

DAFTAR ISI

ABSTRAK	I
ABSTRACT	II
LEMBAR PERSEMBAHAN	III
KATA PENGANTAR	VIII
BAB I	1
1 PENDAHULUAN	1
1.1 LATAR BELAKANG.....	1
1.2 PERUMUSAN MASALAH	2
1.3 BATASAN MASALAH.....	3
1.4 TUJUAN.....	3
1.5 HIPOTESIS	3
1.6 METODOLOGI PENYELESAIAN MASALAH	4
1.7 SISTEMATIKA PENULISAN	5
BAB II LANDASAN TEORI	7
2.1 WIRELESS SENSOR NETWORK (WSN)	7
2.2 WIRELESS PERSONAL AREA NETWORK (WPAN)	8
2.3 ZIGBEE.....	10
2.3.1 Karakteristik Zigbee.....	10
2.3.2 Arsitektur Zigbee	11
2.3.3 Cara Pertukaran Data	12
2.4 INTERNET OF THINGS	13
2.4.1 Machine to Machine (M2M).....	13
BAB III PERANCANGAN DAN IMPLEMENTASI SISTEM	15
3.1 GAMBARAN UMUM SISTEM	15
3.2 FUNGSIONALITAS SISTEM	16
3.2.1 Coordinator Node.....	16
3.2.2 End Device Node	17
3.3 ANALISIS KEBUTUHAN PERANGKAT KERAS PENDUKUNG	17
3.3.1 Transmitter	18
3.3.2 Receiver.....	22
3.4 SPESIFIKASI KEBUTUHAN PERANGKAT LUNAK.....	23
3.5 PERANCANGAN SOFTWARE.....	24
3.5.1 Pemrograman Mikrokontroler	25
3.5.2 Pengaturan X-CTU.....	25
3.5.3 Pemrograman Aplikasi Pemantauan Ancaman Banjir	26
3.6 SKENARIO PENGUJIAN	26

3.6.1	Skenario Pengujian Stabilitas Data	26
3.6.2	Skenario Pengujian Faktor Sudut.....	27
BAB IV PENGUJIAN DAN ANALISIS		29
4.1	HASIL SKENARIO PENGUJIAN STABILITAS DATA	29
4.1.1	Hasil Skenario Pengujian Stabilitas Data Ketinggian Dan Kecepatan Air Dengan Jarak 15cm Tanpa Arus	29
4.1.2	Hasil Skenario Pengujian Stabilitas Data Ketinggian Dan Kecepatan Air Dengan Jarak 25cm Tanpa Arus	31
4.1.3	Hasil Skenario Pengujian Stabilitas Data Ketinggian Dan Kecepatan Air Dengan Jarak 15cm Dengan Arus	32
4.1.4	Hasil Skenario Pengujian Stabilitas Data Ketinggian Dan Kecepatan Air Dengan Jarak 25cm Dengan Arus	34
4.2	HASIL SKENARIO PENGUJIAN FAKTOR SUDUT.....	36
4.2.1	Hasil Skenario Pengujian Faktor Sudut Dengan Sudut Sensor Ultrasonik 90 Derajat Dari Permukaan Air.....	36
4.2.2	Hasil Skenario Pengujian Faktor Sudut Dengan Sudut Sensor Ultrasonik 45 Derajat Dari Permukaan Air.....	37
4.2.3	Hasil Skenario Perbandingan Faktor Sudut Sensor Ultrasonik 45 Derajat Dengan Sudut Sensor 90 Derajat Dari Permukaan Air	38
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN		41
5.1	KESIMPULAN	41
5.2	SARAN	41
DAFTAR PUSTAKA		42
LAMPIRAN.....		43