

DAFTAR PUSTAKA

- Alshahri, Abdulla. (2020). "Assessing the applicability of low-cost soil moisture sensors". *Conference: IASTEM International Conference. At: Prague, Czech Republic*.
- D. Sharon,dkk. (1982). *Principles of Analysis Chemistry*. New York : Harcourt Brace College Publisher.
- Gao, Z., Zhu, Y., Liu, C., Qian, H., Cao, W., & Ni, J. (2018). *Design and test of a soil profile moisture sensor based on sensitive soil layers. Sensors (Switzerland)*, 18(5).
- Hanafiah, K., A. (2018). *Dasar-Dasar Ilmu Tanah*. Rajawali Pers : Jakarta.
- Jimmyanto H., (2014). Pengaruh Sampah Plastik dan Abu Sekam Padi terhadap Kuat Geser Tanah Lempung Lunak. *Jurnal Teknik Sipil Dan Lingkungan*. 2: 632-637.
- Nur, T., Rizali Noor, A., Elma, M., Yani Km, J. A., & Kalimantan Selatan, B. (2016). "Pembuatan Pupuk Organik Cair dari Sampah Organik Rumah Tangga dengan Bioaktivator Em4 (Effective Microorganisms)". 5(2), 44–51.
- Rizal, M. (2012). Rancang Bangun dan Uji Kinerja Sistem Kontrol Irigasi Tetes pada Tanaman Strawberry (*Fragaria vesca* L.). *Skripsi*, 7, 1–25.
- Setio Nugroho, A., & Suryoprato, K. (n.d.). (2013). *Rancang Bangun Sensor Pengukur Level Interface Air dan Minyak pada Mini Plant Separator*.
- Sirait, S., & Maryati, S. (2018). Automatic Control System of Sprinkler Irrigation Powered By Solar Panel in Meureubo Farmer Group , West Aceh. *Jurnal Irigasi*, 13, 55–66.
- Tuasikal, Dadan Rahmandani. Hanhan A. S. R. Adiana. A. H. I. H. (2020). *Rancang Bangun Dan Evaluasi Kinerja Irigasi Mikro Di Pulau Haruku , Maluku Design and Performance Evaluation of Micro-Irrigation in Haruku Island , Maluku*. 15(1), 31–44.
- Tulus Pranata, Beni Irawan, I. (2015). Penerapan Logika Fuzzy Pada Sistem Penyiraman Tanaman Otomatis Berbasis Mikrokontroler. *Jurnal Coding, Sistem Komputer Untan*, 03(2), 11–22.
- Yusro, M., & Diamah, A. (2019). "Sensor dan Transduser" *Teori dan Aplikasi*. Fakultas Teknik, Universitas Negeri Jakarta.
- Yuwono, Teguh. (2006). Kecepatan Dekomposisi dan kualitas Kompos Sampah Organik. *Jurnal Inovasi Pertanian*. Vol. 4, No.2.

LAMPIRAN

Lampiran 1. Hasil Uji Lab Ilmu Tanah.



LABORATORIUM KIMIA DAN KESUBURAN TANAH
DEPARTEMEN ILMU TANAH FAKULTAS PERTANIAN
UNIVERSITAS HASANUDDIN
Kampus Tamalanrea Jl. Perintis Kemerdekaan Km.10, Makassar
Telp. (0411) 587 076, Fax (0411) 587 076

HASIL ANALISIS CONTOH TANAH

Nomor : 0229.T.LKKT/2021
Permintaan : Muh. Adi Surya
Asal Contoh/Lokasi : Lapangan Tekper, Fak. Pertanian
O b j e k : Penelitian
Tgl.Penerimaan : 18 Oktober 2021
Tgl.Pengujian : 26 Oktober 2021
J u m l a h : 1 Contoh Tanah Terganggu

Nomor Contoh			Tekstur (pipet)				Kadar Air
Urut	Laboratorium	Pengirim	Pasir	Debu	Liat	Klas Tekstur	
			----- % -----				----- % -----
1	-	-	67	27	6	Lempung Berpasir	30,00

Catatan :

Hasil pengujian ini hanya berlaku bagi contoh yang diuji dan tidak untuk diperbanyak



Makassar, 16 November 2021
Kepala Laboratorium

Dr. Ir. H. Muh. Jayadi, MP
NIP. 19590926 198601 1 001

Lampiran 2. Perhitungan Kadar Air Metode Gravimetri.

a. Perhitungan untuk validasi hari ke 1

Sampel 1

$$KA = \frac{104,47 - 99,66}{99,66} \times 100\%$$

$$KA = 0,04826 \times 100\%$$

$$KA = 4,826$$

Sampel 2

$$KA = \frac{109,87 - 99,71}{99,71} \times 100\%$$

$$KA = 0,1018 \times 100\%$$

$$KA = 10,18\%$$

Sampel 3

$$KA = \frac{114,83 - 100,46}{100,46} \times 100\%$$

$$KA = 0,1430 \times 100\%$$

$$KA = 14,30\%$$

Sampel 4

$$KA = \frac{119,91 - 100,59}{100,59} \times 100\%$$

$$KA = 0,1920 \times 100\%$$

$$KA = 19,20\%$$

Sampel 5

$$KA = \frac{125,10 - 98,59}{98,59} \times 100\%$$

$$KA = 0,2688 \times 100\%$$

$$KA = 26,88\%$$

Sampel 6

$$KA = \frac{129,79 - 100,92}{100,92} \times 100\%$$

$$KA = 0,2860 \times 100\%$$

b. $KA = 28,60\%$

Lanjutan Lampiran 3. Perhitungan Kadar Air Metode Gravimetri.

b. Perhitungan untuk validasi hari ke 40

Sampel 1

$$KA = \frac{104,78 - 98,86}{98,86} \times 100\%$$

$$KA = 0,05988 \times 100\%$$

$$KA = 5,988\%$$

Sampel 2

$$KA = \frac{109,61 - 98,94}{98,94} \times 100\%$$

$$KA = 0,1078 \times 100\%$$

$$KA = 10,78\%$$

Sampel 3

$$KA = \frac{114,98 - 99,47}{99,47} \times 100\%$$

$$KA = 0,1559 \times 100\%$$

$$KA = 15,59\%$$

Sampel 4

$$KA = \frac{119,65 - 99,54}{99,54} \times 100\%$$

$$KA = 0,2020 \times 100\%$$

$$KA = 20,20\%$$

Sampel 5

$$KA = \frac{124,87 - 100,23}{100,23} \times 100\%$$

$$KA = 0,2458 \times 100\%$$

$$KA = 24,58\%$$

Sampel 6

$$KA = \frac{129,52 - 99,83}{99,83} \times 100\%$$

$$KA = 0,2974 \times 100\%$$

$$KA = 29,74\%$$

Lanjutan Lampiran 4. Perhitungan Kadar Air Metode Gravimetri.

c. Perhitungan untuk validasi hari ke 81

Sampel 1

$$KA = \frac{105,15 - 98,85}{98,85} \times 100\%$$

$$KA = 0,0637 \times 100\%$$

$$KA = 6,37\%$$

Sampel 2

$$KA = \frac{109,83 - 98,99}{98,99} \times 100\%$$

$$KA = 0,1095 \times 100\%$$

$$KA = 10,95\%$$

Sampel 3

$$KA = \frac{113,83 - 98,62}{98,62} \times 100\%$$

$$KA = 0,1542 \times 100\%$$

$$KA = 15,42\%$$

Sampel 4

$$KA = \frac{119,52 - 99,11}{99,11} \times 100\%$$

$$KA = 0,2059 \times 100\%$$

$$KA = 20,59\%$$

Sampel 5

$$KA = \frac{123,10 - 98,59}{98,59} \times 100\%$$

$$KA = 0,2486 \times 100\%$$

$$KA = 24,86\%$$

Sampel 6

$$KA = \frac{127,40 - 97,94}{97,94} \times 100\%$$

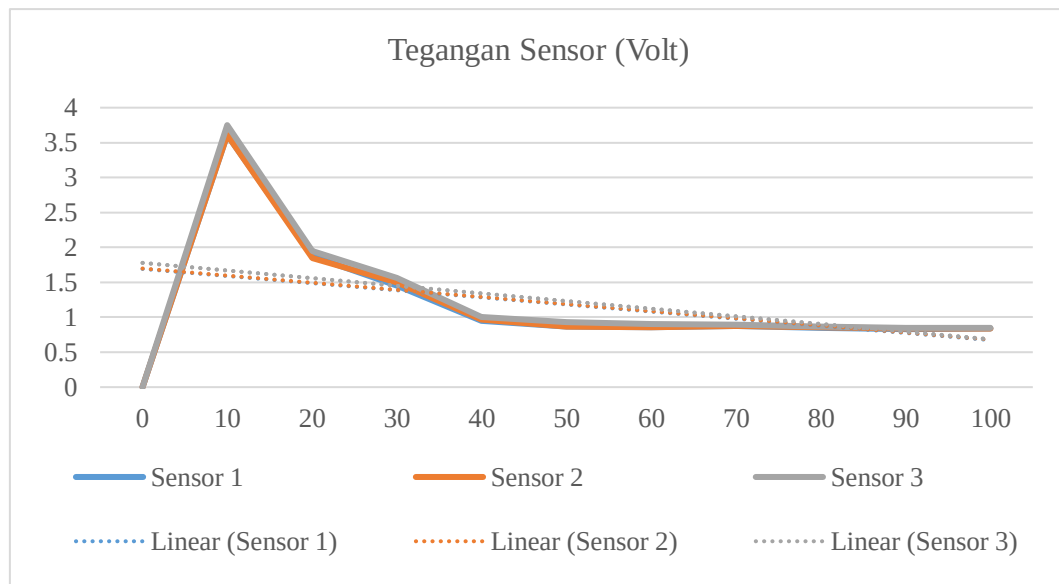
$$KA = 0,3008 \times 100\%$$

$$KA = 30,08\%$$

Lampiran 5. Kalibrasi Sensor Untuk Persamaan dalam Bahasa Program.

Pemberian Air (ml)	Tegangan Sensor (volt)		
	Sensor 1	Sensor 2	Sensor 3
0	0	0	0
10	3,61	3,61	3,75
20	1,87	1,85	1,95
30	1,45	1,50	1,56
40	0,95	0,97	1,00
50	0,87	0,87	0,93
60	0,86	0,86	0,90
70	0,88	0,88	0,89
80	0,85	0,86	0,87
90	0,83	0,84	0,85
100	0,84	0,84	0,85

Lampiran 6. Hasil Uji Awal Sensor.



Lampiran 7. Data Harian Sensor Selama 81 Hari.

1			2			3			4		
Sensor 1	Sensor 2	Sensor 3	Sensor 1	Sensor 2	Sensor 3	Sensor 1	Sensor 2	Sensor 3	Sensor 1	Sensor 2	Sensor 3
71,5	70,4	82,1	70,4	69,3	81,3	69,9	69,3	81,3	69,1	68,7	81,1
74,2	73,3	83,5	71,4	70,7	81,7	73,2	71,7	83,1	69,6	69,7	82,4
73,1	72,2	82,6	71	70	82,3	72,2	71,1	83,1	72	72,1	83,2
72,4	71,7	82,4	69,4	68,8	81	71,7	70,5	82,4	71,2	71,2	82,4
72,2	71	81,8	69,5	69	80,3	71,4	70,3	82,3	71,3	71,1	82,6
71,6	71,2	81,5	69,1	68,8	80,1	70,8	70	82	70,8	70,6	82,3
71,5	71	81,1	68,7	68,5	79,9	70,4	69,9	81,7	70,8	70,1	82,3
71,2	71	81	68,6	68,5	79,7	70	69,3	81,5	70,5	70	82

5			6			7			8		
Sensor 1	Sensor 2	Sensor 3	Sensor 1	Sensor 2	Sensor 3	Sensor 1	Sensor 2	Sensor 3	Sensor 1	Sensor 2	Sensor 3
68,3	67,3	80,2	67,5	67,2	79,8	67,8	67,9	80,7	68,3	68,2	80,5
70,7	70,1	82	69,2	68,5	81,1	69,2	69,7	82	70	70	82,4
70,5	70,3	81,7	68,7	67,7	80,9	68,7	69	81,3	69,6	69,3	81,6
69,3	68,9	80,9	68,3	67,9	80,2	67,8	68,5	79,9	69,4	69,3	81,4
69,2	68,3	81,2	68	67,7	80,1	67,1	67,6	79,3	68,6	68,6	80,9
68,7	68,4	80,5	67,5	67,4	79,5	67	67,2	78,8	68,6	68,2	80,7
67,5	66,8	79,7	67,4	67,5	79,4	66,4	66,8	78,7	68,3	68,2	80,7
67,8	66,6	79,5	67,3	67,4	79,3	66,2	66,8	78,4	68,1	68	80,3

Lanjutan Lampiran 8. Data Harian Sensor Selama 81 Hari.

9			10			11			12		
Sensor 1	Sensor 2	Sensor 3	Sensor 1	Sensor 2	Sensor 3	Sensor 1	Sensor 2	Sensor 3	Sensor 1	Sensor 2	Sensor 3
67,1	67,2	80	67,8	67,9	80,6	67,2	67,1	79,9	67,9	67,5	80,6
69,8	69,6	81,3	69,8	69,8	82,6	68,6	68,7	81,3	69,6	69,4	81,9
69,6	69,5	81,4	69,8	69,8	82,9	69,3	69,4	81,7	70,1	69,4	81,9
69,5	69,5	82	69,9	69,5	82,7	69,2	68,9	81,7	68,5	68,3	81,2
68,8	68,6	81,4	69,2	68,8	81,5	68,3	67,9	80,9	68,6	68,3	81
68,3	68,4	81	69,2	68,8	81,3	69	68,3	81,6	68,5	68,2	81
67,9	67,3	80,6	68,5	68,2	80,6	68,5	68,2	81,2	68	67,6	80,5
67,4	67,2	80,1	68,2	68,1	80,5	68,3	68,2	81,2	67,8	67,2	80,5

13			14			15			16		
Sensor 1	Sensor 2	Sensor 3	Sensor 1	Sensor 2	Sensor 3	Sensor 1	Sensor 2	Sensor 3	Sensor 1	Sensor 2	Sensor 3
68,3	68	80,9	66,9	66,5	79,6	68	67,7	80,4	68,7	68,2	80,9
70,3	70,1	82,4	68,6	68,7	81,3	69,2	68,6	81,7	69,4	69,7	81,4
69	68,7	81,6	67,9	67,4	79,7	69,6	69,5	82	70,1	70,3	82
69,2	69	81,6	67,1	67,2	79,2	69,3	68,7	81,4	69,4	69,3	81,6
68,5	68,5	81,2	67,5	67,3	79,7	69,3	68,7	81,4	68,5	68,2	80,6
69	68,3	81,6	66,9	66,6	79,2	68,5	68	80,7	68,3	68	80,3
69,3	68,7	81,3	66,9	66,9	79,4	68,5	67,6	80,5	68,2	67,9	80,3
68,9	68,7	81,6	66,6	66,5	79,2	68,3	67,8	80,7	68,2	67,6	80

Lanjutan Lampiran 9. Data Harian Sensor Selama 81 Hari.

17			18			19			20		
Sensor 1	Sensor 2	Sensor 3	Sensor 1	Sensor 2	Sensor 3	Sensor 1	Sensor 2	Sensor 3	Sensor 1	Sensor 2	Sensor 3
68,5	68	80,3	66,6	66,9	78,9	67,6	68	79,8	67,9	68,4	80
69,7	70,1	81,6	68,6	69,3	81	69,1	70	81,6	70	71,2	82
70	70,8	81,9	68,2	69	80,5	68,9	69,8	81,5	70	70,5	81,2
68,7	70,4	80,5	67,6	67,9	79,6	68,2	69,1	80,7	68,9	69,9	80,9
68	69	79,9	67,2	67,8	79,1	67,9	68,7	80,3	69,2	69,9	80,7
68	68,8	79,8	66,9	67,5	78,9	67,7	68,6	80,1	68,6	69,9	80,6
67,3	67,9	79,5	66,4	67,6	78,4	67,7	68,2	79,3	68,2	69,2	80,2
67,5	67	79,5	66,6	67,3	78,4	67,5	67,8	79,1	68,7	69,9	80,6

21			22			23			24		
Sensor 1	Sensor 2	Sensor 3	Sensor 1	Sensor 2	Sensor 3	Sensor 1	Sensor 2	Sensor 3	Sensor 1	Sensor 2	Sensor 3
67,6	67,8	78,8	67,6	67,7	79,8	66,7	66,4	78,5	66,6	65,9	78,8
69	69,5	81,2	69,5	69	81,6	68,3	68,1	80,7	68,5	67,4	80,6
70,2	70,5	81,4	69,5	69,9	81,4	68,5	68,6	81,3	69,3	69,1	81,4
69,4	69,7	81,1	69,7	69,6	81,3	67,7	67,6	80,6	68,5	68,5	81
68,6	69,5	80,9	69,7	69,2	81	67,6	67,3	80,2	67,8	67,6	80,4
68,4	69,3	79,9	69,2	68,9	81	67,5	67,2	80,1	67,3	67,4	80
67,9	68,9	79,5	69	68,8	80,8	67	66,6	79,7	66,9	66,3	79,6
67,9	68,8	79,3	68,7	68,8	80,4	66,8	66,4	79,6	66,4	66,2	79,1

Lanjutan Lampiran 10. Data Harian Sensor Selama 81 Hari.

25			26			27			28		
Sensor 1	Sensor 2	Sensor 3	Sensor 1	Sensor 2	Sensor 3	Sensor 1	Sensor 2	Sensor 3	Sensor 1	Sensor 2	Sensor 3
65,9	65,6	77,1	67,6	66,9	78,9	67,5	67,1	79,1	66,4	67,3	78,8
67,9	67,4	79,5	69	70	80,4	69,6	70,3	81,3	70,8	71,2	80,7
67,1	67,2	79,2	68,4	69,4	80,7	69,4	69,6	80,9	70,1	69,7	80,6
67,5	67,3	79	68,7	69,5	80,2	69,5	70,2	80,9	70,1	70,5	80,3
66,7	66,9	78,6	68,5	69,5	80,1	69,5	70,2	80,9	70	70	80,1
66,9	66,6	78,9	67,8	68,5	80,1	69	70	80,8	69,6	69,7	79,6
66,9	66,9	78,4	67,2	67,9	79,4	68,4	68,8	80	69,6	69,9	79,6
66,6	66,5	78,2	67,2	67,8	79	68,4	68,8	79,9	68	69	79,1

29			30			31			32		
Sensor 1	Sensor 2	Sensor 3	Sensor 1	Sensor 2	Sensor 3	Sensor 1	Sensor 2	Sensor 3	Sensor 1	Sensor 2	Sensor 3
68	67,7	80,4	67,6	68,6	79,2	66,9	66,6	78,5	64,5	65	76,8
69,5	69,6	81,7	70	70,1	80,7	68,8	68,5	80,2	66,6	67,4	78,5
69,6	69,5	82	67,8	68	79,4	68,3	67,9	78,7	66,4	67,1	78,5
69,3	68,7	81,4	67,6	68,2	79,8	68	67,6	78,5	65,5	66,5	77,6
69,3	68,7	81,4	67,5	67,9	79,2	67,6	67,1	77,5	65	65,5	77,3
68,5	68	80,7	67,6	68,3	79,4	67,8	66,9	77,7	64,8	65,4	77,1
68,5	67,6	80,5	67,8	68,3	79,6	67,6	66,4	77,8	64,5	65,4	76,9
68,3	67,8	80,7	67,6	68	79,4	67,3	66,8	77,3	64,6	65,3	76,7

Lanjutan Lampiran 11. Data Harian Sensor Selama 81 Hari.

33			34			35			36		
Sensor 1	Sensor 2	Sensor 3	Sensor 1	Sensor 2	Sensor 3	Sensor 1	Sensor 2	Sensor 3	Sensor 1	Sensor 2	Sensor 3
64,3	64	75,2	65	63,8	76,6	64,5	63,7	76,1	65,1	64	76,6
67,6	67,3	78,2	68	67,6	78,2	67,5	67,2	78,7	67,3	67,2	78,1
67,4	66,8	77,3	66,9	65,8	76,8	66,1	66,4	77,3	66,9	66,9	78
66,7	66,2	76,8	66,1	65	76,7	65,5	65,8	76,6	66,5	65,5	77,1
66,5	65,1	76,8	65,8	64,3	76,6	64,6	65,1	76,4	66,2	65,5	76,7
65,8	64,8	75,9	65,4	64,7	76,1	64,6	65	76,6	65,7	64,7	76,6
65,2	64,3	76,6	65,1	64,5	76,1	64,2	64,3	76,3	65,8	64,7	76,8
65,5	64,1	76,3	65,1	64,1	76,3	64,1	64,4	76	65,5	64,1	76,1
37			38			39			40		
Sensor 1	Sensor 2	Sensor 3	Sensor 1	Sensor 2	Sensor 3	Sensor 1	Sensor 2	Sensor 3	Sensor 1	Sensor 2	Sensor 3
64,5	63,6	76,5	63	63,3	76,6	63,1	63,4	76,7	62,9	62,4	76,6
67,5	67,6	78	66,8	67,8	79,5	67,1	67,2	79,5	66,6	66,9	79,6
66,8	66,8	77,5	65,3	66,9	78,9	66,5	66,8	79,2	65,4	66,4	78,5
66,6	66,2	76,7	65	66,9	78,8	65,7	65,7	78,5	65,1	66,1	78,8
65,5	65,7	76,3	65,1	65,7	78,5	65,2	65,7	78,4	64,7	65,2	78,9
65,4	65,8	76,4	64,5	65,5	78	65,4	65,2	78,2	64,1	65,1	78,1
65,7	65,4	76,1	64,7	65,2	77,8	65,1	64,8	77,8	64,4	65,1	78,5
64,8	64,4	76,3	64,5	64,1	77,1	65	65	77,7	64,5	65,2	77,5

Lanjutan Lampiran 12. Data Harian Sensor Selama 81 Hari.

41			42			43			44		
Sensor 1	Sensor 2	Sensor 3	Sensor 1	Sensor 2	Sensor 3	Sensor 1	Sensor 2	Sensor 3	Sensor 1	Sensor 2	Sensor 3
64,4	64,1	77,8	63,7	63	76,7	63,8	63,1	76,8	63	63,3	76,4
68,1	68,2	80,7	67,2	68	80,4	66,3	66,1	79,7	65,8	66,2	80
66,5	66,8	80,5	66,9	67,8	80,3	65,8	65,4	79,3	65,7	65,5	79,6
65,9	66,2	79,9	66,8	66,4	79,6	65,3	64,5	79,3	65,1	65,2	79,6
65,2	65,8	79,5	66,2	65,8	79,2	65,1	64,3	79,2	65	65,4	79,1
65,4	65,9	79,1	65,7	65,4	79,7	65	64,1	78,6	64,8	65,1	79,2
65,2	65,2	78,5	64,8	64,7	79,4	64,8	64,1	78,2	64,5	64,8	79,1
65,1	65	78,7	64,4	63,8	78,8	64,1	63,7	78,2	64,8	64,1	78,5

45			46			47			48		
Sensor 1	Sensor 2	Sensor 3	Sensor 1	Sensor 2	Sensor 3	Sensor 1	Sensor 2	Sensor 3	Sensor 1	Sensor 2	Sensor 3
63,7	63	77,8	63,7	64,2	78,1	66,9	66,9	79	65,9	65,4	78,4
65,8	65,8	80,1	66	67,2	80,4	69,7	69,4	81,2	68,5	69,1	81,1
65,5	65,4	80	65,8	66,7	80,2	69,3	69,6	81	69	68,9	80,8
65,2	64,3	79,3	64,2	65,7	79	68,9	69,1	81	68,2	67,8	80,3
65,1	64,5	79,1	63,9	64,7	79,1	69	69	80,8	67,6	67,6	80,2
64,8	63,1	79,2	64	65	78,5	69,3	69,1	80,7	68	67,6	80,2
64,4	63,4	78,1	63,9	64,5	78,3	69,3	69	80,4	68	67,5	80,2
64,1	62,5	78,5	64	64,3	78,2	68,5	68	80,3	67,3	66,6	79,8

Lanjutan Lampiran 13. Data Harian Sensor Selama 81 Hari.

49			50			51			52		
Sensor 1	Sensor 2	Sensor 3	Sensor 1	Sensor 2	Sensor 3	Sensor 1	Sensor 2	Sensor 3	Sensor 1	Sensor 2	Sensor 3
66,6	66,1	78,8	66,5	66,1	78,9	66,8	66,1	79	66,5	66,1	79,2
68,9	68,3	80,9	68,9	69,6	81,4	68,9	69,5	81,3	68,7	69,5	81,3
68	68	80,3	68	68,3	80	67,9	68,7	80,6	68,2	68,5	81
67,8	67,9	80	67,5	67,6	80,4	67,6	67,9	80,6	67,9	67,8	80,9
67,6	67,5	79,8	67,6	67,3	80	67,5	67,3	80,3	67,3	67,3	80,6
66,8	66,5	80,3	67,9	67,6	79,9	67,8	67,6	80,2	66,8	66,7	80,4
66,9	66,2	79,9	67,2	66,9	79,6	67,6	67,8	80	66,5	66,3	80,7
66,6	66,2	79,8	67,2	67,1	79,4	67,1	67,3	79,8	66,5	66,2	80,1

53			54			55			56		
Sensor 1	Sensor 2	Sensor 3	Sensor 1	Sensor 2	Sensor 3	Sensor 1	Sensor 2	Sensor 3	Sensor 1	Sensor 2	Sensor 3
66,9	66,5	79,3	66,4	66,1	78,9	66,2	65,2	78	65,9	65,5	78,5
68,9	69,3	81,2	69	69,2	80,9	68,2	68,7	80,6	68,5	68,7	81
68,2	68,5	80,7	68,3	68,7	80,6	67,9	67,9	80,2	68	67,9	79,9
68	68,3	80,2	68,2	68,5	80,3	67,6	67,5	80	67,6	67,6	79,6
67,8	68	80,2	67,9	68	79,9	67,5	67,1	79,8	67,2	67,5	79,4
67,7	67,9	79,8	67,6	67,9	79,6	67,2	66,9	79,6	66,9	66,8	79,4
67,9	67,6	80	67,6	67,3	79,5	67,1	66,6	79,5	66,8	66,6	79,1
67,8	67,5	79,8	67,1	67,3	79,1	66,9	66,8	79,5	66,5	66,4	78,7

Lanjutan Lampiran 14. Data Harian Sensor Selama 81 Hari.

57			58			59			60		
Sensor 1	Sensor 2	Sensor 3	Sensor 1	Sensor 2	Sensor 3	Sensor 1	Sensor 2	Sensor 3	Sensor 1	Sensor 2	Sensor 3
65,9	65,5	78,2	64,7	64,1	77,5	65,1	64,1	77	64,5	64,1	77,1
68,6	68,6	81,2	67,1	67,2	80	67,9	67,9	80,5	67,2	67,7	80,6
68	68,4	80,7	66,8	66,2	79,2	67,6	67,6	80,3	67	67,4	80,3
68	67,9	80,2	66,6	66,3	78,8	67,1	67,5	80,2	66,8	66,2	79,5
67,8	67,3	79,7	66,4	66	78,7	67,2	67,3	79,8	66,3	66,3	79,3
67,3	67,5	79,9	66	65,7	78,1	67	66,5	79,5	66,3	66,2	79,3
67,3	67,3	79	65,7	65,5	77,4	66,5	65,8	78,7	65,9	65,4	78,8
66,4	66,9	78,9	65,2	65,3	77,4	66,3	65,2	78,1	65,7	65,7	78,5

61			62			63			64		
Sensor 1	Sensor 2	Sensor 3	Sensor 1	Sensor 2	Sensor 3	Sensor 1	Sensor 2	Sensor 3	Sensor 1	Sensor 2	Sensor 3
64,3	64,4	77,7	64,1	63,7	77,5	62,2	62,3	76,9	63,5	63,7	76,8
66,8	66,9	80,7	66,2	66,9	80,7	65,7	66,6	79,6	66,8	66,3	79,4
66,6	66,5	80,5	65,7	66,1	80,5	65,2	66	78,6	66,7	66,1	78,6
66,4	66,4	79,6	65,7	66,2	79,5	64,8	66	78,1	66,2	66	78,5
66,1	65,8	79,2	65,9	65,7	79,2	64,1	65,5	77,9	65,9	65,5	78,1
65,8	65,7	79,2	65,7	65,1	78,9	63,9	64,9	77,8	65,1	65,4	78
65,5	65,1	78,5	65,1	64,8	78,5	63,5	64,7	77,7	64,8	64,8	77,7
65,1	65	78,4	65	64,7	78,4	63	64,2	77,4	64,4	64,5	77,4

Lanjutan Lampiran 15. Data Harian Sensor Selama 81 Hari.

65			66			67			68		
Sensor 1	Sensor 2	Sensor 3	Sensor 1	Sensor 2	Sensor 3	Sensor 1	Sensor 2	Sensor 3	Sensor 1	Sensor 2	Sensor 3
64,8	64,8	77,1	63,6	62,9	76,6	65,2	65,3	78,7	65,5	65,2	78,7
67,2	67,3	80	66,4	66,2	79,1	67,9	68,2	80,8	68,2	68,5	80,9
67	66,9	79,5	65,9	65,9	78,6	67,5	67,5	80,7	67,9	67,7	80,4
66,9	66,7	78,9	65,4	65,4	78,3	67,1	67,4	80,7	67,1	67,6	80,4
66	66,3	78,8	64,7	64,6	77,8	66,6	66,9	80,5	67	67	80
66,3	65,8	78,4	64,5	64,4	78	66,7	66,6	80	66,3	66,5	79,9
65,7	65,6	77,9	64,4	64	77,7	66,2	66,5	79,8	66	66,2	79,3
65,5	65,3	77,8	63,9	63,5	77,6	65,8	66	79,3	66,1	65,7	78,9

69			70			71			72		
Sensor 1	Sensor 2	Sensor 3	Sensor 1	Sensor 2	Sensor 3	Sensor 1	Sensor 2	Sensor 3	Sensor 1	Sensor 2	Sensor 3
65,8	65,7	78,5	65,7	65,5	77,8	64,3	64,1	77,2	63,2	63,8	77,1
68,1	68,5	81,1	68,3	68,8	80,6	67,5	67,8	80	67,5	67,3	79,9
67,8	67,8	80,5	67,7	68,5	80,2	66,9	67,2	79,6	67,3	66,9	79,3
67,3	68	80,1	67,2	67,9	79,5	66,2	66	78,5	66,9	66,7	78,6
66,9	67,5	79,9	66,7	67,5	79,1	65,9	65,5	78,1	66	66,3	78,5
66,7	66,8	79,5	66,4	66,7	78,8	65,1	65,4	78	66,3	65,8	78,2
66,2	66,1	78,7	65,9	65,5	78,1	64,8	64,8	77,7	65,7	65,6	77,7
65,9	65,7	78,4	65,1	65,4	78	64,4	64,5	77,4	65,5	65,3	77,2

Lanjutan Lampiran 16. Data Harian Sensor Selama 81 Hari.

73			74			75			76		
Sensor 1	Sensor 2	Sensor 3	Sensor 1	Sensor 2	Sensor 3	Sensor 1	Sensor 2	Sensor 3	Sensor 1	Sensor 2	Sensor 3
63	63	77,5	64,7	64,9	77,5	62,7	63	77	63,3	63,2	77,7
66,1	67,3	80,1	67,3	67,9	80,2	62,7	63	77	66,1	65,5	79,9
65,2	66,4	80	66,9	67,6	80	65,9	66,6	79,8	65,9	65,5	78,9
65,1	66,1	79,9	66,7	66,8	78,9	65,2	66,1	79,2	65,1	64,8	78,9
65,2	65,4	78,7	66,6	66,5	78,4	64,7	64,8	78,8	64,5	64,5	78,5
64,4	64,8	78,2	66,3	66,5	78,1	64,1	64,3	78,7	64,5	64,3	78,1
64,4	64	77,7	66,2	65,8	77,7	63,6	64	78,2	64,3	64,1	78,2
63,9	63,5	77,6	65,8	65,7	77,5	63,3	63,8	77,8	63,8	63,7	78,1

77			78			79			80		
Sensor 1	Sensor 2	Sensor 3	Sensor 1	Sensor 2	Sensor 3	Sensor 1	Sensor 2	Sensor 3	Sensor 1	Sensor 2	Sensor 3
63,7	63,4	76,5	64,3	64	77,3	63,3	63,3	76,7	63,2	63,1	76,5
65,3	65,1	79,7	66,9	66,6	80,1	66,2	66	79	66,3	66,8	78,5
65,5	65,6	79,3	66,7	66,5	79,8	60	65,9	78,7	65,5	66,5	77,9
64,7	64,6	78,6	66,3	66,1	79,5	65,6	65,3	78,1	65,4	66,2	78,8
64,6	64,3	78,2	65,7	65,7	78,1	65,2	65	78	65,1	65,7	78,5
64,5	64,2	77,8	65,7	65,4	78,1	64,8	64,5	77,9	64,5	65,5	78
64	63,6	77,4	65,5	65,1	77,8	64,5	64,3	77,5	64,7	65,2	77,8
63,8	63,4	76,9	64,6	64,7	77,5	64	63,7	77,3	64,5	64,1	77,1

Lanjutan Lampiran 17. Data Harian Sensor Selama 81 Hari.

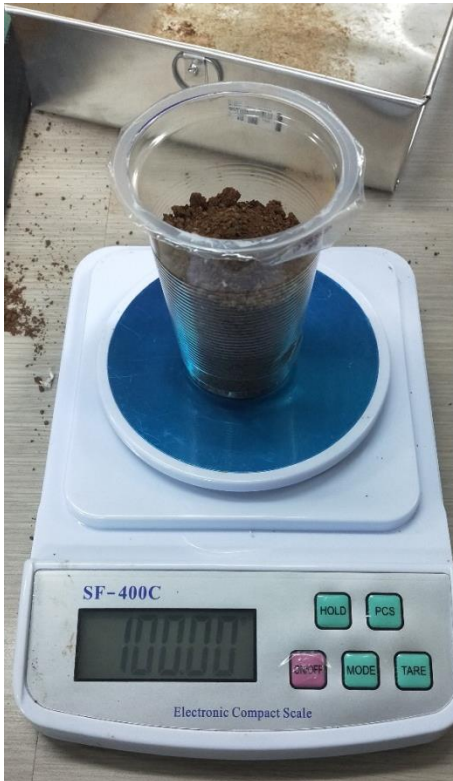
81		
Sensor 1	Sensor 2	Sensor 3
64	64	78
67,5	67,8	80
66,9	67,2	79,6
66,4	66,6	79,2
65,6	66,1	79
65,2	65,9	78,7
64,9	65,1	78,3
64,4	64,7	78,2

Lampiran 18. Dokumentasi Penelitian.

1. Letak sensor



2. Kalibrasi dan Validasi Hari ke1



3. Validasi Hari ke 40



3. Validasi Hari ke 81

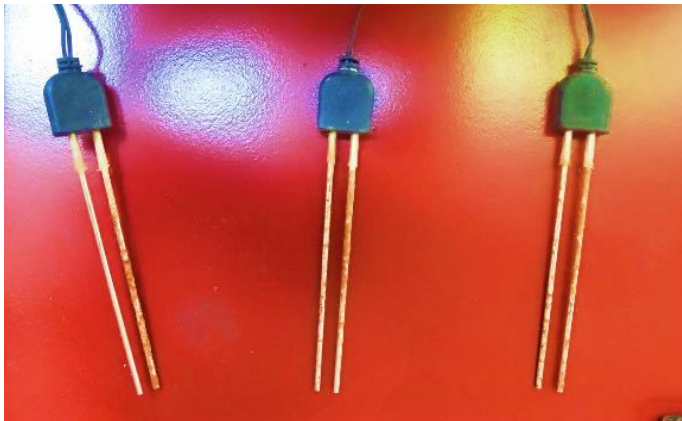


Lampiran 19. Kondisi Sensor.

- a. Kondisi hari ke 1



- b. Kondisi hari ke 40



- c. Kondisi hari ke 81



Lampiran 20. Pengujian Nilai PH Tanah

