

BAB IV

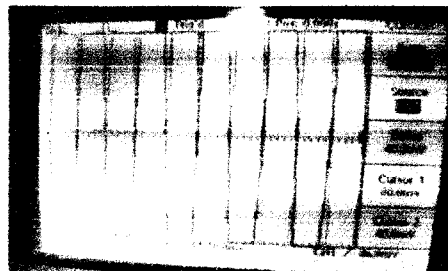
HASIL PENGAMATAN DAN ANALISIS DATA

4.1. Hasil Pengamatan

Dari hasil percobaan dan pengamatan yang dilakukan diperoleh beberapa data hasil pengamatan yaitu pada bagian sensor dan proses penghancuran sampah. Tujuan dari pengamatan sensor ini yaitu untuk mengamati apakah keluran dari alat yang dibuat sudah sesuai dengan kondisi yang diinginkan, sedangkan tujuan dari pengamatan proses penghancuran sampah adalah untuk mencatat waktu yang dibutuhkan oleh alat tersebut dalam menghancurkan berbagai jenis sampah organik. Pada pengujian sensor ini dilakukan dengan menggunakan tektronik. Setelah dilakukan pengujian, dan pengamatan, diperoleh beberapa data sebagai berikut:

4.1.1 Pengamatan keluaran sensor

Dari hasil pengamatan diperoleh bahwa besarnya frekuensi pembawa yaitu 35,121 KHz. Adapun hasil pengamatan yang dilakukan ditunjukkan pada gambar dibawah ini.



Gambar 4.1 Frekuensi carrier dengan keluaran 35,121 KHz

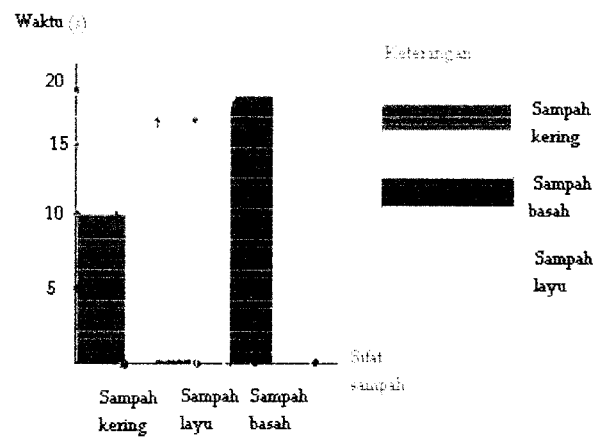
Dengan menggunakan perhitungan dengan rumus 2.11 maka diperoleh frekuensi carier sebagai berikut :

$$\begin{aligned}
 f &= 1,44 / ((R1 + 2 R2) \times C1) \\
 &= 1,44 / ((1K + 2.20K) \times 1.10^{-9}) \\
 &= 35,121KHz
 \end{aligned}$$

4.1.2 Pengamatan waktu penghancuran sampah organik berdasar sifat sampah

Tabel 4.1 Waktu penghancuran sampah berdasar sifat sampah

Sifat Sampah Organik	Waktu (s)
1. Sampah basah	20s
2. Sampah kering	10s
3. Sampah layu	17s



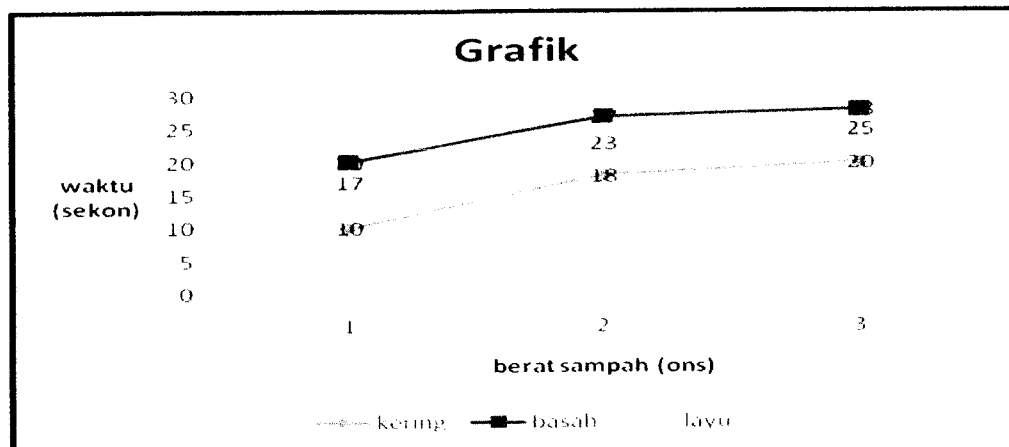
Gambar 4.2 Waktu penghancuran sampah berdasar sifat

Berdasarkan grafik diatas waktu yang paling cepat dalam proses penghancuran sampah adalah jenis sampah organik kering, karena sampah organik kering mudah terpotong-potong oleh pisau yang ada dalam alat ini. Waktu penghancuran sampah ini adalah selama 10 detik.

4.1.3 Pengamatan waktu penghancuran sampah berdasar berat dan jenis sampah

Tabel 4.2 Waktu penghancuran sampah berdasar berat dan jenis sampah

Sifat Sampah		Waktu(s)
Berat sampah		
1ons	Sampah kering	10
	Sampah basah	20
	Sampah layu	17
2ons	Sampah kering	18
	Sampah basah	27
	Sampah layu	23
3ons	Sampah kering	20
	Sampah basah	28
	Sampah layu	25



Gambar 4.3 Waktu Penghancuran Sampah Berdasar Berat dan Sifat Sampah

Berdasarkan grafik diatas semakin berat beban sampah maka proses penghancurannya akan semakin lama dan semakin kering sampah proses penghancurannya semakin cepat. Berat sampah maksimal yang mampu ditampung oleh alat ini maksimal 3 ons dan waktu yang dibutuhkan untuk proses penghancuran sampah ini maksimal 28 detik.

4.1.4 Pengamatan Proses Penghancuran Sampah Organik



Gambar 4.4 Proses Penghancuran Sampah

Berdasarkan gambar diatas proses penghancuran sampah diawali dengan bunyi buzzer setelah itu sampah dimasukan kedalam tabung sampah, masuknya sampah ini dideteksi oleh sensor. Kemudian penyaring sampah menutup, setelah itu motor AC aktif dan motor AC ini memutar pisau pemotong, sehingga sampah dapat dihancurkan. Setelah sampah terolah, penyaring sampah membuka dan motor AC berhenti. Dengan demikian proses pengolahan sampah selesai dan ditandai dengan bunyi buzzer.

