

DAFTAR ISI

| | |
|--|------|
| HALAMAN JUDUL..... | i |
| PERNYATAAN BEBAS PLAGIARISME..... | ii |
| HALAMAN PENGESAHAN..... | iii |
| KATA PENGANTAR | vi |
| DAFTAR ISI..... | viii |
| DAFTAR TABEL..... | x |
| DAFTAR GAMBAR | xi |
| DAFTAR LAMBANG DAN SINGKATAN | xiii |
| INTISARI..... | xiv |
| ABSTRACT..... | xv |
| BAB I PENDAHULUAN | 1 |
| I.1. Latar Belakang | 1 |
| I.2. Perumusan Masalah | 2 |
| I.3. Batasan Masalah | 4 |
| I.4. Tujuan Penelitian | 4 |
| I.5. Manfaat Penelitian | 4 |
| BAB II TINJAUAN PUSTAKA..... | 6 |
| BAB III DASAR TEORI | 12 |
| III.1. Dasar Teori..... | 12 |
| III.1.1. Intensitas Radiasi Matahari | 12 |
| III.1.2. Akuisisi Data..... | 14 |
| III.1.3. Pyranometer | 17 |
| III.1.4. Mikrokontroler | 20 |
| III.1.5. Sistem Komunikasi Serial | 21 |
| III.1.6. Mikrokomputer | 23 |
| III.1.7. <i>Database</i> | 24 |
| BAB IV PELAKSANAAN PENELITIAN | 26 |
| IV.1. Alat dan Bahan Penelitian..... | 26 |
| IV.2. Tata Laksana Penelitian | 28 |

| | |
|---|----|
| IV.2.1. Studi Literatur | 28 |
| IV.2.2. Perancangan Sistem | 28 |
| IV.2.3. Pembangunan Sistem | 37 |
| IV.2.4. Kalibrasi Alat Ukur..... | 37 |
| IV.2.5. Pengujian Sistem..... | 38 |
| IV.2.6. Rencana Analisis Hasil Penelitian | 39 |
| IV.2.7. Penulisan Laporan..... | 40 |
| BAB V HASIL DAN PEMBAHASAN..... | 41 |
| V.1. Hasil Penelitian | 41 |
| V.1.1. Hasil Perancangan Perangkat Keras Sistem Akuisisi Data..... | 41 |
| V.1.2. Hasil Perancangan <i>Database</i> Sistem Akuisisi Data..... | 44 |
| V.1.3. Hasil Perancangan Perangkat Lunak Sistem Akuisisi Data | 45 |
| V.1.4. Hasil Pembangunan Sistem | 55 |
| V.2. Pembahasan | 57 |
| V.2.1. Analisis Hasil Kalibrasi Sistem..... | 57 |
| V.2.2. Analisis Hasil Pengujian Sistem | 60 |
| BAB VI KESIMPULAN DAN SARAN | 66 |
| VI.1. Kesimpulan | 66 |
| VI.2. Saran | 66 |
| DAFTAR PUSTAKA | 67 |
| LAMPIRAN..... | 70 |
| LAMPIRAN A <i>DATASHEET</i> PERANGKAT KERAS SISTEM | 71 |
| LAMPIRAN B <i>DETAILED ENGINEERING DESIGN</i> | 72 |
| LAMPIRAN C KODE SUMBER YANG DIGUNAKAN..... | 73 |
| LAMPIRAN D DATA KALIBRASI DAN PENGUJIAN SISTEM..... | 74 |