

**PENGEMBANGAN ALGORITMA PENGOLAHAN CITRA
DALAM DETEKSI KEBERADAAN RINTANGAN TRAKTOR
MENGUNAKAN *POINTER* LASER HIJAU**

Oleh :

VINDO RAHMAN

1611111042



Dosen Pembimbing :

- 1. Renny Eka Putri, S.TP, MP, Ph.D**
- 2. Irriwad Putri, S.TP, M.Si**

**FAKULTAS TEKNOLOGI PERTANIAN
UNIVERSITAS ANDALAS
PADANG
2021**

PENGEMBANGAN ALGORITMA PENGOLAHAN CITRA DALAM DETEKSI KEBERADAAN RINTANGAN TRAKTOR MENGGUNAKAN *POINTER LASER HIJAU*

Vindo Rahman, Renny Eka Putri, Iriwad Putri

ABSTRAK

Sentuhan inovasi di bidang pertanian saat ini gencar dilakukan untuk meningkatkan efisiensi kerja sektor ini, salah satunya dengan mengembangkan teknologi *smart tractor*. *Smart tractor* dibangun dengan sistem *AI (Artificial Intelligent)* dan pengaplikasian sensor kamera *Complementary Metal-Oxide Semiconductor (CMOS)* agar traktor dapat beroperasi tanpa kendali langsung manusia (*unmanned tractor*). Penelitian bertujuan untuk mengembangkan sistem deteksi rintangan traktor pada lintasan kerja berbasis pengolahan citra dengan menggunakan *pointer laser hijau*. Penelitian dilakukan dengan merancang bangun sistem deteksi rintangan, melakukan pengukuran jarak berdasarkan 3 (tiga) perlakuan intensitas cahaya ($<1000 \text{ Lux}$, $1000-10000 \text{ Lux}$, dan $>10000 \text{ Lux}$) dengan target yaitu tripleks yang diletakkan *outdoor*. Penelitian ini menghasilkan nilai akurasi untuk masing-masing perlakuan yaitu intensitas cahaya $<1000 \text{ Lux}$ sebesar 94.86%, intensitas cahaya $1000-10000 \text{ Lux}$ sebesar 94.31%, dan intensitas cahaya $>10000 \text{ Lux}$ sebesar 93.65%, dimana perlakuan intensitas cahaya $<1000 \text{ Lux}$ menghasilkan nilai akurasi paling tinggi diantara perlakuan lainnya.

Kata kunci – akurasi, cahaya, intensitas, *Lux*, sensor, *tractor*.

