DAFTAR ISI

LEMBAR PENGESAHAN i

ABSTRAK ii

ABSTRACT iii

KATA PENGANTAR iv

DAFTAR ISI v

DAFTAR GAMBAR ix

DAFTAR TABEL xi

BAB I 1

PENDAHULUAN 1

1.1 Latar Belakang 1

1.2 Identifikasi Masalah 2

1.3 Rumusan Masalah 3

1.4 Tujuan 3

1.5 Batasan Masalah 3

1.6 Metode Penelitian 4

1.7 Sistematika Penelitian 5

BAB II 7

LANDASAN TEORI 7

2.1 Radio Frekuensi 7

2.2 *Energy Harvesting* 10

2.3 *Voltage Doubler* 11

2.4 Persamaan friss 13

2.5 Dioda Schottky....14
2.6 Karakterisitk Pengisian Baterai Li-on....16
2.7 Antena....18
2.7.1 Parameter Antena....19
1. Pola radiasi....19
2. Direktifitas....19
3. Impedansi input dan VSWR....20
4. Efisiensi antena....21
5. Return Loss....21
6. Gain....21
7. Bandwidth....21
2.7.2 Jenis Antena....22
1. Monopole....22
2. Dipole....23
2.8 Spesifikasi Nokia 8210....24
2.9 Spesifikasi *Handy Talky Firstcom Fc80*....25
BAB III....26
PERANCANGAN DAN PEMBUATAN SISTEM....26
3.1 Perancangan sistem....26
3.1.1 Fungsi Masing – masing Blok....27
3.1.2 Cara Kerja Sistem....28
3.2 Pemilihan Komponen....29
3.3 Perancangan Alat....31

3.3.1 Rangkaian *Voltage Doubler n-Stage* 31

a. Penentuan *Stage* pada *Voltage Doubler* 32

b. Penentuan besar kapasitor output 34

c. Penentuan besar kapasitor stage 35

3.3.2 Antena monopole 37

BAB IV 39

PENGUJIAN DAN ANALISA 39

4.1 Pengujian dan analisis antena 39

4.1.1 Pengukuran VSWR 40

4.1.2 Pengukuran Return Loss 41

4.1.3 Pengukuran Impedansi 43

4.2 Pengujian alat 44

4.2.1 Percobaan Tegangan Output 44

4.2.2 Pengukuran Lama Waktu Pengisian Baterai 49

4.3 Perhitungan alat 50

4.3.1 Perhitungan Daya Terima Alat 51

4.3.2 Perhitungan Tegangan Output 53

4.3.3 Perhitungan Arus 55

4.3.4 Perhitungan pada Charger Telepon Genggam Konvensional 57

4.4 Perbandingan Hasil Pengujian 58

4.4.1 Pada Tegangan Output 58

4.4.2 Pada Lama Waktu Pengisian Baterai 59

4.5 Karateristik Pengisian Baterai Pada Alat.....59

BAB V.....62

PENUTUP.....62

5.1 Kesimpulan 62

5.2 Saran 63

DAFTAR PUSTAKA.....64

LAMPIRAN