DAFTAR ISI

LEMBAR PENGESAHAN..... i

ABSTRAK..... iv

DAFTAR ISI..... vii

DAFTAR GAMBAR x

DAFTAR TABEL..... xii

BAB I 13

PENDAHULUAN.....13

1.1 Latar Belakang 13

1.2 Rumusan Masalah 14

1.3 Tujuan.....14

1.4 Batasan Masalah.....14

1.5 Metode Penelitian 16

BAB II.....17

TINJAUAN PUSTAKA 17

2.1 Desain Konsep Solusi.....17

2.2 Deteksi *Real Time* Serangga.....18

2.3 Serangga 21

2.4. Machine learning. *22*

2.4.1. Komponen Machine Learning 22

2.4.2. Tipe Machine Learning 23

2.4 CNN **24**

2.5 YOLOv5 ..... **26**

2.6 Roboflow **27**

2.7 Pytorch **28**

BAB III **30**

PERANCANGAN SISTEM **30**

3.1 Desain Sistem *30*

3.2 Desain Perangkat Keras *31*

3.2.1 Spesifikasi Komponen & Bahan *31*

3.3 Diagram Alir Sistem *34*

HASIL DAN PEMBAHASAN **36**

4.1 Anotasi Objek **36**

4.2 Training Dataset **37**

***4.3* Hasil Training** **38**

4.4 Pengujian **44**

KESIMPULAN DAN SARAN **50**

5.1 Kesimpulan **50**

5.2 Saran **50**

DAFTAR PUSTAKA **52**