

KATA PENGANTAR

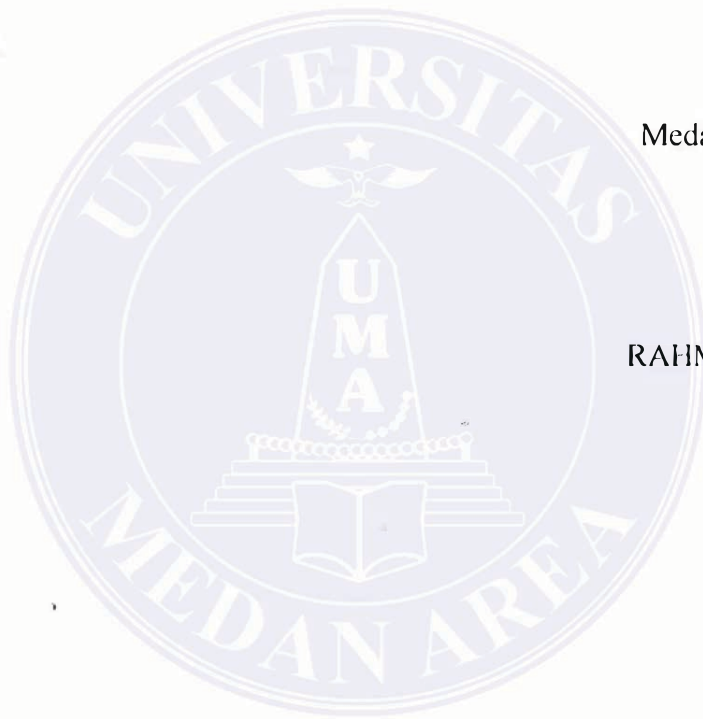
Syukur Alhamdulillah saya panjatkan kehadiran Allah SWT yang telah memberikan Rahmat, Taufik dan Hidayah-Nya, sehingga saya dapat menyelesaikan tugas akhir ini dengan judul “ **SISTEM PEMBANGUNAN SEL PHOTOVOLTAIC PADA TVRI SATUAN TRANSMISI SIPIROK.**

Tulisan ini disusun sebagai tugas akhir guna memenuhi akademis untuk memperoleh gelar sarjana teknik jurusan Teknik Elektro, Fakultas Teknik Universitas Medan Area. Dengan bimbingan dari dosen pembimbing dan pengetahuan yang penulis miliki serta bantuan rekan-rekan dengan kesederhanaan dan keberadaannya hati penulis berkesempatan untuk mengucapkan terimakasih yang sebesar-besarnya.

Untuk itu penulis mengucapkan rasa terima kasih yang sebesar – besarnya kepada :

1. Bapak Ir. Yance Syarif, selaku ketua jurusan Teknik Elektro dan seluruh staf serta Dosen Fakultas Teknik Universitas Medan Area.
2. Ibu Ir. Maryam Amin, sebagai pembimbing I dalam tugas akhir ini.
3. Bapak Ir. Aswandi Azwar, sebagai pembimbing II yang telah banyak membantu penulis dalam menyelesaikan tugas akhir ini.
4. Ayah, Ibu, abang , kakak, serta adik – adik tercinta yang telah ikut memberikan semangat dan dorongan secara moril dan materil, sehingga dapat terselesaikannya tugas akhir ini.
5. Seluruh rekan mahasiswa dan orang yang tercinta yang telah banyak memberikan masukan- masukan kepada penulis.

Akhir kata penulis menyadari tak ada manusia yang tak khilaf, tak ada gading yang tak retak, begitu juga dengan tugas akhir ini, yang masih banyak kekurangannya. Untuk itu penulis akan berterima kasih atas saran dan kritikan yang membangun agar pada masa mendatang dapat lebih baik lagi. Sebagai penutup semoga tugas akhir ini bermanfaat bagi kita semua, Amin.



Medan Agustus 2002

Wassalam

RAHMAT MULYADI S

DAFTAR ISI

ABSTRAK.....	i
KATA PENGHANTAR.....	ii
DAFTAR ISI.....	iii
BAB I PENDAHULUAN	
I.1 Latar Belakang.....	1
I.2 Pokok Masalah.....	3
I.3 Pembatasan Masalah.....	4
BAB II SISTEM PEMBANGKIT LISTRIK TENAGA SURYA	
II.1 Sel Photovoltaic.....	5
II.2 Pengaruh Intensitas Sinar Matahari Suhu.....	11
II.3 Daerah Kerja Pembangkit Listrik Tenaga Surya.....	13
II.4 Siklus Kerja Pembangkit Listrik Tenaga Surya.....	14
II.5 Sel, Modul, Panel Dan Array Photovoltaic.....	16
II.6 Susunan Rangkaian Solar Modul.....	19
II.7 Dioda Pengaman.....	21
II.8 Baterai.....	23
II.8.1 Klasifikasi Baterai.....	24
II.8.2 Prinsip Kerja Baterai Asam Timbal.....	24
II.8.3 Fungsi Baterai Penyimpanan Muatan.....	27
II.8.4 Kapasitas Baterai Penyimpanan Muatan.....	27

II.9	Unit Kontrol	29
II.9.1	Regulator Seri.....	29
II.9.2	Regulator Paralel.....	31
II.9.3	Regulator Sekuensial.....	32
BAB III	PENGGUNAAN ENERGI MATAHARI SEBAGAI PEMBANGKIT LISTRIK DI PEMANCAR TVRI SIPIROK.	
III.1	Umum	34
III.2	Sistem Kerja Peralatan.....	35
III.3	Unit Kontrol.....	39
III.4	Panel Distribusi Baterai	41
BAB IV	INVERTER	
IV.1	Jenis Inverter.....	44
IV.2	Prinsip Kerja Inverter	44
IV.3	Pemilihan Inverter	45
BAB V	KESIMPULAN.....	47
DAFTAR PUSTAKA		