

DAFTAR ISI

KATA PENGANTAR.....	i
ABSTRAK.....	ii
ABSTRACT.....	iii
DAFTAR ISI.....	iv
DAFTAR GAMBAR.....	vii
DAFTAR TABEL.....	ix
DAFTAR LAMPIRAN	x
BAB 1 PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Rumusan Masalah	2
1.3 Tujuan	2
1.4 Batasan Masalah	3
1.5 Definisi Operasional	3
1.6 Metode Pengerjaan.....	4
1.7 Jadwal Pengerjaan	5
BAB 2 TINJAUAN PUSTAKA.....	6
2.1 Sistem Monitoring Cuaca	6
2.1.1 Sensor DHT11	6
2.1.2 Sensor Hujan	7
2.1.3 Sensor Tekanan Udara.....	8
2.1.4 Sensor LDR.....	9
2.1.5 Arduino UNO R3	9
2.1.6 Arduino Ethernet Shield	10
2.1.7 IP Camera	11
2.1.8 Mikrotik RouterOS.....	12
2.1.9 Software Arduino IDE	13
2.1.10 Xampp	14
2.1.11 Real-Time System (RTS).....	15
2.1.12 Perhitungan Prakiraan Cuaca	16
BAB 3 ANALISIS DAN PERANCANGAN.....	18

3.1	Analisis	18
3.1.1	Gambaran Sistem Saat Ini (atau Produk)	18
3.1.2	Blok Diagram / Topologi Sistem	18
3.2	Analisis Kebutuhan Sistem (atau Produk)	19
3.2.1	Fungsional	19
3.2.2	Non – Fungsional	20
3.2.2.1	Hardware	20
3.2.2.2	Software	20
3.3	Perancangan Sistem Baru/ Usulan	21
3.3.1	Konsep Pembangunan Sistem Baru/ Usulan	21
3.3.2	Flowchart Sistem Baru/ Usulan	23
3.3.3	Konsep dan Cara Kerja VPN	25
3.3.4	Perhitungan Prakiraan Cuaca	25
3.4	Perangkat Keras	26
3.4.1	Sensor DHT11	26
3.4.2	Sensor Hujan	27
3.4.3	Sensor Tekanan Udara	27
3.4.4	Sensor LDR	28
3.4.5	Mikrokontroler	29
3.4.6	IP Camera	29
3.4.7	Mikrotik	30
3.5	Perangkat Lunak	30
3.5.1	Arduino IDE	31
3.5.2	Xampp	31
3.6	Analisis Kebutuhan Produk	32
BAB 4 IMPLEMENTASI DAN PENGUJIAN		34
4.1	Implementasi	34
4.1.1	Struktur Program Monitoring	34
4.1.2	Instalasi Compiler Arduino IDE	34
4.1.3	Instalasi Library Sensor DHT11, Sensor BMP280, dan Sensor	34
4.1.4	Konfigurasi Sensor	35
4.1.5	Konfigurasi VPN	36

4.1.6	Proses Hosting.....	37
4.2	Pengujian	37
4.2.1	Pengujian Terhadap Besaran Suhu dan Kelembapan.	38
4.2.2	Pengujian Terhadap Tekanan Udara.....	41
4.2.3	Pengujian Terhadap Kondisi Cuaca.....	42
4.2.4	Pengujian Terhadap Kamera IP	45
4.2.5	Pengujian Terhadap Pengiriman Data Sensor Ke Database.....	46
4.2.6	Pengujian Terhadap Respons Time sensor ke server.....	46
BAB 5	KESIMPULAN DAN SARAN.....	48
5.1	Kesimpulan.....	48
5.2	Saran	48
	DAFTAR PUSTAKA.....	49
	LAMPIRAN.....	50