



Universitas Gadjah Mada  
Fakultas Teknik  
Departemen Teknik Sipil dan Lingkungan

# PENGGORGANISASIAN DAN PENYAJIAN DATA

Statistika dan Probabilitas

# Pengorganisasian dan Penyajian Data

2

- ❑ Koleksi data statistika perlu disusun (diorganisir) dan disajikan (divisualisasikan) sedemikian hingga dapat “dibaca” dengan jelas dan mudah
- ❑ Salah satu pengorganisasian data dan penyajian data statistika adalah dengan:
  - ❑ tabel
  - ❑ grafik
- ❑ Sifat data
  - ❑ kuantitatif: data dapat dinyatakan dengan angka
  - ❑ kualitatif

# Pengorganisasian dan Penyajian Data

3

- ❑ Tabel
  - ❑ Di dalam tabel, setiap raw score sejenis dikelompokkan.
  - ❑ Pengelompokkan tsb kemudian dirangkum ke dalam suatu tabel yang ringkas.
- ❑ Grafik
  - ❑ Penyajian data secara grafis untuk menunjukkan pola dan trend

# Pengorganisasian dan Penyajian Data

4

## □ Contoh

- Nilai ujian mata kuliah Statistika dan Probabilitas yang diperoleh mahasiswa
  - jumlah mahasiswa 15 orang
  - nilai ujian A, B, C, D, E
- Tabel dan grafik
  - nilai per mahasiswa
  - frekuensi kejadian per nilai ujian

# Contoh Data Nilai Ujian

5

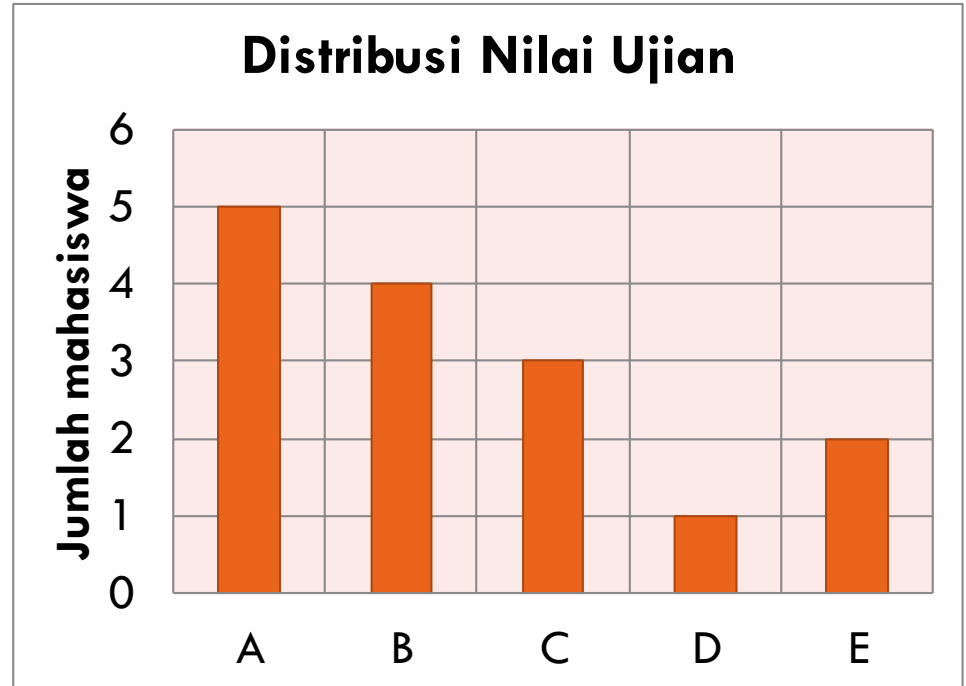
No.	Nama Mahasiswa	Nilai
1	Anabel	E
2	Barbado	C
3	Cironde	C
...	...	...
...	...	...
...	...	...
13	Maxim	D
14	Nopol	B
15	Ozone	A

- Data pada tabel di samping ini data kuantitatif atau kualitatif?
- Tabel lengkap dapat dibaca dengan mengklik tautan di bawah ini:
  - [Contoh nilai ujian.xlsx](#)

# Contoh Data Nilai Ujian

6

Nilai	Jumlah mahasiswa
A	5
B	4
C	3
D	1
E	2
Jumlah	15



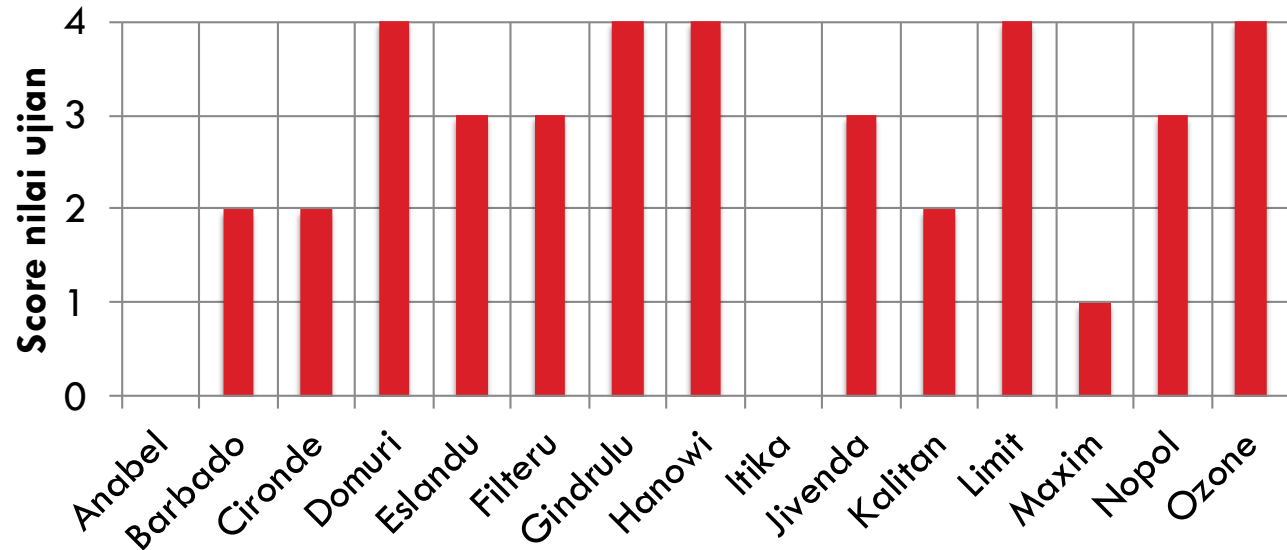
# Contoh Data Nilai Ujian

7

Kuantifikasi data kualitatif dilakukan dengan cara memberikan nilai atau "score" kepada setiap kelompok data (dalam hal ini nilai ujian):

A=4, B=3, C=2,  
D=1, E=0.

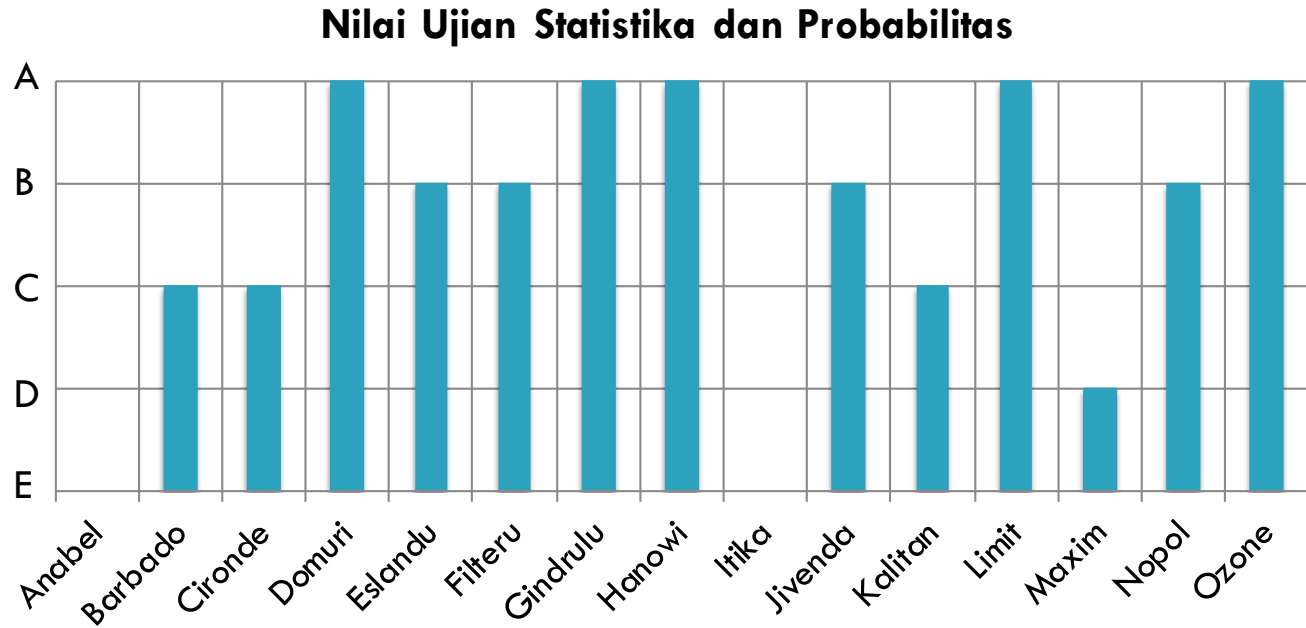
## Nilai Ujian Statistika dan Probabilitas



# Contoh Data Nilai Ujian

8

Data kualitatif dapat pula disajikan dalam bentuk grafik tanpa melakukan kuantifikasi data dulu. Ini memerlukan trik dalam memplotkan data pada perintah/langkah pembuatan grafik pada MExcel.





# Contoh Data Nilai Ujian

9

- ❑ Tabel dan grafik untuk penyajian data
  - ❑ Jelas, mudah dibaca, tidak menimbulkan salah baca
  - ❑ Efisien, hanya menyajikan data atau informasi yang diperlukan
  - ❑ Tampilan tidak berlebihan (tidak perlu warna-warni)
  - ❑ Ukuran proporsional (grafik, judul, font)
  - ❑ Duplikasi informasi (judul, legenda, sumbu) dihindari

# Pengorganisasian dan Penyajian Data

10

## □ Contoh

- Seseorang mencatat keterlambatan kedatangan bus setiap jadwal kedatangan di suatu tempat.
- Angka keterlambatan dibulatkan ke dalam satuan menit.
- Data keterlambatan selama 30 jadwal kedatangan terakhir dicatat dalam suatu tabel.
  - Tabel raw scores
  - Tabel frekuensi

# Catatan Keterlambatan Kedatangan Bus di Suatu Perhentian Selama 30 Jadwal Kedatangan Terakhir

11

Kedatangan ke-	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Keterlambatan (menit)	9	7	3	4	2	5	3	7	2	6

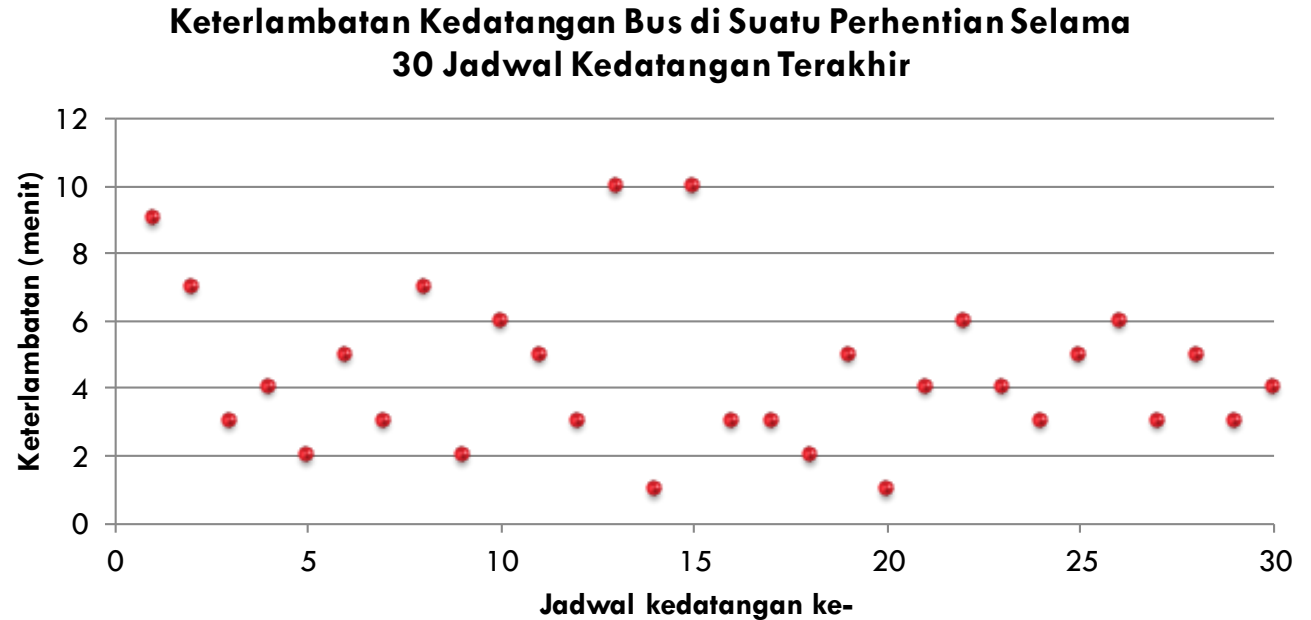
Kedatangan ke-	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
Keterlambatan (menit)	5	3	10	1	10	3	3	2	5	1

Kedatangan ke-	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
Keterlambatan (menit)	4	6	4	3	5	6	3	5	3	4

# Scatter Plot

12

Scatter plot dipakai untuk menunjukkan atau memberikan informasi mengenai pola sebaran data.



# Tabel Frekuensi

13

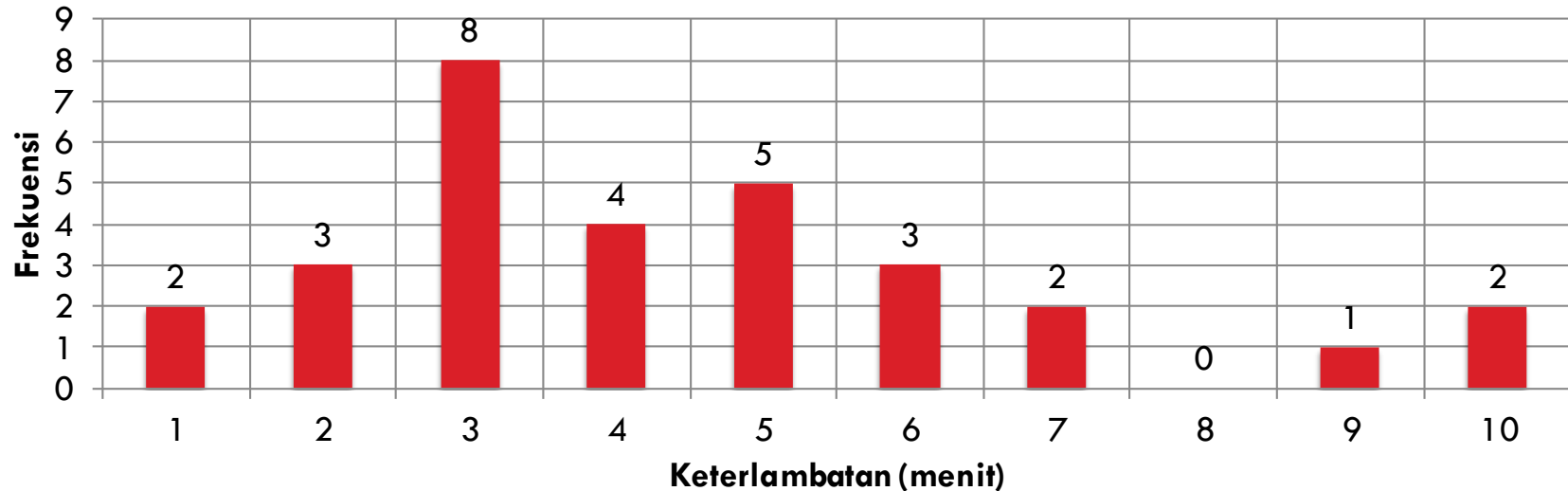
Keterlambatan (menit)	Frekuensi
1	2
2	3
3	8
4	4
5	5
6	3
7	2
8	0
9	1
10	2
Jumlah =	30

Keterlambatan (menit)	Frekuensi
10	2
9	1
8	0
7	2
6	3
5	5
4	4
3	8
2	3
1	2
Jumlah =	30

# Bar Chart

14

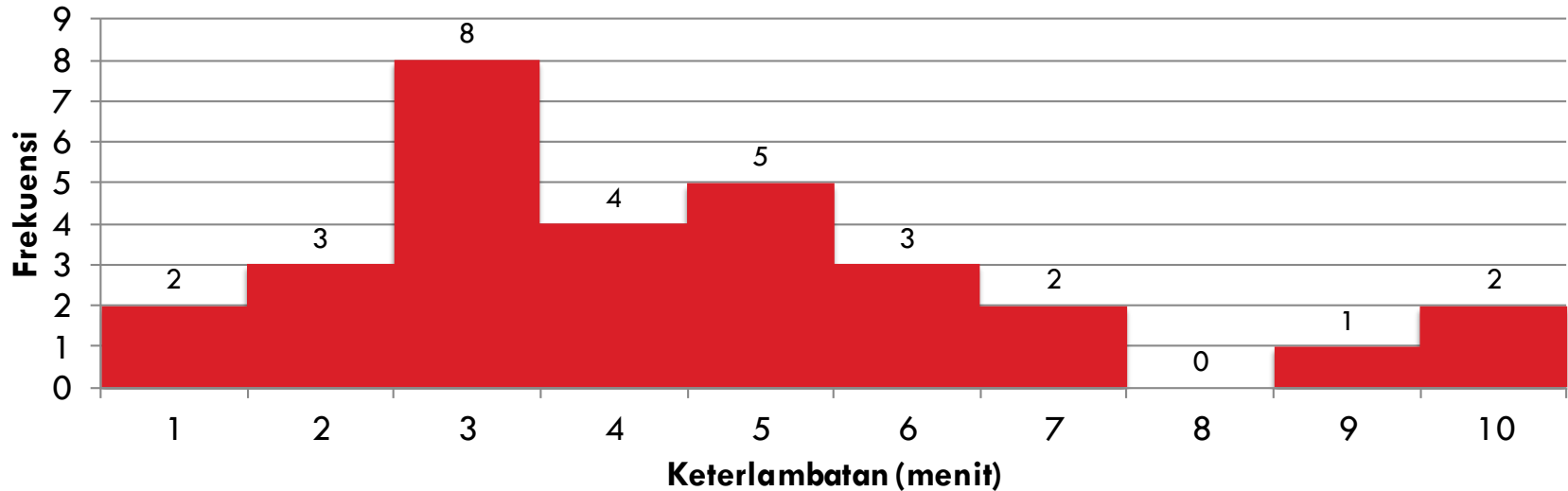
**Keterlambatan Kedatangan Bus di Suatu Perhentian Selama 30 Jadwal  
Kedatangan Terakhir**



# Histogram

15

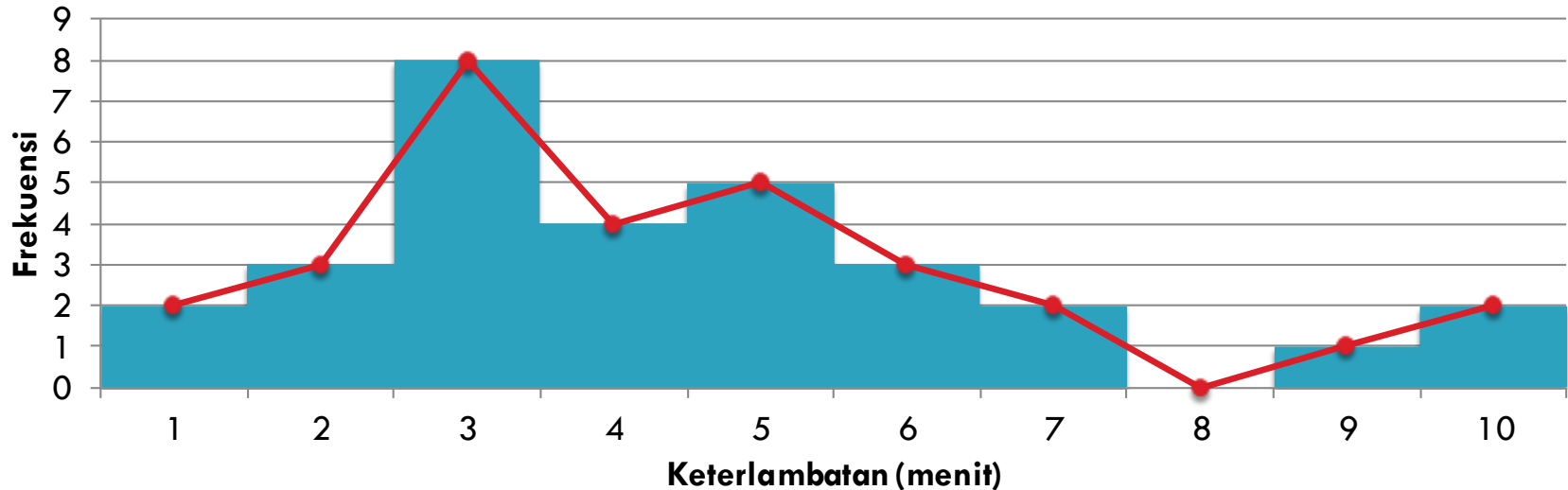
**Keterlambatan Kedatangan Bus di Suatu Perhentian Selama 30 Jadwal  
Kedatangan Terakhir**



# Histogram

16

**Keterlambatan Kedatangan Bus di Suatu Perhentian Selama 30 Jadwal  
Kedatangan Terakhir**





# Tabel Frekuensi

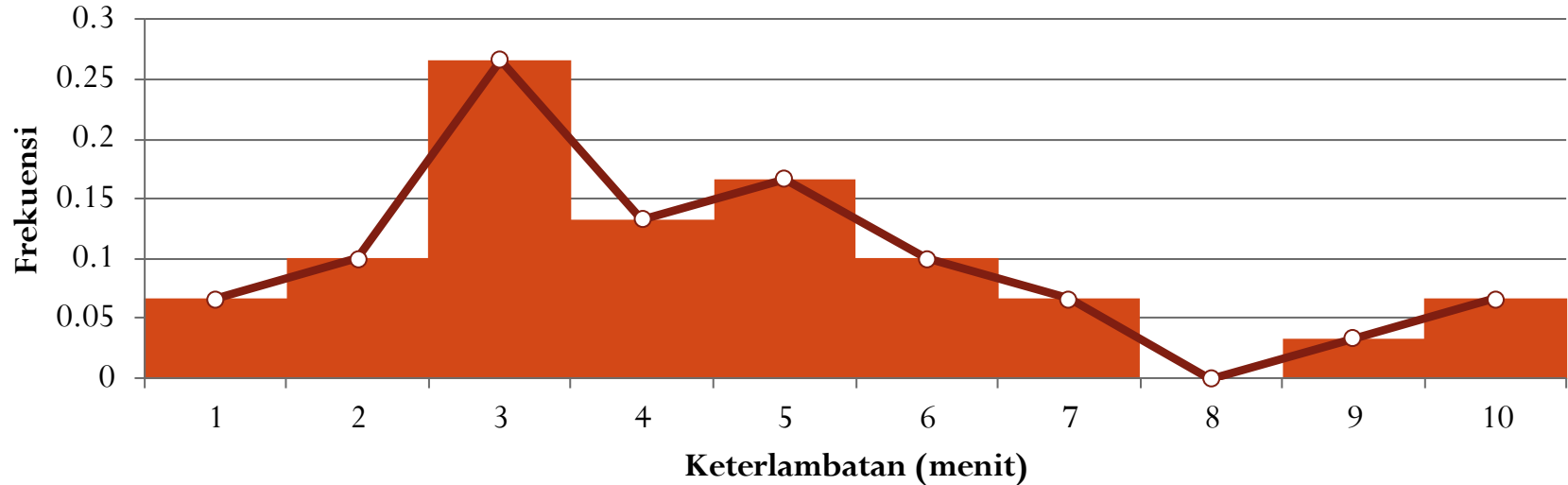
17

Keterlambatan (menit)	Frekuensi	Frekuensi relatif	Persentase
1	2	0.07	7%
2	3	0.10	10%
3	8	0.27	27%
4	4	0.13	13%
5	5	0.17	17%
6	3	0.10	10%
7	2	0.07	7%
8	0	0.00	0%
9	1	0.03	3%
10	2	0.07	7%
Jumlah =	30	1	100%

# Histogram

18

**Keterlambatan Kedatangan Bus di Suatu Perhentian Selama 30 Jadwal  
Kedatangan Terakhir**



# Pengorganisasian dan Penyajian Data

Tabel di samping menyajikan catatan kejadian suplai air PDAM di suatu rumah macet, dicatat setiap hari.

Cobalah untuk menyajikan data ini dengan berbagai bentuk tabel dan grafik.

Bulan	Bulan ke-	Tanggal																															Jumlah	
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31		
Jan-03	1	1																																9
Feb-03	2			1		1						1			1				1	1	1												7	
Mar-03	3			1																									1		1		3	
Apr-03	4							1							1							1									1		4	
May-03	5					1	1																										2	
Jun-03	6		1									1	1	1												1						5		
Jul-03	7											1	1	1												1						3		
Aug-03	8	1			1				1									1							1	1				1		7		
Sep-03	9											1									1											2		
Oct-03	10			1			1						1					1					1		1							6		
Nov-03	11											1			1				1					1					1			5		
Dec-03	12				1		1				1																					3		
Jan-04	13	1	1						1	1					1	1	1						1	1					1			10		
Feb-04	14																				1											1		
Mar-04	15			1		1		1		1		1		1		1		1			1											10		
Apr-04	16																								1	1	1						3	
May-04	17		1											1															1			3		
Jun-04	18																													1	1		2	
Jul-04	19						1	1	1	1	1																					5		
Aug-04	20														1																		1	
Sep-04	21	1	1	1	1																											4		
Oct-04	22							1				1					1						1					1	1				6	
Nov-04	23		1		1														1				1									4		
Dec-04	24																		1	1	1											3		
Jan-05	25					1	1							1									1									5		
Feb-05	26									1			1					1					1			1			1			6		
Mar-05	27											1				1									1							3		
Apr-05	28				1		1			1												1	1									5		
May-05	29																												1	1	1		3	
Jun-05	30		1	1								1	1																			4		

Data dapat dibaca di file [Data untuk Bab Pendahuluan.xlsx](#)

# Terima kasih