

MODUL 3

PENGELOLAAN DATA DENGAN R-Cmr



CAPAIAN PEMBELAJARAN

1. Praktikan mampu mengelola Data dengan R-Commander.



KEBUTUHAN ALAT/BAHAN/SOFTWARE

1. Komputer
2. Software R



DASAR TEORI

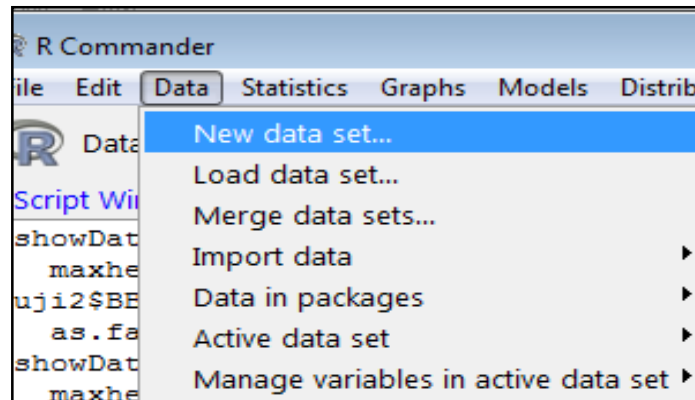
A. PENDAHULUAN

Data *processing* (*entry data*, *editing* dan *exporting*) merupakan suatu langkah yang penting dalam melakukan analisis statistika. Ada banyak macam dan ukuran data yang mampu diolah menggunakan R.

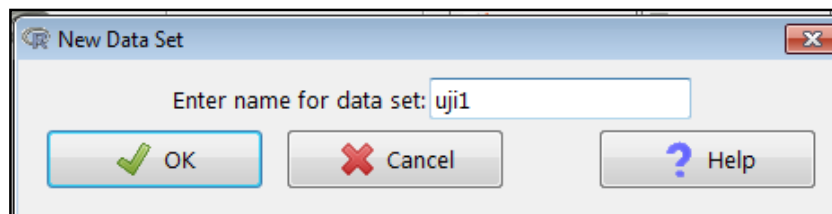
Secara umum, paling tidak ada dua macam bentuk data yang ingin kita olah, yaitu data yang sudah kita miliki yang barangkali ditulis menggunakan program *sheet* lain seperti *Excel*, *database*, *text* ataupun program pengolahan data yang lain. Akan dibahas cara-cara untuk melakukan *entry data*, *editing data*, *importing data* dan transformasi data sederhana.

B. ENTRY DATA

Untuk melakukan *entry data* klik *Data > New data set*

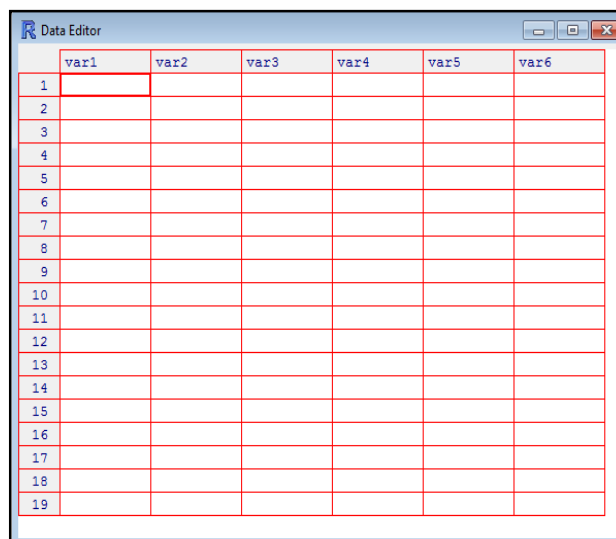


Kemudian akan muncul jendela dialog sebagai berikut :



Ketik nama *data set* misal dengan nama uji1 kemudian klik OK.

Untuk *entry data* klik edit data set kemudian akan muncul sebagai berikut :

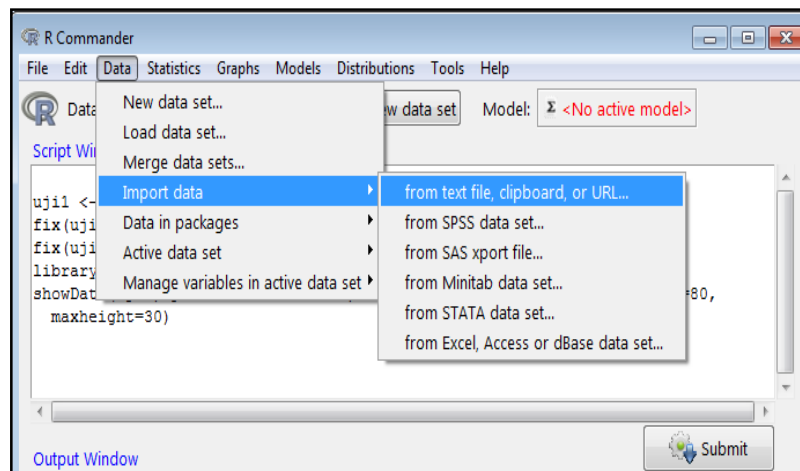


C. MENAMPILKAN DATA YANG SEDANG AKTIF

Untuk menampilkan data yang sedang aktif di memori, klik tombol **>View >data set**.

D. IMPORTING DATA

Selain proses *entry data*, *Rcommander* juga dapat digunakan untuk melakukan *import data* dari format data yang diberikan pada program lain, yakni data dari *Excel* atau *Open Office.org calc* (disimpan dalam format *file text/dat/csv*), *SPSS*, *MINITAB*, dan *STATA*. Untuk mengimpor data caranya klik menu *Data > Import data* seperti tampak gambar berikut :

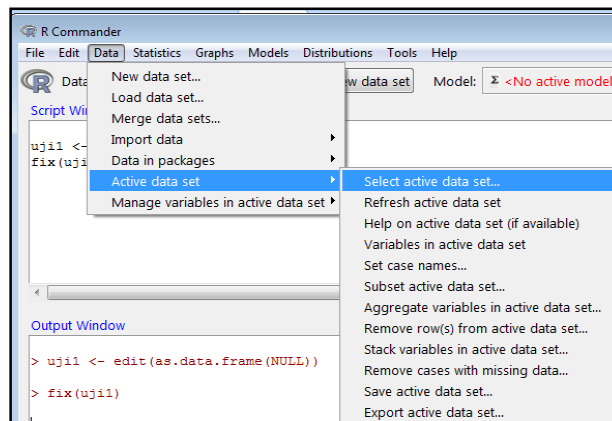


Kemudian pilih

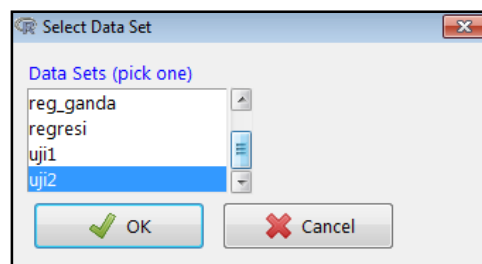
- submenu *from text clipboard or URL* untuk mengimpor data text
- submenu *from SPSS data set* untuk mengimpor data dari SPSS
- submenu *from SAS impor file* untuk mengimpor data dari SAS
- submenu *from Minitab data set* untuk mengimpor data dari Minitab
- submenu *from STATA data set* untuk mengimpor data dari STATA
- submenu *from Excel, Access or dBase data set* untuk mengimpor data dari Excel, Acces atau dBase

E. MEMILIH DATA SET YANG AKTIF

Untuk memilih *data set* yang aktif, klik menu *Data>Active data set>select active set ...*



Kemudian pilih *data set* yang akan dibuka dengan cara klik salah satu *data set* kemudian klik OK.



F. RECODING

Dalam R dapat membuat variable baru dari variable yang lama dengan memasukkan syarat tertentu dari variable yang lama, caranya dengan

1. klik *Data>manage variable in active data set>recode variabel*
2. Pilih variable yang akan dicoding
3. Masukkan nama variabel yang baru
4. Masukkan aturan untuk variable yang baru

G. COMPUTE

Dalam R dapat membuat variable baru dari variable yang lama dengan melakukan perhitungan ulang dari variable yang lama, caranya dengan

1. klik *Data>Manage variables in active dataset>Compute variable*
2. Pilih variable yang akan dicoding
3. Masukkan nama variabel yang baru
4. Masukkan aturan untuk variable yang baru

H. MENGHAPUS VARIABEL PADA DATASET

Dalam R dapat menghapus variable tertentu pada data set, caranya dengan

1. klik *Data > Manage variables in active data set > Delete variable from data set ...*
2. Pilih variable yang akan dihapus

I. MENGHAPUS BARIS PADA DATASET

Dalam R dapat menghapus data pada baris tertentu pada data set, caranya dengan

1. klik *Data > active data set > Remove row(s) from active data set*
2. Pilih baris yang akan dihapus, untuk pilihan baris lebih dari satu gunakan tanda koma sebagai pemisah



PRAKTIK

A. Entry data

Lakukan *entry data* berikut ke *Rcmdr*.

Nama	IPK	Sks
Ivan	2.4	40
Mely	2.8	42
Rosa	3.5	46
Setia	2.7	42
Mayone	2.9	40
Lady	3.3	42
Anita	3.1	44
Wanto	2.9	42
Heri	2.2	40
Danu	2.0	38

Keterangan

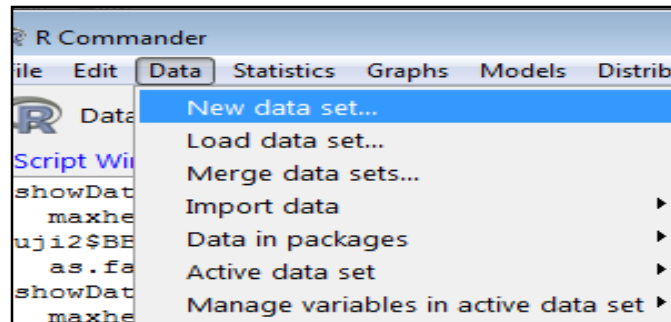
Nama : nama mahasiswa

IPK : IPK yang diperoleh

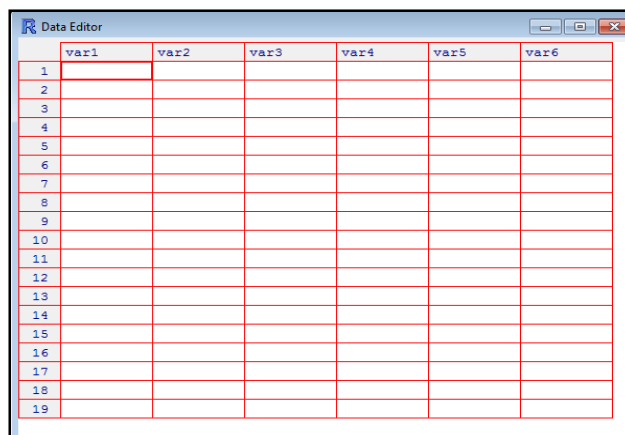
Sks : jumlah sks yang telah ditempuh

Langkah-langkahnya sbb :

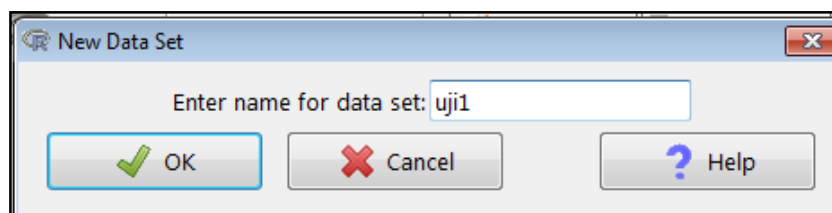
1. Klik *Data > New data set*



Untuk *entry data* klik *edit data set* kemudian akan muncul sebagai berikut :



2. Ketik nama *data set* misal dengan nama uji1 kemudian klik *OK*.



3. Ketikkan ketiga variabel (nama, IPK, dan Sks) pada *Data editor*. Selanjutnya tampilan *Data editor* menjadi sebagai berikut :

	V1	V2	V3	var4	var5	var6	var7
1	Ivan	2.4	40				
2	Mely	2.8	42				
3	Rosa	3.5	46				
4	Setia	2.7	42				
5	Mayone	2.9	40				
6	Lady	3.3	42				
7	Anita	3.1	44				
8	Wanto	2.9	42				
9	Heri	2.2	40				
10	Danu	2	38				
11							
12							
13							
14							
15							
16							
17							
18							
19							

4. Untuk pemberian nama variabel klik pada var1 maka akan muncul :

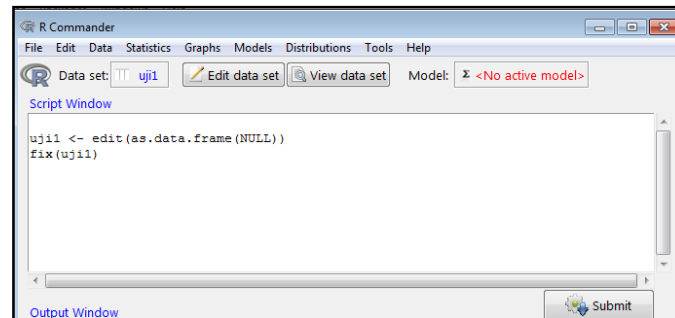
variable name:

type: ☐ numeric ☒ character

Tulis nama variabel nama kemudian *close*. Langkah yang sama digunakan untuk pemberian nama variabel IPK dan Sks. Pada pemberian nama untuk IPK maka klik var2 kemudian tulis nama variabelnya dengan IPK, dan pemberian nama untuk Sks maka klik var3 kemudian tulis nama variabelnya dengan Sks. Selanjutnya, nama kolom akan berubah sesuai tampilan berikut ini :

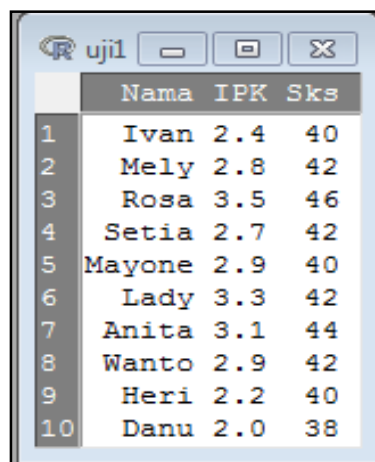
	Nama	IPK	Sks	var4	var5	var6	var7
1	Ivan	2.4	40				
2	Mely	2.8	42				
3	Rosa	3.5	46				
4	Setia	2.7	42				
5	Mayone	2.9	40				
6	Lady	3.3	42				
7	Anita	3.1	44				
8	Wanto	2.9	42				
9	Heri	2.2	40				
10	Danu	2	38				
11							
12							
13							
14							
15							
16							
17							
18							
19							

5. *Close Data editor* untuk mengakhiri proses *entry data*. Tampak sekarang pada jendela *Rcommander* terlihat *data set* bernama *uji1* saat ini sedang aktif.



B. Menampilkan data yang sedang aktif

Untuk menampilkan data yang sedang aktif di memori, klik tombol **View data set**. Maka jendela data akan dibuka, menampilkan data yang sedang aktif di memori komputer saat ini, yakni data *uji1*.



	Nama	IPK	Sks
1	Ivan	2.4	40
2	Mely	2.8	42
3	Rosa	3.5	46
4	Setia	2.7	42
5	Mayone	2.9	40
6	Lady	3.3	42
7	Anita	3.1	44
8	Wanto	2.9	42
9	Heri	2.2	40
10	Danu	2.0	38

C. Importing data

R juga dapat digunakan untuk melakukan *import data* dari format data yang diberikan pada program lain, yakni data dari *Excel* atau *Open Office.org calc* (disimpan dalam format *file text/dat/csv*), *SPSS*, *MINITAB*, dan *STATA*. Pada praktikum kali ini, kita akan menggunakan metode *importing data* dari *file notepad*.

Langkah-langkah sbb :

1. Entry data nama, BB, dan kalori pada *notepad* kemudian save dengan nama

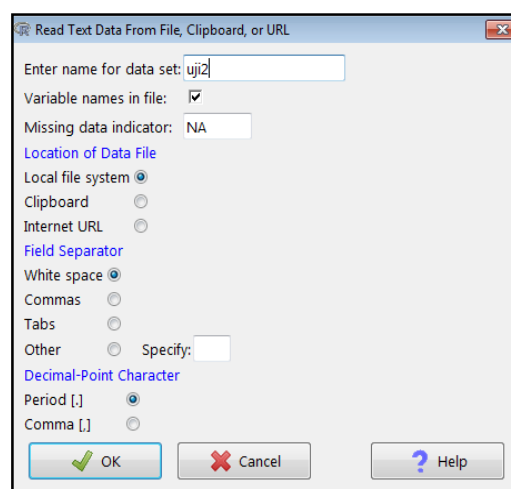
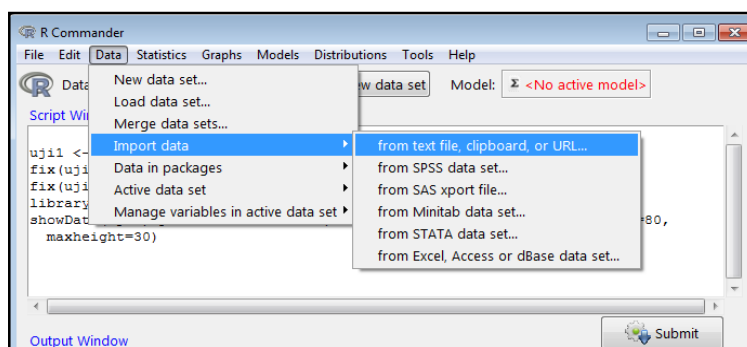


Nama	IPK	Sks
Ivan	2.4	40
Mely	2.8	42
Rosa	3.5	46
Setia	2.7	42
Mayone	2.9	40
Lady	3.3	42
Anita	3.1	44
Wanto	2.9	42
Heri	2.2	40
Danu	2.0	38

uji2.txt

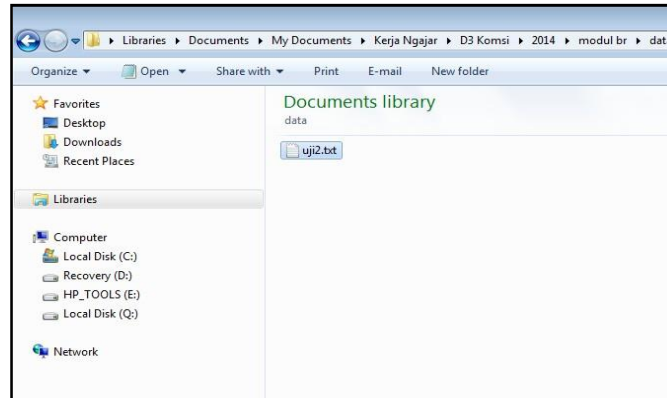
2. Klik pada *Rcommander Data > Import data > from text file, clipboard, or URL...*

Kemudian akan muncul tampilan sebagai berikut :



3. Tulis nama *data set* dengan nama *uji2* kemudian *OK* dan akan muncul sebagai berikut :

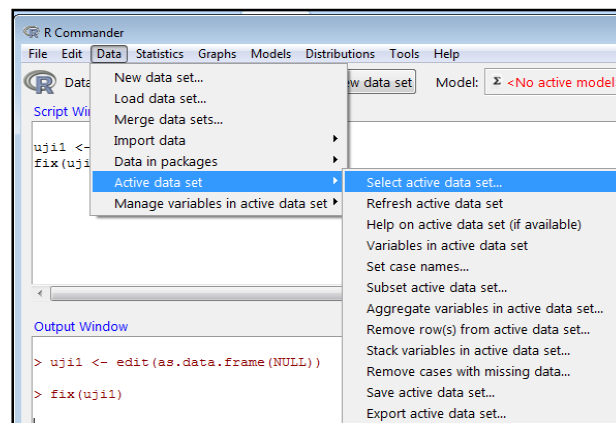
Pilih *file* yang akan di *import* dari *folder* yang sesuai kemudian klik *open*.
Kemudian akan muncul tampilan sebagai berikut :



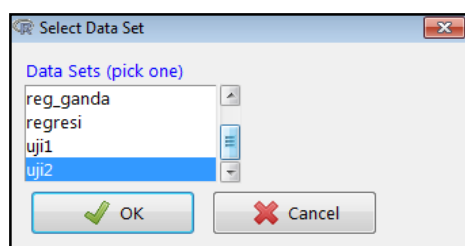
D. MEMILIH DATA SET YANG AKTIF

Langkah-langkah untuk memilih *data set* yang aktif,:

1. Klik menu *Data>Active data set>select active set ...*



2. Kemudian pilih *data set* yang akan dibuka dengan cara klik salah satu *data set* kemudian klik *OK*.

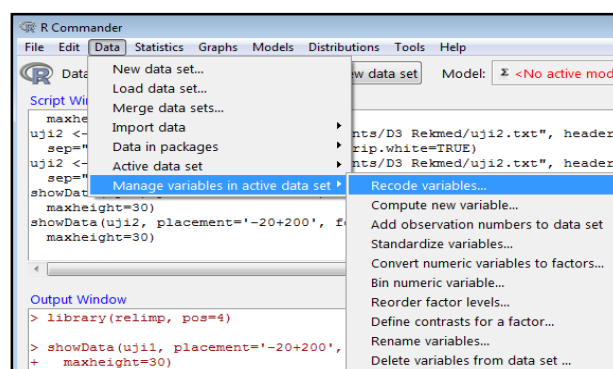


Kemudian akan muncul tampilan sebagai berikut :

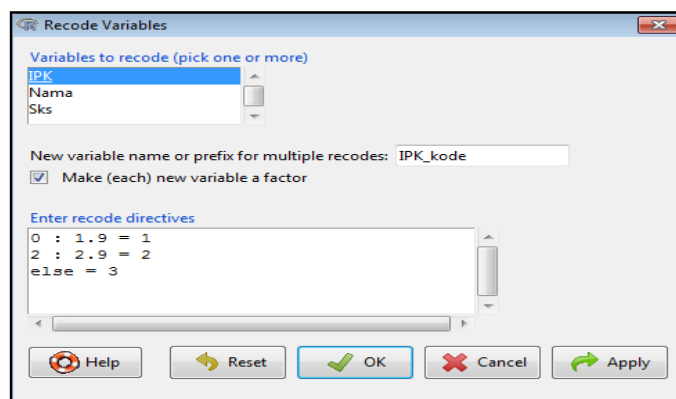
E. RECODING

Misalkan kita akan membuat variable `IPK_kode` dari variable `IPK` data set `uji1`. maka langkah-langkah yang dilakukan :

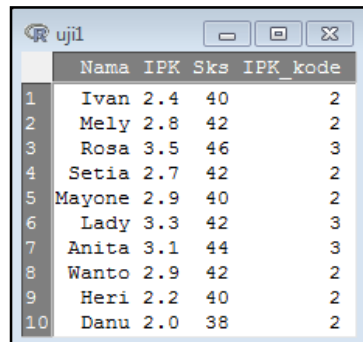
1. Aktifkan data set `uji1`.
2. Klik `Data>manage variable in active data set>recode variabel`.



3. Pilih variabel yang akan dilakukan *recoding*, tulis nama variabel baru dari `IPK` setelah dilakukan *recoding* dan tulis *sintax recode* seperti ketentuan di atas kemudian klik *OK*. Tampilannya sebagai berikut :



4. Hasil dapat dilihat dengan cara klik *view data set* pada *Rcomander*. Kemudian akan diperoleh hasil sebagai berikut :

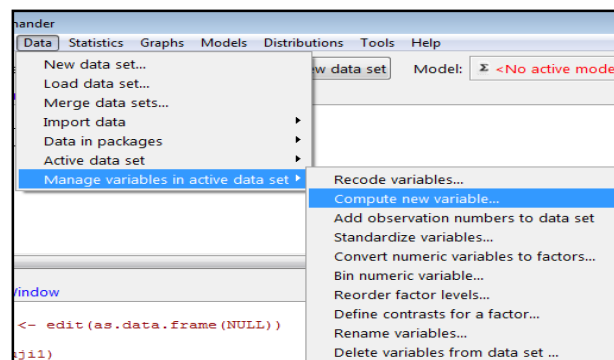


	Nama	IPK	Sks	IPK_kode
1	Ivan	2.4	40	2
2	Mely	2.8	42	2
3	Rosa	3.5	46	3
4	Setia	2.7	42	2
5	Mayone	2.9	40	2
6	Lady	3.3	42	3
7	Anita	3.1	44	3
8	Wanto	2.9	42	2
9	Heri	2.2	40	2
10	Danu	2.0	38	2

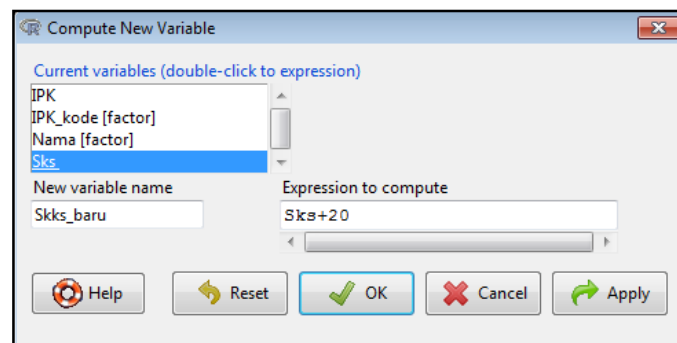
F. COMPUTE

Buat variable `sks_baru` pada data set *uji1* yang diperoleh dari variable `sks` ditambah 20 dengan langkah-langkah

1. Aktifkan data set *uji1*.
2. Kemudian buka menu *Data>Manage variables in active dataset>Compute variable ...*



3. Pilih variabel `sks`, tulis nama variabel baru dengan nama `Sks_baru`, dan tulis pada *expression to compute* dengan `Sks+20`



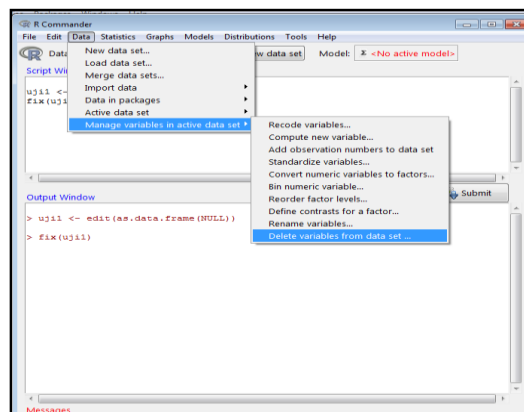
4. Hasil dapat dilihat dengan cara klik *view data set* pada *Rcomander*. Kemudian akan diperoleh hasil sebagai berikut :

	Nama	IPK	Sks	IPK_kode	Skks_baru	
1	Ivan	2.4	40	2	60	
2	Mely	2.8	42	2	62	
3	Rosa	3.5	46	3	66	
4	Setia	2.7	42	2	62	
5	Mayone	2.9	40	2	60	
6	Lady	3.3	42	3	62	
7	Anita	3.1	44	3	64	
8	Wanto	2.9	42	2	62	
9	Heri	2.2	40	2	60	
10	Danu	2.0	38	2	58	

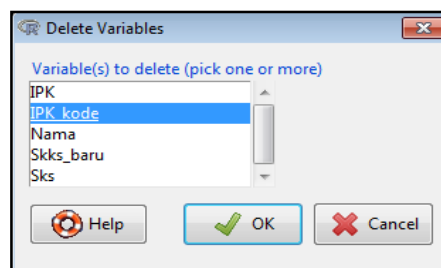
G. MENGHAPUS VARIABEL PADA DATASET

Hapus variable IPK_kode pada data set *uji1*, langkah-langkah sbb:

1. Aktifkan data set *uji1*.
2. Klik *Data > Manage variables in active data set > Delete variable from data set ...*



Kemudian akan tampil sebagai berikut ini :



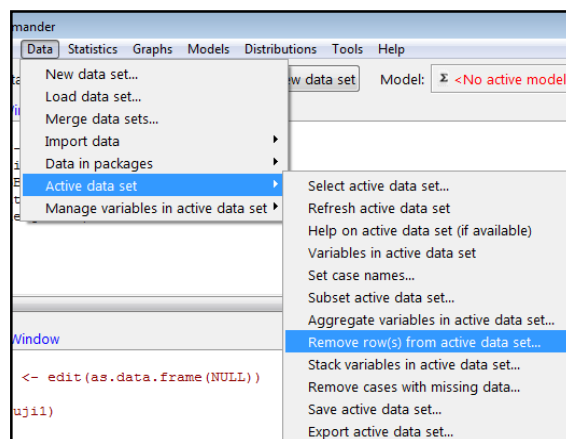
3. Pilih variabel yang akan dihapus, misalkan variabel yang akan dihapus adalah variabel IPK_kode maka klik pada IPK_kode kemudian *OK*.

	Nama	IPK	Sks	Skks_baru
1	Ivan	2.4	40	60
2	Mely	2.8	42	62
3	Rosa	3.5	46	66
4	Setia	2.7	42	62
5	Mayone	2.9	40	60
6	Lady	3.3	42	62
7	Anita	3.1	44	64
8	Wanto	2.9	42	62
9	Heri	2.2	40	60
10	Danu	2.0	38	58

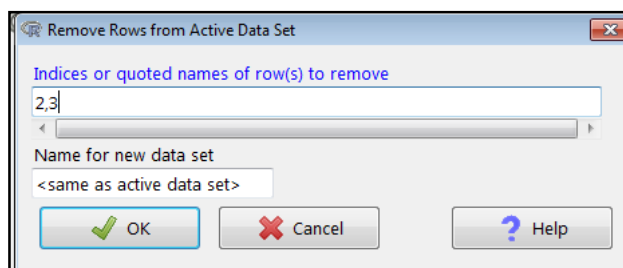
H. MENGHAPUS BARIS PADA DATASET

Hapus data pada baris 2 dan 3 pada data set *uji1*, langkah-langkah sbb:

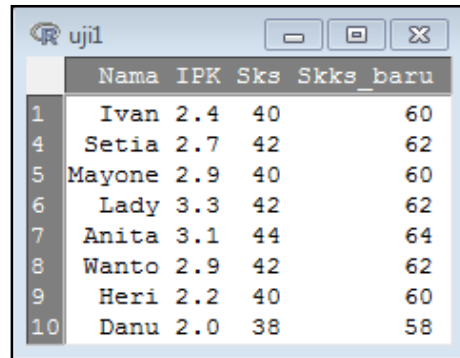
1. Aktifkan data set *uji1*.
2. Klik *Data > active data set > Remove row(s) from active data set ...*



Kemudian akan muncul sebagai berikut :



3. Tuliskan baris yang akan dihapus adalah baris ke 2 dan 3 , tekan OK maka diperoleh hasil sebagai berikut :



	Nama	IPK	Sks	Skks_baru
1	Ivan	2.4	40	60
4	Setia	2.7	42	62
5	Mayone	2.9	40	60
6	Lady	3.3	42	62
7	Anita	3.1	44	64
8	Wanto	2.9	42	62
9	Heri	2.2	40	60
10	Danu	2.0	38	58



LATIHAN

- A. Berikut data nilai ujian mata kuliah statistika dari 28 mahasiswa :

59	99	55	20
80	78	68	9
39	86	60	35
78	64	84	60
67	69	90	58
59	50	63	7
68	41	77	44

- Lakukan *entry data* nilai ujian mata kuliah statistika di atas dengan nama lat1A.
- Lakukan *recode* pada data di atas dengan kategori sebagai berikut:

Nilai	Kode
0 – 20	1
21 - 40	2
41 - 60	3

61 - 80	4
81 - 100	5

Kemudian beri nama variable kd_nil

c. Tampilkan data tersebut



TUGAS

A. Berikut ini data 15 toko

No.	Banyak	Luas
1	4	100
2	6	110
3	5	100
4	6	150
5	7	300
6	8	300
7	9	300
8	10	400
9	4	100
10	4	90
11	7	120
12	4	100
13	6	200
14	8	240
15	2	75

Tentukan :

- Entry data tersebut kemudian simpan dengan nama tgs1A
- Buat variable baru dengan nama INSENTIF = banyak * 1000
- Tampilkan data tersebut



REFERENSI

- [1] John Verzani, “Using R for Introductory Statistics,” Second Edition, CUNY/College of Staten Island New York, USA, 2014.
- [2] Emmanuel Paradis, “ R for Beginners”,
- [3] Suhartono,”Analisis Data Statistik dengan R”, Graha Ilmu, Yogyakarta, 2009
- [4] W. John Braun and Duncan J.Murdoch, “A First Course in Statistical Programming with R”, Second Edition
- [5] Tony Fischetti “Data Analysis with R” Packt Publishing Ltd., Birmingham, 2015