

JUDUL SKRIPSI : Korelasi antara Intensitas Total
Radiasi Matahari dan Curah Hujan
di Kota Semarang

Nama : W i h a n t o r o

N I M : J 401 89 0339

Tanggal lulus ujian : 19 September 1994

Telah diujikan pada ujian Sarjana pada tanggal 19 September
1994, dan dinyatakan lulus.

Semarang, September 1994

Pembimbing I,

Panitia Ujian

Ketua,



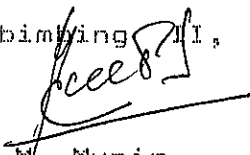
Drs. M. Dahlan

Drs. Wahyu Setiabudi, MS

NIP. 130 219 407

NIP. 130 459 438

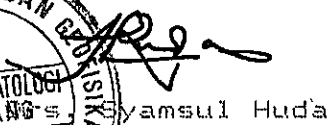
Pembimbing II,



Ir. M. Munir

NIP. 131 639 679

Pembimbing III,



Syamsul Huda

NIP. 120 106 883



KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis panjatkan ke hadirat Allah SWT yang telah berkenan melimpahkan Taufiq dan RahmatNya sehingga penulis dapat menyelesaikan Tugas Akhir ini.

Tugas Akhir ini berjudul Korelasi antara Intensitas Total Radiasi Matahari dan Curah Hujan di Kota Semarang yang penulis kerjakan untuk memenuhi persyaratan yang diperlukan guna menempuh ujian akhir Sarjana Fisika pada Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam. Tugas Akhir ini kami lakukan di Badan Meteorologi dan Geofisika Stasiun Klimatologi Kelas I Semarang.

Pada kesempatan ini penulis ingin menyampaikan ucapan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada :

1. Bapak Drs. M. Dahlan selaku Pembimbing Pertama yang telah memberikan bimbingan dan arahan selama penyusunan dan pembuatan Tugas Akhir ini hingga selesai.
2. Bapak Ir. M. Munir selaku Pembimbing Kedua yang telah memberikan bimbingan dan arahan selama penyusunan dan pembuatan Tugas Akhir ini hingga selesai.
3. Bapak J. Sudarno selaku Kepala Stasiun Klimatologi Semarang yang berkenan memberikan izin bagi penulis untuk melakukan penelitian.
4. Bapak Drs. Syamsul Huda selaku Pembimbing Ketiga yang telah memberikan bimbingan dan arahan selama penyusunan dan pembuatan Tugas Akhir ini hingga selesai.

5. Seluruh Dosen dan Staf Pengajar Fakultas MIPA jurusan Fisika Universitas Diponegoro yang telah memberikan dukungan dan saran dalam pembuatan Tugas Akhir ini.
6. Seluruh Staf dan Karyawan Stasiun Klimatologi Semarang yang telah banyak memberikans dukungan dan saran dalam pembuatan Tugas Akhir ini.
7. Bapak serta Ibu tercinta yang telah ikut memberikan dorongan serta do'a restu kepada penulis.
8. Seluruh teman-teman yang telah banyak memberikan motivasi serta saran.
9. Serta semua pihak yang tak dapat penulis sebutkan satu persatu di sini.

Penulis menyadari sepenuhnya bahwa masih banyak terdapat kekurangan dalam penulisan Tugas Akhir ini. Namun demikian penulis berharap bahwa Tugas Akhir dapat diambil manfaatnya oleh pembaca sekalian.

Penulis

DAFTAR ISI

Halaman

LEMBAR PENGESAHAN

KATA PENGANTAR

ABSTRAK

DAFTAR ISI

DAFTAR GAMBAR

DAFTAR TABEL

BAB I. PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Tujuan Penelitian	5
1.3 Pembatasan Masalah	5
1.4 Metode Penelitian	6
1.5 Sistematika Penulisan	6
BAB II. TINJAUAN PUSTAKA	7
2.1 Variabel-variabel Cuaca	7
2.1.1 Suhu Udara	7
2.1.2 Tekanan Udara	9
2.1.3 Kelembaban Udara	10
2.1.4 Curah Hujan	11
2.1.5 Arah serta Kecepatan Angin	13
2.1.6 Keadaan Awan	14
2.1.7 Evaporasi	16
2.1.8 Lama Penyinaran Matahari	17
2.1.9 Intensitas Total Radiasi Matahari	18
2.2 Penerimaan Energi Radiasi Matahari Pada Permukaan Bumi	21

2.2.1	Radiasi Gelombang Pendek dan Gelombang Panjang	21
2.2.2	Hamburan, Pantulan dan Absorpsi Radiasi Matahari	23
2.2.3	Radiasi Langit (Difusi Langit)	25
2.2.4	Radiasi Bumi dan Pertukaran Panas	26
2.2.5	Pengaruh Awan Pada Penerimaan Radiasi	27
2.2.6	Efek Greenhouse	28
2.2.7	Absorpsi Selektif Oleh Komponen Atmosfir	29
2.2.8	Efek Astronomis	31
2.3	Variasi Temperatur Udara	33
2.3.1	Pemanasan pada Siang Hari	33
2.3.2	Pendinginan pada Malam Hari	34
2.4	Curah Hujan	36
BAB III.	PENGOLAHAN DATA	38
3.1	Cara Pengambilan Data	38
3.1.1	Gunn Bellani Radiation Integrator	38
3.1.2	Termometer	41
3.1.3	Penakar Hujan	41
3.2	Data Bulanan Curah Hujan, Intensitas Total Radiasi Matahari dan Suhu Udara rata-rata (1989 - 1993)	43
3.3	Perhitungan Data	44
BAB VI.	ANALISA DAN PEMBAHASAN	50
BAB V.	PENUTUP	53
5.1	Kesimpulan	53

5.2 Saran	53
-----------------	----

DAFTAR PUSTAKA

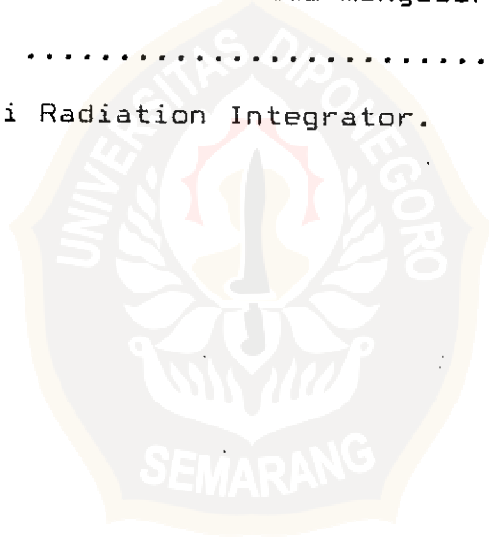
LAMPIRAN - LAMPIRAN

- Lampiran I : Korelasi dan Regresi
- Lampiran II : Grafik Regresi dan Hubungan
Linier
- Lampiran III : Daftar Nilai Persentil
Distribusi F



DAFTAR GAMBAR

Gambar :	Halaman
2.1 Termograph (pena atas) dan hygrograph (pena bawah).	8
2.2 Barograph; yang sesuai untuk perekaman dengan simpangan-simpangan kecil.	10
2.3 Penakar hujan.	13
2.4 Mawar Angin.	14
2.5 Anemometer Mangkuk.	15
2.6 Alat perekam sinar matahari tipe Campbell Stokes.	19
2.7 Kemiringan sumbu bumi selama mengedari matahari.	32
4.1 Gunn Bellani Radiation Integrator.	50



DAFTAR TABEL

Tabel :	Halaman
1. Tipe-tipe Utama Awan.	16
2. Komponen-komponen Bersih Udara Kering	37

