

Pengelolaan Limbah Desa Pertanian Berbasis IoT

- ▶ Kegiatan Pengabdian Kepada Masyarakat
- ▶ Skema Desa Binaan (Pertanian)
- ▶ Durasi Pemaparan ± 60 Menit

Pengelolaan Limbah Desa Pertanian Berbasis IoT

- ▶ Pengabdian Masyarakat
Kolaborasi untuk UMKM,
Pokdarwis, Petani, Kader
Posyandu, Pengelola taman
bacaan, Karang Taruna dan
Guru di Desa Wisata Paten
12-13 September 2025
Kec Rancabali, Kab Bandung,

Tujuan Kegiatan

- ▶ • Edukasi pengelolaan limbah desa pertanian
- ▶ • Mengurangi pencemaran lingkungan
- ▶ • Pengenalan teknologi sederhana (IoT)

Kondisi Limbah di Desa Pertanian

- ▶ • Limbah sisa panen
- ▶ • Kotoran ternak
- ▶ • Sampah rumah tangga
- ▶ • Limbah plastik pertanian

Apa itu Limbah?

- ▶ Limbah adalah sisa kegiatan
- ▶ manusia dan pertanian
- ▶ yang perlu dikelola dengan benar

Acceptable Food Waste Items



Fruit



Vegetables



Pasta, Grains,
Rice and Beans



Meat



Bones



Dairy



Eggshells



Prepared
Food

Acceptable Yard Waste Items



Grass



Leaves



Plants



Branches

Acceptable Food-Soiled Paper Items



Napkins



Paper Plates



Tea bags



Coffee Grounds

Unacceptable Items

- Trash
- Plastic film
- Cans
- Oil and grease
- Glass
- Packaging
- Cardboard
- Plastic bags
- Diapers



Jenis Limbah di Desa Pertanian

- ▶ • Limbah Organik
- ▶ • Limbah Non-Organik
- ▶ • Limbah Cair



Limbah Organik Pertanian

- ▶ Contoh:
 - ▶ • Jerami & sisa panen
 - ▶ • Sisa sayuran
 - ▶ • Kotoran ternak
- ▶ Mudah terurai

Pengolahan Limbah Organik

- ▶ • Kompos dari sisa panen
- ▶ • Biogas dari kotoran ternak
- ▶ • Pupuk organik cair

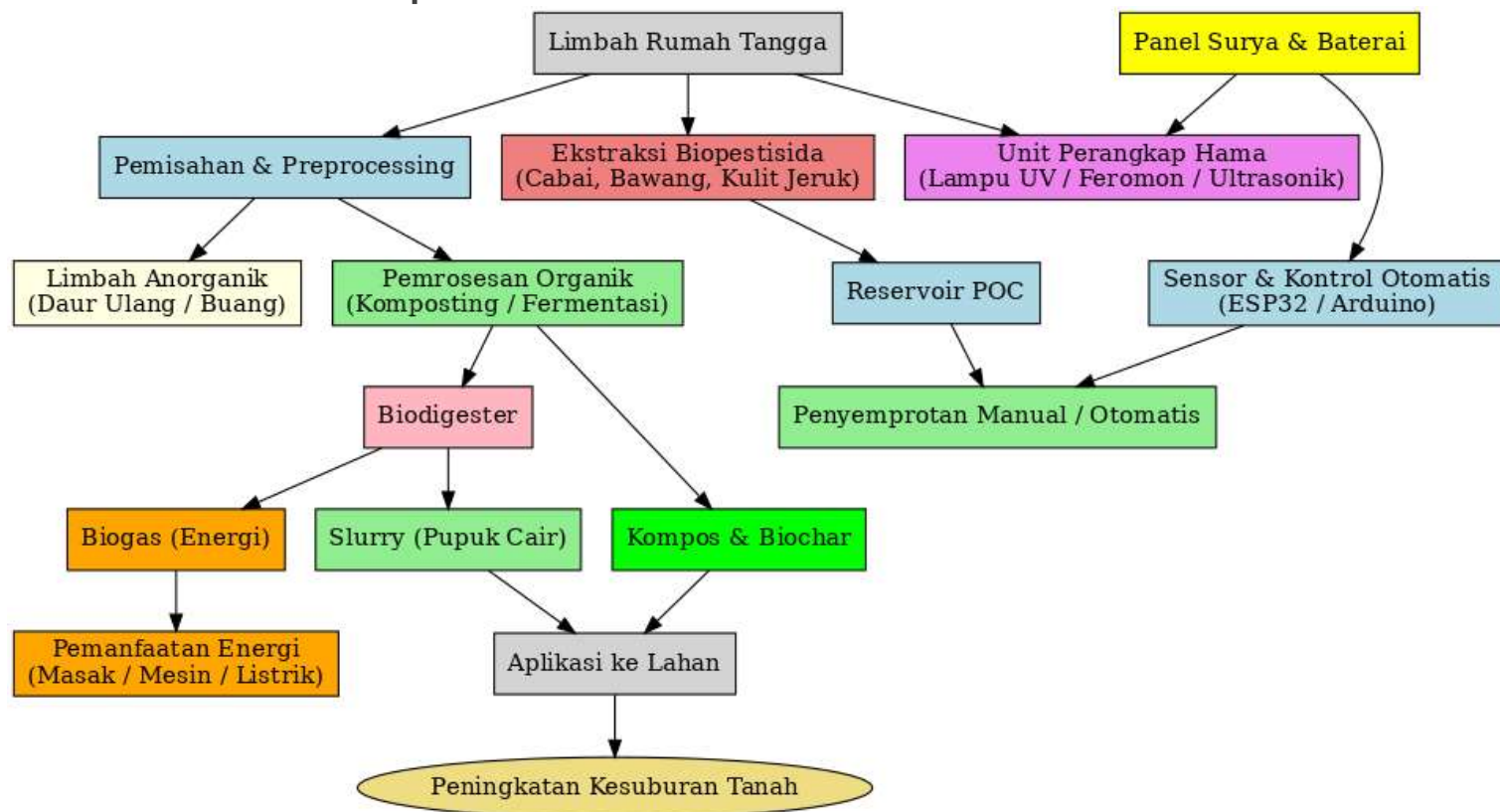
Manfaat Pengolahan Limbah Organik

- ▶ • Mengurangi bau & pencemaran
- ▶ • Menghemat pupuk
- ▶ • Menambah nilai ekonomi



Teknologi IoT untuk Limbah Organik

- ▶ • Sensor suhu kompos
- ▶ • Sensor gas biogas
- ▶ • Pemantauan proses otomatis





sumber karbohidrat
1.kentang 1 kg
2.nasi 1 kg



em4 1 liter +molase 1 liter



**PEMBENAH TANAH
ORGANIK UNTUK
KESUBURAN TANAH**



cara aplikasi dan dosis
1.tanaman tahunan 2-5 liter
murni per pohon
2.tanaman semusim 1:4
3.tanaman hortikultura 1:10



**humus dibawah pohon
bambu yang sudah lapuk 1
karung**



aplikasi dosis cabai 1:10
artinya 1 liter larutan
dicampur 10 liter air



air hujan atau bisa air sumur
intinya yang tidak
mengandung kaporit
200 liter



lebih fokus pada
penggunaan sumber daya
alam



sisa dari humus bisa di buat
kompos taburkan atau bisa
juga di buat campuran
media tanam polybag

Limbah Non-Organik Pertanian

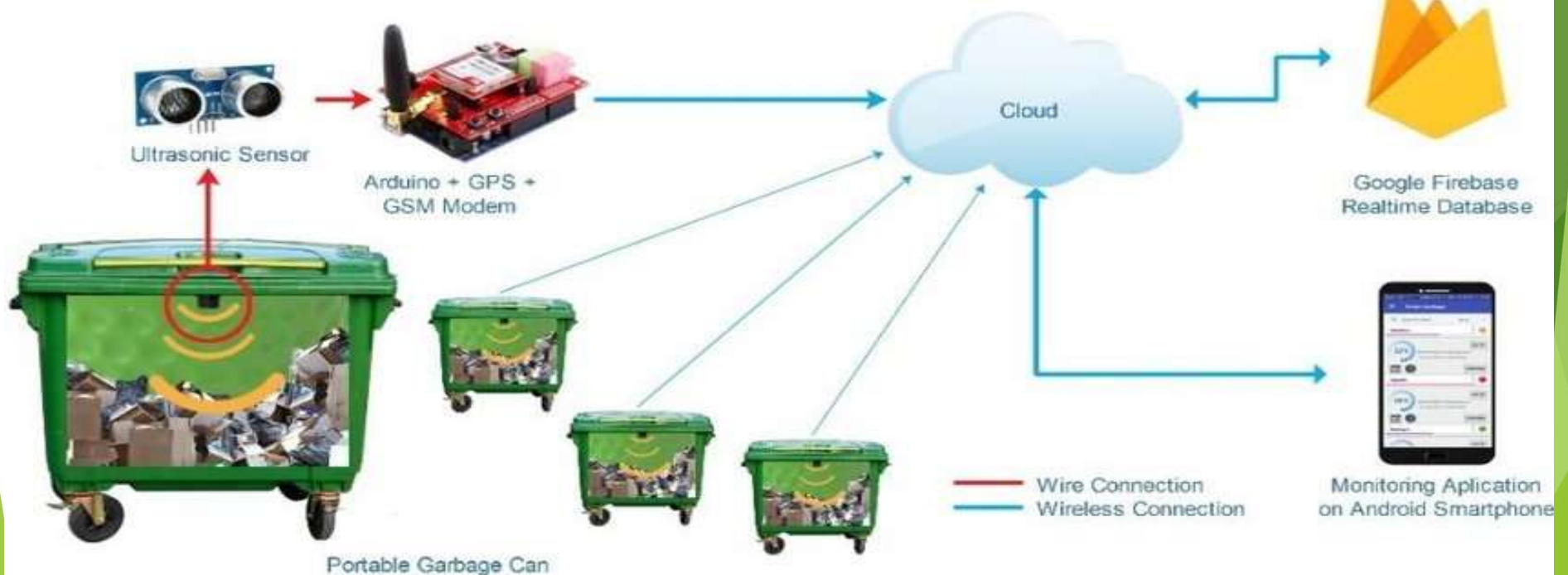
- ▶ Contoh:
 - ▶ • Plastik mulsa
 - ▶ • Karung pupuk
 - ▶ • Botol pestisida

Pengolahan Limbah Non-Organik

- ▶ • Pemilahan sampah
- ▶ • Bank sampah
- ▶ • Pengumpulan terjadwal

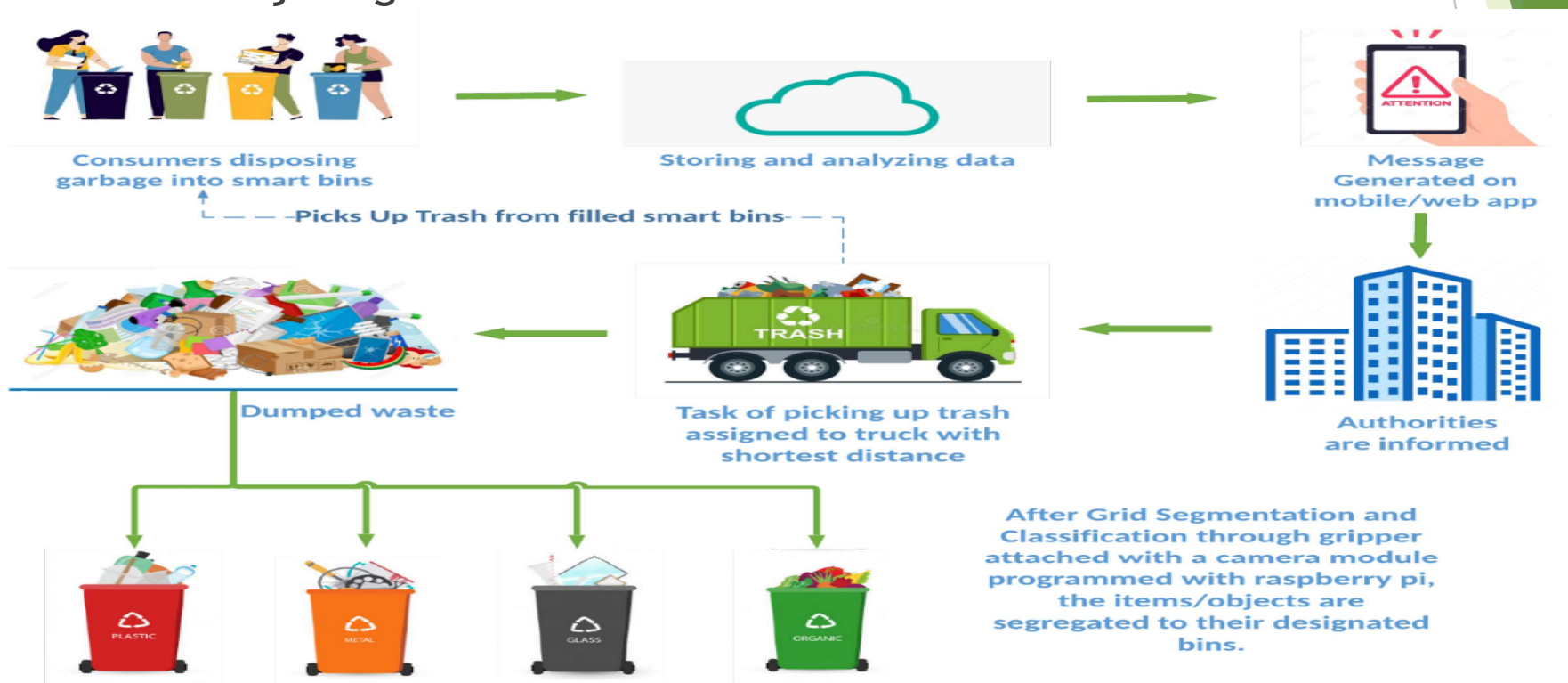
IoT untuk Limbah Non-Organik

- ▶ • Tempat sampah pintar
- ▶ • Sensor penuh/tidak penuh
- ▶ • Efisiensi pengangkutan



Apa itu IoT? (Versi Sederhana)

- ▶ IoT adalah alat yang bisa
- ▶ memberi informasi otomatis
- ▶ melalui jaringan/internet



Contoh Sistem IoT Sederhana

▶ Sensor → Alat Pintar → Informasi

Manfaat IoT bagi Desa Pertanian

- ▶ • Lingkungan lebih bersih
- ▶ • Hemat biaya & tenaga
- ▶ • Data kondisi limbah

Peran Masyarakat Desa

- ▶ • Memilah limbah
- ▶ • Mengelola kompos
- ▶ • Merawat alat bersama

Tantangan di Lapangan

- ▶ • Ketersediaan listrik & jaringan
- ▶ • Perawatan alat
- ▶ • Edukasi berkelanjutan

Harapan Desa Binaan Pertanian

- ▶ • Desa bersih & sehat
- ▶ • Pertanian berkelanjutan
- ▶ • Desa mandiri lingkungan

Kesimpulan

- ▶ Limbah pertanian dapat
- ▶ menjadi manfaat
- ▶ jika dikelola dengan baik

Terima Kasih

- ▶ Mari bersama membangun
- ▶ desa pertanian yang bersih,
- ▶ sehat, dan berkelanjutan