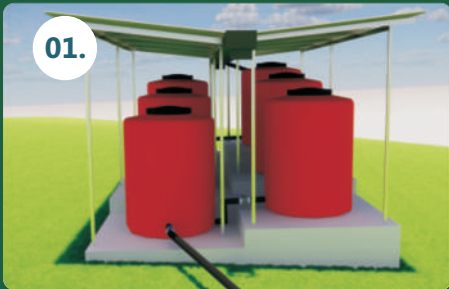
SISTEM IRIGASI KABUT DENGAN INSTALASI PEMANEN AIR HUJAN



Sumber: Laporan akhir irigasi kabut Universitas Gadjah Mada

Komponen Sistem Pemanen Air Hujan

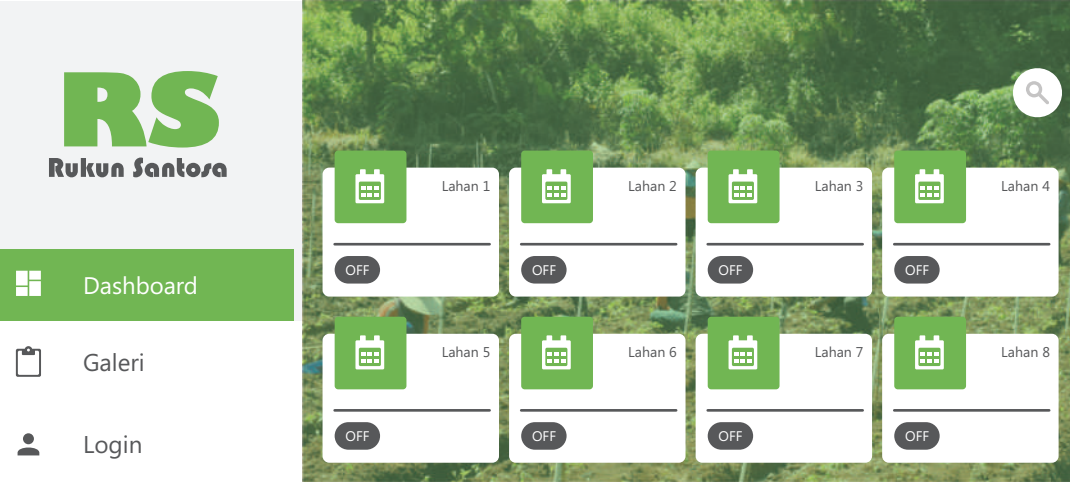
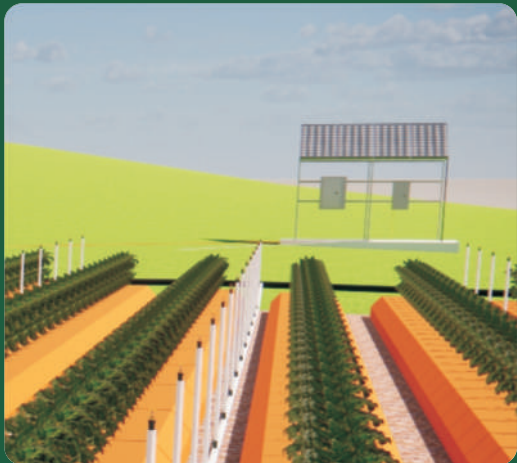
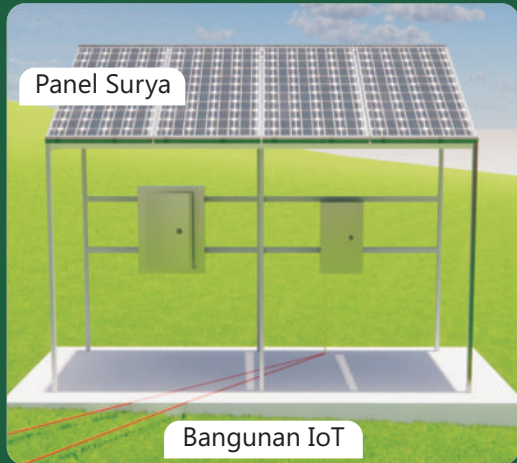
- 01.** Atap Penampung Air Hujan ➡ Permukaan besar untuk menangkap air dari hujan langsung
- 02.** Talang & Saluran Air ➡ Mengalirkan air hujan dari atap ke tandon
- 03.** 6 Unit Tandon Air (*Water Toren*) ➡ Masing-masing berkapasitas 5.700 liter ➡ Total kapasitas penyimpanan 34.200 liter
- 04.** Koneksi ke Sistem Irigasi Kabut Cerdas ➡ Air dari tandon disalurkan otomatis menggunakan gaya gravitasi & IoT sensor.



Apa itu IoT: (*Internet of Things*) = jaringan perangkat pintar yang saling terhubung dan bisa saling berbagi data. Dalam pertanian, IoT digunakan untuk penjadwalan penyiraman otomatis, pengelolaan data kelembapan dan kebutuhan jenis tanaman.

Fungsi IoT dalam Sistem Irigasi Kabut

- **Sensor Kelembaban Tanah** - Mendeteksi kapan tanaman butuh air
- **Mikrokontroler (seperti Arduino/ESP)** - Mengatur kapan sistem aktif
- **Katup Otomatis & Springkler Kabut** - Menyemprot air dalam bentuk kabut saat dibutuhkan
- **Aplikasi Pemantauan** - Petani bisa cek status lewat HP
- **Energi Surya** - Menyokong sistem agar tetap berjalan mandiri tanpa jaringan listrik



Status Kelembapan Dan Baterai
Berisi informasi kelembapan tanah dan volt baterai

Kelembapan

Chanel	Kelembapan
1	29.5%
2	31%

Baterai

#	Volt	Pintu Plts	Pintu IOT
1	0v	terbuka	terbuka

www.rukunsantosa.my.id

Manfaat IoT dalam Irigasi Kabut Cerdas

- Menghemat air (karena hanya menyiram saat dibutuhkan)
- Mengurangi kerja manual petani
- Meningkatkan hasil panen
- Memberikan data untuk mengambil keputusan
- Bisa digunakan di daerah sulit air seperti Gunungkidul