BAB IV
HASIL DAN PEMBAHASAN

Bab ini berisi tentang hasil uji coba dan analisis terhadap sistem. Pengujian dimulai dengan memastikan setiap komponen (aplikasi telegram,Sensor PIR, *Camera VC0706, Module Micro SD Card)* apakah alat yang telah dibuat dalam kondisi bagus dapat bekerja dengan baik sesuai dengan program yang telah dibuat, kemudian mengecek setiap jalur yang terhubung dengan komponen yang digunakan telah terkoneksi, dimana rangkaiannya disesuaikan dengan gambar skematiknya.

4.1 Hasil

Uji coba dilakukan untuk memastikan rangkaian yang dihasilkan mampu bekerja sesuai dengan yang diharapkan. Maka terlebih dahulu dilakukan langkah pengujian dan mengamati langsung rangkaian serta komponen. Hasil pengukuran ini dapat diketahui apakah rangkaian telah bekerja dengan baik atau tidak, sehingga apabila terdapat kesalahan dan kekurangan akan terdeteksi. Gambar 4.1 berikut ini merupakan gambar dari bentuk fisik alat yang telah dibuat.

Gambar. 4.1. Bentuk Fisik Alat

Dari hasil perakitan peneliti dapat mengetahui sistem kerja dari alat telah berkerja sesuai dengan program yang telah dibuat yaitu jika sensor PIR mendeteksi adanya pergerakan orang didalam rumah maka *camera* akan melakukan *capture* gambar dan akan dikirimkan ke pemilik rumah melalui aplikasi telegram.

4.1.1 Hasil Pengujian dan Pembahasan

Pada pengujian ini meliputi pengujian aplikasi telegram,Sensor PIR, *Camera VC0706, Module Micro SD Card* dan rangkaian keseluruhan. Pengujian ini dilakukan agar peneliti dapat mengetahui kelebihan dan kekurangan sistem yang telah di buat hasil pengujian sebagai berikut:

4.1.2 Pengujian Sensor PIR

Pengujian sensor *PIR* digunakan sebagai inputan untuk mendeteksi orang didalam rumah. Maka perlu dilakukan ujicoba sensor pir dalam ujicoba ini peneliti melakukan pengujian jarak sensor pir agar peneliti mengetahui seberapa jauh sensor dapat mendeteksi adanya pergerakan di dalam rumah. Hasil pengujian dapat dilihat pada tabel 4.1.

Tabel 4.1. Hasil Pengujian Sensor PIR

Ujicoba Ke	Jarak	Status Sensor	Keteraangan
1	50	HIGH	Terdeteksi
2	100	HIGH	Terdeteksi
3	150	HIGH	Terdeteksi
4	200	HIGH	Terdeteksi
5	250	HIGH	Tidak Terdeteksi
6	300	HIGH	Tidak Terdeteksi
7	350	HIGH	Tidak Terdeteksi
8	400	HIGH	Tidak Terdeteksi

Dari hasil dari uji coba, dengan jarak jangkauan 50cm sampai 200cm sensor PIR mendeteksi keberadaan manusia. Sedangkan jarak jangkauan 250 cm sampai 400 cm sensor PIR tidak dapat mendeteksi keberadaan manusia.

4.1.3 Pengujian Camera

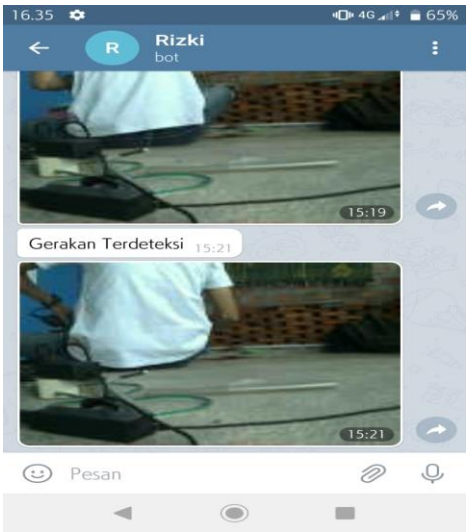
pengujian camera ini bertujuan untuk memastikan camera dapat melakukan capture gambar serta akan menguji coba berapa lama respon yang dibutuhkan camera untuk mengirimkan gambar ke aplikasi telegram hasil pengujian pada tahap ini akan ditampilkan pada tabel sebagai berikut **:**

Tabel 4.5 Hasil Pengujian *Camera*

Camera	Respon pengiriman	Hasil
On	**2 Menit**	

4.1.4 Pengujian *Telegram*

Pengujian telegram bertujuan untuk memastikan bahwa tidak ada kesalahan pada program pengirman hasil capture pengujian dapat dilihat pada tabel sebagai berikut:



Gambar 4.2 Gambar Pengujian Telegram

4.2 Pengujian Sistem Secara Keseluruhan

Pengujian sistem secara keseluruhan dilakukan untuk menguji kinerja Rancang Bangun Sistem Monitoring Rumah Menggunakan Camera Dan Sensor PIR (Passive infrared). Peneliti akan menguji coba sistem mulai dari kerja sensor pir, *Camera VC0706*, dilakukan ujicoba sistem agar peneliti dapat mengetahui apakah sistem yang telah dibuat dapat berkerja dengan baik.

Tabel 4.2. Hasil Pengujian Sistem Keseluruhan

Ujicoba Ke	Jarak CM	Status		Hasil Pengiriman Ke Telegram
		Buzzer	Camera	
1	<200	Aktif	On	
2	>200	Tidak	Tidak	Tidak melakukan capture

Dari hasil ujicoba sistem keseluruhan dapat diketahui pada ujicoba sistem keseluruhan bahwa jarak pendeteksian sensor pir yaitu kurang dari 200cm. Dari hasil ujicoba sistem keamanan rumah memiliki kelebihan yaitu dapat capture secara otomatis jika terjadiya orang masuk kedalam rumah. Sistem keamanan ini dapat meminimalisir terjadinya pencurian didalam rumah

4.3 Analisis Sistem

Secara keseluruhan alat yang telah di buat berupa Rancang Bangun Sistem Monitoring Rumah Menggunakan *Camera* Dan Sensor PIR memiliki beberapa kelebihan dan juga kekurangan.

4.3.1 Kelebihan

1 Memiliki *Buzzer* yang dapat memberikan informasi sebuah suara ketika sensor *PIR* mendeteksi sebuah objek.
2 Dapat mengirimkan gambar hasil *capture* ke aplikasi Telegram di Handphone kita di manapun kita berada.

4.3.2 Kekurangan

1 Membutuhkan waktu yang cukup lama untuk mengirimkan hasil gambar.
2 Sensor *PIR* yang di gunakan hanya mampu mendeteksi sebuah objek dengan jarak kurang dari 200 cm.