

DAFTAR ISI

LEMBAGA PENGESAHAN	
LEMBAR PERNYATAAN	
ABSTRAK	i
ABSTRACT	ii
KATA PENGANTAR	iii
DAFTAR ISI.....	iv
DAFTAR TABEL.....	v
DAFTAR GAMBAR	vii
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1. Latar belakang	1
1.2. Batasan Masalah.....	2
1.3. Maksud Dan Tujuan	2
1.4. Sistematika Penulisan.....	3
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	4
2.1. ATM Beras Berbasis Mikrokontroler Dan Web	4
2.2. IOT	4
2.3. Firebase	5
2.4. Arduino Nano	6
2.5. Node MCU 8266	7
2.6. RFID RC522.....	9
2.7. LCD (liquid crystal display).....	10
2.8. Sensor Ultrasonik (HC-SR04).....	11
2.9. Load Cell	12

2.10. Motor Servo.....	13
BAB III PERANCANGAN APLIKASI/ALAT	15
3.1 Tahapan penelitian	15
3.1.1 Observasi	15
3.1.2 Analisis Kebutuhan Sistem	15
3.1.3 Perancangan Sistem	16
BAB IV PEMBAHASAN HASIL	27
4.1 Implementasi Alat	27
4.1.1 Implementasi Perangkat Keras	27
4.2 Pengujian Alat	30
4.2.1 Uji Akurasi Sensor Load Cell	30
4.2.2 Pengujian Pengiriman Data Ke Database	31
4.2.3 Pengujian Indikator Ketersediaan Beras	33
4.2.4 Pengujian Pembacaan E-KTP	34
4.2.5 Pengujian Posisi Pembacaan E-KTP	35
4.2.6 Pengujian Sistem Mekanik Keluar Beras	35
4.2.7 Pengujian Keseluruhan Final	39
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN.....	42
5.1 Kesimpulan.....	42
5.2 Saran	42
DAFTAR PUSTAKA	43
LAMPIRAN.....	45
PANDUAN PENGGUNA	46