
REPRESENTASI MILIVOLT PADA BATANG LANNEA COROMANDELICA MENGUKUR ADANYA LAJU GLUKOSA, AIR TANAH SAAT PERUBAHAN SUHU LINGKUNGAN

Iskandar

Universitas Pohnpei

iskandarabbas919@gmail.com

Abstrak:

Proses pertumbuhan semua tanaman memiliki aktifitas penyerapan energi dapat mempengaruhi terbentuknya substansi sebelum atau setelah pembelahan sel ataupun fisiologi tanaman. Beberapa hal perlu dibahas mengenai pengaruh lingkungan dari luar khususnya cuaca, dalam referensi sebelumnya. Sebagai bahan obyek penelitian adalah *Lannea coromandelica* atau jati pagar, yang berfungsi menginformasikan data millivolt saat: Waktu: Subuh, Pagi, Siang Sore, Malam, Tengah Malam dan Cuaca: Hujan, Hujan Deras, Hujan Gerimis, Panas, Panas Sekali, Mendung, mempunyai rangkaian dalam millivolt Waktu, Cuaca yang memungkinkan tingkatan laju glukosa dan air tanah dalam Phloem atau Xylem yang linier. Metoda yang digunakan dalam membuktikan laju kelinearitas pertumbuhan lewat data ini adalah metode Regresi Linier. Data ini di peroleh dengan menancapkan elektrode Multitester digital atau analog sesuai dengan laju arus ketika Seng unsur Zinc atau paku sebagai (probe negatif) dan ketubuh Tembaga unsur Cu sebagai atau kawat tembaga sebagai (probe positif), untuk mengukur laju air tanaman demikian sebaliknya untuk mengukur laju Glukosa dari arah atas kebawah menuju pangkal batas tanah. Hasilnya, berupa data perubahan milivolt yang didapatkan sesuai kaidah laju Air tanah dan Glukosa. Tujuannya adalah untuk representasi data penelitian tentang tiap pohon memiliki aliran cairan yang sama dan linier.

Kata kunci: Representasi data miliVolt; Metode Regresi Linier; *Lannea coromandelica*; Air Tanah, Glukosa

Abstract:

The growth process of all plants has energy absorption activities that can influence the formation of substances before or after cell division or plant physiology. Several things need to be discussed regarding external environmental influences, especially weather, in the previous reference. The object of research is Lannea coromandelica or teak fence, which functions to provide millivolt data at: Time: Dawn, Morning, Afternoon, Evening, Midnight and Weather: Rain, Heavy Rain, Drizzling Rain, Hot, Very Hot, Cloudy, Having series in millivolts Time, Weather which allows the rate of glucose and soil water in the Phloem or Xylem to be linear. The method used to prove the linearity of growth through this data is the Linear Regression method. This data is obtained by plugging a digital or analog Multitester electrode according to the current rate when Zinc element Zinc or a nail as (negative probe) and the body of Copper element Tb as or copper wire as (positive probe), to measure the rate of plant water and vice versa to measure Glucose rate from top to bottom towards the base of the soil boundary. The result, in the form of data on changes in millivolts, is obtained according to the rules for the rate of ground water and glucose. The aim is to represent research data about each tree choosing the same and linear fluid flow.

Keywords: MilliVolt data representation; Linear Regression Method; *Lannea coromandelica*; Soil Water, Glucose



PENDAHULUAN

Kemampuan *Lannea coromandelica* mengirimkan aliran zat cair yakni Air dan Glukosa pada batang *Lannea coromandelica* mulai dari permukaan tanah hingga ke area pucuk batang yang tidak terlalu mengandung banyak zat *Xylem* dan sebaliknya (Suwardi et al., 2023). Sehingga dengan acuan data *milliVolt* dari *Lannea coromandelica* menunjukkan nilai fluktuasi dengan pengaruh cuaca luar ruangan (SANJAYA & PERIKANAN, n.d.). Aliran Air tanah dan Glukosa pada kulit serta zat *Xylem* yang masih muda atau jarak dari ujung daun *Lannea coromandelica* sepanjang 1,5 sudah dapat ditancapkan elektroda negatif(paku biasa 3 milimeter) dan positif(kawat tembaga 3 milimeter) (Larekeng et al., 2022). Untuk *Lannea coromandelica* didalam aliran air tanah dan glukosanya bukanlah elektrolit murni dan memiliki aliran elektron yang mengalir pada zat *Xylem* sebagai aliran air dari tanah ke seluruh cabang, serta kulit kayunya sebagai aliran glukosa keseluruhan yang mengarah mulai dari daun, kulit kayu permukaan tanah hingga kulit akar (Prabhu et al., 2021). Pengukuran dilakukan dengan titik pertama menempatkan elektroda negatif ke pangkal batang dekat tanah serta probe negatif dari multimeter untuk mengetahui milivolt aliran air tanah dan elektroda positif terus mengarah tahap demi tahap sampai ke titik paling akhir dekat pucuk daun, dihitung mulai dari pucuk daun sampai 1,5 m akhir sebagai titik terakhir ditancapkannya elektroda terakhir. Titik-titik ini adalah tancapan elektroda tembaga 3 milimeter terkecuali dekat pangkal pohon dekat dengan tanah yakni paku sebagai unsur seng tadi (Nti et al., 2024). Prinsip kerja ini adalah prinsip untuk, mengalirkan di mana energi memindahkan muatan elektron berdasarkan titik potensial rendah ke titik potensial tinggi karena beda potensial (UTAMI, 2017).



Gambar 1 Pohon kayu jawa (*Lannea coromandelica*)

Di dalam *Lannea coromandelica* terdapat bukan elektrolit murni, dan tetap terjadi elektrolisis, dari dasar inilah peneliti melihat ketika terdapat Prinsip bahwa, dalam elektrolit murni, pembawa muatan adalah ion, dan tidak ada aliran elektron yang terpisah, semuanya terikat pada atomnya masing-masing (Mujib, 2020). Aliran arus listrik dalam larutan ionik adalah peristiwa yang lebih

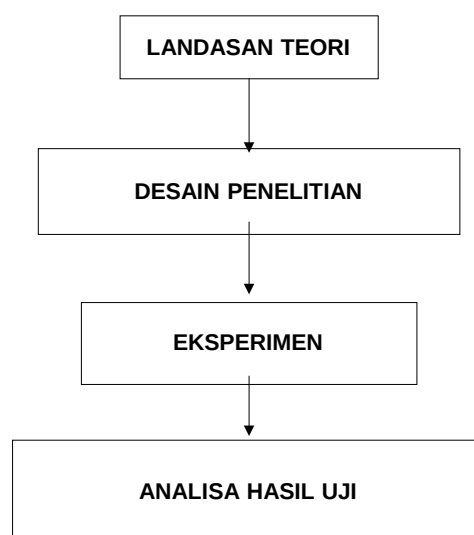
kompleks daripada dalam arus listrik dalam logam. Berbeda dengan arus elektron, arus ion menyiratkan pengangkutan zat, karenanya arus DC yang diterapkan secara eksternal tidak dapat mengalir selamanya tanpa mengubah konduktor (Rohana et al., n.d.). Pada awalnya perubahan akan terjadi di dekat elektroda, tetapi dalam sel elektrolit tertutup dengan waktu yang cukup lama perubahan akan menyebar ke sebagian besar elektrolit (THERESIA, 2017)

Pada proses pengukuran dengan menggunakan metode-metode pengukuran yakni terdapat sebuah fenomena dimana pada antarmuka elektroda-elektrolit yang memisahkan elektroda dari sampel, terdapat pergeseran pembawa muatan, yaitu antara konduksi elektronik dan ionik. Transfer muatan listrik melintasi antarmuka solusi/elektroda pasti disertai dengan reaksi elektrokimia di setiap elektroda, fenomena ini dikenal sebagai elektrolisis.

Dari fenomena inilah terdapat potensi, pengambilan beda potensial apabila diukur oleh multimeter dan dinyatakan sebagai miliVolt menunjukkan kemajuan pertumbuhan tanaman secara linier dengan berbagai cuaca yang di alami batang muda pohon *Lannea coromandelica*.

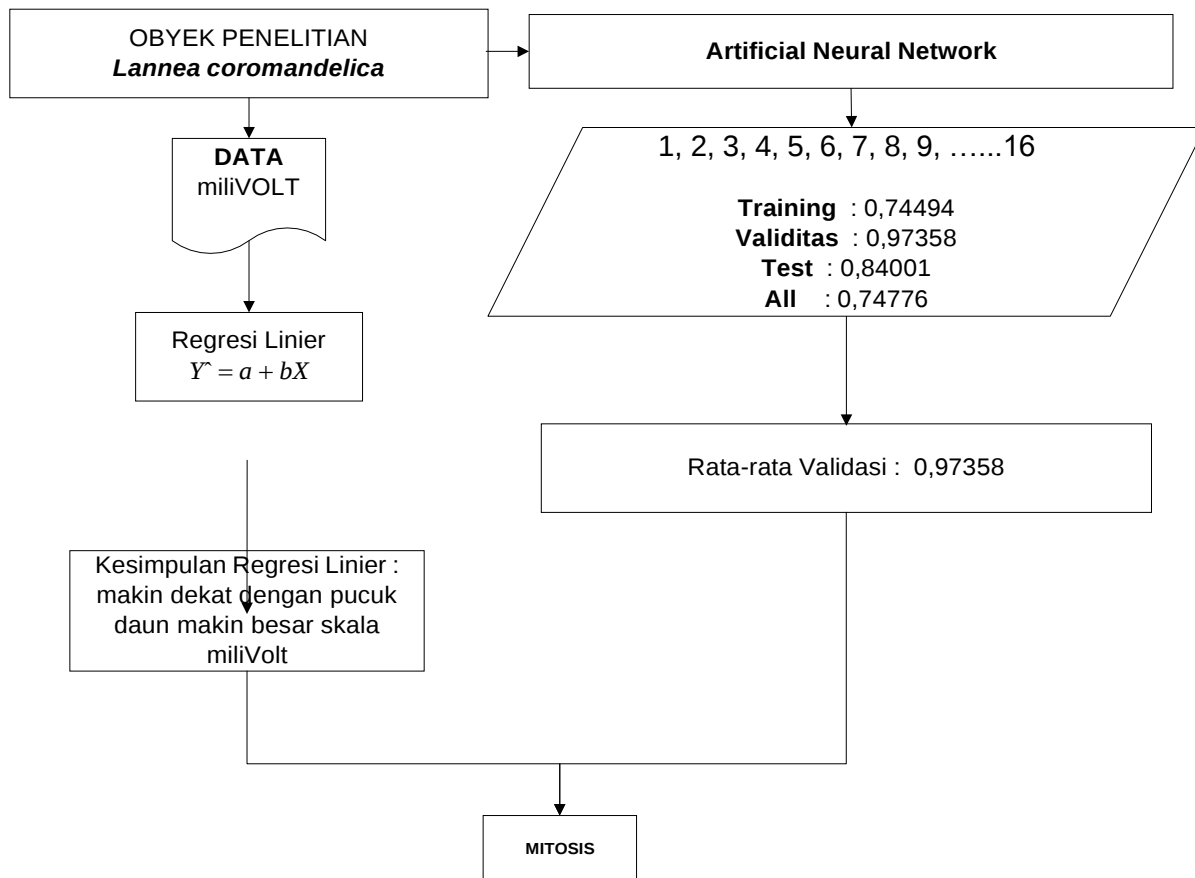
METODE PENELITIAN

Penulis menggunakan Metodologi Penelitian sebagai alur yang harus ditempuh ketika beberapa metode akan dipakai untuk menetapkan, merumuskan, memproses serta menyimpulkan sebagai skema dan tempat mencapai tujuan yang utama, berikut ini skema metodologi penelitian:



Gambar 2 Metodologi Penelitian

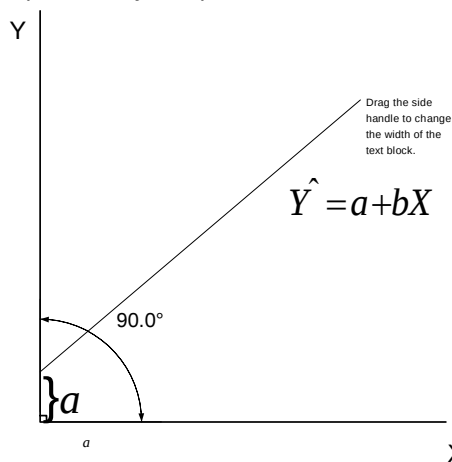
Desain Penelitian



Gambar 3 Desain penelitian

Metode Regresi Linier

Untuk pengukuran membuktikan tingkat aliran kebutuhan glukosa terbanyak berada kedekatan jarak ke pucuk daun. Data yang diambil adalah data nomor ke 23 waktu Subuh dan 24 waktu hujan TengahMalam sehingga data perhitungan regresi linier dengan rumus: hubungan satu variabel bebas/ *predictor* (X) dengan satu variabel tak bebas/ *response* (Y), yang biasanya digambarkan dengan garis lurus, seperti disajikan pada, modul I Made Yuliana [11].



Gambar 4 Ilustrasi Garis Regresi Linier

Iskandar

Representasi Milivolt Pada Batang Lannea Coromandelica Mengukur Adanya Laju Glukosa, Air Tanah Saat Perubahan Suhu Lingkungan

Secara matematik persamaan regresi linier sederhana diekspresikan yakni:

$\hat{Y} = a + bX$ dimana:

$\hat{Y}$ = garis regresi/ *variable response*

a = konstanta (intersep), perpotongan dengan sumbu vertikal

b = konstanta regresi (*slope*)

X = variabel bebas/ *predictor*

Besarnya konstanta a dan b dapat ditentukan menggunakan persamaan:

$$a = \frac{(\sum Y_i)(\sum X_i^2) - (\sum X_i)(\sum X_i Y_i)}{n \sum X_i^2 - (\sum X_i)^2}$$

$$b = \frac{(n \sum X_i Y_i) - (\sum X_i)(\sum Y_i)}{n \sum X_i^2 - (\sum X_i)^2}$$

dimana n = jumlah data

Metode Jaringan Syaraf Tiruan

Neural Network atau jaringan syaraf tiruan merupakan salah satu representasi buatan otak manusia yang selalu mencoba untuk mensimulasikan proses pembelajaran pada *Neural Network* atau jaringan syaraf tiruan merupakan salah satu representasi buatan otak manusia yang selalu mencoba untuk mensimulasikan proses pembelajaran pada otak manusia tersebut (Pangaribuan & Sagala, 2017). *Neural Network* berusaha meniru struktur atau arsitektur dan cara kerja otak manusia sehingga mampu menggantikan beberapa pekerjaan manusia. Pekerjaan seperti mengenali pola (*pattern recognition*), prediksi klasifikasi pendekatan fungsi yakni: pekerjaan-pekerjaan yang diharapkan dapat diselesaikan dengan menggunakan *Neural Network*.

Jaringan syaraf terdiri dari beberapa neuron dan terdapat hubungan antara neuron-neuron tersebut (*weight*). Informasi (*input*) akan dikirim ke neuron dengan bobot kedatangan tertentu (Yanto, 2017). Input ini akan diproses oleh suatu fungsi perambatan yang akan menjumlahkan nilai-nilai semua bobot yang datang. Hasil penjumlahan ini kemudian akan dibandingkan dengan suatu nilai ambang (*threshold*) tertentu melalui fungsi aktivasi setiap neuron. Kemudian akan mengirimkan output melalui bobot-bobot outputnya ke semua neuron yang berhubungan dengannya. Jaringan syaraf tiruan memiliki 3 lapisan, yaitu lapisan input, lapisan tersembunyi dan lapisan output. Beberapa arsitektur jaringan syaraf yaitu lapisan tunggal, lapisan banyak, dan lapisan kompetitif.

Neural network merupakan fungsi aktivasi yang dipakai untuk membatasi keluaran dari neuron agar sesuai dengan batasan sinyal / nilai keluarannya. Kami menggunakan fungsi aktivasi sigmoid dalam jaringan syaraf tiruan ini.

Tabel 1 Alat dan Bahan

Property	
Alat	Multitester Analog atau Digital
	1. Paku 3 milimeter 1 buah,
	2. Kawat tembaga 3 milimeter 9 buah (mengukur Air Tanah dan Glukosa).
Bahan	Martil
	1. Batang pohon <i>Lannea coromandelica</i> zat <i>Xylem</i> tidak terlalu muda diambil sepanjang 1,5 meter dari ujung daun paling muda, dengan posisi batantg <i>Lannea coromandelica</i> horisontal (Muthukrishnan et al., 2017).
	2. Ujung batang sepanjang 1,5 meter tersebut harus di penuhi daun, sebagai alat fotosintesis.

Analisa Statistik

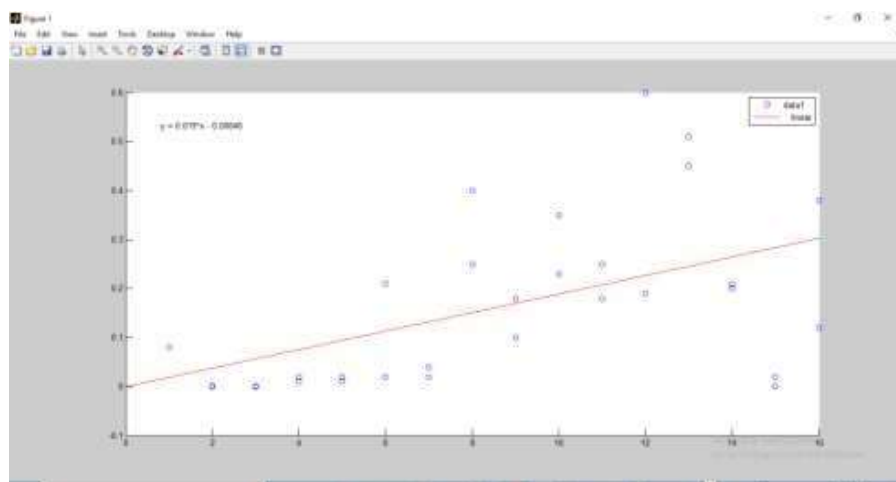
Data yang digunakan saat cuaca hujan dan suhu rendah, keadaan itu ada pada nilai millivolt dari table:

Table 2 Data Logging miliVolt

No	HARI	PENGUKURAN mili -Volt																Keterangan					
		PIN																Cuaca	Pengukuran Terbesar	Katoda Anoda	Anoda Katoda	HAIR	Panjang Tangkai
		Tampilan millivolt	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15						
1	Jum'at, 17 Juli 2018	Pagi	0	1.1	0	1.1	1.2	0	0.11	0.3	0.11	0.1	0.11	0.39	0.19	0.19	0.19	0.05	0.01	GLUKOSA AIR		70	
2		Siang	0	0.25	0.1	0.11	0.4	0.05	0.12	0.3	0.15	0.15	0.1	0.12	0.02	0.1	0.1	0.02	0.01				
3		Sore	0	0.4	0.11	0.11	0.4	0.05	0.12	0.45	0.15	0.2	0	0	0	0.001	0	0.01	0				
4		Malam	0	0.4	0.2	0.2	0.45	0.05	0.12	0.3	0.21	0.25	0	0.001	0	0	0	0	0				
5		Tengah Malam	0	0.4	0.2	0.2	0.41	0.01	0.11	0.47	0.2	0.2	0	0.001	0	0	0	0	0				
6	Sabtu, 18 Juli 2018	Sabtu	0	0.4	0.12	0.22	0.3	0.71	0.2	0.48	0.22	0.45	0.3	0.25	0.05	0.01	0	0	0.01				
7		Pagi	0	0.52	0.18	0.2	0.3	0.71	0.21	0.48	0.22	0.31	0.1	0.39	0.01	0.01	0.001	0.001	0.01				
8		Siang	0	0.37	0.23	0.1	0.01	0.8	0.29	0.31	0.25	0.2	0.05	0.1	0.13	0.1	0.11	0.9	0.1				
9		Sore	0	0.49	0.21	0.1	0.09	0.8	0.29	0.3	0.15	0.12	0.001	0.09	0.21	0.11	0.15	0.2	0.1				
10		Malam	0	0.41	0.25	0.08	0.6	0.7	0.2	0.45	0.1	0.22	0.04	0.1	0.12	0.09	0.11	0.25	0.05				
11	Minggu, 19 Juli 2018	Tengah Malam	0	0.4	0.3	0.02	0.38	0.41	0.12	0.38	0.09	0.23	0.04	0.03	0.1	0.08	0.25	0.11	0.05			80	
12		Sabtu	0	0.4	0.32	0.08	0.55	0.01	0.12	0.41	0.1	0.28	0.09	0.05	0.15	0.05	0.29	0.28	0.03				
13		Pagi	0	0.38	0.31	0.2	0.3	0.02	0.1	0.4	0.1	0.29	0.09	0.05	0.1	0.08	0.1	0.1	0.04				
14		Siang	0	0.4	0.48	0.1	0.55	0.72	0.12	0.45	0.01	0.16	0.16	0.05	0.16	0.11	0.13	0.18	0.1				
15		Sore	0	0.4	0.52	0.1	0.3	0.5	0.02	0.31	0.05	0.02	0.25	0.18	0.22	0.22	0.22	0.25	0.3				
16	Senin, 20 Juli 2018	Malam	0	0.35	0.51	0.1	0.48	0.31	0.01	0.31	0.05	0.06	0.01	0.1	0.22	0.21	0.2	0.22	0.11				
17		Tengah Malam	0	0.4	0.5	0.05	0.5	0.5	0.01	0.35	0.05	0.11	0.32	0.1	0.2	0.29	0.2	0.18	0.1				
18		Sabtu	0	0.4	0.5	0.01	0.5	0.6	0.05	0.41	0.001	0.12	0.1	0.03	0.12	0.13	0.12	0.18	0.002				
19		Pagi	0	0.4	0.41	0.08	0.5	0.31	0.05	0.4	0.001	0.13	0.11	0.05	0.15	0.15	0.15	0.00	0.05				
20		Siang	0	0.5	0.52	0.12	0.55	0.05	0.05	0.41	0.02	0.32	0.19	0.18	0.19	0.19	0.2	0.2	0.1				
21	Selasa, 21 Juli 2018	Sore	0	0.08	0.5	0.08	0.78	0.7	0.00	0.1	0.001	0.02	0.32	0.17	0.21	0.21	0.21	0.34	0.35				
22		Malam	0	0.71	0.5	0.08	0.65	0.54	0.03	0.41	0.001	0.001	0.32	0.35	0.24	0.25	0.21	0.28	0.2				
23		Tengah Malam	0	0.12	0.02	0.2	0.51	0.19	0.18	0.23	0.1	0.4	0.04	0.21	0.02	0.02	0.001	0.001	0.04				
24		Sabtu	0	0.38	0.001	0.21	0.45	0.6	0.25	0.31	0.18	0.25	0.02	0.02	0.01	0.01	0.01	0.02	0.001				
25		Pagi	0	0.4	0.01	0.21	0.45	0.02	0.21	0.38	0.3	0.27	0.02	0.02	0.01	0.01	0.01	0.02	0.01				
26	Selasa, 21 Juli 2018	Siang	0	0.3	0.11	0.06	0.17	0.6	0.15	0.38	0.09	0.12	0.06	0.01	0.07	0.05	0.05	0.1	0.01	Gerimis		91	
27		Sore	0	0.32	0.2	0.01	0.46	0.71	0.03	0.31	0.02	0.11	0.15	0.05	0.15	0.15	0.15	0.1	0.01				
28		Malam	0	0.35	0.15	0.01	0.12	0.7	0.02	0.41	0.03	0.03	0.3	0.07	0.18	0.15	0.25	0.12	0.22				
29		Tengah Malam	0	0.25	0.13	0.05	0.35	0.7	0.04	0.4	0.05	0.19	0.09	0.05	0.06	0.09	0.11	0.11	0.02				
30		Sabtu	0	0.21	0.15	0.02	0.1	0.7	0.05	0.41	0.06	0.2	0.05	0.05	0.1	0.08	0.05	0.11	0.02				
31	Rabu, 1 Agst 2018	Pagi	0	0.25	0.19	0.05	0.31	0.73	0.06	0.43	0.07	0.2	0.08	0.08	0.1	0.1	0.1	0.11	0.02				
32		Siang	0	0.32	0.2	0.02	0.05	0.79	0.75	0.86	0.45	0.2	0.08	0.05	0.1	0.08	0.05	0.1	0.01				
33		Sore	0	0.31	0.1	0.02	0.41	0.85	0.47	0.62	0.21	0.21	0.12	0.12	0.15	0.2	0.09	0.12	0.01				
34		Malam	0	0.28	0.12	0.05	0.08	0.9	0.3	0.55	0.19	0.22	0.001	0.2	0.15	0.2	0.15	0.12	0.08				
35		Tengah Malam	0	0.21	0.18	0.08	0.31	0.8	0.2	0.39	0.17	0.23	0.16	0.15	0.21	0.14	0.12	0.12	0.1				
36	Kamis, 2 Agst 2018	Sabtu	0	0.16	0.15	0.02	0.28	0.8	0.5	0.48	0.2	0.22	0.01	0.12	0.2	0.12	0.15	0.15	0.01			94	
37		Pagi	0	0.15	0.18	0.02	0.31	0.82	0.12	0.5	0.16	0.26	0.1	0.38	0.17	0.1	0.12	0.11	0.02				
38		Siang	0	0.15	0.29	0.17	0.51	0.9	0.15	0.6	0.18	0.2	0.12	0.1	0.18	0.13	0.13	0.17	0.1				
39		Sore	0	0.8	0.25	0.28	0.5	0.81	0.1	0.53	0.11	0.01	0.2	0.21	0.21	0.21	0.15	0.21	0.28				
40		Malam	0	0.05	0.28	0.25	0.41	0.8	0.8	0.5	0.18	0.2	0.11	0.21	0.25	0.2	0.15	0.1	0.18				
41	Jumat, 3 Agst 2018	Tengah Malam	0	0.01	0.25	0.15	0.25	0.75	0.02	0.41	0.03	0.23	0.13	0.2	0.02	0.21	0.15	0.19	0.09	agak hujan			
42		Sabtu	0	0.01	0.2	0.11	0.21	0.75	0.08	0.51	0.08	0.21	0.12	0.13	0.19	0.15	0.17	0.19	0.1				
43		Pagi	0	0.01	0.21	0.1	0.2	0.79	0.03	0.31	0.02	0.17	0.11	0.38	0.17	0.17	0.13	0.11	0.1				
44		Siang	0	0.02	0.3	0.18	0.32	0.82	0.1	0.6	0.02	0.18	0.15	0.15	0.19	0.18	0.16	0.18	0.11				
45		Sore	0	0.1	0.1	0.1	0.42	0.05	0.2	0.5	0.15	0.31	0.02	0.43	0.03	0.04	0.03	0.03	0.01				
46		Malam	0	0.12	0.1	0.1	0.41	0.54	0.18	0.51	0.04	0.23	0.08	0.1	0.11	0.12	0.18	0.12	0.01				
47		Tengah Malam	0	0.05	0.1	0.03	0.3	0.8	0.1	0.51	0.06	0.25	0.14	0.14	0.19	0.12	0.11	0.11	0.08				
48		Sabtu	0	0.1	0.17	0.12	0.3	0.75	0.1	0.15	0.03	0.3	0.08	0.13	0.18	0.13	0.11	0.1	0.03				

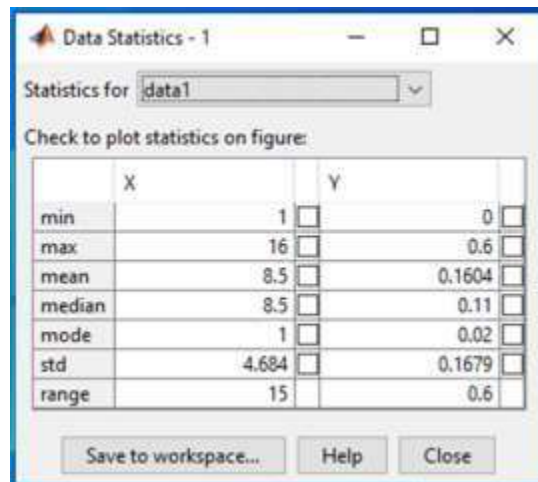
Table 3 Data Logging millivolt Nomor 23(saai TengahMalam) & 24(saai Subuh)

X	Y
1	0.08
2	0.001
3	0.001
4	0.02
5	0.02
6	0.21
7	0.04
8	0.4
9	0.1
10	0.23
11	0.18
12	0.19
13	0.51
14	0.2
15	0.02
16	0.12
1	0.08
2	0
3	0
4	0.01
5	0.01
6	0.02
7	0.02
8	0.25
9	0.18
10	0.35
11	0.25
12	0.6
13	0.45
14	0.21
15	0.001
16	0.38



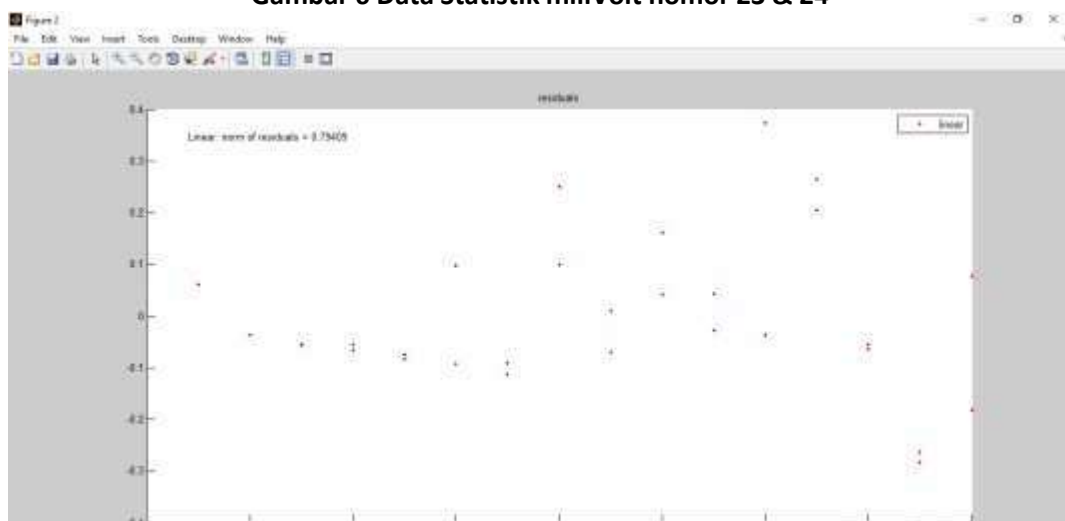
Ketika di proses dengan Regresi Linier pada Matlab hasilnya demikian:

Gambar 5 Hasil Plot Linier TengahMalam dan Subuh



Didapatkan persamaan: Jika $y = 0.019 \cdot x - 0.00046$, maka $y = f(x) = 0.019 \cdot x - 0.00046$. Untuk Data Statistiknya : Dimana : $x_1 = 0.11$ dan $x_2 = 0.6$

Gambar 6 Data Statistik miliVolt nomor 23 & 24

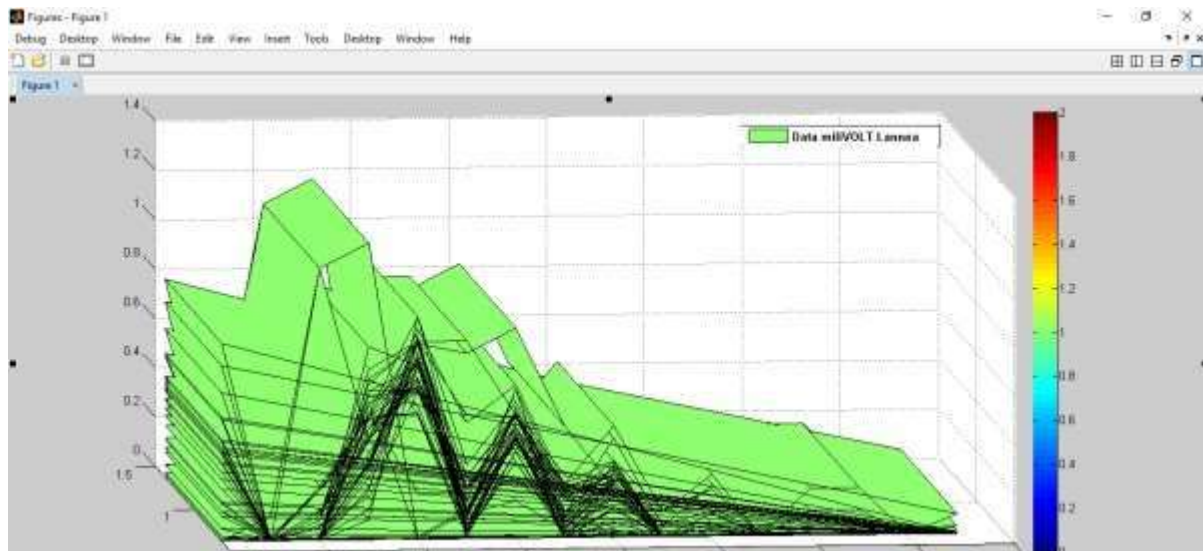


Gambar 7 Hasil Plot untuk pengambilan Data TengahMalam dan Subuh

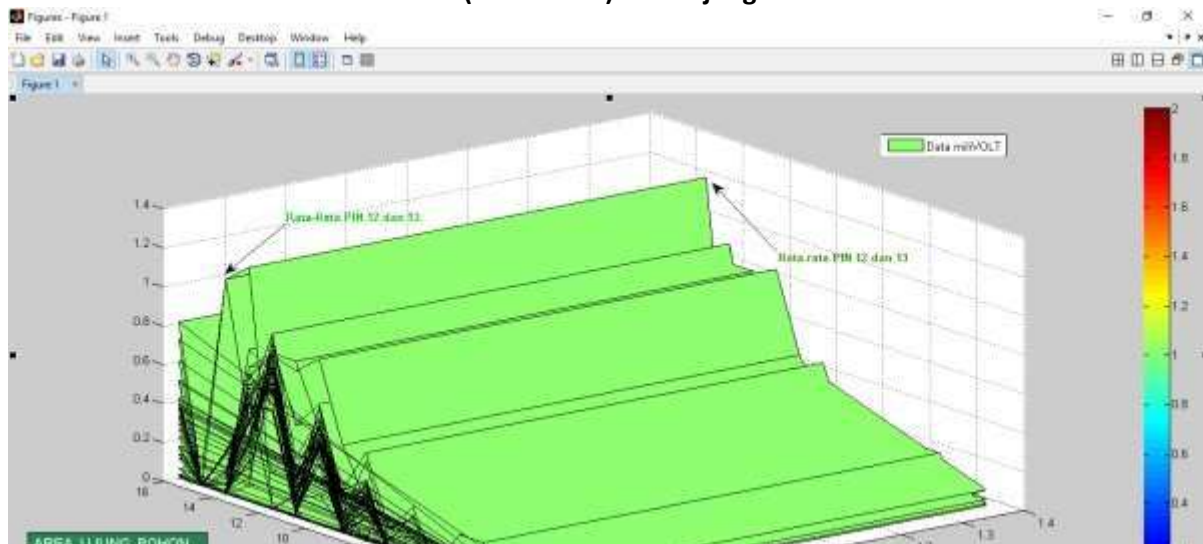
A. EKSPERIMEN DATA

Keseluruhan waktu dalam Hari

Data miliVolt untuk keseluruhan hari syarat datanya adalah: data untuk aliran Glukosa yang di sepakati, data yang berwarna hijau, jumlah data sebanyak 48 nomor dari waktu jumlah hari, terdiri dari 16 PIN atau Data Logging manual miliVolt.



Gambar 8 Penampilan MENYAMPING Plot Data miliVOLT PIN 1 (satu) Are Permukaan Tanah dan PIN 16 (enambelas) Area Ujung Pohon



Gambar 9 Penampilan MAJU Data miliVOLT PIN 1 (satu) Area Permukaan Tanah dan PIN 16 (enambelas) Area Ujung Pohon

Jaringan Syaraf Tiruan

Penentuan Threshold ANN untuk Data millivolt

Command Workspace

```
>> d=[1.1    0    1.1    1.2    0    0.11    0.5    0.11    0.1    0.11    0.19
      0.19    0.19    0.19    0.05    0.01    0.346364
      0.25    0.1    0.11    0.4    0.65    0.12    0.5    0.15    0.15    0.1    0.12    0.02    0.1
      0.1    0.02    0.01    0.200769
      0.4    0.11    0.11    0.4    0.65    0.12    0.45    0.15    0.2    0    0    0
      0.001    0    0.01    0    0.2491
      0.4    0.2    0.2    0.45    0.65    0.12    0.5    0.21    0.25    0    0.001    0    0
      0    0    0    0.305
      0.4    0.2    0.2    0.41    0.61    0.11    0.47    0.2    0.2    0    0.001    0    0]
```

Iskandar

Representasi Milivolt Pada Batang Lannea Coromandelica Mengukur Adanya Laju Glukosa, Air Tanah Saat Perubahan Suhu Lingkungan

	0	0	0	0.289								
0.4	0.12	0.22	0.5	0.71	0.2	0.49	0.22	0.45	0.1	0.25	0.05	
	0.03	0	0	0.01	0.298333							
0.52	0.18	0.2	0.5	0.71	0.21	0.49	0.22	0.31	0.1	0.19	0.01	
	0.03	0.001	0.001	0.01	0.25							
0.37	0.23	0.1	0.63	0.8	0.25	0.51	0.25	0.2	0.05	0.1	0.15	0.1
	0.11	0.9	0.1	0.326								
0.49	0.21	0.1	0.69	0.8	0.25	0.5	0.15	0.12	0.001	0.09	0.21	
	0.11	0.15	0.2	0.1	0.3193							
0.41	0.25	0.08	0.6	0.7	0.2	0.45	0.1	0.22	0.04	0.01	0.12	
	0.09	0.11	0.25	0.05	0.345							
0.4	0.3	0.02	0.58	0.61	0.12	0.38	0.09	0.23	0.04	0.03	0.1	
	0.09	0.25	0.11	0.05	0.273333							
0.4	0.32	0.08	0.55	0.01	0.12	0.41	0.1	0.28	0.09	0.05	0.15	
	0.05	0.29	0.28	0.03	0.222222							
0.38	0.31	0.2	0.5	0.62	0.1	0.4	0.1	0.29	0.09	0.05	0.1	
	0.08	0.1	0.1	0.04	0.29333							
0.4	0.48	0.1	0.55	0.72	0.12	0.45	0.01	0.16	0.16	0.05	0.16	
	0.11	0.13	0.18	0.1	0.31375							
0.4	0.52	0.1	0.5	0.5	0.02	0.31	0.05	0.02	0.25	0.18	0.22	
	0.22	0.22	0.25	0.3	0.291667							
0.36	0.51	0.1	0.49	0.51	0.01	0.35	0.05	0.06	0.01	0.1	0.22	
	0.21	0.2	0.22	0.11	0.296667							
0.4	0.5	0.05	0.5	0.5	0.01	0.35	0.05	0.11	0.22	0.1	0.2	
	0.29	0.2	0.18	0.1	0.311667							
0.6	0.5	0.01	0.6	0.6	0.05	0.42	0.001	0.12	0.1	0.03	0.12	
	0.13	0.12	0.18	0.002	0.398333							
0.4	0.41	0.08	0.5	0.51	0.05	0.4	0.001	0.13	0.13	0.05	0.15	
	0.15	0.15	0.09	0.09	0.372							
0.5	0.52	0.12	0.55	0.65	0.05	0.45	0.02	0.22	0.19	0.18	0.19	
	0.19	0.2	0.2	0.1	0.40333							
0.98	0.5	0.08	0.78	0.7	0.09	0.5	0.001	0.02	0.22	0.17	0.21	
	0.21	0.21	0.24	0.25	0.61							
0.71	0.5	0.08	0.65	0.54	0.03	0.41	0.001	0.001	0.22	0.16	0.24	
	0.25	0.21	0.28	0.2	0.468							
0.12	0.02	0.2	0.51	0.19	0.18	0.23	0.1	0.4	0.04	0.21	0.02	
	0.02	0.001	0.001	0.08	0.145125							
0.38	0.001	0.21	0.45	0.6	0.25	0.35	0.18	0.25	0.02	0.02	0.01	
	0.01	0.01	0.02	0.001	0.195143							
0.4	0.01	0.21	0.45	0.62	0.21	0.38	0.2	0.27	0.02	0.02	0.01	
	0.01	0.01	0.02	0.01	0.216154							
0.3	0.11	0.06	0.17	0.6	0.15	0.38	0.09	0.12	0.06	0.01	0.07	
	0.05	0.05	0.1	0.01	0.214444							
0.32	0.2	0.01	0.45	0.71	0.03	0.35	0.02	0.11	0.15	0.05	0.15	
	0.15	0.15	0.1	0.01	0.25							
0.35	0.15	0.01	0.12	0.7	0.02	0.41	0.03	0.03	0.3	0.07	0.18	
	0.15	0.26	0.12	0.22	0.20875							
0.25	0.13	0.05	0.35	0.7	0.04	0.4	0.05	0.19	0.09	0.05	0.06	
	0.09	0.11	0.11	0.02	0.25375							

Iskandar

Representasi Milivolt Pada Batang Lannea Coromandelica Mengukur Adanya Laju Glukosa, Air Tanah Saat Perubahan Suhu Lingkungan

0.21	0.15	0.02	0.3	0.7	0.05	0.41	0.06	0.2	0.05	0.05	0.1	
	0.08	0.06	0.11	0.02	0.24375							
0.25	0.19	0.05	0.31	0.73	0.06	0.43	0.07	0.2	0.08	0.08	0.1	0.1
	0.1	0.11	0.02	0.275								
0.32	0.2	0.02	0.65	0.79	0.75	0.85	0.45	0.2	0.08	0.05	0.1	
	0.08	0.05	0.1	0.03	4.88							
0.31	0.1	0.02	0.41	0.85	0.47	0.62	0.21	0.21	0.12	0.12	0.15	0.2
	0.09	0.12	0.01	0.044								
0.28	0.12	0.05	0.08	0.9	0.3	0.55	0.19	0.22	0.001	0.2	0.15	0.2
	0.16	0.12	0.08	0.36								
0.21	0.18	0.08	0.31	0.8	0.2	0.39	0.17	0.23	0.16	0.15	0.21	
	0.14	0.12	0.12	0.1	0.33							
0.16	0.15	0.02	0.28	0.8	0.5	0.49	0.2	0.27	0.01	0.19	0.2	
	0.12	0.15	0.15	0.01	0.385714							
0.16	0.18	0.02	0.31	0.82	0.12	0.5	0.16	0.26	0.1	0.18	0.12	0.1
	0.12	0.11	0.02	0.361667								
0.15	0.29	0.17	0.51	0.9	0.15	0.6	0.18	0.2	0.12	0.1	0.18	
	0.13	0.13	0.17	0.1	0.384286							
0.8	0.25	0.28	0.5	0.81	0.1	0.53	0.11	0.01	0.2	0.21	0.21	
	0.21	0.15	0.21	0.28	0.408571							
0.05	0.28	0.25	0.41	0.8	0.8	0.5	0.18	0.2	0.15	0.21	0.25	0.2
	0.15	0.1	0.18	0.4								
0.01	0.25	0.15	0.25	0.75	0.02	0.41	0.03	0.23	0.15	0.2	0.02	
	0.21	0.15	0.19	0.09	0.242857							
0.01	0.2	0.11	0.21	0.75	0.08	0.51	0.08	0.21	0.12	0.13	0.19	
	0.15	0.17	0.19	0.1	0.264286							
0.01	0.21	0.1	0.2	0.79	0.03	0.31	0.02	0.17	0.13	0.18	0.17	
	0.17	0.13	0.11	0.1	0.218571							
0.02	0.3	0.18	0.32	0.82	0.1	0.6	0.02	0.18	0.15	0.15	0.19	
	0.18	0.16	0.18	0.11	0.294286							
0.1	0.1	0.1	0.42	0.65	0.2	0.5	0.15	0.31	0.02	0.03	0.03	
	0.04	0.03	0.03	0.01	0.27333							
0.12	0.1	0.1	0.41	0.64	0.18	0.51	0.04	0.23	0.08	0.1	0.11	
	0.12	0.18	0.12	0.01	0.27875							
0.05	0.1	0.03	0.3	0.8	0.1	0.51	0.06	0.25	0.14	0.14	0.19	
	0.12	0.11	0.11	0.08	0.2625							
0.1	0.17	0.12	0.3	0.75	0.1	0.15	0.03	0.3	0.08	0.13	0.18	
	0.13	0.11	0.1	0.03	0.23125							

];

>> t = d(:, 17)'; **peringatan** : perintah di samping KIRI TIDAK Boleh di COPY dari WORKSheet manapun, artinya terdapat 17 KOLOM keseluruhan

Data INPUT 16 & TARGET 1

>> i = d(:, 1:16)'; **peringatan** : perintah di samping KIRI TIDAK Boleh di COPY dari WORKSheet manapun, **RINClannya** terdapat 16 KOLOM Data

INPUT 16 & TARGET 1

>>clc

KETIK **whos** akan muncul sebagai berikut :

>>whos

Name	Size	Bytes	Class	Attributes
d	48x17	6528	double	keterangan : 48 Baris Kolom & 16 Kolom Data INPUT

Iskandar

Representasi Milivolt Pada Batang Lannea Coromandelica Mengukur Adanya Laju Glukosa, Air Tanah Saat Perubahan Suhu Lingkungan

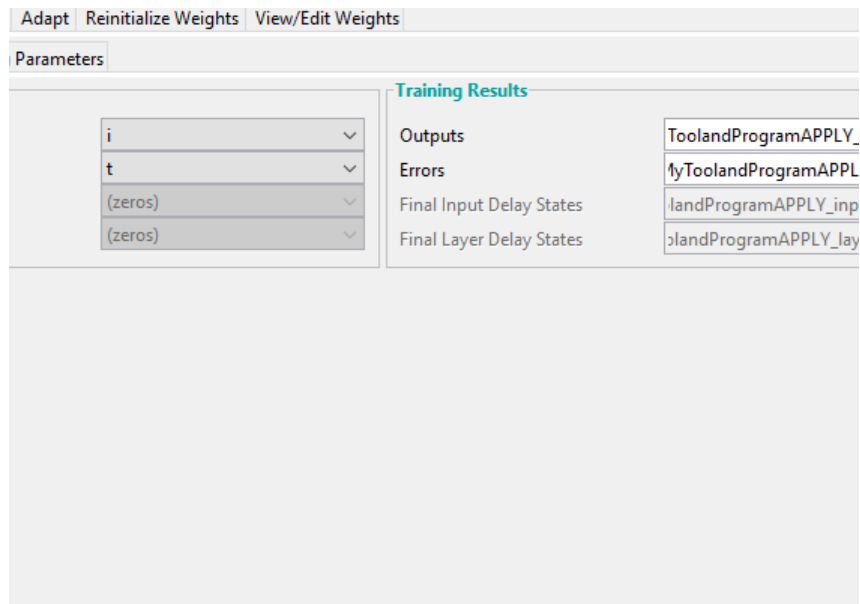
keseluruhan.

i 16x48 6144 double keterangan : 16 Kolom Data INPUT & 48 Baris Kolom Data INPUT.

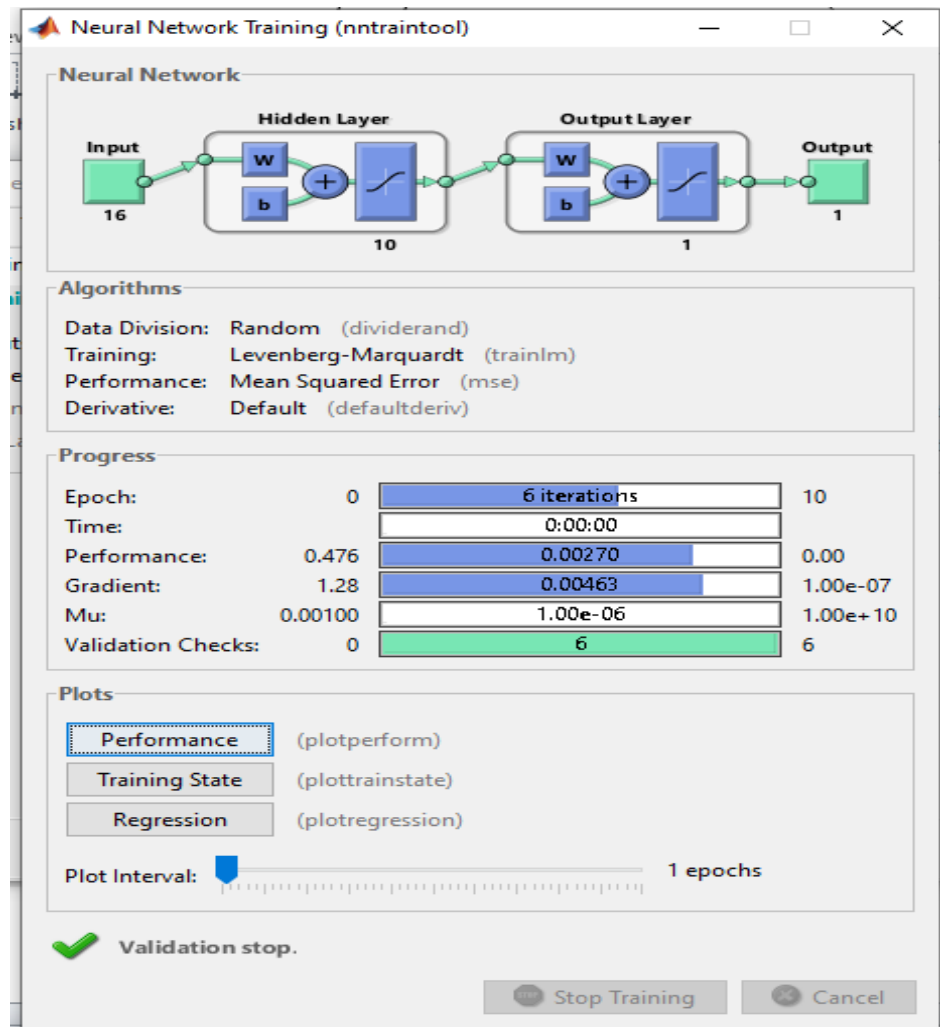
t 1x48 384 double keterangan : 1 Kolom Data TARGET & 48 Baris Kolom Data TARGET.

>>nnntool

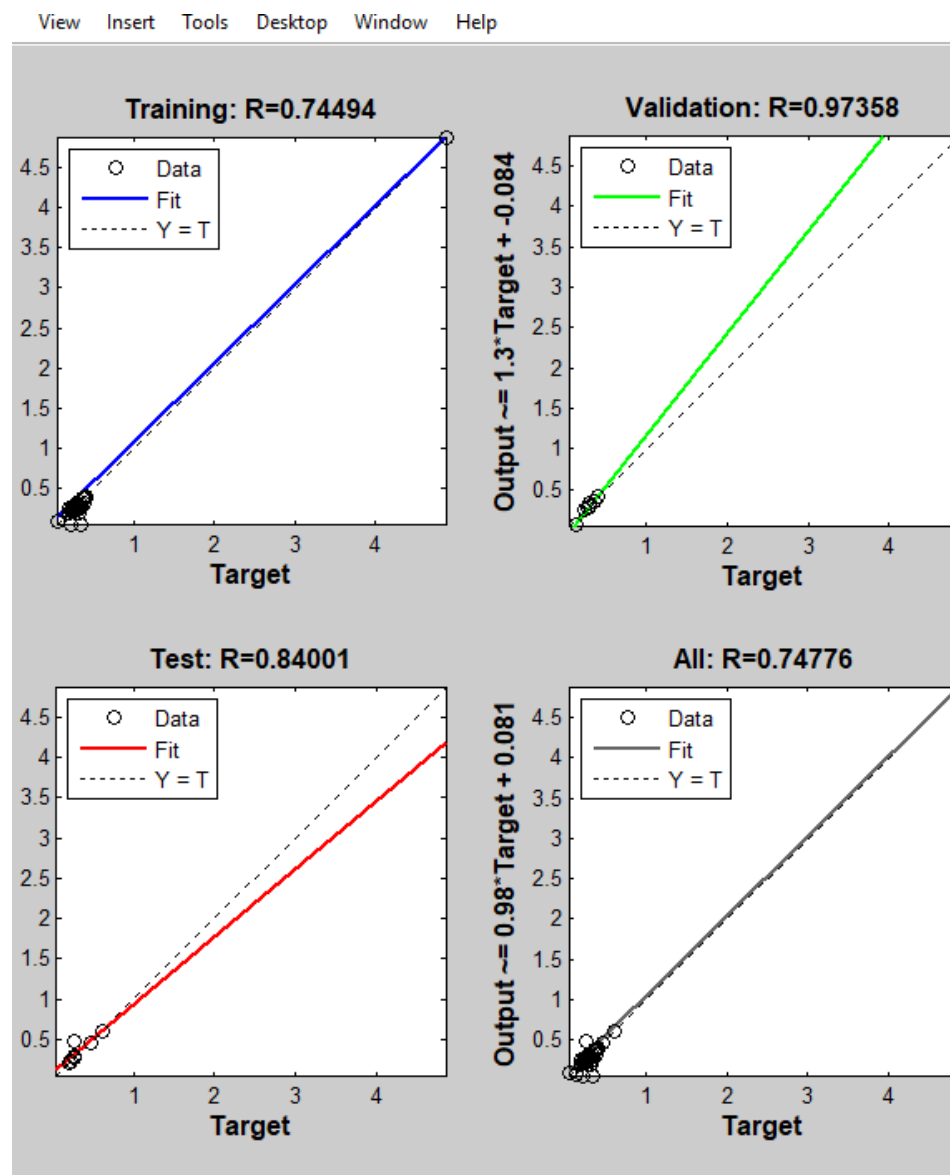
Kembali ke **Tab** Trainig INFO, PARAMETER Epoch di SETTING 10.



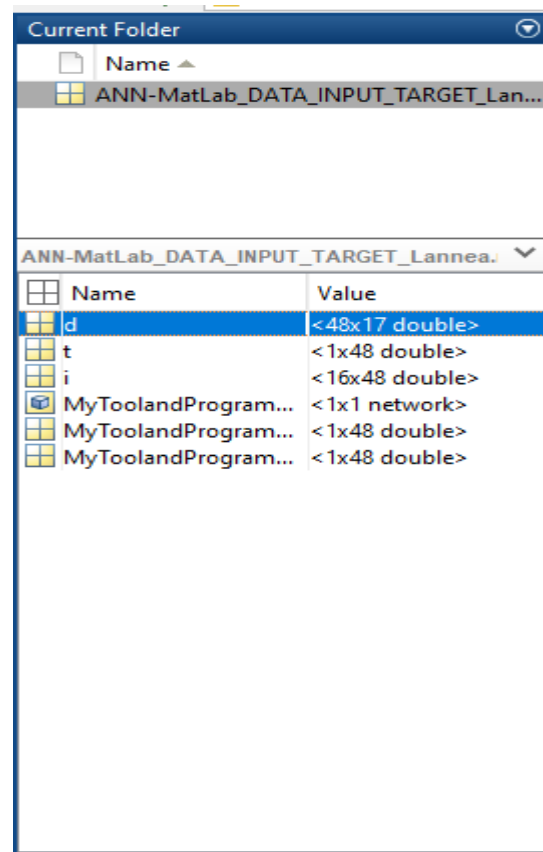
Gambar 10 Kotak Dialog Informasi Pelatihan PARAMETER dengan Epoch 10



Gambar 11 Tampilan Proses Pelatihan Neural Network



Gambar 12 Hasil Jaringan Syaraf Tiruan untuk: Pelatihan, Validasi, Tes, Semua

Baris Program MATLAB**Gambar 13 Kotak Dialog Daftar Data Input, Target**

```
>>load('ANN-MatLab_DATA_INPUT_TARGET_Lannea.mat')
```

Warning: Synchronous evaluation of the uiimport function for spreadsheet files will be deprecated in a future release. Use the asynchronous uiimport syntax instead.

```
>>In uiimport at 238
```

```
In tools>import_data at 326
```

```
In tools at 45
```

Warning: Synchronous evaluation of the uiimport function for spreadsheet files will be deprecated in a future release. Use the asynchronous uiimport syntax instead.

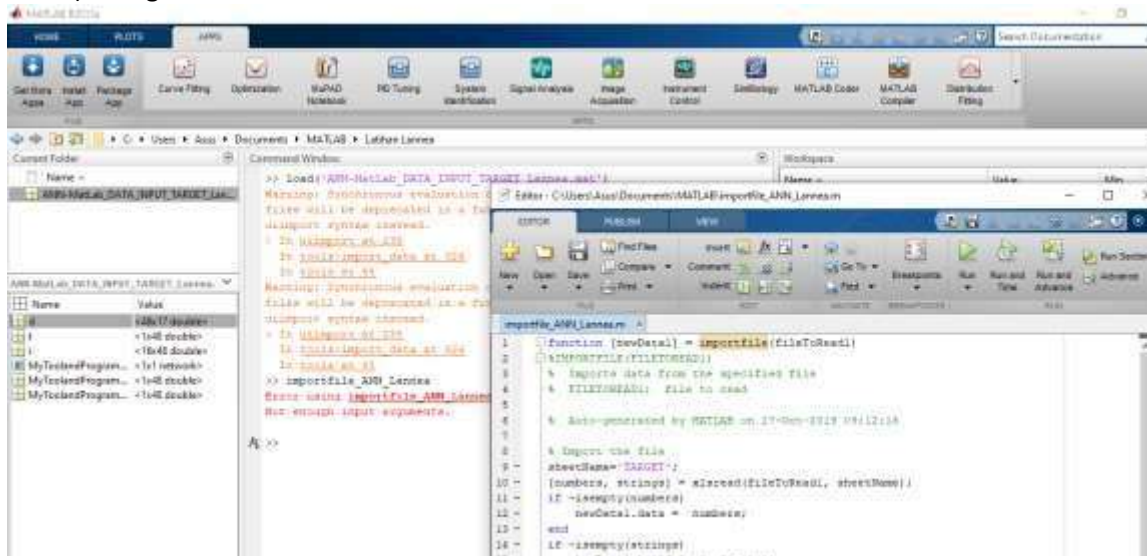
```
>>In uiimport at 238
```

```
In tools
```

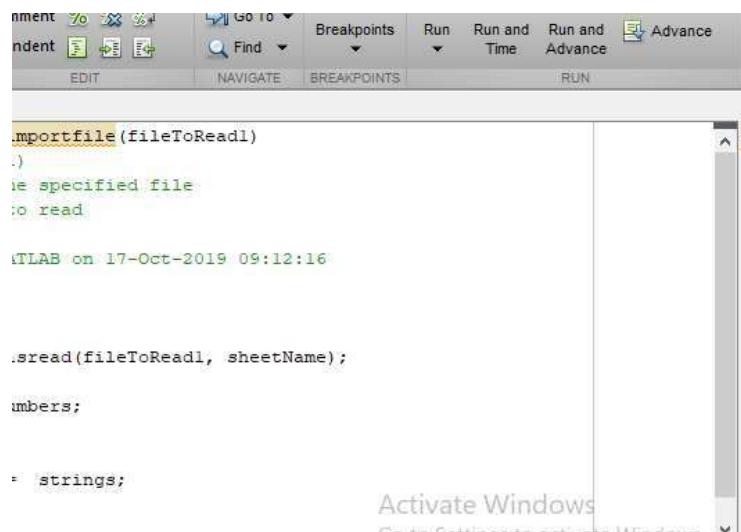
```
>>import_data at 326
```

In tools at 45

(Proses import diatas ketika pemilihan NN Pattern Recognition telah di klik dn penentuan INPUT dan TARGET) sebagai berikut



Gambar 14 Editor Program untuk Data Input dan Output ANN



Gambar 15 Editor Baris Program pengolahan Target millivolt

=====Baris PROGRAMnya =====

```
function [newData1] = importfile(fileToRead1)
%IMPORTFILE(FILETOREAD1)
% Imports data from the specified file
% FILETOREAD1: file to read

% Auto-generated by MATLAB on 17-Oct-2019 09:12:16

% Import the file
```

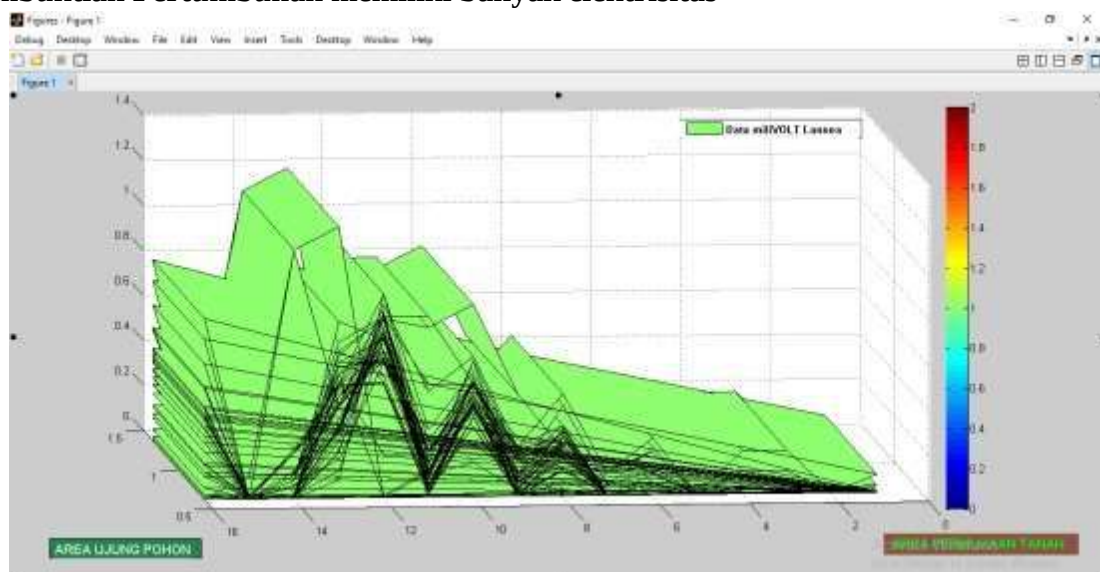
Iskandar

Representasi Milivolt Pada Batang Lannea Coromandelica Mengukur Adanya Laju Glukosa, Air Tanah Saat Perubahan Suhu Lingkungan

```
sheetName='TARGET';  
[numbers, strings] = xlsread(fileToRead1, sheetName);  
if ~isempty(numbers)  
    newData1.data = numbers;  
end  
if ~isempty(strings)  
    newData1.textdata = strings;  
end
```

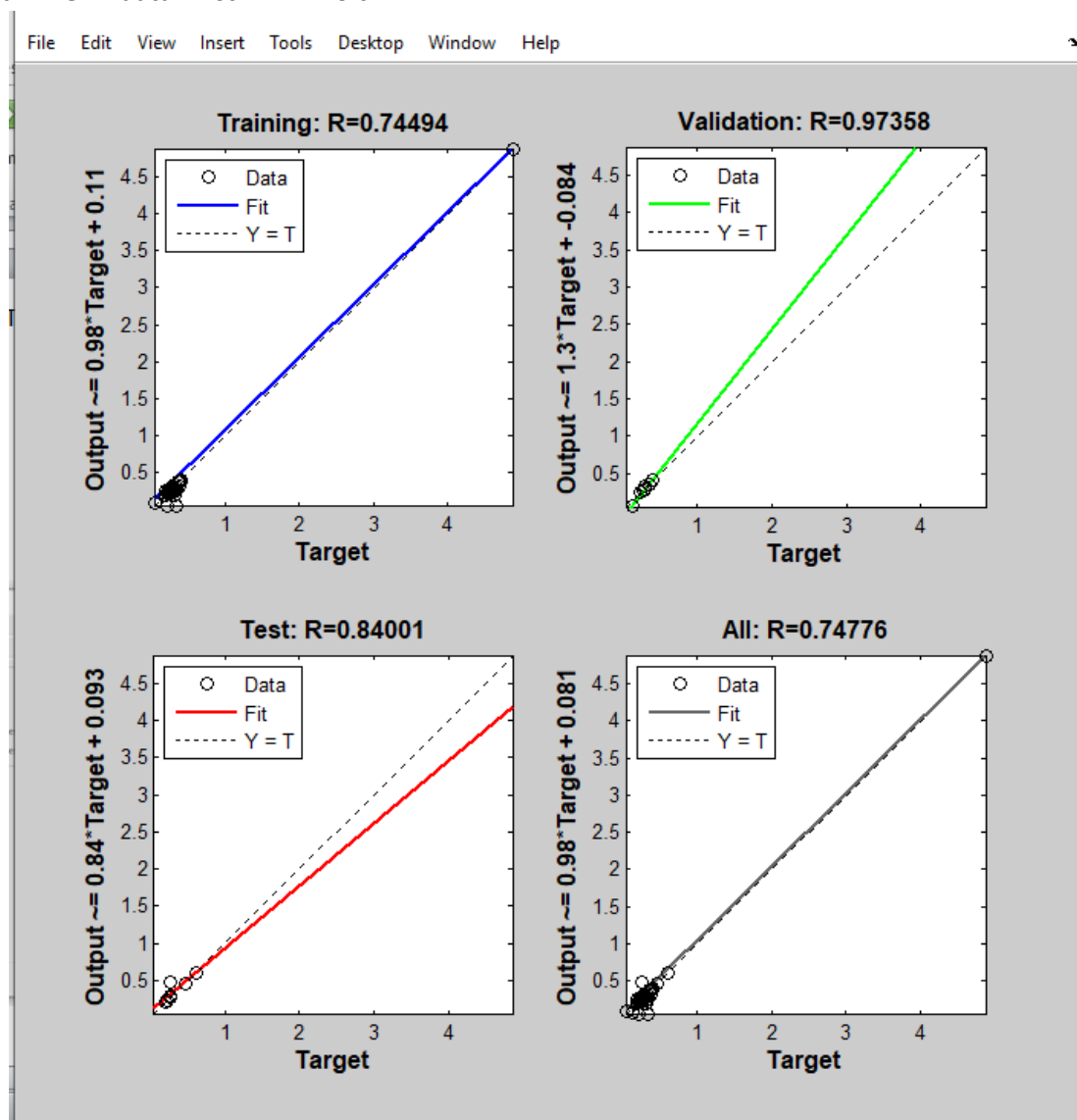
HASIL DAN PEMBAHASAN

Pembuktian Pertumbuhan memiliki banyak elektrisitas



Gambar 1 Pembuktian Area pucuk dapat merespon lebih cepat untuk pertumbuhan

Data Linier Muatan Listrik miliVolt



Gambar 2 Data Muatan Listrik miliVolt = Validasi untuk Hasil ANN

KESIMPULAN

Lannea coromandelica sebagai contoh untuk membuktikan pertumbuhan dengan kelinieran yang terungkap dari adanya data logging oleh beberapa alat dan bahan secukupnya yang dapat di representasikan ke dalam bentuk pengolahan data MatLAB, dengan informasi data tabel serta plot yang menampilkan data yang dilewati oleh garis lurus berwarna merah menunjukkan aliran air tanah dan glukosa yang linier tetap turut dalam pertumbuhan tunas ujung dari tanaman ini.

DAFTAR PUSTAKA

Larekeng, S. H., Nasri, N., Hamzah, A. S., Nursaputra, M., Rante, H., & Batiran, K. (2022). *Tumbuhan Obat dan Pangan Lokal Masyarakat Desa Kambuno–Bulukumba*. Fakultas Kehutanan, Universitas Hasanuddin.

Mujib, A. (2020). *ANALISIS TROUBLE SHOOTING SISTEM PENGISIAN PADA MOTOR VARIO*

150CC. Universitas Islam Majapahit.

- Muthukrishnan, P., Jeyaprabha, B., & Prakash, P. (2017). Adsorption and corrosion inhibiting behavior of Lannea coromandelica leaf extract on mild steel corrosion. *Arabian Journal of Chemistry*, 10, S2343–S2354. <https://doi.org/https://doi.org/10.1016/j.arabjc.2013.08.011>
- Nti, E. K., Kranjac-Berisavljevic, G., & Doke, D. A. (2024). Assessing the impact of artisanal gold mining on the environmental sustainability of groundwater resource for water security in southwestern Ghana. *Environmental Challenges*, 14, 100804. <https://doi.org/https://doi.org/10.1016/j.envc.2023.100804>
- Pangaribuan, Y., & Sagala, M. (2017). Menerapkan Jaringan Saraf Tiruan untuk Mengenali Pola Huruf Menggunakan Metode Perceptron. *Jurnal Teknik Informatika UNIKA Santo Thomas*, 53–59.
- Prabhu, P., Karthikeyan, B., Ravi Raja Malar Vannan, R., & Balaji, A. (2021). Dynamic mechanical analysis of Silk and Glass (S/G/S)/Pineapple and Glass (P/G/P)/Flax and Glass (F/G/F) reinforced Lannea coromandelica blender hybrid nano composites. *Journal of Materials Research and Technology*, 15, 2484–2496. <https://doi.org/https://doi.org/10.1016/j.jmrt.2021.09.068>
- Rohana, G. L., Laksmidasari, D. D., & Anggraini, S. D. (n.d.). Pengaruh Asetazolamid dan Arginin Hidroklorida pada Alkalosis Metabolik (The Effect of Acetazolamide and Arginine Hydrochloride on Metabolic Alkalosis). *Welcome Speech from Committee and Head of Chemistry*, 92.
- SANJAYA, Y. A., & PERIKANAN, M. T. H. (n.d.). POTENSI SENYAWA BIOAKTIF ANTIOKSIDAN DAN KOMPOSISI KIMIA RUMPUT LAUT HIJAU *Caulerpa racemosa* SEGAR, SEMI-KERING, DAN KERING.
- Suwardi, A. I., Hadi, P., & Rachmawatie, S. J. (2023). PENGARUH KONSENTRASI DAN JENIS ZAT PENGATUR TUMBUH TERHADAP PERTUMBUHAN STEK PUCUK JERUK NIPIS (*Citrus aurantifolia*). *AGRORADIX: Jurnal Ilmu Pertanian*, 6(2), 1–12.
- THERESIA, R. (2017). PENGARUH KONSENTRASI ASAM BORAT (H_3BO_3) TERHADAP LAPISAN TIPIS KOMPOSIT Ni-TiAlN DENGAN TEKNIK ELEKTRODEPOSISI. UNIVERSITAS NEGERI JAKARTA.
- UTAMI, N. P. (2017). Analisa Kondisi Optimum Panel Surya Berbasis Limbah Transistor 2N3055 Berdasarkan Daya yang Dihasilkan. POLITEKNIK NEGERI SRIWIJAYA.
- Yanto, M. (2017). Penerapan Jaringan Syaraf Tiruan Dengan Algoritma Perceptron Pada Pola Penentuan Nilai Status Kelulusan Sidang Skripsi. *Jurnal Teknoif Teknik Informatika Institut Teknologi Padang*, 5(2), 79–87.