SEMINAR NASIONAL HASIL PENELITIAN DAN PENGABDIAN 2026
UNIVERSITAS LAMPUNG

PENGEMBANGAN ALAT SCREENING DINI RISIKO KERUSAKAN PISANG BERBASIS CITRA NIR UNTUK MENDUKUNG SORTASI PASCAPANEN

Febryan Kusuma Wisnu • Siti Suharyatun • Cicih Sugianti
Mareli Telaumbanua • Winda Rahmawati • Zana Azalia Maktub
Jurusan Teknik Pertanian, Fakultas Pertanian, Universitas Lampung
febryankusumawisnu@gmail.com

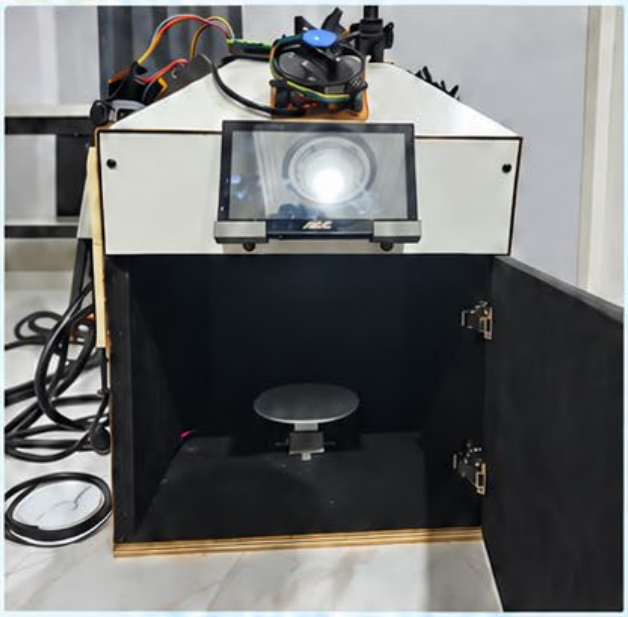
01 PENDAHULUAN

- Kerusakan akibat benturan dapat berkembang selama penyimpanan ketika gejalanya belum terlihat pada pemeriksaan awal.
- **Tujuan:** mengembangkan perangkat akuisisi citra NIR sebagai dasar screening risiko kerusakan pisang.

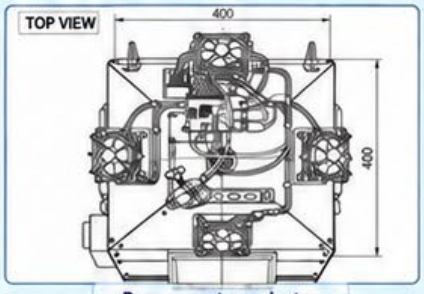
02 METODOLOGI

- Perancangan chamber dan rangkaian kendali.
- Perakitan kamera, pencahayaan NIR, dan meja putar.
- Pengembangan GUI Python dan penyimpanan metadata.
- Penyetelan penggerak dan prosedur uji subsistem.

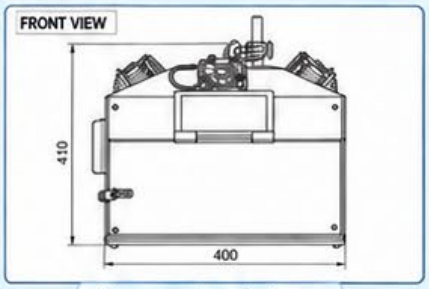
PROTOTIPE DAN RANCANGAN TEKNIK



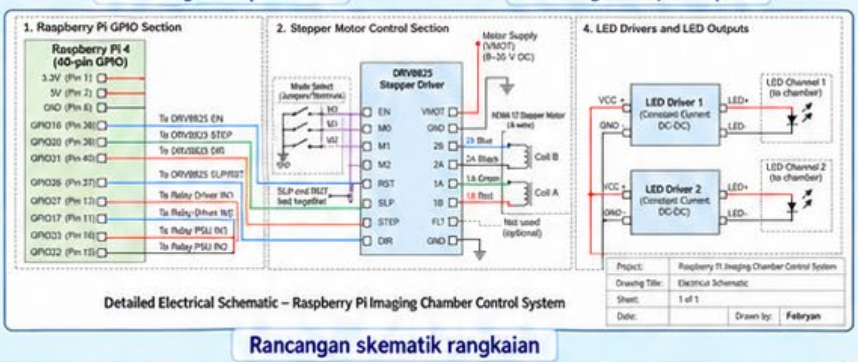
Prototipe aktual — tampak depan



Rancangan tampak atas



Rancangan tampak depan



Rancangan skematik rangkaian

KONFIGURASI PROGRAM

1280 x 720 piksel	350 / 700 mA	45° / 90°
Ukuran citra	Pilihan arus nominal LED	Interval sudut nominal

HASIL PENGEMBANGAN

- Prototipe perangkat akuisisi telah dirakit.
- Program mencakup kendali kamera, LED, dan meja putar.
- Pengambilan citra beberapa sudut dan metadata telah diprogram.
- Urutan kendali memisahkan waktu pencahayaan dan gerakan objek.

PERMBAHASAN

- Integrasi kendali menyediakan dasar akuisisi data yang terstruktur.
- Stabilitas pencahayaan, keterulangan citra, dan waktu siklus masih memerlukan pengujian kuantitatif.
- Kemampuan *screening* belum tervalidasi.

KESIMPULAN

Pengembangan telah menghasilkan prototipe dan perangkat lunak akuisisi citra NIR. Tahap berikutnya adalah uji kinerja teknis, pengumpulan dataset benturan, serta pengembangan dan validasi model *screening*.

REFERENSI

1. Proposal penelitian, Universitas Lampung, 2026.
2. Laporan kemajuan penelitian, Bab IV, 2026.

UCAPAN TERIMA KASIH

Jurusan Teknik Pertanian, Fakultas Pertanian, Universitas Lampung.