

## DAFTAR ISI

LEMBAR PENGESAHAN .....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
LEMBAR PERNYATAAN ORISINALITAS .....	ii
ABSTRAK .....	iii
<i>ABSTRACT</i> .....	iv
KATA PENGANTAR .....	v
UCAPAN TERIMA KASIH.....	vi
DAFTAR ISI.....	viii
DAFTAR GAMBAR .....	x
DAFTAR TABEL.....	xii
BAB I PENDAHULUAN .....	1
1.1 Latar Belakang .....	1
1.2 Rumusan Masalah .....	2
1.3 Tujuan dan Mafaat.....	2
1.4 Batasan Masalah.....	2
1.5 Metode Penelitian .....	2
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	4
2.1 Prinsip Kerja.....	4
2.2 Penelitian Terdahulu.....	5
2.3 <i>Microcontroller</i> .....	6
2.3.1 NodeMCU ESP32 .....	6
2.4 Sensor Load Cell .....	7
2.4.1 <i>Wheatstone Bridge</i> .....	7
2.5 Modul HX711.....	8
2.6 Motor <i>Servo</i> .....	9

2.6.1	<i>Pulse Wave Modulation (PWM)</i> .....	9
2.7	<i>Internet of Things (IoT)</i> .....	9
2.8	<i>Basis Data/Database</i> .....	10
BAB III PERANCANGAN SISTEM .....		11
3.1	Desain Sistem .....	11
3.1.1	Diagram Blok .....	11
3.1.2	Fungsi dan Fitur .....	12
3.2	Desain Mekanik .....	13
3.3	Desain Perangkat Lunak .....	15
3.4	Desain Perangkat Keras .....	18
3.4.1	Spesifikasi Komponen .....	18
BAB IV HASIL UJI COBA DAN ANALISIS SISTEM .....		24
4.1	Hasil Perancangan .....	24
4.2	Kalibrasi dan Uji Coba Komponen .....	25
4.2.1	Loadcell .....	25
4.2.2	Keypad .....	27
4.2.3	Hasil pengujian <i>Servo</i> .....	28
4.3	Uji Coba Prototipe Mesin ATM Beras .....	29
4.4	Pengujian Akses <i>Login</i> .....	33
4.5	Tampilan <i>Firebase</i> .....	33
4.6	Pengujian Terhadap Responden .....	34
BAB 5 PENUTUP .....		38
5.1	Kesimpulan .....	38
5.2	Saran .....	38
DAFTAR PUSTAKA .....		39
LAMPIRAN .....		41