

BAB 3

MENYAJIKAN DATA DALAM GRAFIK

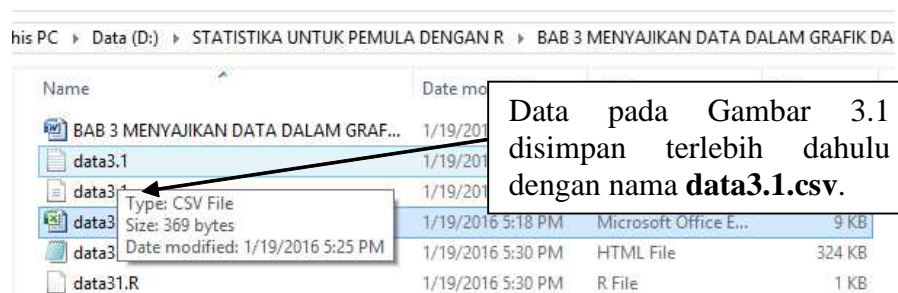
Mempplot Data dalam R (Scatter Plot)

Misalkan diberikan data seperti pada Gambar 3.1. Berdasarkan Gambar 3.1, diketahui terdapat 10 responden laki-laki dan 10 responden perempuan. Masing-masing responden disajikan informasi mengenai pendapatan dan pengeluaran per-bulan, dalam jutaan. Sebagai contoh, responden ke-1 adalah laki-laki, dengan pendapatan Rp. 1.000.000, dan pengeluaran Rp. 500.000. Responden ke-20 adalah perempuan, dengan pendapatan Rp. 10.000.000, dan pengeluaran Rp. 8.000.000.

	A	B	C	D
1	jeniskelamin	pendapatan	pengeluaran	
2	laki-laki	1	0.5	
3	laki-laki	2	0.9	
4	laki-laki	3	1.1	
5	laki-laki	4	2	
6	laki-laki	5	4	
7	laki-laki	6	5	
8	laki-laki	7	6.2	
9	laki-laki	8	5.5	
10	laki-laki	9	5.8	
11	laki-laki	10	4.5	
12	perempuan	1	0.7	
13	perempuan	2	1.4	
14	perempuan	3	2.8	
15	perempuan	4	3.3	
16	perempuan	5	4.3	
17	perempuan	6	5	
18	perempuan	7	6.7	
19	perempuan	8	5.9	
20	perempuan	9	5.7	
21	perempuan	10	8	

Gambar 3.1

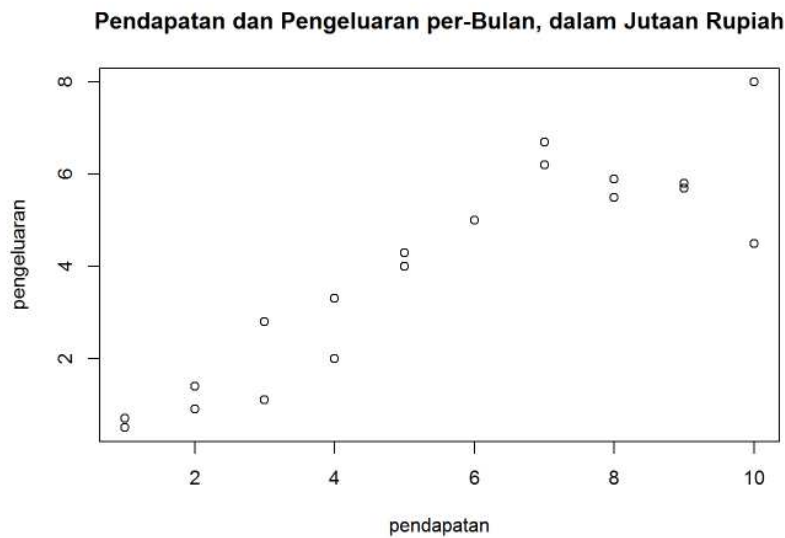
Data pada Gambar 3.1 disimpan terlebih dahulu dengan nama **data3.1.csv** (perhatikan Gambar 3.2).



Gambar 3.2

Data berdasarkan Gambar 3.1 disajikan ke dalam grafik seperti pada Gambar 3.3.

```
plot(simpan[2:3], main="Pendapatan dan Pengeluaran per-Bulan, dalam Jutaan Rupiah")
```



Gambar 3.3

Kode R untuk menyajikan data pada Gambar 3.1, seperti pada Gambar 3.3, adalah sebagai berikut (Gambar 3.4).

```
1 simpan=read.table("data3.1.csv",header=TRUE, sep=",") #membaca data
2 simpan
3
4 plot(simpan[2:3], main="Pendapatan dan Pengeluaran per-Bulan, dalam Jutaan Rupiah")
```

Gambar 3.4

Berdasarkan Gambar 3.4, perhatikan kode R berikut (kode R baris pertama).

```
simpan=read.table("data3.1.csv",header=TRUE, sep=",") #membaca data
```

Kode R tersebut (kode R baris pertama) dapat diartikan variabel **simpan** ditugaskan untuk menyimpan data pada variabel **jeniskelamin**, **pendapatan**, dan **pengeluaran** dalam *file* **data3.1.csv**. Perhatikan kode R berikut (kode R baris kedua).

```
simpan
```

Kode R baris kedua berarti menampilkan nilai yang disimpan dalam variabel **simpan**. Hasilnya seperti pada Gambar 3.5.

```
simpan=read.table("data3.1.csv",header=TRUE, sep=",") #membaca data
simpan
```

```
##   jeniskelamin pendapatan pengeluaran
## 1   laki-laki           1           0.5
## 2   laki-laki           2           0.9
## 3   laki-laki           3           1.1
## 4   laki-laki           4           2.0
## 5   laki-laki           5           4.0
## 6   laki-laki           6           5.0
## 7   laki-laki           7           6.2
## 8   laki-laki           8           5.5
## 9   laki-laki           9           5.8
## 10  laki-laki          10           4.5
## 11  perempuan           1           0.7
## 12  perempuan           2           1.4
## 13  perempuan           3           2.8
## 14  perempuan           4           3.3
## 15  perempuan           5           4.3
## 16  perempuan           6           5.0
## 17  perempuan           7           6.7
## 18  perempuan           8           5.9
## 19  perempuan           9           5.7
## 20  perempuan          10           8.0
```

Gambar 3.5

Kode R pada baris keempat (Gambar 3.6), yakni

plot(simpan[2:3], main="Pendapatan dan Pengeluaran per-Bulan, dalam Jutaan Rupiah")

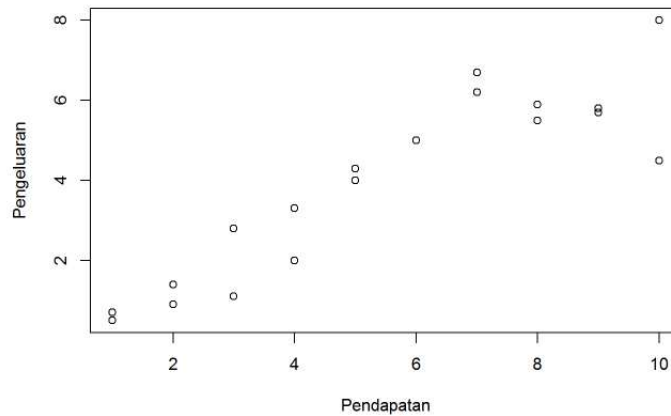
dapat diartikan data pada variabel **pendapatan** (pada kolom 2) dan data pada variabel **pengeluaran** (pada kolom 3), disajikan ke dalam grafik, seperti pada Gambar 3.3. Kode R pada baris keempat mencantumkan **main="Pendapatan dan Pengeluaran per-Bulan, dalam Jutaan Rupiah"**, yang berguna untuk memberikan judul grafik. Pada Gambar 3.6, kode R pada baris 6 sampai baris 8, apabila dieksekusi, hasilnya seperti pada Gambar 3.7.

```
1  simpan=read.table("data3.1.csv",header=TRUE, sep=",") #membaca data
2  simpan
3
4  plot(simpan[2:3], main="Pendapatan dan Pengeluaran per-Bulan, dalam Jutaan Rupiah")
5
6  Pendapatan=simpan$pendapatan
7  Pengeluaran=simpan$pengeluaran
8  plot(Pendapatan, Pengeluaran)
```

Gambar 3.6

Pada Gambar 3.6, kode R pada baris keenam, yakni **Pendapatan=simpan\$pendapatan**, berarti variabel **Pendapatan** ditugaskan untuk menyimpan data pada variabel **pendapatan**, dalam variabel **simpan**. Kode R pada baris ketujuh, yakni **Pengeluaran=simpan\$pengeluaran**, berarti variabel **Pengeluaran** ditugaskan untuk menyimpan data pada variabel **pengeluaran**, dalam variabel **simpan**. Kode R pada baris kedelapan, yakni **plot(Pendapatan, Pengeluaran)**, berarti memplot data ke dalam grafik, dengan variabel

Pendapatan sebagai sumbu horizontal, dan variabel **Pengeluaran** sebagai sumbu vertikal. Hasilnya seperti pada Gambar 3.7.



Gambar 3.7

Pada Gambar 3.8, kode R pada baris 10 sampai baris 14, apabila dieksekusi, hasilnya seperti pada Gambar 3.9.

```

1  simpan=read.table("data3.1.csv",header=TRUE, sep=",") #membaca data
2  simpan
3
4  plot(simpan[2:3], main="Pendapatan dan Pengeluaran per-Bulan, dalam jutaan Rupiah")
5
6  Pendapatan=simpan$pendapatan
7  Pengeluaran=simpan$pengeluaran
8  plot(Pendapatan, Pengeluaran)
9
10 library(ggplot2)
11 PENDAPATAN=simpan$pendapatan
12 PENGELUARAN=simpan$pengeluaran
13 qplot(PENDAPATAN, PENGELUARAN, main="Pendapatan dan Pengeluaran per-Bulan, dalam jutaan",
14 xlab="Pendapatan per-Bulan", ylab="Pengeluaran per-Bulan")

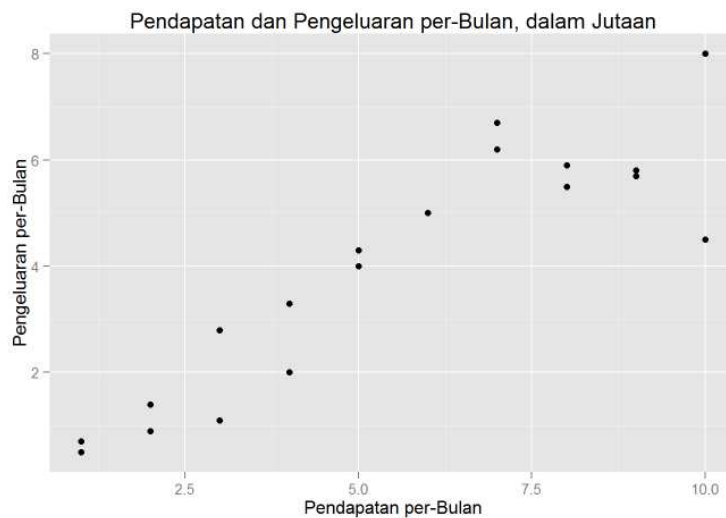
```

Gambar 3.8

```

PENDAPATAN=simpan$pendapatan
PENGELUARAN=simpan$pengeluaran
qplot(PENDAPATAN, PENGELUARAN, main="Pendapatan dan Pengeluaran per-Bulan, dalam jutaan",
xlab="Pendapatan per-Bulan", ylab="Pengeluaran per-Bulan")

```



Gambar 3.9

Pada Gambar 3.8, kode R pada baris kesepuluh, yakni `library(ggplot2)`, berarti mengaktifkan *package ggplot2*. Pengaktifkan *package ggplot2* bertujuan untuk menggunakan fungsi `qplot()`. Kode R pada baris kesebelas, yakni `PENDAPATAN=simpan$pendapatan`, berarti variabel `PENDAPATAN` ditugaskan untuk menyimpan data pada variabel `pendapatan`, dalam variabel `simpan`. Kode R pada baris kedobelas, yakni `PENGELUARAN=simpan$pengeluaran`, berarti variabel `PENGELUARAN` ditugaskan untuk menyimpan data pada variabel `pendapatan`, dalam variabel `simpan`. Kode R pada baris ketigabelas dan keempatbelas, yakni `qplot(PENDAPATAN, PENGELUARAN, main="Pendapatan dan Pengeluaran per-Bulan, dalam Jutaan", xlab="Pendapatan per-Bulan", ylab="Pengeluaran per-Bulan")`, berarti memplot data ke dalam grafik. Hasilnya seperti pada Gambar 3.9.

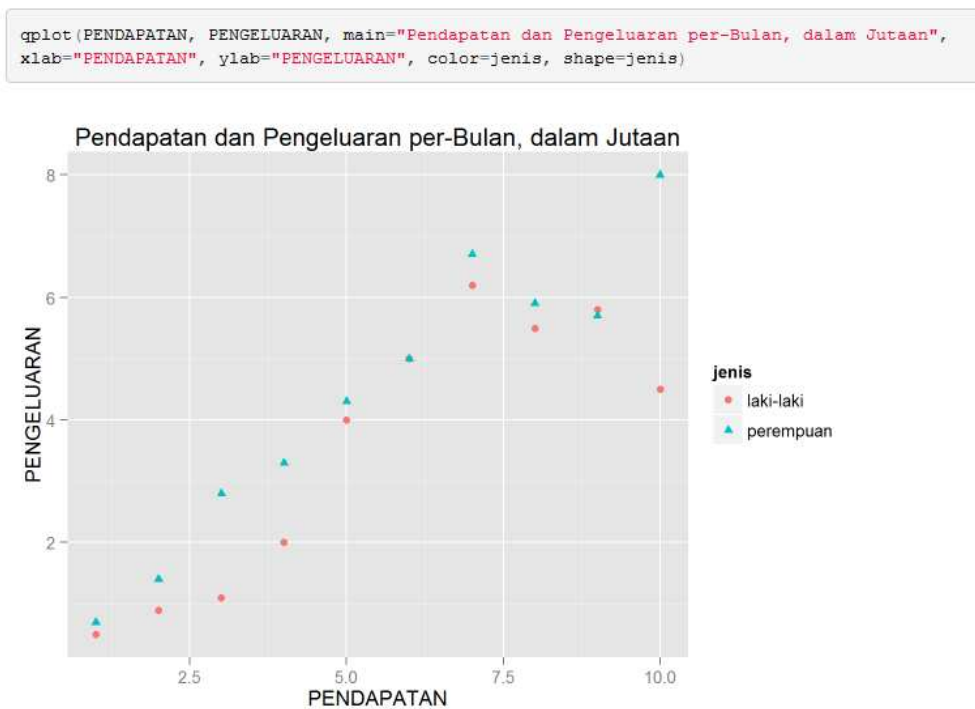
Pada Gambar 3.10, kode R pada baris 21 sampai baris 22, apabila dieksekusi, hasilnya seperti pada Gambar 3.11.

```

15
16 library(ggplot2)
17 jenis=simpan$jeniskelamin
18 qplot(PENDAPATAN, PENGELUARAN, main="Pendapatan dan Pengeluaran per-Bulan, dalam Jutaan",
19 xlab="Pendapatan", ylab="Pengeluaran", color=jenis)
20
21 qplot(PENDAPATAN, PENGELUARAN, main="Pendapatan dan Pengeluaran per-Bulan, dalam Jutaan",
22 xlab="PENDAPATAN", ylab="PENGELUARAN", color=jenis, shape=jenis)

```

Gambar 3.10



Gambar 3.11

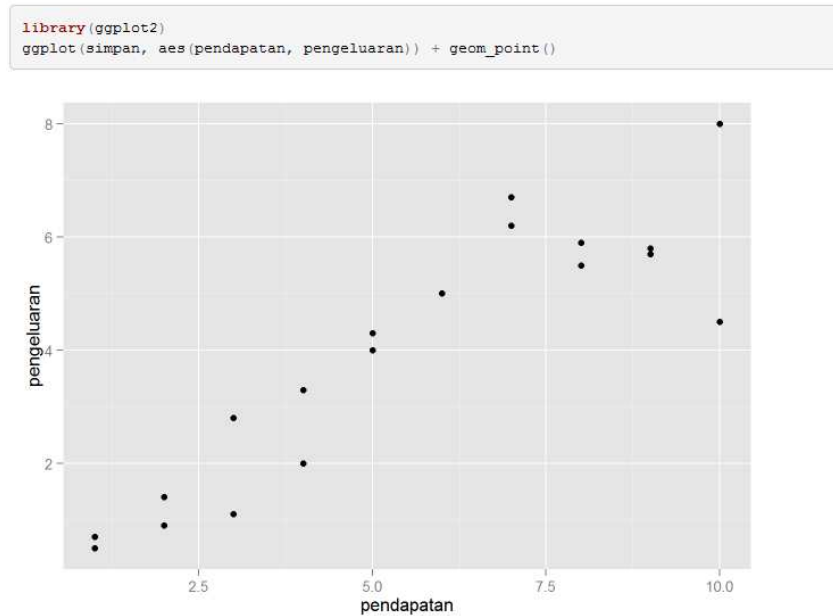
Pada Gambar 3.12, kode R pada baris 24 sampai baris 25, apabila dieksekusi, hasilnya seperti pada Gambar 3.13.

```

19 xlab="Pendapatan", ylab="Pengeluaran", color=jenis)
20
21 qplot(PENDAPATAN, PENGELUARAN, main="Pendapatan dan Pengeluaran per-Bulan, dalam Jutaan",
22 xlab="PENDAPATAN", ylab="PENGELUARAN", color=jenis, shape=jenis)
23
24 library(ggplot2)
25 ggplot(simpan, aes(pendapatan, pengeluaran)) + geom_point()
26

```

Gambar 3.12



Gambar 3.13

Ketik kode R seperti pada Gambar 3.14, dan amati hasil eksekusi dari kode R tersebut.

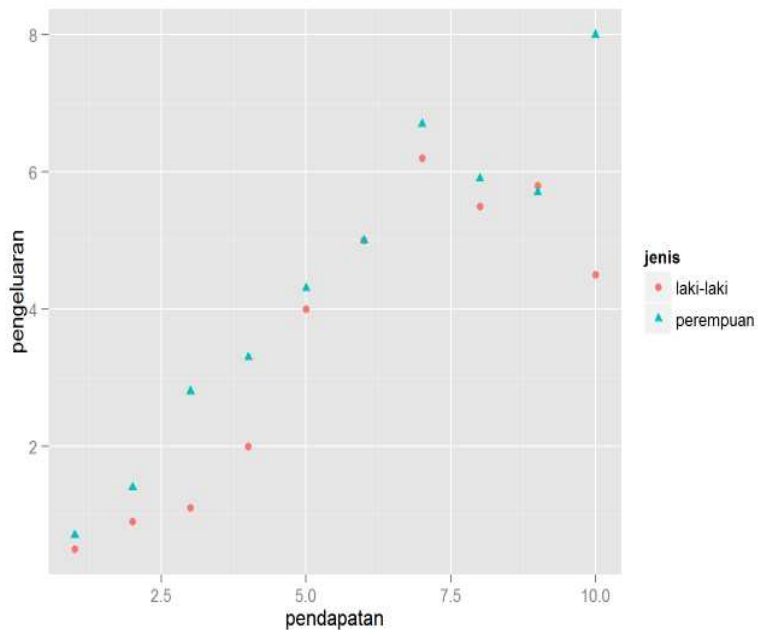
```

22 xlab= "PENDAPATAN" , ylab= "PENGELUARAN" , color=jenis, shape=jenis)
23
24 library(ggplot2)
25 ggplot(simpan, aes(pendapatan, pengeluaran)) + geom_point()
26
27
28 ggplot(simpan, aes(pendapatan, pengeluaran)) + geom_point(aes(color = jenis, shape = jenis))
29
30 grafik <- ggplot(simpan, aes(pendapatan, pengeluaran)) + geom_point(aes(color = jenis, shape = jenis))
31 grafik + scale_colour_manual(values = c("blue", "orange"))
32
33 grafik + scale_shape_manual(values = c(16, 5))
34
35 grafik + scale_colour_manual(values = c("blue", "orange")) + scale_shape_manual(values = c(5, 5))
36
37 grafik + facet_grid(.~ jenskkelamin)
38
39 grafik + facet_grid(. ~ jenskkelamin) + scale_colour_manual(values = c("blue", "orange"))
40
41 grafik + geom_vline(xintercept = 2.5)
42
43 grafik + geom_vline(xintercept = 2.5) + geom_vline(xintercept = 5)
44
45 grafik + geom_vline(xintercept = 1:5)
46
47 grafik + geom_vline(xintercept = c(2.5, 5, 7.5))
48
49 grafik + geom_vline(xintercept = c(2.5, 5, 7.5), colour="green", linetype = "longdash")
50
51 grafik + geom_vline(xintercept = c(2.5, 5, 7.5), colour="green", linetype = "longdash") +
52 geom_hline(yintercept = c(2, 4, 6), colour="red", linetype = "longdash")

```

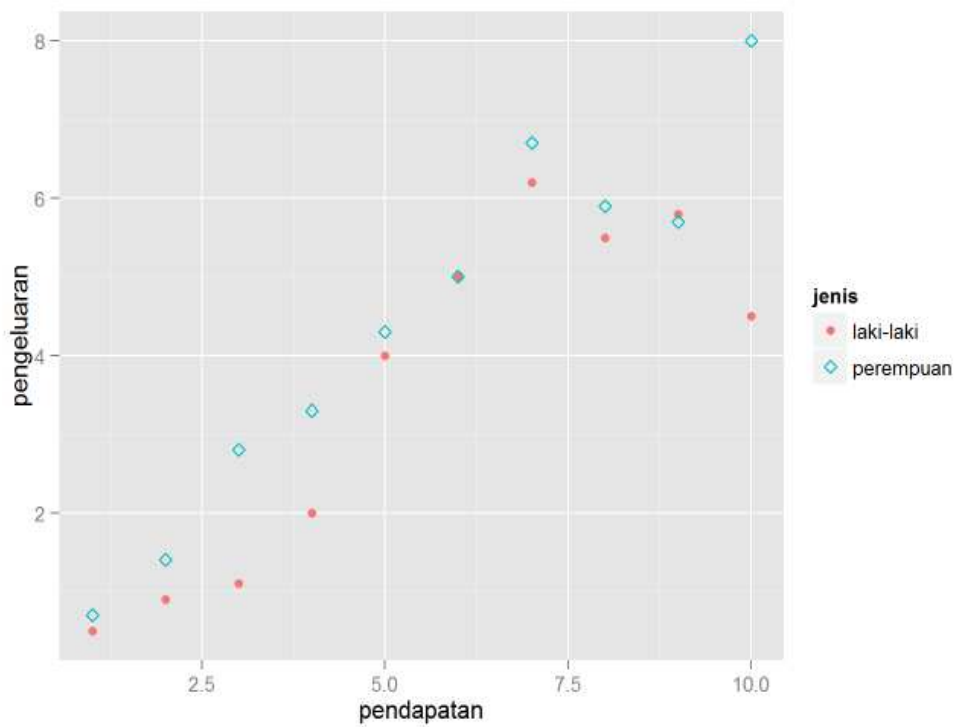
Gambar 3.14

```
ggplot(simpan, aes(pendapatan, pengeluaran)) + geom_point(aes(color = jenis, shape = jenis))
```



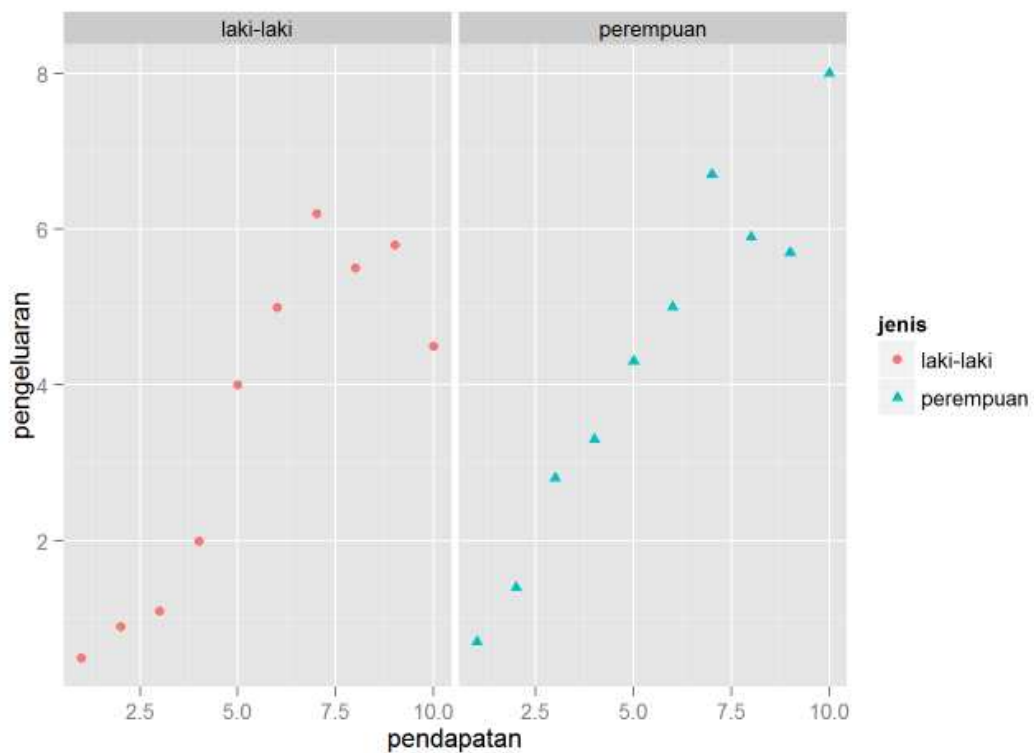
Gambar 3.15

```
grafik + scale_shape_manual(values = c(16, 5))
```



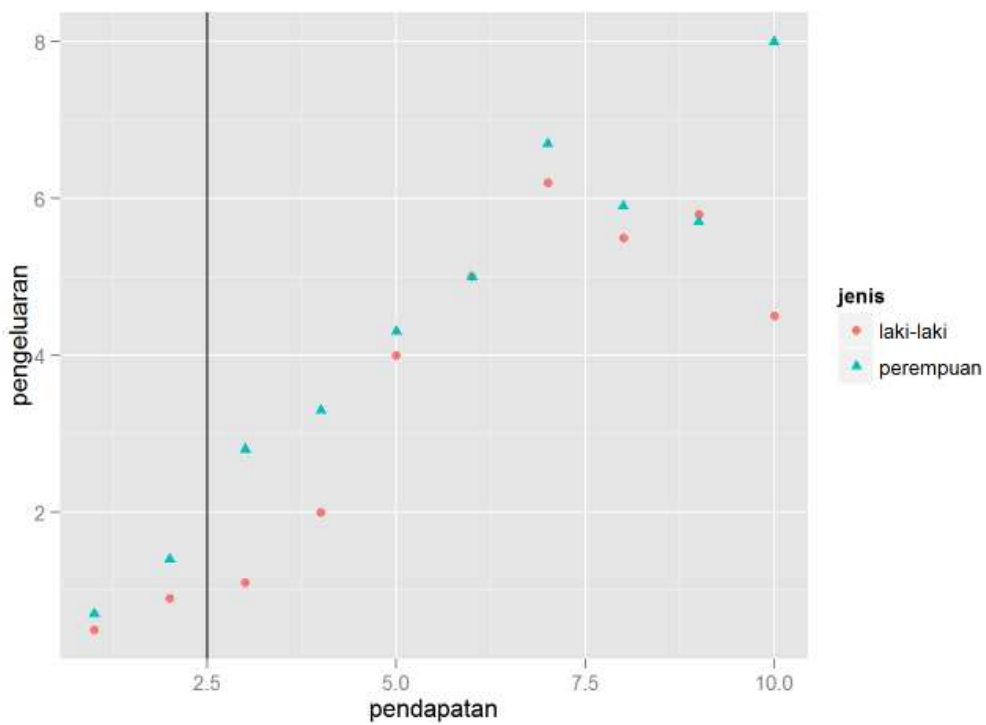
Gambar 3.16

```
grafik + facet_grid(.~ jeniskelamin)
```



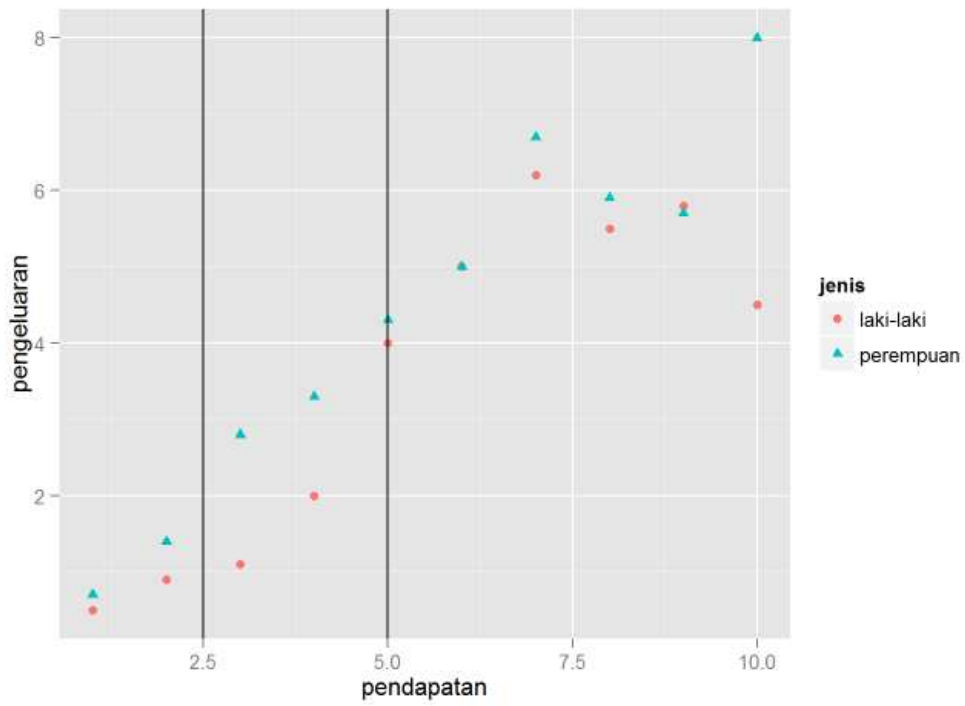
Gambar 3.17

```
grafik + geom_vline(xintercept = 2.5)
```



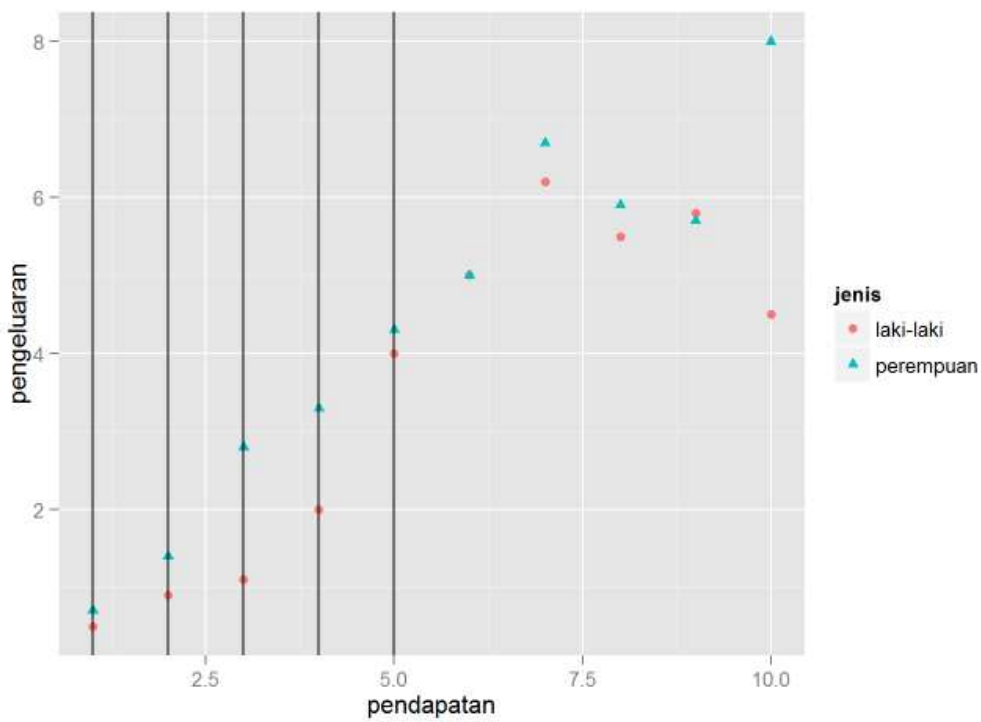
Gambar 3.18


```
grafik + geom_vline(xintercept = 2.5) + geom_vline(xintercept = 5)
```



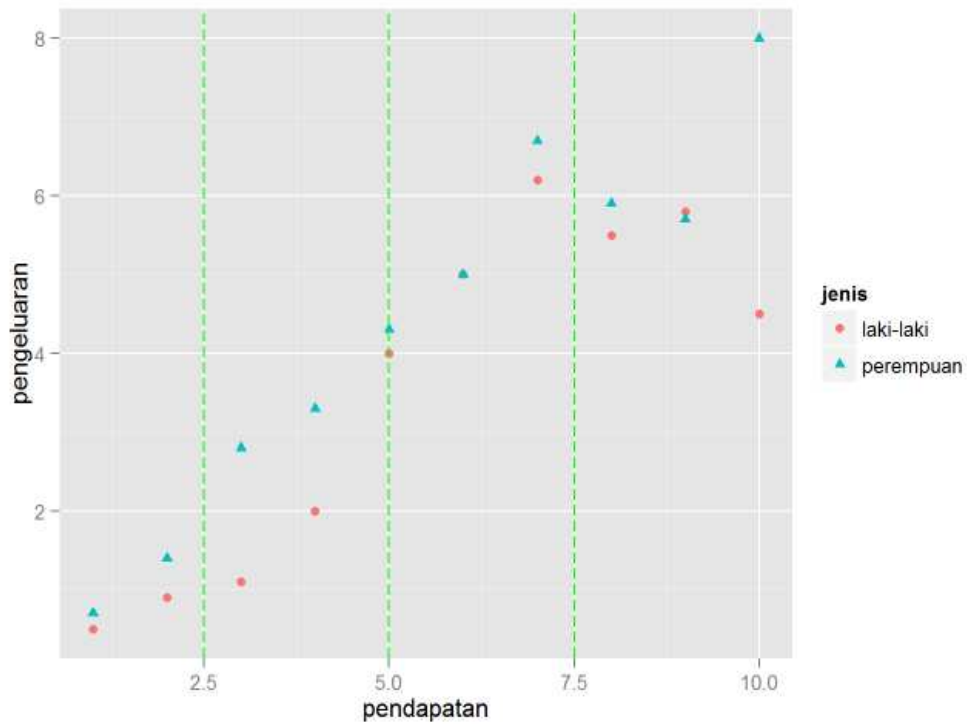
Gambar 3.19

```
grafik + geom_vline(xintercept = 1:5)
```



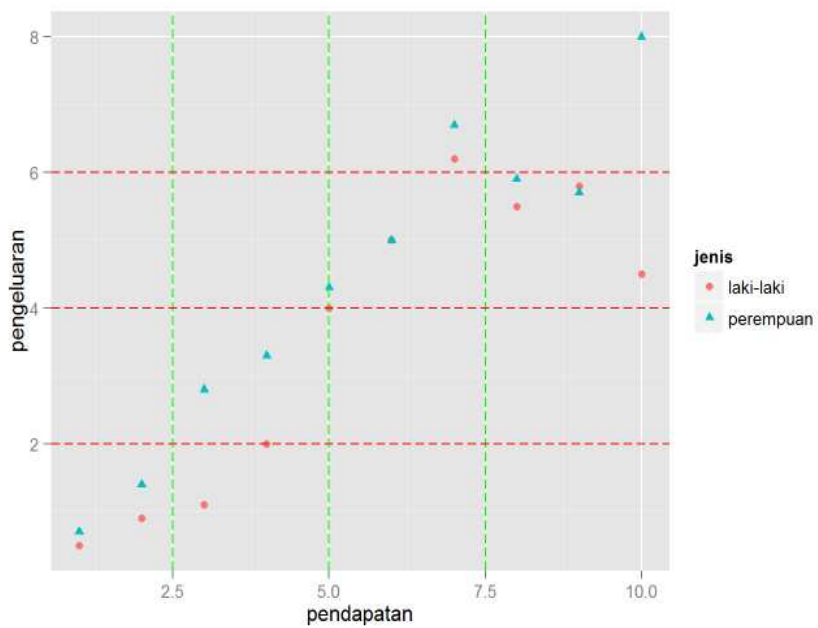
Gambar 3.20

```
grafik + geom_vline(xintercept = c(2.5, 5, 7.5), colour="green", linetype = "longdash")
```



Gambar 3.21

```
grafik + geom_vline(xintercept = c(2.5, 5, 7.5), colour="green", linetype = "longdash") +  
geom_hline(yintercept = c(2, 4, 6), colour="red", linetype = "longdash")
```



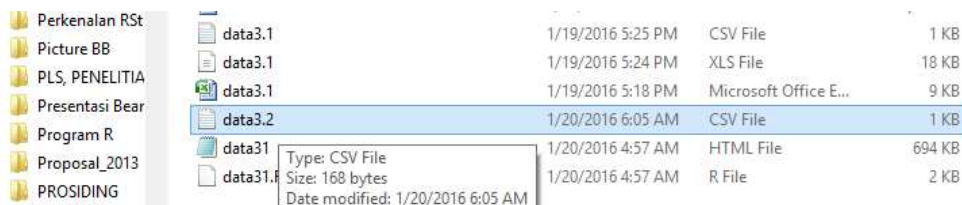
Gambar 3.22

Menyajikan Data dengan Grafik Garis

Misalkan diberikan data seperti pada Gambar 3.23. Gambar 3.23 menyajikan hasil penjualan barang A, B, dan C, selama kurun waktu 2001-2007. Data pada Gambar 3.23 disimpan terlebih dahulu dengan nama **data3.2.csv** (perhatikan Gambar 3.24).

	A	B	C	D
1	tahun	jenis.barang.A	jenis.barang.B	jenis.barang.C
2	2001	90	85	50
3	2002	110	90	55
4	2003	115	105	60
5	2004	130	110	65
6	2005	140	120	75
7	2006	155	125	80
8	2007	160	130	85

Gambar 3.23



Gambar 3.24

Gambar 3.25 sampai dengan Gambar 3.29 merupakan kode R, Eksekusi kode R tersebut, dan amati hasilnya.

```
1  simpan=read.table("data3.2.csv",header=TRUE, sep=",") #membaca data
2  simpan
3
4  Tahun=simpan$tahun
5  Jumlah_A=simpan$jenis.barang.A
6  Jumlah_B=simpan$jenis.barang.B
7  Jumlah_C=simpan$jenis.barang.C
8
9  Jumlah_A
10 Jumlah_B
11 Jumlah_C
12
13 plot(Tahun,Jumlah_A)
14
15 plot(Tahun,Jumlah_A, type="o")
16
17 plot(Tahun,Jumlah_A, type="o", col="blue")
18
19 plot(Tahun,Jumlah_A, type="o", col="green")
20
21 plot(Tahun,Jumlah_A, type="o", col="red")
22 lines(Tahun, Jumlah_B, type="o", col="blue")
23
24 plot(Tahun,Jumlah_A, type="o", col="red", ylim=c(70,180))
25 lines(Tahun, Jumlah_B, type="o", col="blue")
26
27 plot(Tahun,Jumlah_A, type="o", col="red", ylim=c(40,180))
28 lines(Tahun, Jumlah_B, type="o", col="blue")
29 lines(Tahun, Jumlah_C, type="o", col="green")
30
31 plot(Tahun,Jumlah_A, type="o", col="red", ylim=c(40,180))
32 lines(Tahun, Jumlah_B, type="o", pch=22, col="blue")
33 lines(Tahun, Jumlah_C, type="o", col="green")
20:1 (Top Level) +
```

Gambar. 3.25

```

34
35 plot(Tahun,Jumlah_A, type="o", col="red", ylim=c(40,180))
36 lines(Tahun, Jumlah_B, type="o", pch=22, lty=2, col="blue")
37 lines(Tahun, Jumlah_C, type="o", col="green")
38
39 plot(Tahun,Jumlah_A, type="o", pch=22, lty=2, col="red", ylim=c(40,180))
40 lines(Tahun, Jumlah_B, type="o", pch=22, lty=2, col="blue")
41 lines(Tahun, Jumlah_C, pch=22, lty=2, type="o", col="green")
42
43 plot(Tahun,Jumlah_A, type="p", pch=22, lty=2, col="red", ylim=c(40,180))
44 lines(Tahun, Jumlah_B, type="p", pch=22, lty=2, col="blue")
45 lines(Tahun, Jumlah_C, pch=22, lty=2, type="p", col="green")
46
47 plot(Tahun,Jumlah_A, type="o", pch=22, lty=2, col="red", ylim=c(40,180))
48 lines(Tahun, Jumlah_B, type="p", pch=22, lty=2, col="blue")
49 lines(Tahun, Jumlah_C, pch=22, lty=2, type="l", col="green")
50
51 plot.new()
52 plot(Tahun,Jumlah_A, type="o", col="red", ylim=c(40,180))
53 lines(Tahun, Jumlah_B, type="o", col="blue")
54 lines(Tahun, Jumlah_C, type="o", col="green")
55 title(main="Data Penjualan Barang A, B, C, dari Tahun 2001-2007", col.main="red", font.main=4)
56
57 Total = Jumlah_A
58 plot.new()
59 plot(Tahun,Total, type="o", col="red", ylim=c(40,180))
60 lines(Tahun, Jumlah_B, type="o", col="blue")
61 lines(Tahun, Jumlah_C, type="o", col="green")
62 title(main="Data Penjualan Barang A, B, C, dari Tahun 2001-2007", col.main="red", font.main=4)
63

```

Gambar 3.26

```

64 Total = Jumlah_A
65 plot.new()
66 plot(Tahun,Total, type="o", col="red", ylim=c(40,180))
67 lines(Tahun, Jumlah_B, type="o", col="blue")
68 lines(Tahun, Jumlah_C, type="o", col="green")
69 legend(2001,160,c("Jenis Barang A", "Jenis Barang B", "Jenis Barang C"), cex=0.8, col=c("red","blue","green"), pch=21)
70 title(main="Penjualan Barang A, B, C, dari Tahun 2001-2007", col.main="red", font.main=4)
71
72 Total = Jumlah_A
73 plot.new()
74 plot(Tahun,Total, type="o", col="red", ylim=c(40,180))
75 lines(Tahun, Jumlah_B, type="o", col="blue")
76 lines(Tahun, Jumlah_C, type="o", col="green", lty=23)
77 legend(2001,160,c("Jenis Barang A", "Jenis Barang B", "Jenis Barang C"), cex=0.8, col=c("red","blue","green"), lty=30)
78 title(main="Penjualan Barang A, B, C, dari Tahun 2001-2007", col.main="red", font.main=4)
79
80 Total = Jumlah_A
81 plot.new()
82 plot(Tahun,Total, type="o", col="red", ylim=c(40,180))
83 lines(Tahun, Jumlah_B, type="o", col="blue", lty=23)
84 lines(Tahun, Jumlah_C, type="o", col="green", lty=23)
85 legend(2001,160,c("Jenis Barang A", "Jenis Barang B", "Jenis Barang C"), cex=0.8, col=c("red","blue","green"), lty=30)
86 title(main="Penjualan Barang A, B, C, dari Tahun 2001-2007", col.main="red", font.main=4)
87
88 Total = Jumlah_A
89 plot.new()
90 plot(Tahun,Total, type="o", col="red", ylim=c(40,180), lty=23)
91 lines(Tahun, Jumlah_B, type="o", col="blue", lty=23)
92 lines(Tahun, Jumlah_C, type="o", col="green", lty=23)
93 legend(2001,160,c("Jenis Barang A", "Jenis Barang B", "Jenis Barang C"), cex=0.8, col=c("red","blue","green"), lty=30)
94 title(main="Penjualan Barang A, B, C, dari Tahun 2001-2007", col.main="red", font.main=4)
95

```

Gambar 3.27

```

96 Total = Jumlah_A
97 plot.new()
98 plot(Tahun,Total, type="o", col="red", ylim=c(40,180), lty=23)
99 lines(Tahun, Jumlah_B, type="s", col="blue", lty=23)
100 lines(Tahun, Jumlah_C, type="o", col="green", lty=23)
101 legend(2001,160,c("Jenis Barang A", "Jenis Barang B", "Jenis Barang C"), cex=0.8, col=c("red","blue","green"), lty=30)
102 title(main="Penjualan Barang A, B, C, dari Tahun 2001-2007", col.main="red", font.main=4)
103
104 Total = Jumlah_A
105 plot.new()
106 plot(Tahun,Total, type="o", col="red", ylim=c(40,180), lty=23)
107 lines(Tahun, Jumlah_B, type="l", col="blue", lty=23)
108 lines(Tahun, Jumlah_C, type="o", col="green", lty=23)
109 legend(2001,160,c("Jenis Barang A", "Jenis Barang B", "Jenis Barang C"), cex=0.8, col=c("red","blue","green"), lty=30)
110 title(main="Penjualan Barang A, B, C, dari Tahun 2001-2007", col.main="red", font.main=4)
111
112 Total = Jumlah_A
113 plot.new()
114 plot(Tahun,Total, type="o", col="red", ylim=c(40,180))
115 lines(Tahun, Jumlah_B, type="l", col="blue", lty=23)
116 lines(Tahun, Jumlah_C, type="o", col="green", lty=23)
117 legend(2001,160,c("Jenis Barang A", "Jenis Barang B", "Jenis Barang C"), cex=0.8, col=c("red","blue","green"), lty=30)
118 title(main="Penjualan Barang A, B, C, dari Tahun 2001-2007", col.main="red", font.main=4)
119
120 Total = Jumlah_A
121 plot(Tahun,Total, type="o", col="red", ylim=c(40,180), xaxt="n")
122 Axis(at=2001:2007, side = 1, labels = c("A","B","C","D","E","F","G"))
123 lines(Tahun, Jumlah_B, type="l", col="blue", lty=23)
124 lines(Tahun, Jumlah_C, type="o", col="green", lty=23)
125 legend(2001,160,c("Jenis Barang A", "Jenis Barang B", "Jenis Barang C"), cex=0.8, col=c("red","blue","green"), lty=30)
126 title(main="Penjualan Barang A, B, C, dari Tahun 2001-2007", col.main="red", font.main=4)
127

```

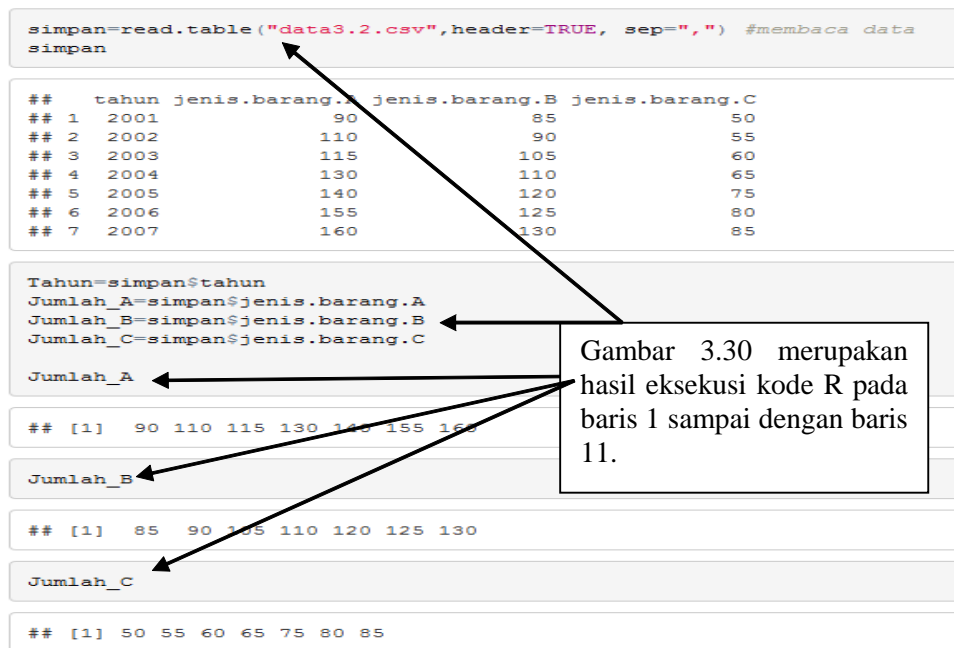
Gambar 3.28

```

111
112 Total = Jumlah_A
113 plot.new()
114 plot(Tahun>Total, type="o", col="red", ylim=c(40,180))
115 lines(Tahun, Jumlah_B, type="l", col="blue", lty=23)
116 lines(Tahun, Jumlah_C, type="o", col="green", lty=23)
117 legend(2001,160,c("Jenis Barang A", "Jenis Barang B", "Jenis Barang C"), cex=0.8, col=c("red","blue","green"), lty=30)
118 title(main="Penjualan Barang A, B, C, dari Tahun 2001-2007", col.main="red", font.main=4)
119
120 Total = Jumlah_A
121 plot(Tahun>Total, type="o", col="red", ylim=c(40,180), xaxt="n")
122 Axis(at=2001:2007, side = 1, labels = c("A","B","C","D","E","F","G"))
123 lines(Tahun, Jumlah_B, type="l", col="blue", lty=23)
124 lines(Tahun, Jumlah_C, type="o", col="green", lty=23)
125 legend(2001,160,c("Jenis Barang A", "Jenis Barang B", "Jenis Barang C"), cex=0.8, col=c("red","blue","green"), lty=30)
126 title(main="Penjualan Barang A, B, C, dari Tahun 2001-2007", col.main="red", font.main=4)
127
128 Total = Jumlah_A
129 plot(Tahun>Total, type="o", col="red", ylim=c(40,180), xaxt="n")
130 Axis(at=2001:2007, side = 1, labels = c("Tahun 1","Tahun 2","Tahun 3","Tahun 4","Tahun 5","Tahun 6","Tahun 7"))
131 lines(Tahun, Jumlah_B, type="l", col="blue", lty=23)
132 lines(Tahun, Jumlah_C, type="o", col="green", lty=23)
133 legend(2001,160,c("Jenis Barang A", "Jenis Barang B", "Jenis Barang C"), cex=0.8, col=c("red","blue","green"), lty=30)
134 title(main="Penjualan Barang A, B, C, dari Tahun 2001-2007", col.main="red", font.main=4)
135
136 Total = Jumlah_A
137 plot(Tahun>Total, type="o", col="red", ylim=c(40,180), xaxt="n")
138 Axis(at=2001:2007, side = 3, labels = c("Tahun 1","Tahun 2","Tahun 3","Tahun 4","Tahun 5","Tahun 6","Tahun 7"))
139 lines(Tahun, Jumlah_B, type="l", col="blue", lty=23)
140 lines(Tahun, Jumlah_C, type="o", col="green", lty=23)
141 legend(2001,160,c("Jenis Barang A", "Jenis Barang B", "Jenis Barang C"), cex=0.8, col=c("red","blue","green"), lty=30)
142 title(main="Penjualan Barang A, B, C, dari Tahun 2001-2007", col.main="red", font.main=4)
143

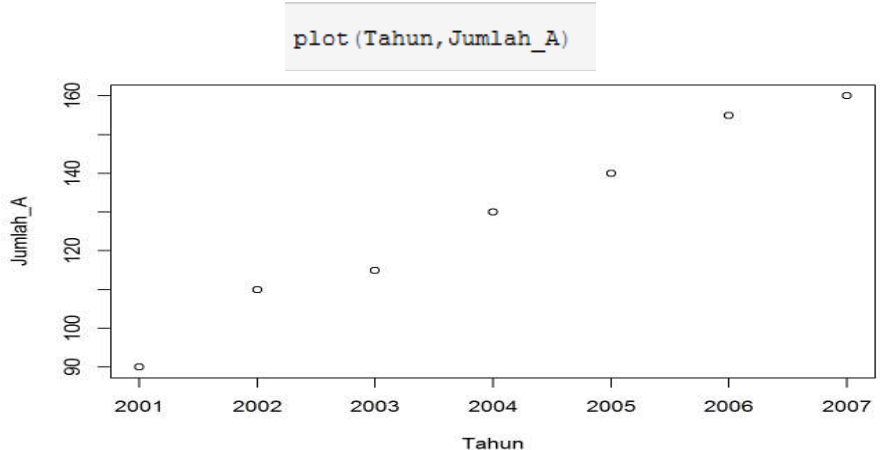
```

Gambar 3.29



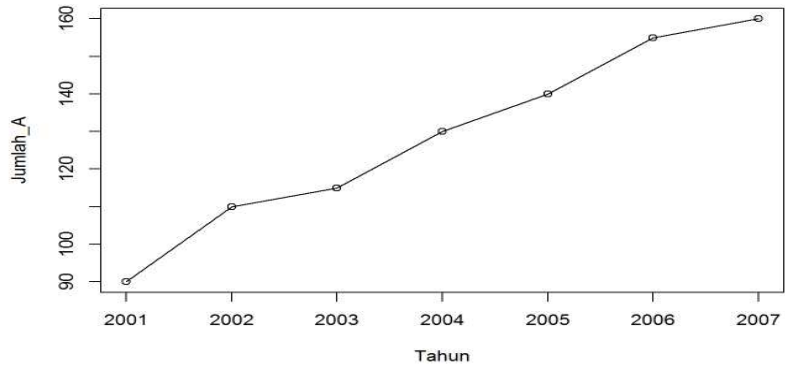
Gambar 3.30 merupakan hasil eksekusi kode R pada baris 1 sampai dengan baris 11.

Gambar 3.30



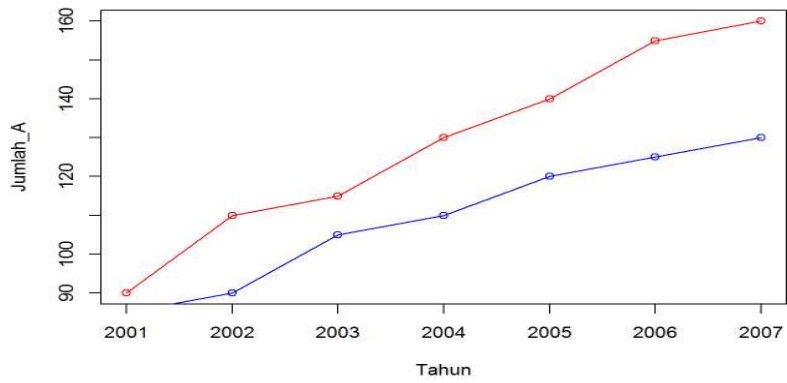
Gambar 3.31

```
plot(Tahun,Jumlah_A, type="o")
```



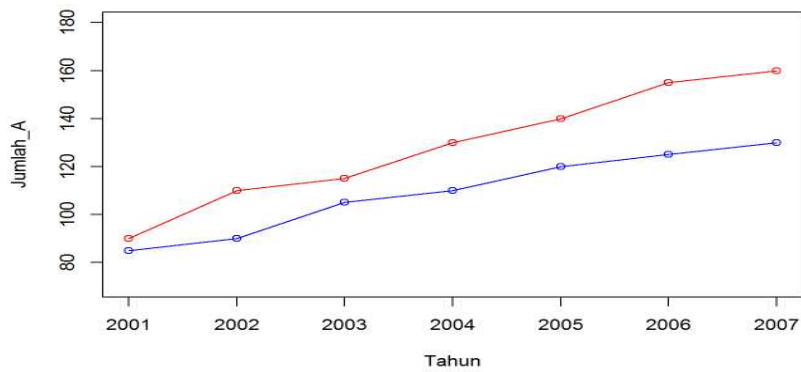
Gambar 3.32

```
plot(Tahun,Jumlah_A, type="o", col="red")  
lines(Tahun, Jumlah_B, type="o", col="blue")
```



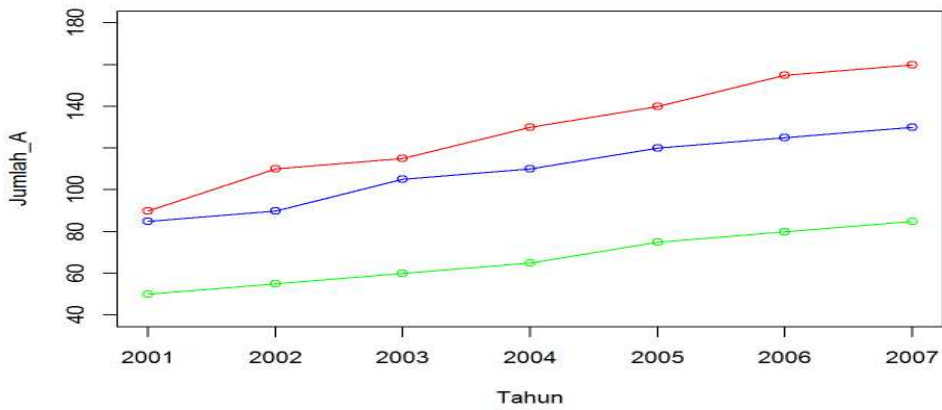
Gambar 3.33

```
plot(Tahun,Jumlah_A, type="o", col="red", ylim=c(70,180))  
lines(Tahun, Jumlah_B, type="o", col="blue")
```



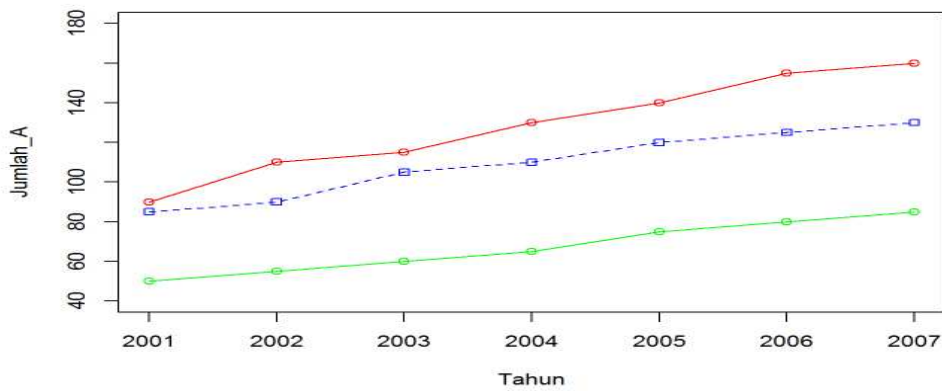
Gambar 3.34

```
plot(Tahun,Jumlah_A, type="o", col="red", ylim=c(40,180))
lines(Tahun, Jumlah_B, type="o", col="blue")
lines(Tahun, Jumlah_C, type="o", col="green")
```



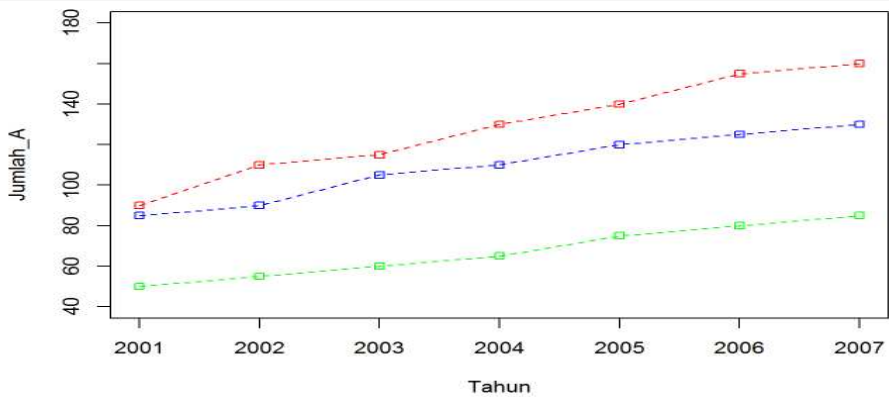
Gambar 3.35

```
plot(Tahun,Jumlah_A, type="o", col="red", ylim=c(40,180))
lines(Tahun, Jumlah_B, type="o", pch=22, lty=2, col="blue")
lines(Tahun, Jumlah_C, type="o", col="green")
```



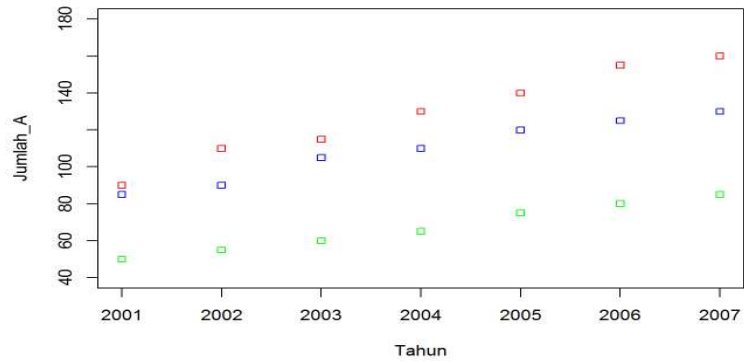
Gambar 3.36

```
plot(Tahun,Jumlah_A, type="o", pch=22, lty=2, col="red", ylim=c(40,180))
lines(Tahun, Jumlah_B, type="o", pch=22, lty=2, col="blue")
lines(Tahun, Jumlah_C, pch=22, lty=2, type="o", col="green")
```



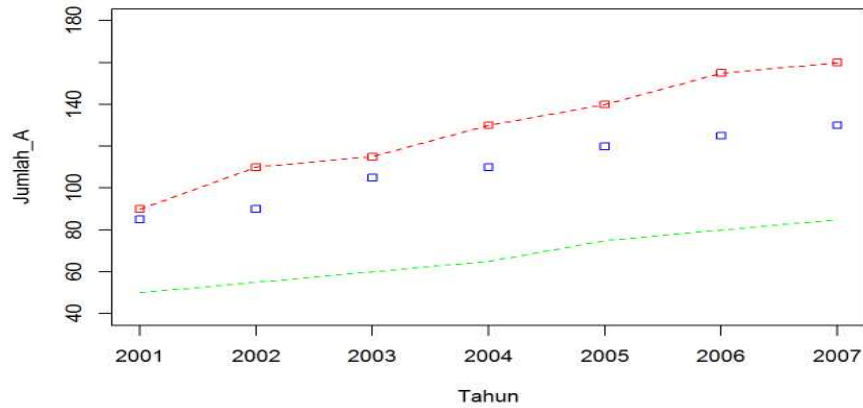
Gambar 3.37

```
plot(Tahun,Jumlah_A, type="p", pch=22, lty=2, col="red", ylim=c(40,180))
lines(Tahun, Jumlah_B, type="p", pch=22, lty=2, col="blue")
lines(Tahun, Jumlah_C, pch=22, lty=2, type="p", col="green")
```



Gambar 3.38

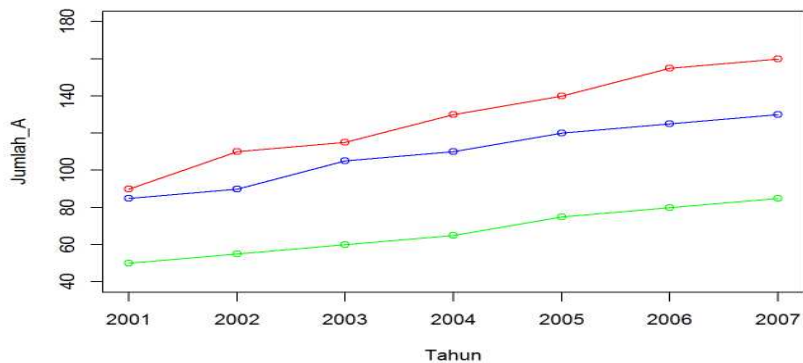
```
plot(Tahun,Jumlah_A, type="o", pch=22, lty=2, col="red", ylim=c(40,180))
lines(Tahun, Jumlah_B, type="p", pch=22, lty=2, col="blue")
lines(Tahun, Jumlah_C, pch=22, lty=2, type="l", col="green")
```



Gambar 3.39

```
plot.new()
plot(Tahun,Jumlah_A, type="o", col="red", ylim=c(40,180))
lines(Tahun, Jumlah_B, type="o", col="blue")
lines(Tahun, Jumlah_C, type="o", col="green")
title(main="Data Penjualan Barang A, B, C, dari Tahun 2001-2007", col.main="red", font.main=4)
```

Data Penjualan Barang A, B, C, dari Tahun 2001-2007

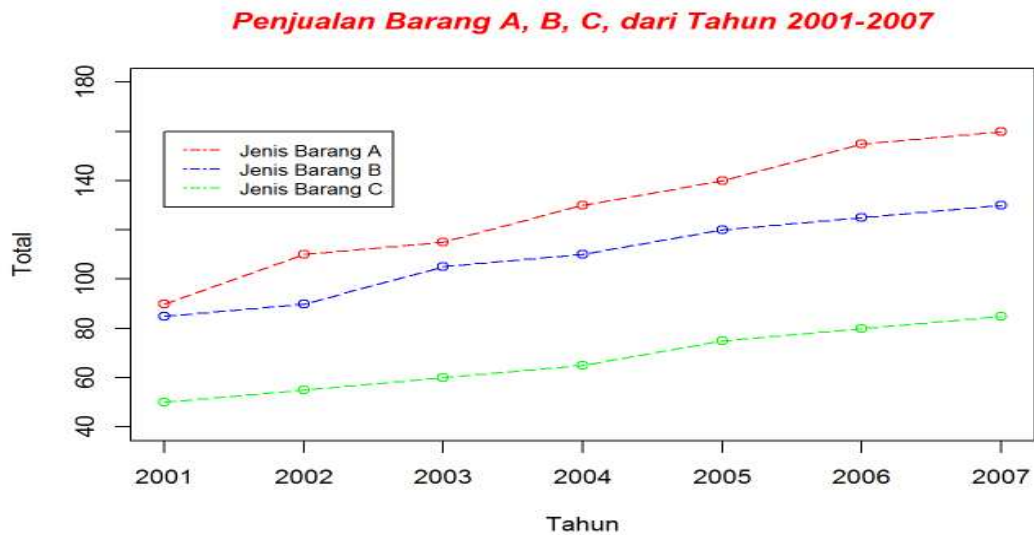


Gambar 3.40


```

Total = Jumlah_A
plot.new()
plot(Tahun,Total, type="o", col="red", ylim=c(40,180), lty=23)
lines(Tahun, Jumlah_B, type="o", col="blue", lty=23)
lines(Tahun, Jumlah_C, type="o", col="green", lty=23)
legend(2001,160,c("Jenis Barang A", "Jenis Barang B", "Jenis Barang C"), cex=0.8, col=c("red","blue","green"),
lty=30)
title(main="Penjualan Barang A, B, C, dari Tahun 2001-2007", col.main="red", font.main=4)

```



Gambar 3.41

Menyajikan Data dengan Grafik Batang (Bagian Pertama)

Misalkan diberikan data seperti pada Gambar 3.42. Gambar 3.42 menyajikan hasil penjualan barang A, selama kurun waktu 2001-2007. Data pada Gambar 3.42 disimpan terlebih dahulu dengan nama **data3.3.csv** (perhatikan Gambar 3.43).

Clipboard		Font	
B4		fx 115	
A	B		
1 tahun	jenis.barang.A		
2	2001	90	
3	2002	110	
4	2003	115	
5	2004	130	
6	2005	140	
7	2006	155	
8	2007	160	

Gambar 3.42

data3.1	1/19/2016 5:24 PM	XLS File	18 KB
data3.1	1/19/2016 5:18 PM	Microsoft Office E...	9 KB
data3.2	1/20/2016 6:14 AM	CSV File	1 KB
data3.3	1/20/2016 8:11 AM	CSV File	1 KB
data3.1	1/20/2016 4:57 AM	HTML File	694 KB
data3	1/20/2016 4:57 AM	R File	2 KB
datati	1/20/2016 7:28 AM	HTML File	731 KB
datatigadua.R	1/20/2016 7:28 AM	R File	7 KB

Gambar 3.43

Gambar 3.44 merupakan kode R. Eksekusi dan amati hasilnya.

```

1  simpan=read.table("data3.3.csv",header=TRUE, sep=",") #membaca data
2  simpan
3
4  Tahun=simpan$Tahun
5  Jumlah_A=simpan$jenis.barang.A
6  barplot(Jumlah_A,Tahun)
7
8  barplot(Jumlah_A,Tahun, main="Penjualan Barang Jenis A dari Tahun 2001-2007", xlab="Tahun",
9          ylab="Jumlah Barang yang Terjual", names.arg=c("2001","2002","2003","2004","2005","2006","2007"))
10
11 barplot(Jumlah_A,Tahun, main="Penjualan Barang Jenis A dari Tahun 2001-2007", xlab="Tahun",
12         ylab="Jumlah Barang yang Terjual", names.arg=c("2001","2002","2003","2004","2005","2006","2007"))
13
14 barplot(Jumlah_A,Tahun, main="Penjualan Barang Jenis A dari Tahun 2001-2007", xlab="Tahun",
15         ylab="Jumlah Barang yang Terjual", names.arg=c("2001","2002","2003","2004","2005","2006","2007"), border="blue")
16
17 barplot(Jumlah_A,Tahun, main="Penjualan Barang Jenis A dari Tahun 2001-2007", xlab="Tahun",
18         ylab="Jumlah Barang yang Terjual", names.arg=c("2001","2002","2003","2004","2005","2006","2007"), border="red")
19
20 barplot(Jumlah_A,Tahun, main="Penjualan Barang Jenis A dari Tahun 2001-2007", xlab="Tahun",
21         ylab="Jumlah Barang yang Terjual", names.arg=c("2001","2002","2003","2004","2005","2006","2007"),
22         border="green",density=c(10,20,30,40,50,60,70) )
23
24
25 library(ggplot2)
26 ggplot(data=simpan, aes(x=Tahun, y=Jumlah_A)) + geom_bar(stat="identity")
27
28 ggplot(data=simpan, aes(x=Tahun, y=Jumlah_A)) + geom_bar(stat="identity", fill="darkblue")
29
30 ggplot(data=simpan, aes(x=Tahun, y=Jumlah_A)) + geom_bar(stat="identity", fill=heat.colors(7))

```

Gambar 3.44

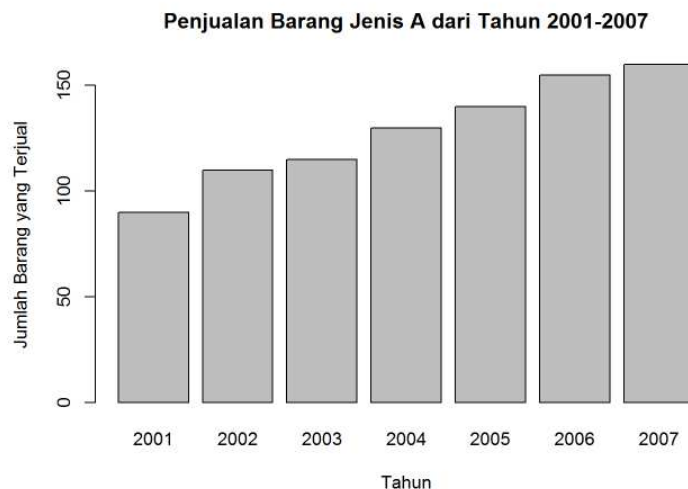
```

simpan=read.table("data3.3.csv",header=TRUE, sep=",") #membaca data
simpan

##  tahun jenis.barang.A
## 1 2001          90
## 2 2002         110
## 3 2003         115
## 4 2004         130
## 5 2005         140
## 6 2006         155
## 7 2007         160

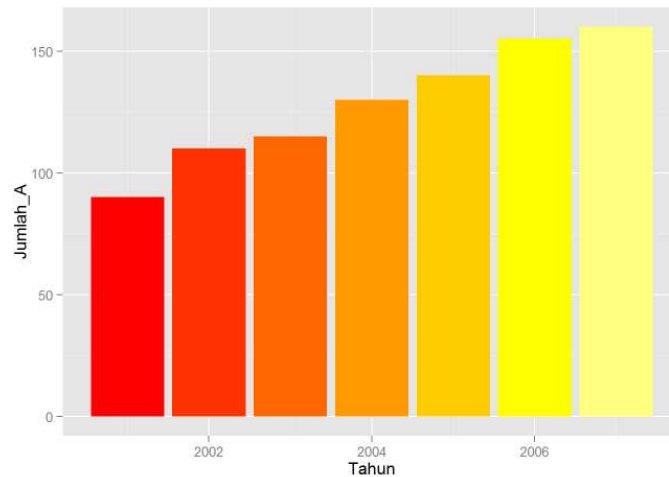
```

Gambar 3.45



Gambar 3.46

```
ggplot(data=simpan, aes(x=Tahun, y=Jumlah_A)) + geom_bar(stat="identity", fill=heat.colors(7))
```



Gambar 3.47

Menyajikan Data dengan Grafik Batang (Bagian Kedua)

Misalkan diberikan data seperti pada Gambar 3.48. Berdasarkan data pada Gambar 3.48, diketahui responden laki-laki yang memiliki hobi olahraga sebanyak 90 responden, responden laki-laki yang memiliki hobi memasak sebanyak 10 responden, dan seterusnya. Data pada Gambar 3.48 disimpan terlebih dahulu dengan nama **data3.4.csv** (perhatikan Gambar 3.49).

	A	B	C	D
1	Jenis.Kelamin	Hobi	Jumlah	
2	Laki-Laki	Olahraga	90	
3	Laki-Laki	Memasak	10	
4	Perempuan	Olahraga	25	
5	Perempuan	Memasak	75	

Gambar 3.48

File Name	Date Modified	File Type	Size
data3.1	1/19/2016 5:18 PM	Microsoft Office E...	9 KB
data3.2	1/20/2016 6:14 AM	CSV File	1 KB
data3.3	1/20/2016 8:54 AM	CSV File	1 KB
data3.4	1/20/2016 8:55 AM	CSV File	1 KB
data31	1/20/2016 4:57 AM	HTML File	694 KB
data31.R	1/20/2016 4:57 AM	R File	2 KB
datatigadua	1/20/2016 7:28 AM	HTML File	731 KB
datatigadua.R	1/20/2016 7:28 AM	R File	7 KB
datatigatiga	1/20/2016 8:30 AM	HTML File	517 KB
datatigatiga.R	1/20/2016 8:30 AM	R File	2 KB

Gambar 3.49

Gambar 3.50 dan Gambar 3.51 merupakan kode R. Eksekusi kode R tersebut dan amati hasilnya.

```

1 simpan=read.table("data3.4.csv",header=TRUE, sep=",") #membaca data
2 simpan
3
4 frekuensi=c(90,10,25,75)
5 barplot(t(matrix(frekuensi, ncol=2, byrow=TRUE, dimnames=list(c("Laki-Laki", "Perempuan"), c("Olahraga", "Memasak")))),
6 main="Hubungan antara Jenis Kelamin dan Hobi", xlab="Jenis Kelamin",
7 col=c("darkblue", "orange"), beside=TRUE, ylim=c(0,150), legend.text=TRUE,
8 args.legend=list(x="topright"))
9
10
11 frekuensi2=c(2,12,16,6)
12 barplot(frekuensi2, ylim=c(0,20), main="Jumlah Mahasiswa yang Memperoleh Nilai A, B, C, dan D, untuk
13 Matakuliah Matematika 1", names.arg=c("A", "B", "C", "D"), ylab="Jumlah Mahasiswa",
14 xlab="Nilai Mahasiswa", cex.names=0.8, col=c("green", "yellow", "orange", "red"))
15
16 dat = data.frame(
17 jenis_kelamin=factor(c("Laki-Laki", "Perempuan"), levels=c("Laki-Laki", "Perempuan")), total=c(20,70))
18
19 dat
20
21 library(ggplot2)
22 ggplot(data=dat, aes(x=jenis_kelamin, y=total))+geom_bar(stat="identity")
23
24 ggplot(data=dat, aes(x=jenis_kelamin, y=total, fill=jenis_kelamin))+geom_bar(stat="identity")
25
26 ggplot(data=dat, aes(x=jenis_kelamin, y=total, fill=jenis_kelamin))+geom_bar(stat="identity") + guides(fill=FALSE)
27
28 ggplot(data=dat, aes(x=jenis_kelamin, y=total, fill=jenis_kelamin))+geom_bar(stat="identity") +
29 xlab("Jenis Kelamin") + ylab("Jumlah Mahasiswa") + ggtitle("Universitas XYZ")
30

```

Gambar 3.50

```

30 |
31 dat = data.frame( jenis_kelamin=factor(c("Laki-Laki", "Laki-Laki", "Perempuan", "Perempuan")),
32 hobi=factor(c("Olahraga", "Memasak", "Olahraga", "Memasak"), levels=c("Olahraga", "Memasak")), total=c(80,20,40,60))
33
34 dat
35
36 ggplot(data=dat, aes(x=hobi, y=total, fill=jenis_kelamin))+geom_bar(stat="identity") +
37 xlab("Hobi Mahasiswa") + ylab("Jumlah Mahasiswa") + ggtitle("Universitas XYZ") +
38 geom_text(aes(y=total/1.3, label=total), position="stack")
39
40 ggplot(data=dat, aes(x=hobi, y=total, fill=jenis_kelamin))+geom_bar(stat="identity",
41 position=position_dodge()) + xlab("Hobi Mahasiswa") + ylab("Jumlah Mahasiswa") +
42 ggtitle("Universitas XYZ")
43
44 ggplot(data=dat, aes(x=hobi, y=total, fill=jenis_kelamin))+geom_bar(stat="identity",
45 position=position_dodge()) + xlab("Hobi Mahasiswa") + ylab("Jumlah Mahasiswa") +
46 ggtitle("Universitas XYZ") + geom_text(aes(y=total/4, label=total),
47 position=position_dodge(width=1))
30:1 | Tool Levell ↓

```

Gambar 3.51

```

simpan=read.table("data3.4.csv",header=TRUE, sep=",") #membaca data
simpan

```

##	Jenis.Kelamin	Hobi	Jumlah
## 1	Laki-Laki	Olahraga	90
## 2	Laki-Laki	Memasak	10
## 3	Perempuan	Olahraga	25
## 4	Perempuan	Memasak	75

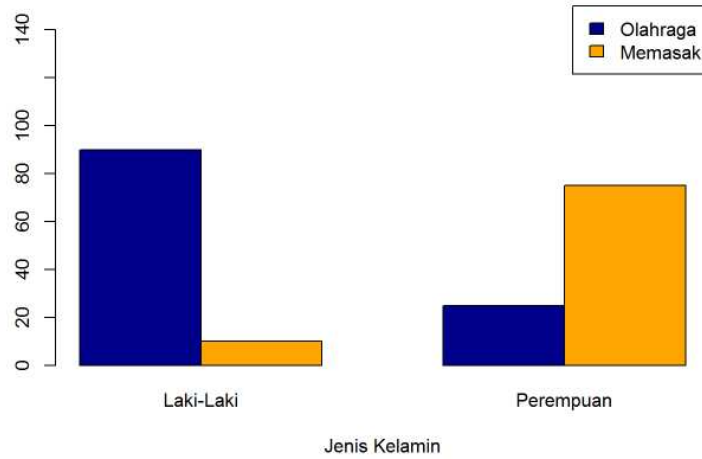
Gambar 3.52

```

frekuensi=c(90,10,25,75)
barplot(t(matrix(frekuensi, ncol=2, byrow=TRUE, dimnames=list(c("Laki-Laki", "Perempuan"), c("Olahraga", "Memasak")))),
main="Hubungan antara Jenis Kelamin dan Hobi", xlab="Jenis Kelamin",
col=c("darkblue", "orange"), beside=TRUE, ylim=c(0,150), legend.text=TRUE,
args.legend=list(x="topright"))

```

Hubungan antara Jenis Kelamin dan Hobi



Gambar 3.53

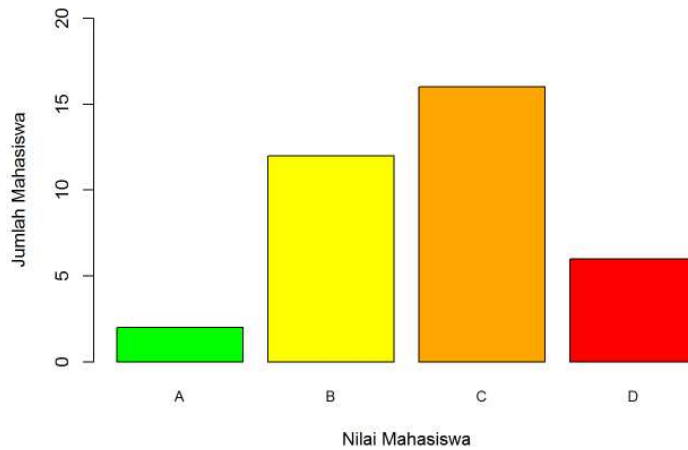
```
frekuensi2=c(2,12,16,6)
barplot(frekuensi2, ylim=c(0,20), main="Jumlah Mahasiswa yang Memperoleh Nilai A, B, C, dan D, untuk
Matakuliah Matematika 1", names.arg=c("A","B","C","D"), ylab="Jumlah Mahasiswa",
xlab="Nilai Mahasiswa", cex.names=0.8, col=c("green","yellow","orange","red") )

dat = data.frame(
jenis_kelamin=factor(c("Laki-Laki","Perempuan"), levels=c("Laki-Laki","Perempuan")), total=c(20,70))

dat
```

```
## jenis_kelamin total
## 1 Laki-Laki 20
## 2 Perempuan 70
```

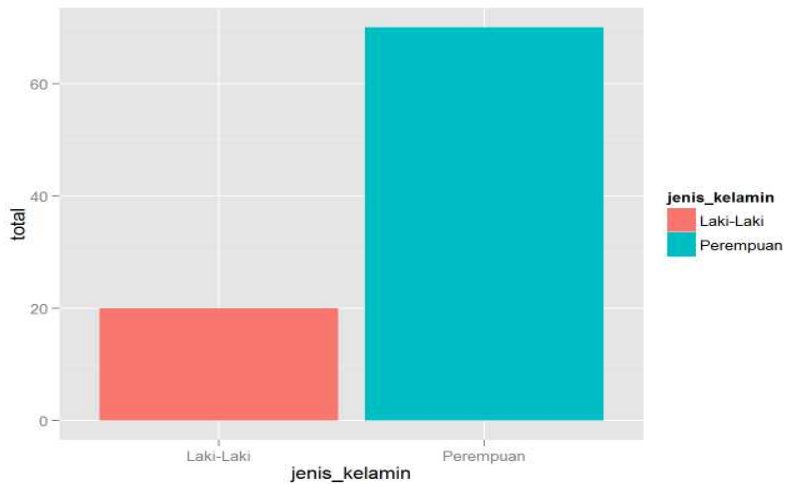
Jumlah Mahasiswa yang Memperoleh Nilai A, B, C, dan D, untuk Matakuliah Matematika 1



Gambar 3.54

```
library(ggplot2)
```

```
ggplot(data=dat, aes(x=jenis_kelamin, y=total, fill=jenis_kelamin))+geom_bar(stat="identity")
```



Gambar 3.55

```
dat = data.frame( jenis_kelamin=factor(c("Laki-Laki", "Laki-Laki", "Perempuan", "Perempuan")),
hobi=factor(c("Olahraga", "Memasak", "Olahraga", "Memasak"), levels=c("Olahraga", "Memasak")), total=c(80, 20, 40, 60))
```

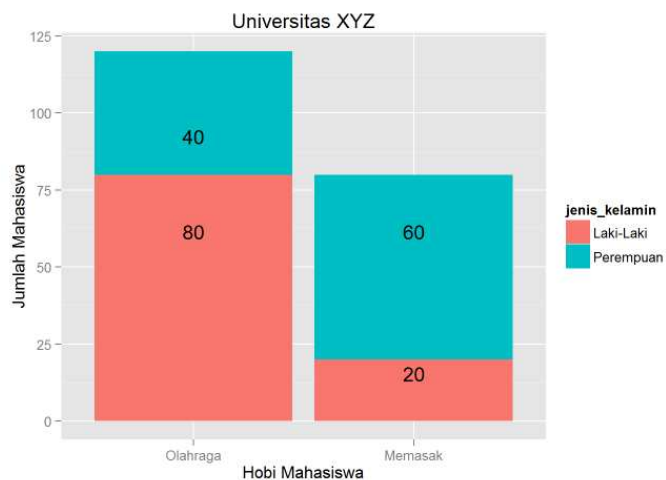
```
dat
```

```
## jenis_kelamin hobi total
## 1 Laki-Laki Olahraga 80
## 2 Laki-Laki Memasak 20
## 3 Perempuan Olahraga 40
## 4 Perempuan Memasak 60
```

Gambar 3.56

```
ggplot(data=dat, aes(x=hobi, y=total, fill=jenis_kelamin))+geom_bar(stat="identity") +
xlab("Hobi Mahasiswa") + ylab("Jumlah Mahasiswa") + ggtitle("Universitas XYZ") +
geom_text(aes(y=total/1.3, label=total), position="stack")
```

```
## ymax not defined: adjusting position using y instead
```



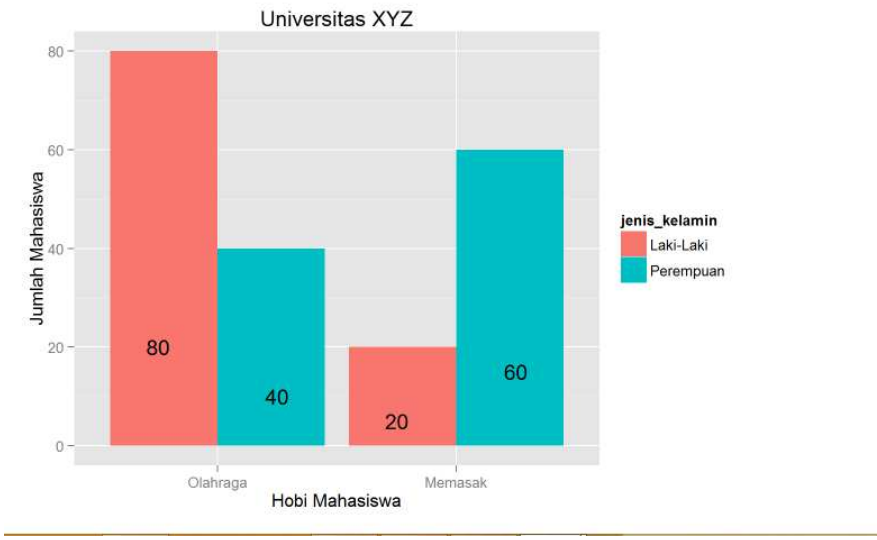
Gambar 3.57

```

ggplot(data=dat, aes(x=hobi, y=total, fill=jenis_kelamin))+geom_bar(stat="identity",
position=position_dodge()) + xlab("Hobi Mahasiswa") + ylab("Jumlah Mahasiswa") +
ggtitle("Universitas XYZ") + geom_text(aes(y=total/4, label=total),
position=position_dodge(width=1) )

## ymax not defined: adjusting position using y instead

```



Gambar 3.58

Menyajikan Data dengan Diagram Lingkaran

Misalkan diberikan data seperti pada Gambar 3.59. Berdasarkan Gambar data pada 3.59, diketahui jumlah produk A yang terjual sebanyak 12 unit, jumlah produk B yang terjual sebanyak 5 unit, dan seterusnya. Data pada Gambar 3.59 disimpan terlebih dahulu dengan nama **data3.5.csv** (perhatikan Gambar 3.60).

	A	B
1	Produk	Jumlah
2	A	12
3	B	5
4	C	8
5	D	20
6		

Gambar 3.59

File Name	Date/Time	Type	Size
data3.1	1/19/2016 5:18 PM	Microsoft Office E...	9 KB
data3.2	1/20/2016 6:14 AM	CSV File	1 KB
data3.3	1/20/2016 8:54 AM	CSV File	1 KB
data3.4	1/20/2016 8:58 AM	CSV File	1 KB
data3.5	1/20/2016 10:10 AM	CSV File	1 KB
data3	1/20/2016 4:57 AM	HTML File	694 KB
data3	1/20/2016 4:57 AM	R File	2 KB

Gambar 3.60

Gambar 3.61 dan Gambar 3.62 merupakan kode R. Eksekusi kode R tersebut, dan amati hasilnya.

```

1  simpan=read.table("data3.5.csv",header=TRUE, sep=",") #membaca data
2  simpan
3
4  pie(simpan$Jumlah,labels=simpan$Produk, main="Data Penjualan Produk A, B, C, dan D")
5
6  pie(simpan$Jumlah,labels=simpan$Produk, main="Data Penjualan Produk A, B, C, dan D", col=heat.colors(4) )
7
8  pie(simpan$Jumlah,labels=simpan$Jumlah, main="Data Penjualan Produk A, B, C, dan D", col=heat.colors(4))
9  colors=heat.colors(4)
10 legend(1,0.5, c("Produk A","Produk B","Produk C", "Produk D"), cex=0.8, fill=colors )
11
12 pie(simpan$Jumlah,labels=simpan$Jumlah, main="Data Penjualan Produk A, B, C, dan D",
13 col=c("darkblue","orange","yellow","red"))
14 colors=c("darkblue","orange","yellow","red")
15 legend(1,0.5, c("Produk A","Produk B","Produk C", "Produk D"), cex=0.8, fill=colors )
16
17 Persen=round(simpan$Jumlah/sum(simpan$Jumlah)*100,4)
18 Persen=paste(Persen,"%",sep="")
19 pie(simpan$Jumlah,labels=Persen, main="Data Penjualan Produk A, B, C, dan D",
20 col=c("darkblue","orange","yellow","red"))
21 colors=c("darkblue","orange","yellow","red")
22 legend(1,0.5, c("Produk A","Produk B","Produk C", "Produk D"), cex=0.8, fill=colors )
23
24 Persen=round(simpan$Jumlah/sum(simpan$Jumlah)*100,4)
25 Persen=paste(Persen,"%",sep="")
26 pie(simpan$Jumlah,labels=Persen, main="Data Penjualan Produk A, B, C, dan D",
27 col=c("darkblue","orange","yellow","red"))
28 colors=c("darkblue","orange","yellow","red")
29 legend(1,0.5, c("Produk A","Produk B","Produk C", "Produk D"), cex=0.8, fill=colors )
30

```

Gambar 3.61

```

30
31 Jumlah=simpan$Jumlah
32 Produk=simpan$Produk
33 library(ggplot2)
34 pie = ggplot(simpan, aes(x="", y=Jumlah, fill=Produk))+geom_bar(width=1,stat="identity")+coord_polar("y",start=0)
35
36 pie
37
38 library(ggplot2)
39 library(grid)
40 library(gridExtra)
41
42 blank_theme = theme(
43 axis.title.x=element_blank(),
44 axis.title.y=element_blank(),
45 axis.text.x = element_blank(),
46 axis.text.y = element_blank(),
47 panel.border = element_blank(),
48 panel.grid=element_blank(),
49 axis.ticks= element_blank(),
50 plot.title=element_text(size=14, face="bold")
51 )
52
53 library(scales)
54 pie + blank_theme + geom_text(aes(y=Jumlah/4 + c(0,cumsum(Jumlah)[-length(Jumlah)]), label=Jumlah), size=5)
55 pie + blank_theme + geom_text(aes(y=Jumlah/4 + c(0,cumsum(Jumlah)[-length(Jumlah)]), label=Jumlah), size=5) +
56 scale_fill_manual(values=c(heat.colors(4)))
57
58 Persen=round(simpan$Jumlah/sum(simpan$Jumlah)*100,2)
59 Persen=paste(Persen,"%",sep="")
60 pie + blank_theme + geom_text(aes(y=Jumlah/4 + c(0,cumsum(Jumlah)[-length(Jumlah)]),
61 label=Persen ), size=5) +
62 scale_fill_manual(values=c(heat.colors(4)))
63

```

Gambar 3.62

```

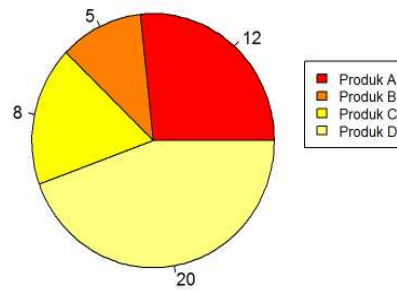
simpan=read.table("data3.5.csv",header=TRUE, sep=",") #membaca data
simpan

```

##	Produk	Jumlah
## 1	A	12
## 2	B	5
## 3	C	8
## 4	D	20


```
pie(simpan$Jumlah,labels=simpan$Jumlah, main="Data Penjualan Produk A, B, C, dan D", col=heat.colors(4))
colors=heat.colors(4)
legend(1,0.5, c("Produk A","Produk B","Produk C", "Produk D"), cex=0.8, fill=colors )
```

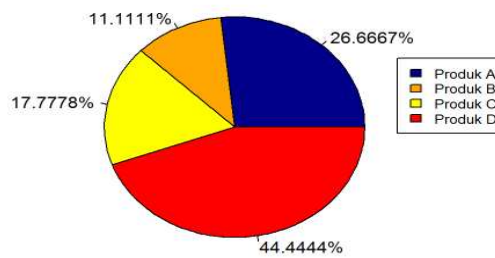
Data Penjualan Produk A, B, C, dan D



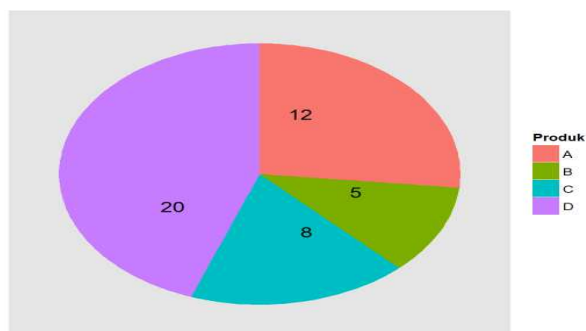
Gambar 3.63

```
Persen=round(simpan$Jumlah/sum(simpan$Jumlah)*100,4)
Persen=paste(Persen,"%",sep="")
pie(simpan$Jumlah,labels=Persen, main="Data Penjualan Produk A, B, C, dan D",
col=c("darkblue","orange","yellow","red"))
colors=c("darkblue","orange","yellow","red")
legend(1,0.5, c("Produk A","Produk B","Produk C", "Produk D"), cex=0.8, fill=colors )
```

Data Penjualan Produk A, B, C, dan D

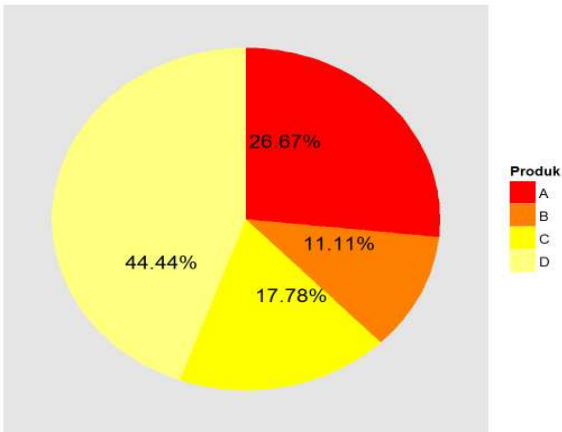


Gambar 3.64



Gambar 3.65

```
Persen=round (simpan$Jumlah/sum (simpan$Jumlah) *100,2)
Persen=paste (Persen, "%", sep="")
pie + blank_theme + geom_text (aes (y=Jumlah/4 + c (0,cumsum (Jumlah) [-length (Jumlah)]),
label=Persen ), size=5) +
scale_fill_manual (values=c (heat.colors (4)))
```



Gambar 3.66

Menyajikan Data dengan Histogram

Misalkan diberikan data mengenai skor IQ seperti pada Gambar 3.67. Berdasarkan data pada Gambar 3.67, jumlah pengamatan sebanyak 77. Data pada Gambar 3.67 disimpan terlebih dahulu dengan nama **IQ.csv** (perhatikan Gambar 3.68). Gambar 3.69 dan Gambar 3.70 disajikan kode R. Eksekusi kode R tersebut, dan amati hasilnya.

Row	A	B
1	111	
2	111	
3	111	
4	111	
5	111	
6	111	
7	111	
8	111	
9	110	
10	110	
11	110	
12	110	
13	110	
14	110	
15	110	
16	112	
17	112	
18	112	
19	112	
20	112	
21	112	
22	112	
23	113	
24	113	
25	113	
26	113	
27	113	
28	114	
29	114	
30	114	
31	114	
32	115	
33	115	
34	115	
35	116	
36	116	
37	117	
38	90	
39	91	
40	92	
41	92	
42	93	
43	93	
44	93	
45	94	
46	94	
47	94	
48	94	
49	95	
50	95	
51	95	
52	95	
53	95	
54	95	
55	96	
56	96	
57	96	
58	96	
59	97	
60	97	
61	97	
62	97	
63	97	
64	98	
65	98	
66	98	
67	101	
68	101	
69	101	
70	102	
71	102	
72	103	
73	104	
74	103	
75	102	
76	108	
77	109	
78	118	

Gambar 3.67

datatigadua.R	1/20/2016 7:28 AM	R File	7 KB
datatigaempat	1/20/2016 9:14 AM	HTML File	519 KB
datatigaempat.R	1/20/2016 10:43 AM	R File	3 KB
datatigalima	1/20/2016 10:28 AM	HTML File	498 KB
datatigalima.R	1/20/2016 10:28 AM	R File	3 KB
datatigatiga	1/20/2016 8:30 AM	HTML File	517 KB
datatigatiga.R	1/20/2016 8:30 AM	R File	2 KB
IQ	9/23/2015 7:52 PM	CSV File	1 KB

Type: CSV File
Size: 360 bytes
Date modified: 9/23/2015 7:52 PM

Gambar 3.68

```

1  simpan=read.csv("IQ.csv", header=TRUE)
2  simpan
3
4  simpan_skor_IQ=simpan$IQ
5  hist(simpan_skor_IQ)
6
7  hist(simpan_skor_IQ, col="lightblue")
8
9  hist(simpan_skor_IQ, col="darkblue", ylim=c(0,40), main="Contoh Histogram", ylab="Frekuensi")
10
11 hist(simpan_skor_IQ, col="orange", ylim=c(0,40), main="Contoh Histogram", ylab="Frekuensi", breaks=c(90,100,110,120) )
12
13 hist(simpan_skor_IQ, col=heat.colors(6), ylim=c(0,30), main="Contoh Histogram", ylab="Frekuensi",
14 breaks=c(90,95,100,105,110,115,120), xlim=c(90,125) )
15
16 hist(simpan_skor_IQ, col=heat.colors(6), ylim=c(0,30), main="Contoh Histogram", ylab="Frekuensi",
17 breaks=c(90,93,96,99,102,105,108,111,114,117,120), xlim=c(90,125) )
18
19 hist(simpan_skor_IQ, breaks=6, col=heat.colors(6), ylim=c(0,30), main="Contoh Histogram",
20 ylab="Frekuensi", xlim=c(90,125) )
21
22 hist(simpan_skor_IQ, breaks=c(90,117,120), ylim=c(0,50), xlim=c(90,125), main="Contoh Histogram",
23 col=heat.colors(2) )
24
25 hist(simpan_skor_IQ, breaks=c(90,117,120), ylim=c(0,80), xlim=c(90,125), main="Contoh Histogram",
26 col=heat.colors(2), freq=TRUE )
27
28 hist(simpan_skor_IQ, breaks=c(90,92,97,117,120), ylim=c(0,80), xlim=c(90,125), main="Contoh Histogram",
29 col=heat.colors(4), freq=TRUE )
30

```

Gambar 3.69

```

34
35 ggplot(data=simpan, aes(IQ)) + geom_histogram(breaks=c(90,95,100,105,110,115,120), col="darkblue",
36 fill=heat.colors(6) )
37
38 ggplot(data=simpan, aes(IQ)) + geom_histogram(breaks=c(90,95,100,105,110,115,120), col="red",
39 aes(fill=.count..)) + labs(title="Contoh Histogram") + labs(x="IQ", y="Jumlah") +
40 xlim(c(90,125)) + ylim(c(0,20)) + scale_fill_gradient("count", low="green", high="red")
41
42 library(ggplot2)
43
44 ggplot(data=simpan, aes(IQ)) + geom_histogram(breaks=c(90,93,96,99,102,105,111,114,115,120),
45 col="darkblue", fill=heat.colors(9), aes(fill=.count..)) + labs(title="Contoh Histogram") +
46 labs(x="IQ", y="Jumlah") + xlim(c(90,125)) + ylim(c(0,20)) + scale_fill_gradient("count",
47 low=heat.colors(9), high=heat.colors(9))
48
49

```

Gambar 3.70

```

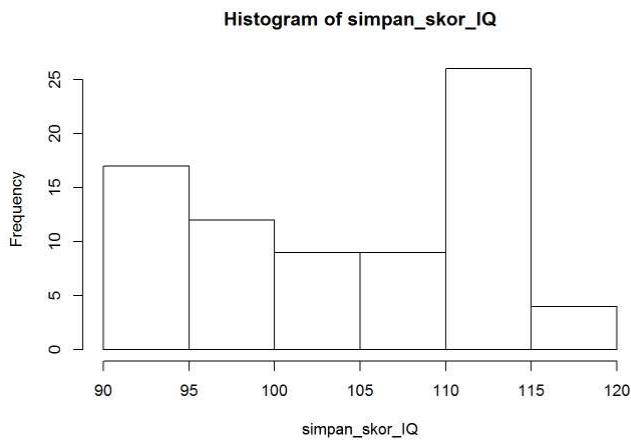
simpan=read.csv("IQ.csv", header=TRUE)
simpan

##      IQ
## 1  111
## 2  111
## 3  111
## 4  111
## 5  111
## 6  111
## 7  111
## 8  110
## 9  110
## 10 110
## 11 110

```

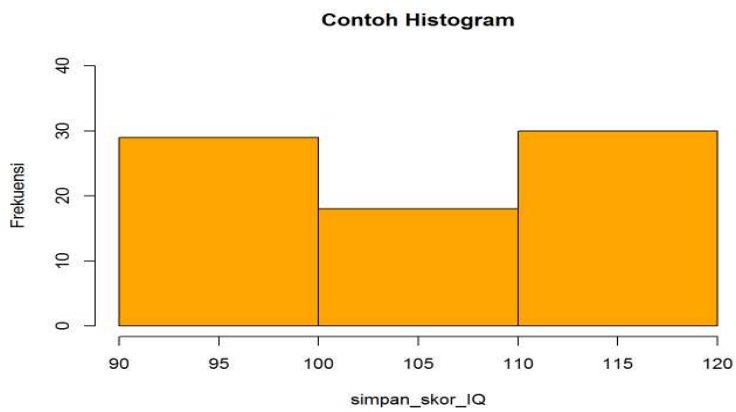
Gambar 3.71

```
simpan_skor_IQ=simpan$IQ
hist(simpan_skor_IQ)
```



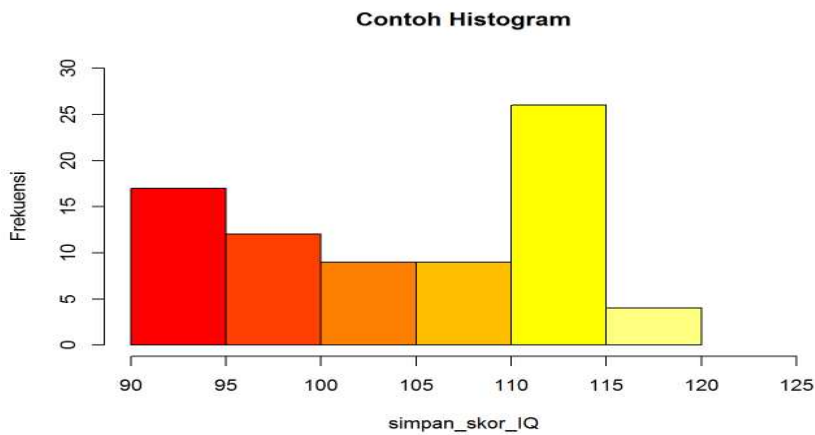
Gambar 3.72

```
hist(simpan_skor_IQ, col="orange", ylim=c(0,40), main="Contoh Histogram", ylab="Frekuensi", breaks=c(90,100,110,120) )
```



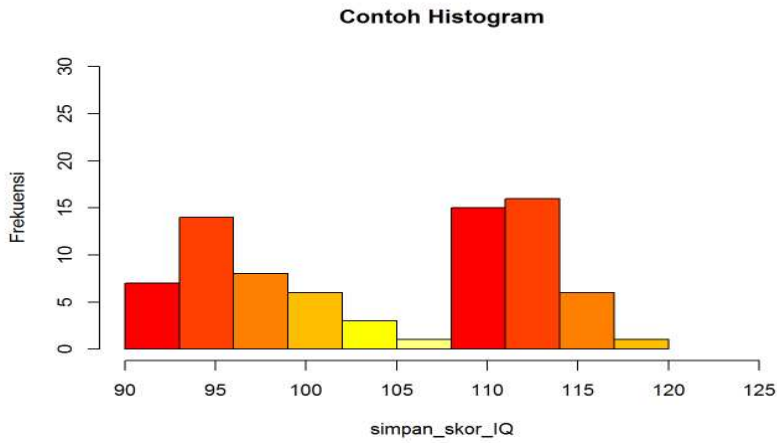
Gambar 3.73

```
hist(simpan_skor_IQ, col=heat.colors(6), ylim=c(0,30), main="Contoh Histogram", ylab="Frekuensi", breaks=c(90,95,100,105,110,115,120), xlim=c(90,125) )
```



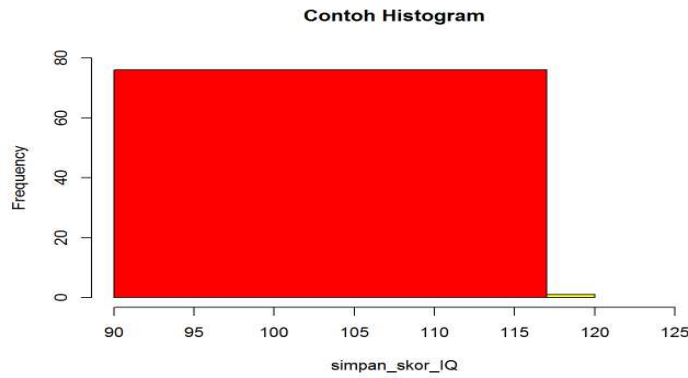
Gambar 3.74

```
hist(simpan_skor_IQ, col=heat.colors(6), ylim=c(0,30), main="Contoh Histogram", ylab="Frekuensi",
breaks=c(90,93,96,99,102,105,108,111,114,117,120), xlim=c(90,125) )
```



Gambar 3.75

```
hist(simpan_skor_IQ, breaks=c(90,117,120), ylim=c(0,80), xlim=c(90,125), main="Contoh Histogram",
col=heat.colors(2), freq=TRUE )
```

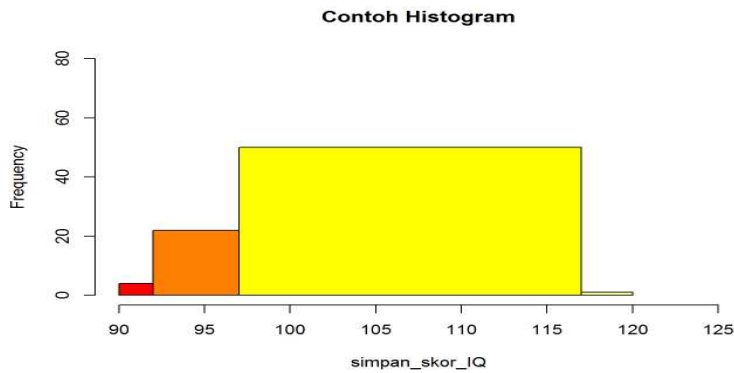


Gambar 3.76

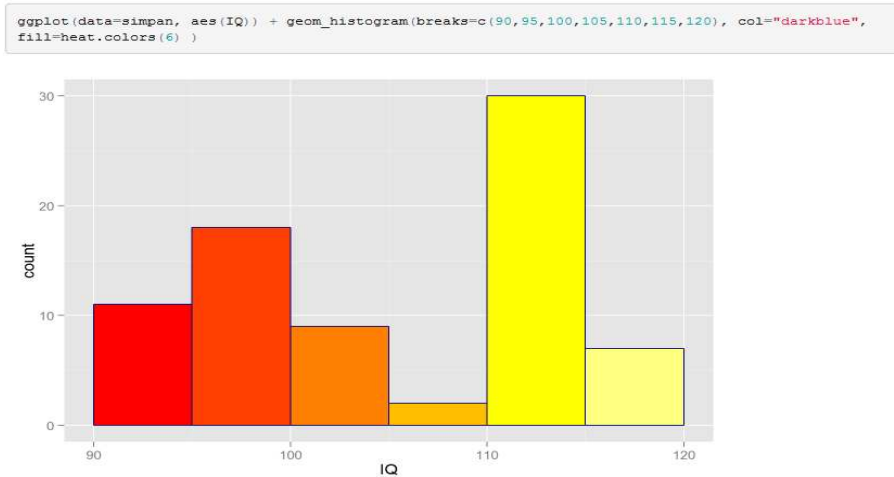
```
hist(simpan_skor_IQ, breaks=c(90,92,97,117,120), ylim=c(0,80), xlim=c(90,125), main="Contoh Histogram",
col=heat.colors(4), freq=TRUE )
```

```
## Warning in plot.histogram(r, freq = freq1, col = col, border = border,
## angle = angle, : the AREAS in the plot are wrong -- rather use 'freq =
## FALSE'
```

```
library(ggplot2)
```



Gambar 3.77



Gambar 3.78

Referensi

1. Gio, P.U. dan E. Rosmaini, 2015. Belajar Olah Data dengan SPSS, Minitab, R, Microsoft Excel, EViews, LISREL, AMOS, dan SmartPLS. USUpres.
2. <http://www.statmethods.net/advgraphs/ggplot2.html>
3. <https://cran.r-project.org/web/packages/ggplot2/index.html>
4. <http://www.r-bloggers.com/installing-r-packages/>
5. <http://www.r-bloggers.com/how-to-make-a-histogram-with-ggplot2/>
6. http://docs.ggplot2.org/current/geom_histogram.html
7. <http://www.r-bloggers.com/how-to-make-a-histogram-with-ggplot2/>
8. [http://www.cookbook-r.com/Graphs/Plotting_distributions_\(ggplot2\)/](http://www.cookbook-r.com/Graphs/Plotting_distributions_(ggplot2)/)
9. http://docs.ggplot2.org/0.9.3.1/geom_bar.html
10. [http://www.cookbook-r.com/Graphs/Bar_and_line_graphs_\(ggplot2\)/](http://www.cookbook-r.com/Graphs/Bar_and_line_graphs_(ggplot2)/)
11. <http://www.r-bloggers.com/using-r-barplot-with-ggplot2/>