

STASIUN CUACA MINI SEBAGAI SISTEM PENDETEKSI SUHU

DENGAN DALLAS SEMICONDUCTOR 1621

SKRIPSI



Disusun oleh :

Prasetyo H. M.

07.21.0332

**JURUSAN TEKNIK INFORMATIKA
SEKOLAH TINGGI MANAJEMEN INFORMATIKA DAN KOMPUTER**

AMIKOM

YOGYAKARTA

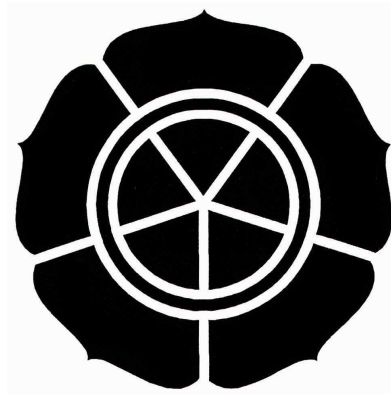
2010

STASIUN CUACA MINI SEBAGAI SISTEM PENDETEKSI SUHU

DENGAN DALLAS SEMICONDUCTOR 1621

SKRIPSI

**untuk memenuhi sebagian persyaratan
mencapai derajat Sarjana S1
pada jurusan Teknik Informatika**



Disusun oleh :

Prasetyo H. M.

07.21.0332

JURUSAN TEKNIK INFORMATIKA

SEKOLAH TINGGI MANAJEMEN INFORMATIKA DAN KOMPUTER

AMIKOM

YOGYAKARTA

2010

PERSETUJUAN

SKRIPSI

**STASIUN CUACA MINI SEBAGAI SISTEM PENDETEKSI SUHU
DENGAN DALLAS SEMICONDUCTOR 1621**

yang dipersiapkan dan disusun

Prasetyo H. M.

07.21.0332

telah disetujui oleh Dosen Pembimbing Skripsi

pada tanggal 18 - 02 - 2010

Dosen Pembimbing,



Sudarmawan, MT
NIK. 190302035

PENGESAHAN

SKRIPSI

**STASIUN CUACA MINI SEBAGAI SISTEM PENDETEKSI SUHU
DENGAN DALLAS SEMICONDUCTOR 1621**

yang dipersiapkan dan disusun oleh

Prasetyo H. M.
07.21.0332

telah dipertahankan didepan Dewan Penguji
pada tanggal 20 Maret 2010

Susunan Dewan Penguji

Nama Penguji

Tanda Tangan

Heri Sismoro, S. Kom., M. Kom.
NIK. 190302057



Sudarmawan, S. T., M. T.
NIK. 190302035



Kusnawai, S. Kom., M. Eng.
NIK. 190302112



Skripsi ini telah diterima sebagai salah satu persyaratan
untuk memperoleh gelar Sarjana Komputer
Tanggal 20 Maret 2010



KETUA STMIK AMIKOM YOGYAKARTA

Prof. Dr. M. Suyanto, M. M.
NIK. 190302001

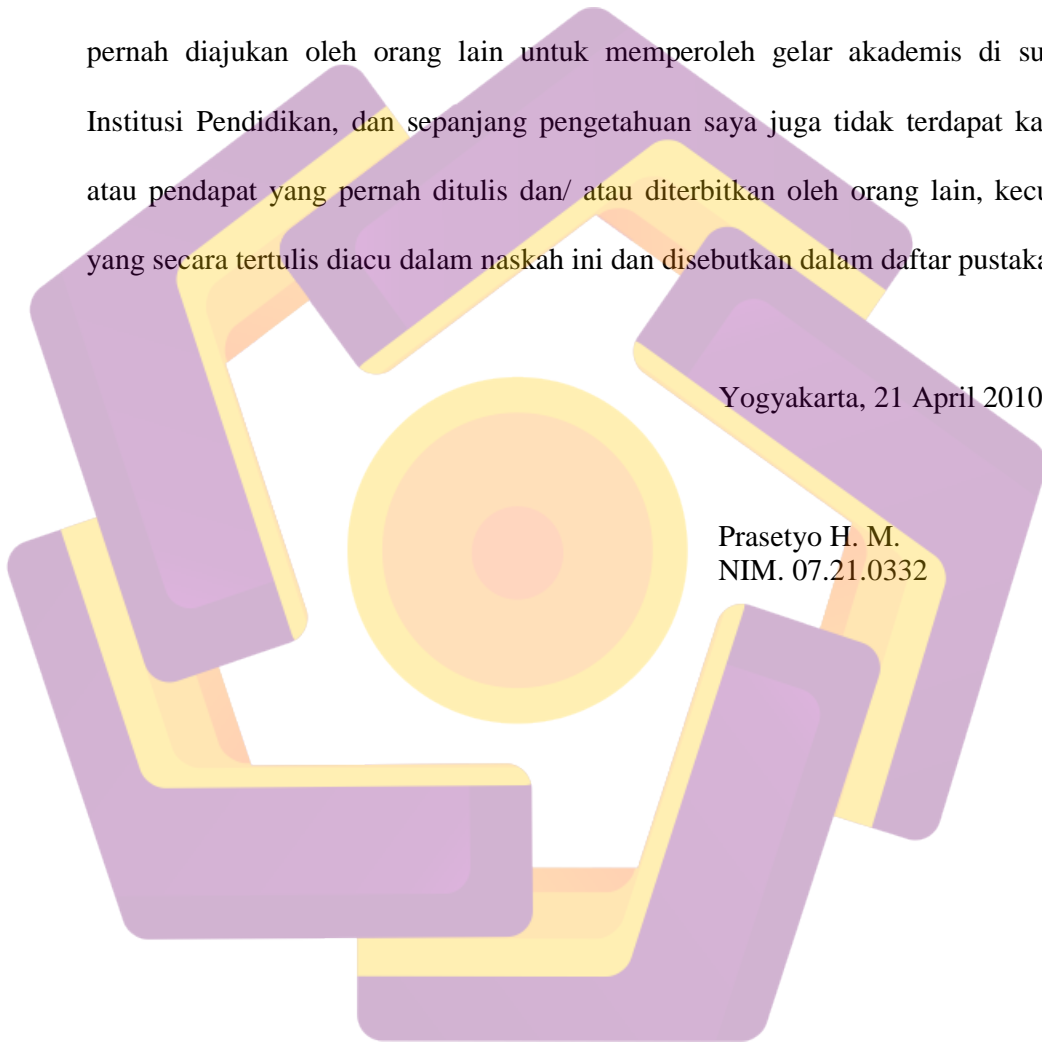


PERNYATAAN

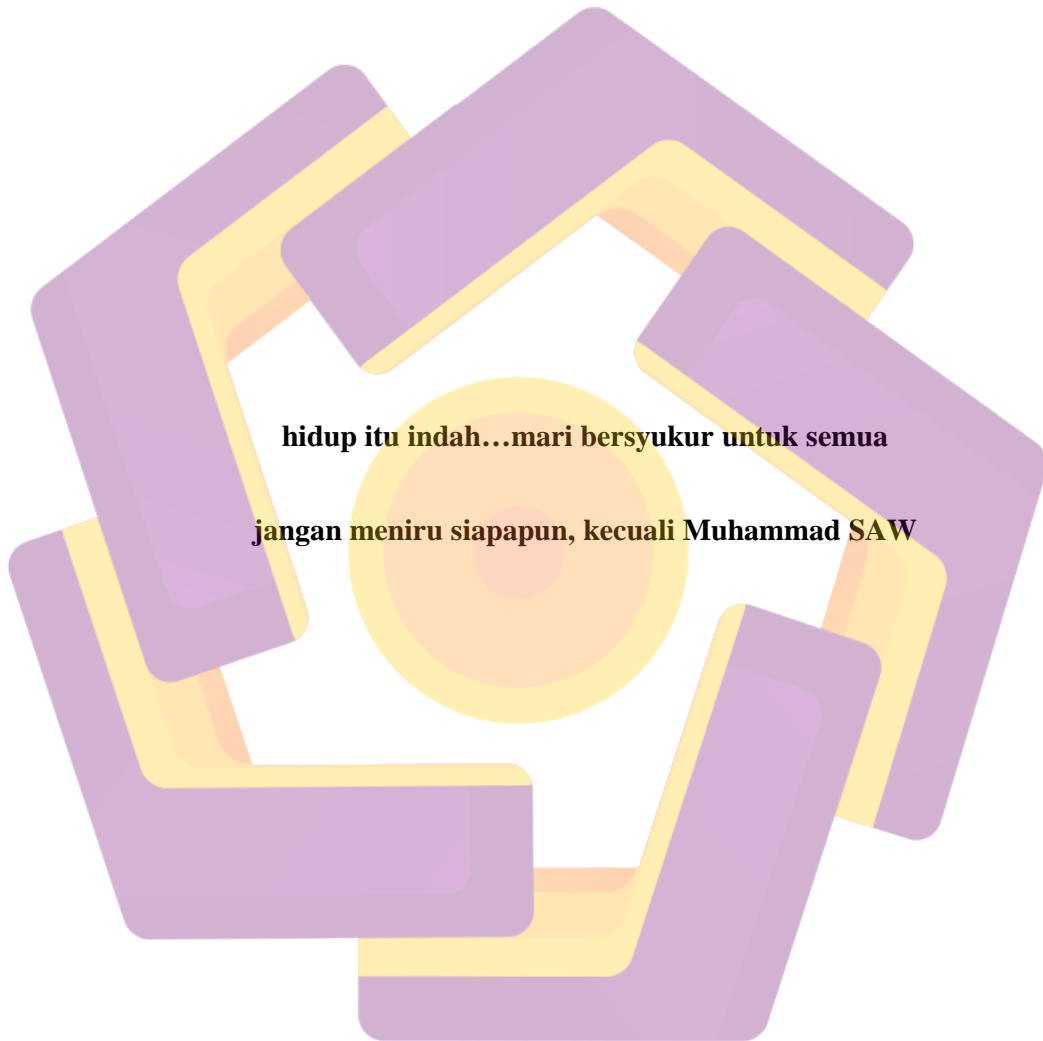
Saya yang bertandatangan dibawah ini menyatakan bahwa, skripsi ini merupakan karya saya sendiri (ASLI), dan isi dalam skripsi ini tidak terdapat karya yang pernah diajukan oleh orang lain untuk memperoleh gelar akademis di suatu Institusi Pendidikan, dan sepanjang pengetahuan saya juga tidak terdapat karya atau pendapat yang pernah ditulis dan/ atau diterbitkan oleh orang lain, kecuali yang secara tertulis diacu dalam naskah ini dan disebutkan dalam daftar pustaka.

Yogyakarta, 21 April 2010

Prasetyo H. M.
NIM. 07.21.0332



HALAMAN MOTTO



**hidup itu indah...mari bersyukur untuk semua
jangan meniru siapapun, kecuali Muhammad SAW**

HALAMAN PERSEMBAHAN

Skripsi ini kupersembahkan untuk :

- Allah SWT, Yang Maha Besar, Yang Maha Pengasih Dan Maha Penyayang.
- Rasulullah SAW, sumber inspirasi, satu-satunya manusia mulia yang boleh ditiru dan dicontoh.
- Bapak Ibuku, yang penyayang, penuh kasih, dan rela berkorban demi anak-anaknya, serta yang selalu mengajarku pelajaran terbaik tentang kehidupan.
- UI, bidariku, istriku tercinta yang mengajarku cara bersyukur, dan selalu membuatku merasa tenang dan nyaman.
- Teguh Novianto Muhlis, adiku satu-satunya yang tak pernah menyerah dan manusia berhati emas.
- Pak Eko Pramono dan keluarga yang sudah mensupport penyelesaian skripsiku.
- Sahabat-sahabatku di ASC Group, The Great People yang selalu luar biasa.
- Dosen dan karyawan STMIK AMIKOM Yogyakarta.
- Patnerku Rony Ambara.
- Dan semua yang belum disebutkan.

KATA PENGANTAR

Alhamdulillah, segala puji syukur kita panjatkan ke hadirat Allah SWT, karena atas rahmat dan ridhoNya, sehingga Penulis dapat menyelesaikan Skripsi berjudul “STASIUN CUACA MINI SEBAGAI SISTEM PENDETEKSI SUHU DENGAN DALLAS SEMICONDUCTOR 1621” yang merupakan salah satu syarat dalam menyelesaikan Program studi Strata Satu Transfer di STMIK AMIKOM Yogyakarta. Sistem ini dinamakan dengan Sistem Stasiun Cuaca Mini karena hanya terdiri dari satu komponen penyusun stasiun cuaca, yaitu berupa thermometer digital. Namun secara teknis, sistem ini sudah mampu menjalankan fungsi sebagai suatu sistem.

Dalam hal ini penulis ucapkan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada semua pihak yang telah membantu baik secara langsung maupun tidak langsung, sehingga Skripsi ini dapat tersusun.

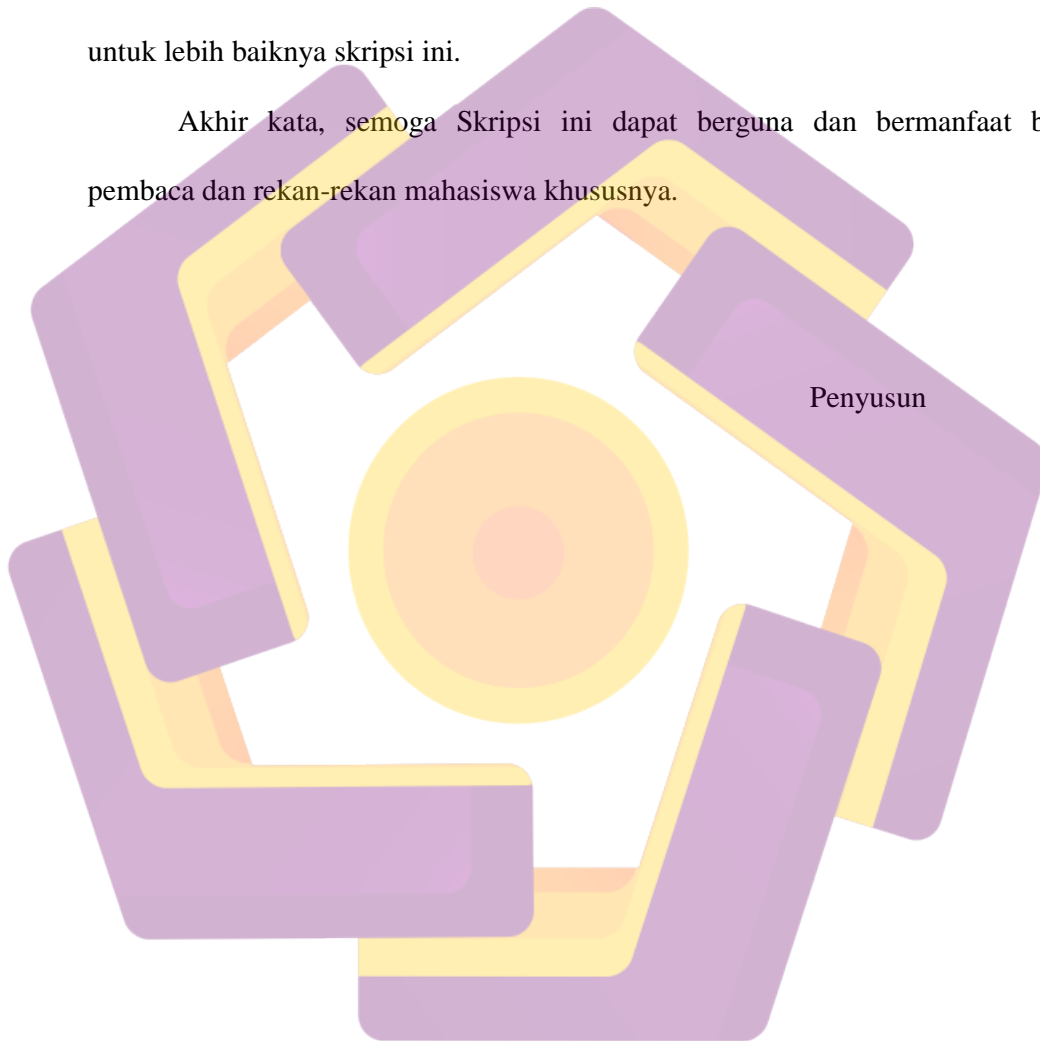
Penulis ucapkan terima kasih kepada :

1. Allah SWT, karena kuasaNya Skripsi ini bisa diselesaikan.
2. Keluargaku yang selalu mendukung dan mendoakanku.
3. Bapak Prof. DR. M. Suyanto, MM., selaku ketua STMIK AMIKOM Yogyakarta.
4. Bapak Sudarmawan, MT, atas kesesiannya membimbing kami hingga terselesaikannya penyusunan skripsi ini.
5. Para dosen STMIK AMIKOM Yogyakarta yang mengajarkan ilmunya kepada kami, semoga bermanfaat bagi kami semua.

6. Semua pihak yang membantu dalam penyelesaian Skripsi ini.

Penyusun menyadari, Skripsi ini masih memiliki banyak kesalahan dan kekurangan serta jauh dari kesempurnaan, untuk itu penulis mengharapkan saran dan kritik yang membangun dari pembaca, agar bisa menjadi masukan untuk lebih baiknya skripsi ini.

Akhir kata, semoga Skripsi ini dapat berguna dan bermanfaat bagi pembaca dan rekan-rekan mahasiswa khususnya.



DAFTAR ISI

Halaman Judul	i
Lembar Persetujuan	ii
Lembar Pengesahan	iii
Lembar Pernyataan	iv
Halaman Motto	v
Halaman Persembahan	vi
KATA PENGANTAR	vii
DAFTAR ISI	ix
DAFTAR TABEL	xiii
DAFTAR GAMBAR	xiv
INTISARI	xvii
ABSTRACT	xix
I. PENDAHULUAN	1
I. 1. Latar Belakang Masalah.....	1
I. 2. Rumusan Masalah.....	3
I. 3. Batasan Masalah.....	4
I. 4. Maksud dan Tujuan.....	4
I. 5. Metode Penelitian.....	6
I. 6. Sistematika Penulisan.....	6
I. 7. Jadwal Kegiatan Penelitian.....	8

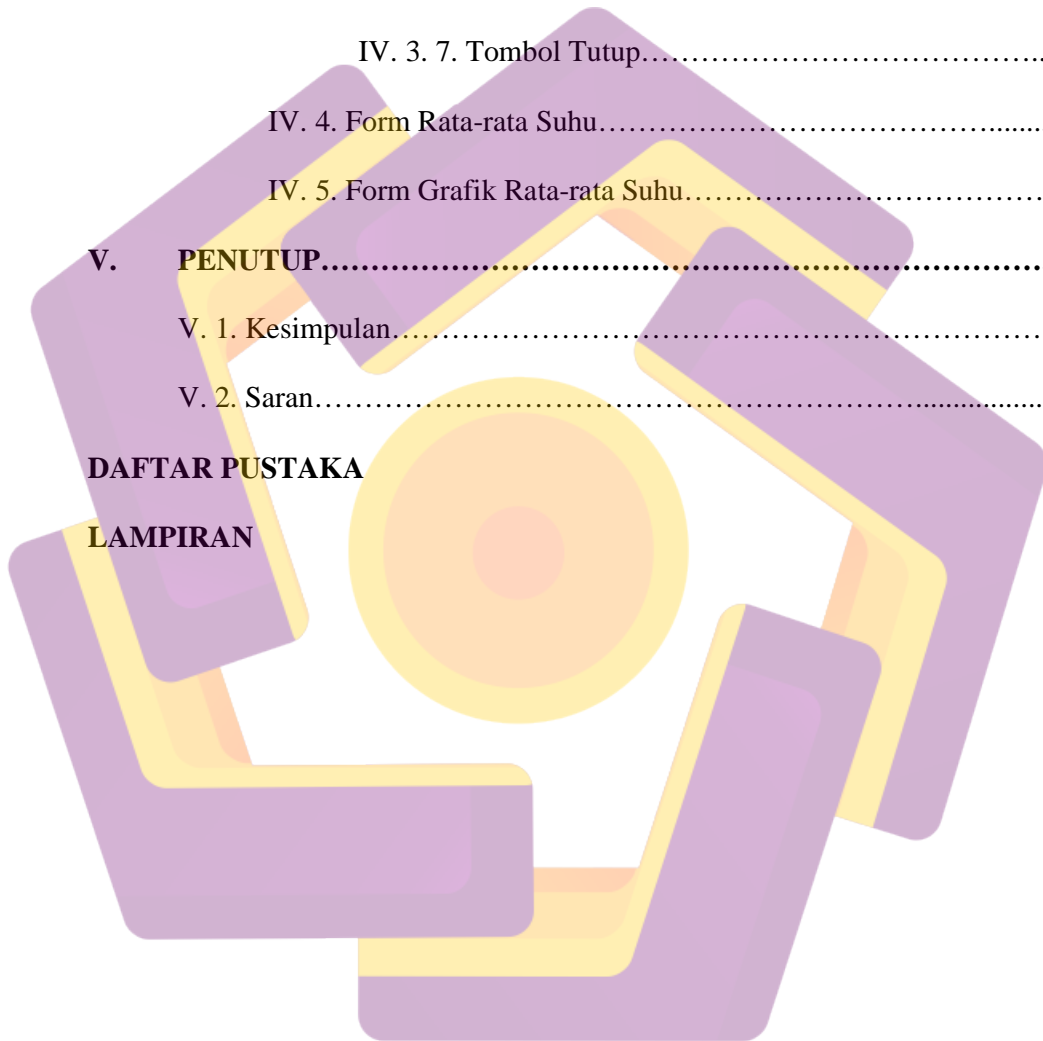
II.	LANDASAN TEORI.....	9
II. 1.	Tinjauan Pustaka.....	9
II. 2.	Dasar Teori.....	11
II. 3.	Suhu.....	11
II. 4.	Thermometer.....	12
II. 5.	Stasiun Cuaca Mini.....	14
II. 6.	Sensor.....	15
II. 6. 1.	Dallas Semiconductor 1621.....	15
II. 7.	Serial Bus pada Komputer.....	17
II. 8.	Konektor <i>DB9</i>	19
II. 9.	Perangkat Lunak (software).....	20
II. 9. 1.	Microsoft Visual Basic 6.0.....	20
II. 8. 1. 1.	Pengenalan Microsoft Visual Basic 6.0.....	20
II. 8. 1. 2.	Lingkup Kerja Visual Basic 6.0.....	23
II. 8. 1. 3.	Kelebihan Visual Basic.....	27
II. 8. 1. 4.	Type Data Visual Basic.....	28
II. 8. 2.	Microsoft Acces 2003.....	30
II. 8. 2. 1.	Pengenalan Microsoft Acces 2003.....	30
II. 8. 2. 2.	Type Data Microsoft Acces 2003.....	34
II. 8. 3.	Interaksi Visual Basic 6.0 dengan Microsoft Acces 2003.....	35
III.	METODOLOGI PENELITIAN.....	38
III. 1.	Metode Pengambilan Data.....	38

III. 2. Data Penelitian.....	39
III. 3. Subyek Penelitian.....	40
III. 4. Alat Penelitian.....	41
III. 5. Langkah-langkah Penelitian.....	42
III. 5. 1. Rancangan Sistem.....	42
III. 5. 2. Mempersiapkan Alat.....	46
III. 5. 2. 1. Mempersiapkan Komputer.....	47
III. 5. 2. 2. Mempersiapkan Stasiun Cuaca Mini.....	48
III. 6. Langkah-langkah Pengujian.....	64
IV IMPLEMENTASI SISTEM.....	66
IV. 1. Implementasi Sistem.....	66
IV. 2. Form Utama Thermometer Digital.....	66
IV. 2. 1. Suhu.....	67
IV. 2. 2. COM Port.....	69
IV. 2. 3. Waktu Ambil Data.....	69
IV. 2. 4. Waktu Simpan Data.....	70
IV. 2. 5. Tombol Simpan Konfigurasi.....	70
IV. 2. 6. Hari, Tanggal, dan Jam.....	71
IV. 2. 7. Tombol Data Suhu.....	71
IV. 2. 8. Tombol Keluar Program.....	72
IV. 3. Form Data-data Suhu.....	72
IV. 3. 1. Tombol Rata-rata.....	73
IV. 3. 2. Tombol Saring.....	74

IV. 3. 3. Tombol Grafik.....	75
IV. 3. 4. Tombol Refresh.....	75
IV. 3. 5. Tombol Hapus.....	75
IV. 3. 6. Tombol Back Up Data.....	76
IV. 3. 7. Tombol Tutup.....	77
IV. 4. Form Rata-rata Suhu.....	77
IV. 5. Form Grafik Rata-rata Suhu.....	78
V. PENUTUP.....	80
V. 1. Kesimpulan.....	80
V. 2. Saran.....	81

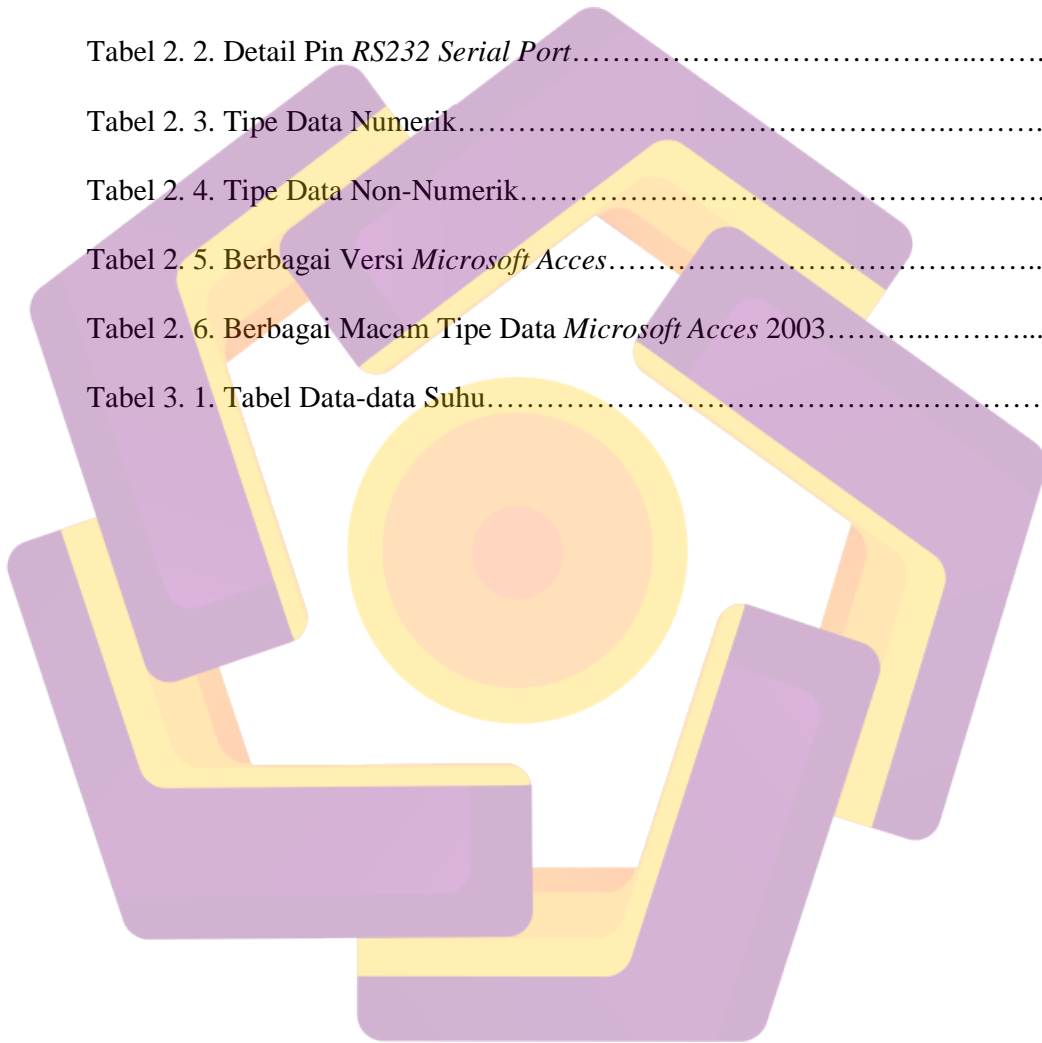
DAFTAR PUSTAKA

LAMPIRAN



DAFTAR TABEL

Tabel 1. 1. Jadwal Kegiatan Penelitian.....	8
Tabel 2. 1. Detail Pin Dallas Semikonduktor 1621.....	17
Tabel 2. 2. Detail Pin <i>RS232 Serial Port</i>	18
Tabel 2. 3. Tipe Data Numerik.....	28
Tabel 2. 4. Tipe Data Non-Numerik.....	30
Tabel 2. 5. Berbagai Versi <i>Microsoft Acces</i>	31
Tabel 2. 6. Berbagai Macam Tipe Data <i>Microsoft Acces 2003</i>	34
Tabel 3. 1. Tabel Data-data Suhu.....	45



DAFTAR GAMBAR

Gambar 2. 1. Skema Dallas Semikonduktor 1621.....	16
Gambar 2. 2. <i>RS232 Serial Port</i>	18
Gambar 2. 3. Konektor DB9 Female.....	20
Gambar 2. 4. Tampilan <i>Visual Basic 6.0</i>	23
Gambar 2. 5. Menu Bar.....	24
Gambar 2. 6. Toolbar.....	24
Gambar 2. 7. Toolbox.....	24
Gambar 2. 8. Project Explorer.....	25
Gambar 2. 9. Properties Window.....	25
Gambar 2. 10. Form.....	26
Gambar 2. 11. Code Editor.....	26
Gambar 2. 12. Form Layout Window.....	27
Gambar 2. 13. Tampilan Awal <i>Microsoft Acces 2003</i>	34
Gambar 3. 1. Konteks Diagram.....	42
Gambar 3. 2. Diagram Alir Data Level 1.....	43
Gambar 3. 3. Diagram Alir Data Level 2.....	44
Gambar 3.4. Tabel pada Database Data-data Suhu.....	45
Gambar 3. 5. Lambang Dioda Zener.....	49
Gambar 3. 6. Lambang Resistor.....	50
Gambar 3. 7. Lambang Kapasitor 100 <i>nF</i>	51
Gambar 3. 8. Lambang Kapasitor 47 μF	51

Gambar 3. 9. Regulator.....	52
Gambar 3. 10. Konektor DB 9 Female.....	52
Gambar 3. 11. Skema Elektronik Thermometer Digital.....	53
Gambar 3. 12. Rancangan Form Utama Thermometer Digital.....	56
Gambar 3. 13. Rancangan Form Data-data Suhu.....	58
Gambar 3. 14. Rancangan Form Rata-rata Suhu.....	60
Gambar 3. 15. Rancangan Form Grafik Rata-rata Suhu.....	62
Gambar 4. 1. Tampilan Awal Sistem Stasiun Cuaca Mini.....	67
Gambar 4. 2. Tampilan Suhu pada Program.....	68
Gambar 4. 3. Tampilan COM Port Pada Program.....	69
Gambar 4. 4. Tampilan Waktu Ambil Data pada Program.....	70
Gambar 4. 5. Tampilan Waktu Simpan pada Program.....	70
Gambar 4. 6. Tombol Simpan Konfigurasi.....	71
Gambar 4. 7. Tampilan Hari, Tanggal, dan Jam pada Program.....	71
Gambar 4. 8. Tombol Data-data Suhu Pada Program.....	72
Gambar 4. 9. Tombol Exit pada Program.....	72
Gambar 4. 10. Tampilan Form Data-data Suhu pada Program.....	73
Gambar 4. 11. Tombol Rata-rata pada Form Data-data Suhu.....	73
Gambar 4. 12. Tombol Saring pada Form Data-data Suhu.....	74
Gambar 4. 13. Mode Pilihan Saring pada Form Data-data Suhu.....	74
Gambar 4. 14. Tombol Grafik pada Form Data-data Suhu.....	75
Gambar 4. 15. Tombol Refresh pada Form Data-data Suhu.....	75
Gambar 4. 16. Tombol Hapus pada Form Data-data Suhu.....	76

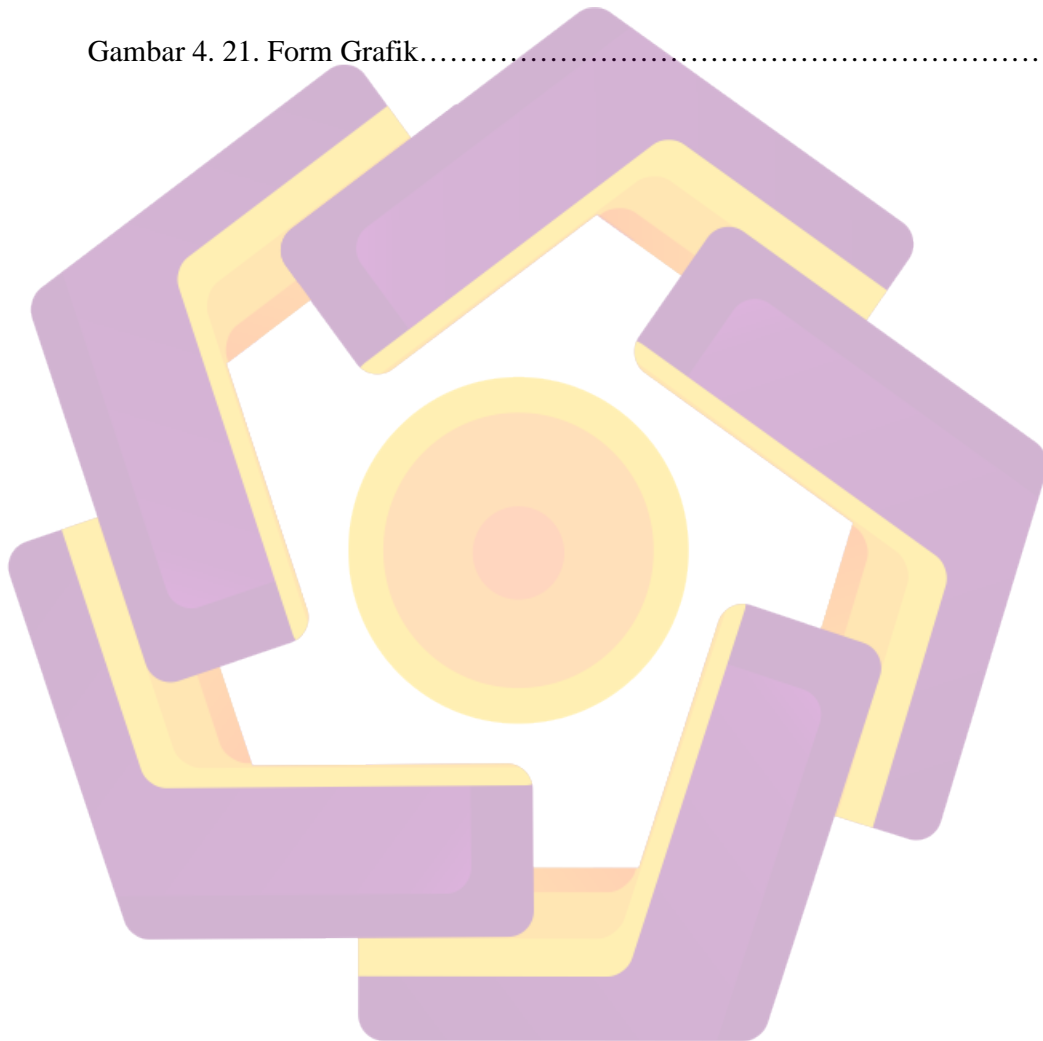
Gambar 4. 17. Tombol Backup Data pada Form Data-data Suhu.....76

Gambar 4. 18. Form Backup Data.....77

Gambar 4. 19. Tombol Tutup pada Form Data-data Suhu.....77

Gambar 4. 20. Form Rata-rata Suhu.....78

Gambar 4. 21. Form Grafik.....79



**STASIUN CUACA MINI SEBAGAI SISTEM PENDETEKSI SUHU
DENGAN DALLAS SEMICONDUCTOR 1621**

Prasetyo H. M.

Jurusan Teknik Informatika

STMIK AMIKOM YOGYAKARTA

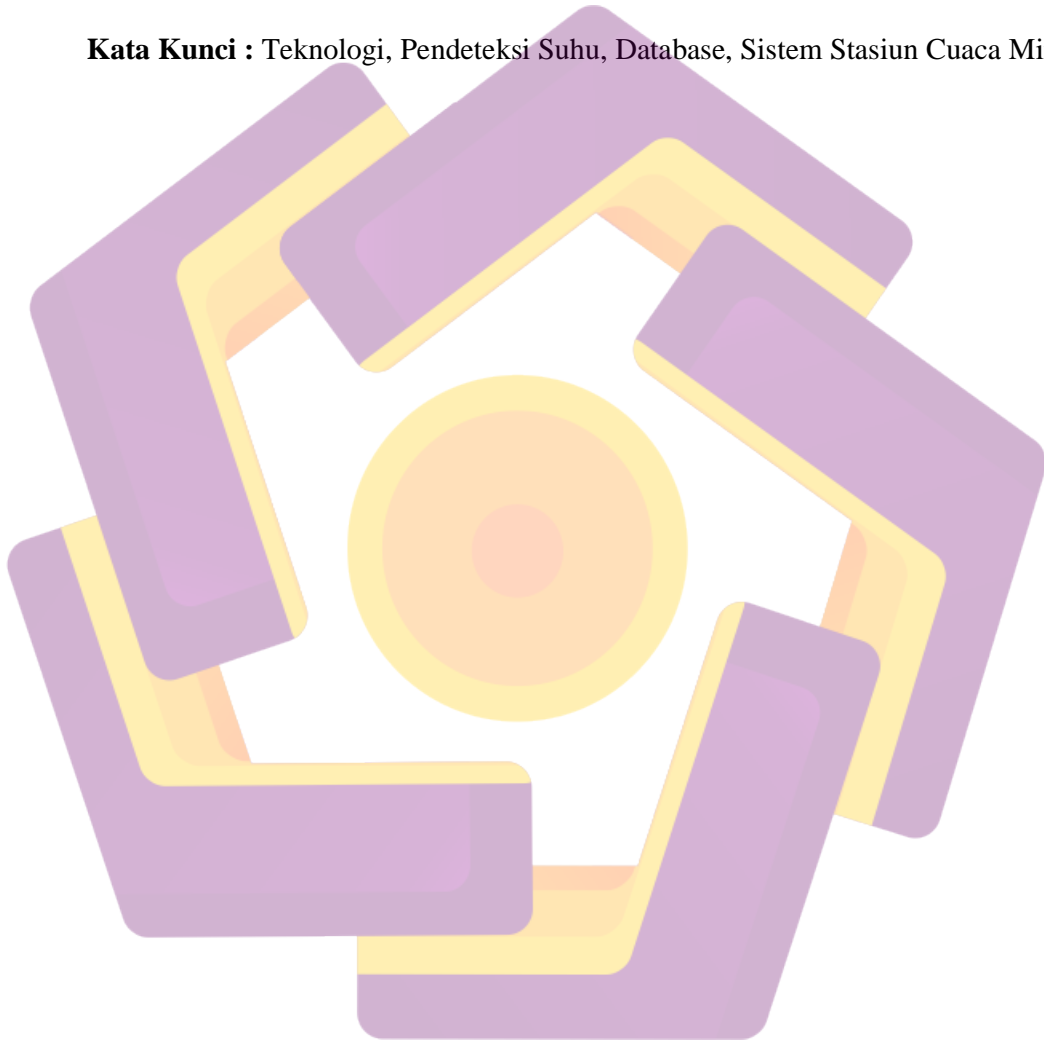
INTISARI

Sudah merupakan konsekuensi bahwasanya kemajuan teknologi yang salah satunya dicerminkan dengan adanya perkembangan di berbagai bidang industri, akan membawa dampak negatif pada lingkungan. Tetapi dengan adanya kemajuan teknologi akan mempermudah usaha manusia dalam rangka menanggulangi dampak negatif yang salah satunya disebabkan oleh adanya pembangunan industri yang tidak berwawasan lingkungan.

Sistem stasiun cuaca mini merupakan suatu sistem yang bekerja saling mendukung antara komponen-komponen pendukungnya. Pembuatan sistem ini adalah didasari oleh isu yang sedang merebak tentang adanya efek-efek yang ditimbulkan oleh adanya pemanasan global yang disebabkan oleh kerusakan lingkungan. Dilihat dari sisi fungsinya, sistem ini adalah sebagai pendeteksi suhu kemudian suhu yang terdeteksi disimpan kedalam database. Dengan demikian dapat diketahui perubahan suhu yang terjadi pada saat terjadi perubahan pada situasi dan kondisi lingkungan dimana sistem tersebut ditempatkan.

Pada skripsi ini penyusun mencoba untuk mengupas tentang semua hal yang berkaitan dengan proses pembangunan sistem stasiun cuaca mini. Selain itu juga dibahas tentang segala sesuatu yang berkaitan secara langsung maupun tak langsung dengan sistem.

Kata Kunci : Teknologi, Pendeteksi Suhu, Database, Sistem Stasiun Cuaca Mini



**SIMPLE WEATHER STATION FOR TEMPERATURE DETECTOR
SYSTEM USING DALLAS SEMICONDUCTOR 1621**

Prasetyo H. M.

Jurusan Teknik Informatika

STMIK AMIKOM YOGYAKARTA

ABSTRACT

Already that is a consequence of technological progress, one of which is reflected by the developments in various fields of industry, will bring negative impact on the environment. But with technological advances it will facilitate the human effort in order to overcome the negative impact that one of them caused by industrial development is not environmentally sound.

Mini-weather station system is a system that works to mutual support between the supporting components. Making this system is based on the issue that is being spread about the presence of effects caused by the existence of global warming caused by environmental damage. Viewed from the side of its functions, this system is as a temperature detector and the detected temperatures are stored into the database. Thus it can be known that temperature changes occur when there are changes in circumstances and environmental conditions in which the system is placed.

In this paper the author tries to peel on all matters relating to the construction of mini-weather station system. It also discussed about everything that relates directly or indirectly with the system.

Keywords: Technology, Detector Temperature, Databases, System Mini Weather Station

