

Nama	Indrawan Lisanto
NIM	053724113
Prodi	Sistem Informasi
UPBJJ	Jakarta
Mata Kuliah	Komputer 1
Sesi	8

Berikut identitas diri saya dalam program R

```

12 # variables
11 nama ← "Indrawan Lisanto"
10 nim ← "053724113"
9 upbjj ← "Jakarta"
8 prodi ← "Sistem Informasi"
7
6 # print in console
5 cat(
4 "Nama:", nama, "\n",
3 "NIM:", nim, "\n",
2 "UPBJJ:", upbjj, "\n",
1 "Prodi:", prodi, "\n"
13 )

```

```

>> ~/D/p/r-projects Rscript data-diri.r
Nama: Indrawan Lisanto
NIM: 053724113
UPBJJ: Jakarta
Prodi: Sistem Informasi
>> ~/D/p/r-projects

```

Jawaban 1:

```

1 # Melakukan perulangan untuk i dari 1 sampai 10
2 for (i in 1:10) {
1 # Memeriksa apakah i adalah bilangan genap
2 # (i %% 2 == 0) akan bernilai TRUE jika habis dibagi 2
3 if (i %% 2 == 0) {
4 # Menampilkan nilai i jika genap
5 print(i)
6 }

```

```

>> ~/D/p/r-projects Rscript diskusi/8/p1.r
[1] 2
[1] 4
[1] 6
[1] 8
[1] 10
>> ~/D/p/r-projects

```

Jawaban 2:

```
5 8/p1.r x 8/p2.r x p3-1.r x 1
1 # 1. Membuat vektor v dengan 30 nilai normal acak
2 v <- rnorm(30)
3
4 # Menampilkan 10 elemen pertama dari vektor v untuk referensi
5 cat("10 elemen pertama dari vektor v:\n")
6 print(v[1:10])
7
8 # 2. Melakukan perulangan untuk i dari 1 sampai 10
9 # Hasil perkalian v[i] * v[i] untuk i = 1 sampai 10:\n")
10 for (i in 1:10) {
11   # Menghitung perkalian elemen ke-i dengan dirinya sendiri
12   hasil_perkalian <- v[i] * v[i]
13   # Menampilkan hasil perkalian untuk setiap i
14   # Menggunakan paste() untuk membuat output lebih informatif
15   print(paste("Hasil perkalian v[i] * v[i] untuk i = 1 sampai 10:\n"))
16   print(paste("Hasil untuk i =", i, "adalah", hasil_perkalian))
17 }
```

```
>> ~/D/p/r-projects Rscript diskusi/8/p2.r
10 elemen pertama dari vektor v:
[1] 0.5604677 -1.0048845 0.2926562 0.8982089 -0.5949066 -0.7898009
[7] -0.8963832 -1.5295270 -0.4556085 -0.5085748

Hasil perkalian v[i] * v[i] untuk i = 1 sampai 10:
[1] "Hasil untuk i = 1 adalah 0.314124026674327"
[1] "Hasil untuk i = 2 adalah 1.00979279615188"
[1] "Hasil untuk i = 3 adalah 0.0856476647157582"
[1] "Hasil untuk i = 4 adalah 0.806779167095044"
[1] "Hasil untuk i = 5 adalah 0.353913808952742"
[1] "Hasil untuk i = 6 adalah 0.623785484915363"
[1] "Hasil untuk i = 7 adalah 0.803502856067859"
[1] "Hasil untuk i = 8 adalah 2.33945278713845"
[1] "Hasil untuk i = 9 adalah 0.207579093080982"
[1] "Hasil untuk i = 10 adalah 0.258648277458348"
>> ~/D/p/r-projects
```

Jawaban 3:

Contoh 1: Simulasi Sederhana dengan while dan stop

```
4 p3.r x 8/p1.r x 8/p2.r x p3-1.r x p3-2.r x
1 # Inisialisasi variabel
2 percobaan <- 0
3 nilai_ditemukan <- FALSE
4
5 # Melakukan perulangan selama nilai yang dicari belum ditemukan
6 while (!nilai_ditemukan) {
7   percobaan <- percobaan + 1
8   # Menghasilkan satu nilai acak antara 0 dan 1
9   nilai_acak <- runif(1)
10
11 # Menampilkan proses setiap percobaan <4, panjang 500, keterangan sumbu (x,y) = (x,
12   cat(paste("Percobaan ke-", percobaan, ": Nilai =", round(nilai_acak, 4), "\n"))
13   # Kondisi jika nilai yang dicari ditemukan
14   if (nilai_acak > 0.95) {
15     # Menghasilkan data binomial dengan jumlah observasi (n) adalah
16     # size sebesar 10 dan peluang sukses sebesar 0.25, kemudian
17     cat("SUKSES: Nilai ditemukan!\n")
18     # Kondisi untuk menghentikan program jika terlalu lama
19     if (percobaan >= 50) {
20       stop("GAGAL: Proses dihentikan setelah 50 percobaan.")
21     }
22   }
23 }
24 }
```

```
>> ~/D/p/r-projects Rscript diskusi/8/p3-1.r
Percobaan ke- 1 : Nilai = 0.8714
Percobaan ke- 2 : Nilai = 0.4395
Percobaan ke- 3 : Nilai = 0.7153
Percobaan ke- 4 : Nilai = 0.7342
Percobaan ke- 5 : Nilai = 0.1229
Percobaan ke- 6 : Nilai = 0.1058
Percobaan ke- 7 : Nilai = 0.8734
Percobaan ke- 8 : Nilai = 0.1985
Percobaan ke- 9 : Nilai = 0.0394
Percobaan ke- 10 : Nilai = 0.3382
Percobaan ke- 11 : Nilai = 0.6381
Percobaan ke- 12 : Nilai = 0.7621
Percobaan ke- 13 : Nilai = 0.4608
Percobaan ke- 14 : Nilai = 0.1101
Percobaan ke- 15 : Nilai = 0.6557
Percobaan ke- 16 : Nilai = 0.7078
Percobaan ke- 17 : Nilai = 0.1897
Percobaan ke- 18 : Nilai = 0.5349
Percobaan ke- 19 : Nilai = 0.6725
Percobaan ke- 20 : Nilai = 0.765
Percobaan ke- 21 : Nilai = 0.9709
SUKSES: Nilai ditemukan!
>> ~/D/p/r-projects
```

Contoh 2: Membuat *Data Frame* dan Memfilter dengan Kondisi

```
# p3.r x | p1.r x | p2.r x | p3-1.r x | p3-2.r x
13 # Membuat data frame produk
12 toko_data <- data.frame(
11   Nama_Produk = c("Buku", "Pena", "Pensil", "Penggaris", "Penghapus"),
10   Harga = c(5000, 2500, 1500, 15000, 1000),
9   Stok_Tersedia = c(TRUE, TRUE, FALSE, TRUE, TRUE)
8 )
7
6 # Menampilkan data frame awal
5 cat("Data Awal Toko:\n")
4 print(toko_data)
3 cat("\n")
2 1. Buatlah kurva normal dengan nilai  $-4 < x < 4$ , panjang 500, keterangan sumbu (x,y) = (x,
1 # Memfilter produk yang harganya < 15000 DAN stoknya tersedia (TRUE)
14 produk_murah_ready <- toko_data[toko_data$Harga < 15000 & toko_data$Stok_Tersedia == TRUE, ]
1
2 # Menampilkan hasil filter
3 cat("Produk dengan Harga < 15000 dan Stok Tersedia:\n")
4 print(produk_murah_ready)
5
6 # Menghasilkan data binomial dengan jumlah observasi (n) adalah
7 # matriks data binomial, dengan jumlah kolom 5. (Lampirkan
8 output R)
```

```
>> ~/D/p/r-projects Rscript diskusi/6/p3-2.r 11:22:04
Data Awal Toko:
  Nama_Produk Harga Stok_Tersedia
1      Buku   5000         TRUE
2      Pena   2500         TRUE
3     Pensil   1500        FALSE
4 Penggaris 15000         TRUE
5 Penghapus   1000         TRUE

Produk dengan Harga < 15000 dan Stok Tersedia:
  Nama_Produk Harga Stok_Tersedia
1      Buku   5000         TRUE
2      Pena   2500         TRUE
3     Pensil   1500        FALSE
4 Penggaris 15000         TRUE
5 Penghapus   1000         TRUE
```