

# UTS

Husni Mubarak Ramadhan

2023-03-15

Nama : Husni Mubarak Ramadhan

NIM : J0303211153

Kelas : AP1

## Deskripsi Grafis

### Dataset airquality

Untuk memuat dataset airquality, kita akan membuat grafik tingkat ozon berdasarkan waktu dengan menggunakan plot garis merah, serta membuat grafik korelasi antara ozon dan suhu dengan menggunakan paket ggplot2. Dalam grafik kedua, titik-titik merepresentasikan observasi dari variabel ozon dan suhu, sedangkan garis biru merupakan hasil regresi linear dari korelasi antara kedua variabel tersebut.

```
# Load dataset airquality
data(airquality)

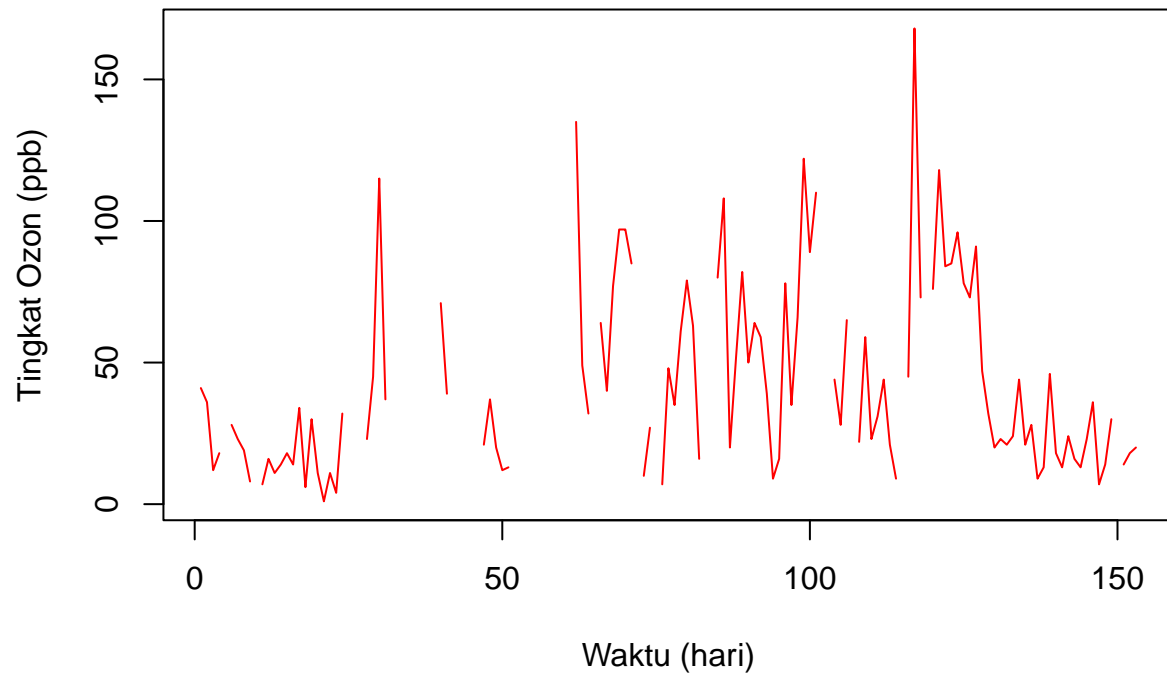
# Deskripsi dataset airquality
summary(airquality)
```

Ozone		Solar.R		Wind		Temp	
Min.	: 1.00	Min.	: 7.0	Min.	: 1.700	Min.	:56.00
1st Qu.:	18.00	1st Qu.:	115.8	1st Qu.:	7.400	1st Qu.:	72.00
Median :	31.50	Median :	205.0	Median :	9.700	Median :	79.00
Mean :	42.13	Mean :	185.9	Mean :	9.958	Mean :	77.88
3rd Qu.:	63.25	3rd Qu.:	258.8	3rd Qu.:	11.500	3rd Qu.:	85.00
Max.	:168.00	Max.	:334.0	Max.	:20.700	Max.	:97.00
NA's	:37	NA's	:7				
Month		Day					
Min.	:5.000	Min.	: 1.0				
1st Qu.:	6.000	1st Qu.:	8.0				
Median :	7.000	Median :	16.0				
Mean :	6.993	Mean :	15.8				
3rd Qu.:	8.000	3rd Qu.:	23.0				
Max.	:9.000	Max.	:31.0				

```
# Membuat grafik tingkat ozon berdasarkan waktu
plot(airquality$Ozone, type = "l", col = "red", xlab = "Waktu (hari)",
     ylab = "Tingkat Ozon (ppb)", main = "Tingkat Ozon pada Waktu Tertentu")
```

```
# load paket ggplot2
library(ggplot2)
```

## Tingkat Ozon pada Waktu Tertentu



```
# Membuat grafik korelasi antara ozon dan suhu
ggplot(data = airquality, aes(x = Ozone, y = Temp)) +
  geom_point(alpha = 0.5, size = 3) +
  geom_smooth(method = lm, se = FALSE, color = "blue", size = 1.5) +
  labs(title = "Korelasi Antara Ozon dan Suhu",
       x = "Tingkat Ozon (ppb)", y = "Suhu (Fahrenheit)")
```

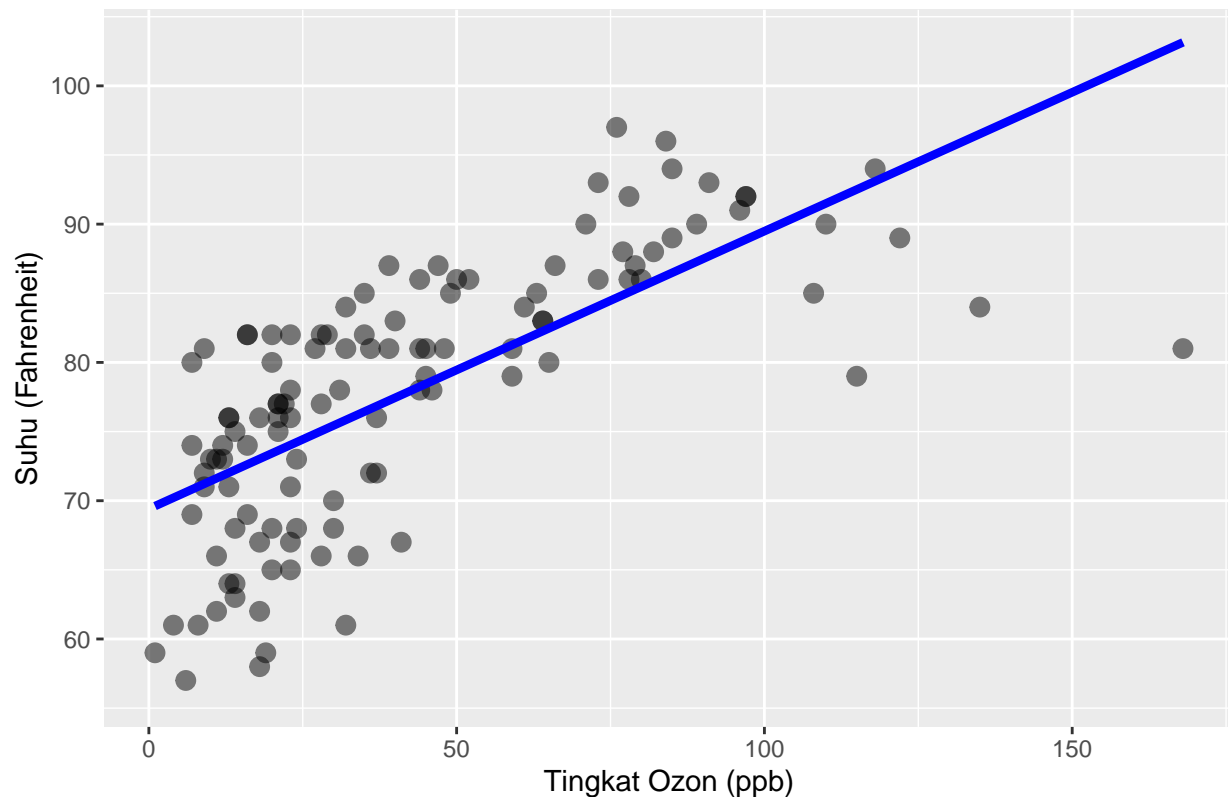
Warning: Using 'size' aesthetic for lines was deprecated in ggplot2 3.4.0.  
i Please use 'linewidth' instead.

'geom\_smooth()' using formula = 'y ~ x'

Warning: Removed 37 rows containing non-finite values ('stat\_smooth()').

Warning: Removed 37 rows containing missing values ('geom\_point()').

## Korelasi Antara Ozon dan Suhu



## Deskripsi Lokasi

### Dataset airquality

Untuk membuat deskripsi lokasi dari dataset `airquality`, kita dapat menggunakan beberapa fungsi dasar R seperti `mean()`, `median()`, dan `quantile()`. Berikut adalah gambaran data untuk deskripsi lokasi dari variabel Ozon dan Wind pada dataset `airquality`.

```
# Load dataset airquality
data(airquality)

# Deskripsi lokasi variabel Ozon
cat("Deskripsi lokasi variabel Ozon:\n")
```

Deskripsi lokasi variabel Ozon:

```
cat("Rata-rata: ", mean(airquality$Ozone), "\n")
```

Rata-rata: NA

```
cat("Median: ", median(airquality$Ozone), "\n")
```

Median: NA

```
cat("Kuartil 1: ", quantile(airquality$Ozone, 0.25, na.rm = TRUE), "\n")
```

Kuartil 1: 18

```
cat("Kuartil 3: ", quantile(airquality$Ozone, 0.75, na.rm = TRUE), "\n")
```

Kuartil 3: 63.25

```
# Deskripsi lokasi variabel Wind  
cat("\nDeskripsi lokasi variabel Wind:\n")
```

Deskripsi lokasi variabel Wind:

```
cat("Rata-rata: ", mean(airquality$Wind), "\n")
```

Rata-rata: 9.957516

```
cat("Median: ", median(airquality$Wind), "\n")
```

Median: 9.7

```
cat("Kuartil 1: ", quantile(airquality$Wind, 0.25), "\n")
```

Kuartil 1: 7.4

```
cat("Kuartil 3: ", quantile(airquality$Wind, 0.75), "\n")
```

Kuartil 3: 11.5

## Deskripsi Keragaman

### Dataset airquality

Untuk membuat deskripsi keragaman dari dataset airquality, kita dapat menggunakan beberapa fungsi dasar R seperti range(), var(), dan sd(). Berikut adalah gambaran data deskripsi keragaman dari variabel Ozone dan Wind pada dataset airquality.

```
# Deskripsi keragaman variabel Ozone  
cat("Deskripsi keragaman variabel Ozone:\n")
```

Deskripsi keragaman variabel Ozone:

```
cat("Rentang: ", range(airquality$Ozone), "\n")
```

Rentang: NA NA

```
cat("Variansi: ", var(airquality$Ozone), "\n")
```

Variansi: NA

```
cat("Standar deviasi: ", sd(airquality$Ozone), "\n")
```

Standar deviasi: NA

```
# Deskripsi keragaman variabel Wind
```

```
cat("\nDeskripsi keragaman variabel Wind:\n")
```

Deskripsi keragaman variabel Wind:

```
cat("Rentang: ", range(airquality$Wind), "\n")
```

Rentang: 1.7 20.7

```
cat("Variansi: ", var(airquality$Wind), "\n")
```

Variansi: 12.41154

```
cat("Standar deviasi: ", sd(airquality$Wind), "\n")
```

Standar deviasi: 3.523001