

**PERANCANGAN ROBOT PEMANTAU LOKASI BENCANA GEMPA
MENGUNAKAN XBEE PRO BERBASIS ARDUINO
(transmitter)**



LAPORAN AKHIR

**Disusun Untuk Memenuhi Syarat Menyelesaikan Pendidikan Diploma III
Pada Jurusan Teknik Elektro Program Studi Teknik Telekomunikasi
Politeknik Negeri Sriwijaya**

Oleh

YOFIE ANUGERAH PERDANA

0613 3033 1005

POLITEKNIK NEGERI SRIWIJAYA

PALEMBANG

2016

**PERANCANGAN ROBOT PEMANTAU LOKASI BENCANA GEMPA
MENGUNAKAN XBEE PRO BERBASIS ARDUINO
(transmitter)**



**Oleh :
YOFIE ANUGERAH PERDANA
NIM 061330331005**

Palembang, Agustus 2016

Mengetahui,

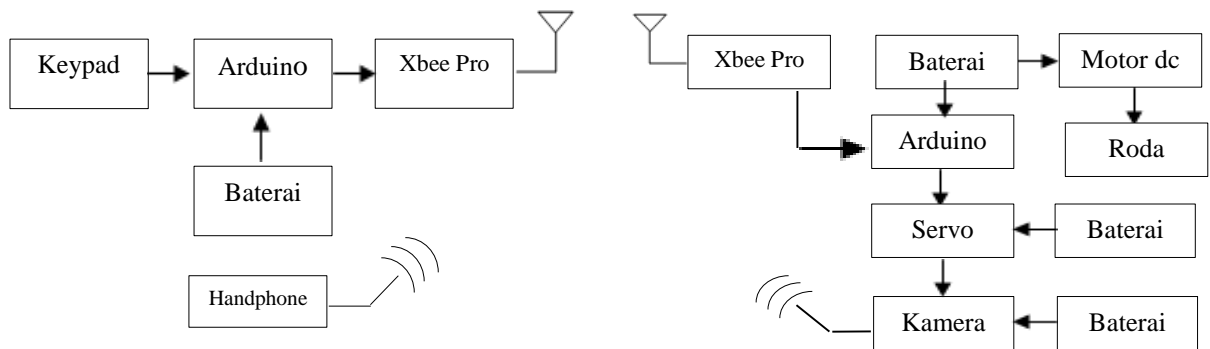
Pembimbing I

Pembimbing II

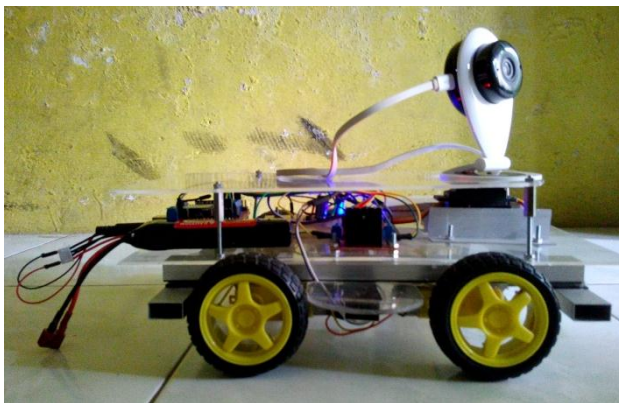
**Ir. Suroso, M.T.
NIP. 196207191993031003**

**Sholihin, S.T., M.T.
NIP. 197404252001121001**

BUKTI PENELITIAN MAHASISWA



Gambar 1 : Blok Diagram Perancangan Robot Pemantau Lokasi Bencana Gempa Menggunakan Xbee Pro Berbasis Arduino



Gambar 2 : Rancangan Robot Pemantau Lokasi Bencana Gempa Menggunakan Xbee Pro Berbasis Arduino

Palembang, September 2016

**Ketua Jurusan
Teknik Elektro**

Inovator

**Yudi Wijanarko, S.T., M.T
NIP. 196705111992031003**

**Yofie Anugerah Perdana
NIM 061330331005**

IDENTITAS MAHASISWA PEMBUAT ALAT TUGAS AKHIR

1. Judul Laporan Akhir : Perancangan Robot Pemantau Lokasi
Bencana Gempa Menggunakan Xbee Pro
Berbasis Arduino (transmitter)
2. Bidang Ilmu : Teknik Telekomunikasi
3. Nama Mahasiswa : Yofie Anugerah Perdana
4. NIM Mahasiswa : 061330331005
5. Lokasi Pembuatan Alat : Laboratorium Teknik Telekomunikasi
Politeknik Negeri Sriwijaya
6. Lokasi Pengambilan Data : Laboratorium Teknik Telekomunikasi
7. Waktu Yang Dibutuhkan : 5 Bulan

KOMUNIKASI ROBOT PEMANTAU LOKASI BENCANA GEMPA MENGUNAKAN XBEE PRO

Prinsip Kerja

Pada dasarnya robot ini dibuat untuk mempermudah pengevakuasian pada saat terjadi bencana gempa. Robot ini dirancang menggunakan modul arduino, dua buah xbee, driver motor DC, motor servo dan kamera wireless sebagai pemantau.

Robot ini menggunakan baterai lipo 1100Mah dan menggunakan power supply sebagai pembagi tegangannya. *Power Suply* sendiri berfungsi untuk membagikan tegangan dari baterai ke motor dc dan motor servo. Sedangkan untuk kemareya menggunakan power sendiri sehingga tidak membutuhkan tegangan dari *Power Suply*.

Pada pemancar/remot (transmitter) terdapat modul Arduino dan juga modul Xbee sebagai pengirim sinyal ataupun perintah, pada modul arduino ini telah diisi dengan program yang sebelumnya dibuat untuk menggerakkan roda pada bagian robot dan servo agar kamera dapat bergerak. Arduino dan Xbee adalah komponen terpenting pada transmitter.

Pada penerima/robot (receiver) juga terdapat arduino dan modul xbee, selain itu juga pada robot terdapat komponen-komponen lainnya. Ketika Xbee pada receiver mendapatkan data yang dikirimkan oleh transmitter, maka data tersebut akan diproses oleh arduiono. Kemudian dari arduino ini akan memberikan perintah perintah ke driver motor, driver motor DC inilah yang memberikan perintah agar motor DC dapat bergerak sesuai dengan data yang dikirimkan oleh Xbee pada transmitter/remote. Untuk mengatur kecepatan pada motor DC dapat diatur melalui program arduino yang ada pada receiver, untuk standarnya digunakan kecepatan 255 agar roda robot dapat berputar dengan cepat.

Kamera yang ada pada robot berfungsi untuk mengambil gambar yang dipantau melalui *handphone* yang ada pada sisi transmitter. Pemantauan pada kamera dapat diakses melalui aplikasi yang telah didownload dan di install pada *handphone*, aplikasi tersebut bernama YYP2P.