


Nama: M.Satria Pratama NIM: 065002200017	 Praktikum Statistika	MODUL 1 Nama Dosen: Dedy Sugiarto
Hari/Tanggal: Hari, Tanggal Bulan 2023		Nama Asisten Labratorium: 1. Elen Fadilla Estri 064002000008 2. Rukhy Zaifa Aduhalim 064002000041

R Studio

1. Teori Singkat

R (juga dikenal sebagai GNU S) adalah bahasa pemrograman dan perangkat lunak untuk analisis statistika dan grafik. R dibuat oleh Ross Ihaka dan Robert Gentleman di Universitas Auckland, Selandia Baru, dan kini dikembangkan oleh R Development Core Team, di mana Chambers merupakan anggotanya. R dinamakan sebagian setelah nama dua pembuatnya (Robert Gentleman dan Ross Ihaka), dan sebagian sebagian dari permainan nama dari S.

Bahasa R kini menjadi standar de facto di antara statistikawan untuk pengembangan perangkat lunak statistika, serta digunakan secara luas untuk pengembangan perangkat lunak statistika dan analisis data. R merupakan bagian dari proyek GNU. Kode sumbernya tersedia secara bebas di bawah Lisensi Publik Umum GNU, dan versi biner prekompilasinya tersedia untuk berbagai sistem operasi. R menggunakan antarmuka baris perintah, meski beberapa antarmuka pengguna grafik juga tersedia.

R menyediakan berbagai teknik statistika (permodelan linier dan nonlinier, uji statistik klasik, analisis deret waktu, klasifikasi, klusterisasi, dan sebagainya) serta grafik. R, sebagaimana S, dirancang sebagai bahasa komputer sebenarnya, dan mengizinkan penggunaannya untuk menambah fungsi tambahan dengan mendefinisikan fungsi baru. Kekuatan besar dari R yang



lain adalah fasilitas grafiknya, yang menghasilkan grafik dengan kualitas publikasi yang dapat memuat simbol matematika. R memiliki format dokumentasi seperti LaTeX, yang digunakan untuk menyediakan dokumentasi yang lengkap, baik secara daring (dalam berbagai format) maupun secara cetakan.

RStudio merupakan integrated development environment (IDE) khusus bagi bahasa pemrograman R. Software ini menyediakan R console, code editor dengan syntax highlighting, code completion dan direct execution, environment, history, connections, dan fitur-fitur tambahan lainnya seperti file manager, packages manager, help, plot viewer, hingga project versioning menggunakan git. RStudio sebenarnya memiliki dua versi, yaitu open source (gratis) dan commercial edition (berbayar). RStudio juga tidak hanya terbatas dalam bentuk aplikasi dekstop, melainkan terdapat versi RStudio Server, yaitu RStudio yang dapat diakses melalui browser yang terhubung dengan suatu jaringan komputer. Untuk saat ini, versi RStudio yang akan dijelaskan hanyalah RStudio open source berbasis dekstop saja.

2. Alat dan Bahan

Hardware : Laptop/PC

Software : R Studio

3. Elemen Kompetensi

a. Latihan pertama – Pengantar R Studio

1. Lakukan instalasi R dan R Studio pada Laptop masing-masing. Kemudian buat lah data yang diperlukan di aplikasi Ms. Excel (Harap sesuaikan data dengan nama teman-teman kalian), contoh seperti berikut:



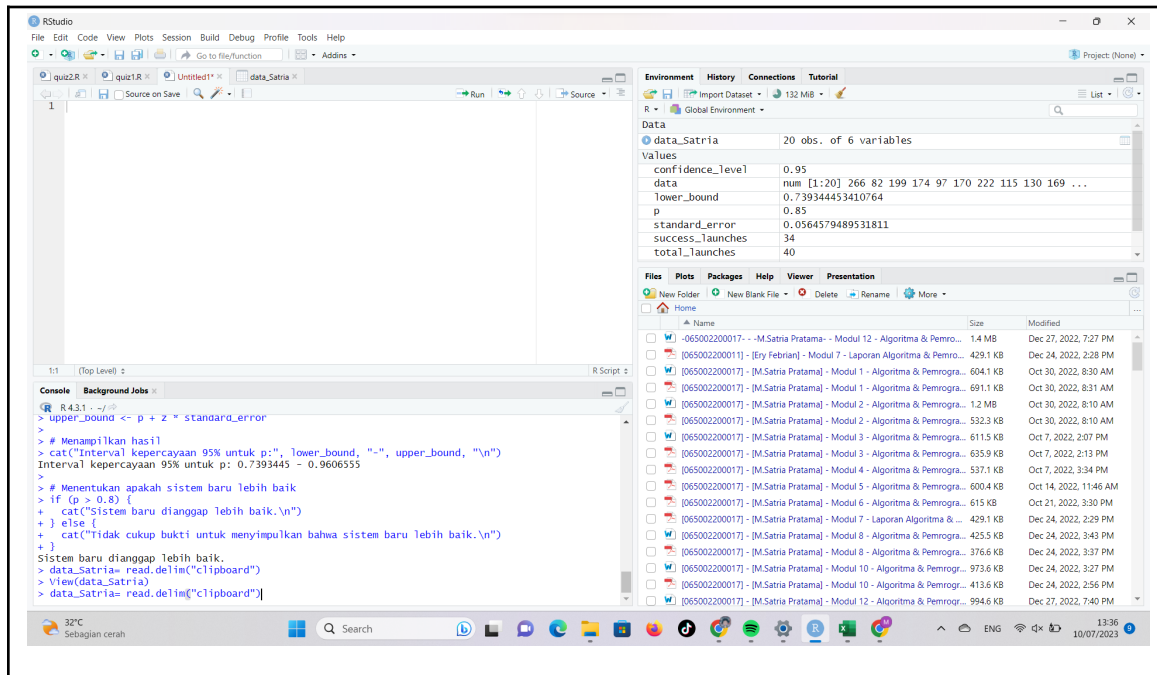
	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O	P	Q	R	S	T	U
	Nama	Gender	Angkatan	Tinggi Badan	Waktu Perjalanan	Wilayah Tinggal															
1	Budi	p	2020	170	15	Taman Angrek															
2	Jamal	p	2020	170	15	Taman Angrek															
3	Yuda	p	2020	170	15	Taman Angrek															
4	Satria	p	2020	170	15	Taman Angrek															
5	Yudis	p	2020	170	15	Taman Angrek															
6	Tommy	p	2020	170	15	Bekasi															
7	Kirul	p	2020	170	30	Tangsel															
8	Rizal	p	2020	160	25	Grogol															
9	Yogi	p	2020	160	25	Grogol															
10	Ridwan	p	2020	160	25	Grogol															
11	Kamil	p	2020	160	25	Grogol															
12	Bayu	p	2020	160	25	Grogol															
13	Josua	p	2020	160	32	Brunai															
14	Rio	p	2020	160	40	Brunai															
15	Kevin	p	2020	160	52	Brunai															
16	Steff	p	2020	160	30	Brunai															
17	Imi	p	2020	160	25	Brunai															
18	Jihad	p	2020	155	48	Manggarai															
19	Kent	p	2020	155	37	Manggarai															
20	Ferdy	p	2020	155	20	Manggarai															

2. Lalu block seluruh sel excel yang telah diisi, kemudian copy

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O	P	Q	R	S	T	U
	Nama	Gender	Angkatan	Tinggi Badan	Waktu Perjalanan	Wilayah Tinggal															
1	Budi	p	2020	170	15	Taman Angrek															
2	Jamal	p	2020	170	15	Taman Angrek															
3	Yuda	p	2020	170	15	Taman Angrek															
4	Satria	p	2020	170	15	Taman Angrek															
5	Yudis	p	2020	170	15	Taman Angrek															
6	Tommy	p	2020	170	15	Bekasi															
7	Kirul	p	2020	170	30	Tangsel															
8	Rizal	p	2020	160	25	Grogol															
9	Yogi	p	2020	160	25	Grogol															
10	Ridwan	p	2020	160	25	Grogol															
11	Kamil	p	2020	160	25	Grogol															
12	Bayu	p	2020	160	25	Grogol															
13	Josua	p	2020	160	32	Brunai															
14	Rio	p	2020	160	40	Brunai															
15	Kevin	p	2020	160	52	Brunai															
16	Steff	p	2020	160	30	Brunai															
17	Imi	p	2020	160	25	Brunai															
18	Jihad	p	2020	155	48	Manggarai															
19	Kent	p	2020	155	37	Manggarai															
20	Ferdy	p	2020	155	20	Manggarai															



3. Buka konsol R Studio, lalu ketik perintah ini, **data_nama = read.delim("clipboard")**
*gunakan nama variable sesuai nama kalian masing-masing



4. Kemudian ketik **View(data_nama)**, Dan akan muncul tampilan seperti berikut:
*gunakan screenshot masing-masing praktikan



The screenshot shows the RStudio interface. The Environment pane on the right displays the 'data_Satria' object with 20 observations and 6 variables. The console shows the following R code and output:

```
R 4.3.1
> upper_bound <- p + z * standard_error
>
> # Menampilkan hasil
> cat("Interval kepercayaan 95% untuk p:", lower_bound, "-", upper_bound, "\n")
Interval kepercayaan 95% untuk p: 0.7393445 - 0.9606555
>
> # Menentukan apakah sistem baru lebih baik
> if (p > 0.8) {
+   cat("Sistem baru dianggap lebih baik.\n")
+ } else {
+   cat("Tidak cukup bukti untuk menyimpulkan bahwa sistem baru lebih baik.\n")
+ }
Sistem baru dianggap lebih baik.
> data_Satria = read.delim("clipboard")
> View(data_Satria)
```

5. Kemudian ketik perintah **mean(data_nama\$Tinggi.Badan)** dan akan muncul seperti gambar dibawah ini

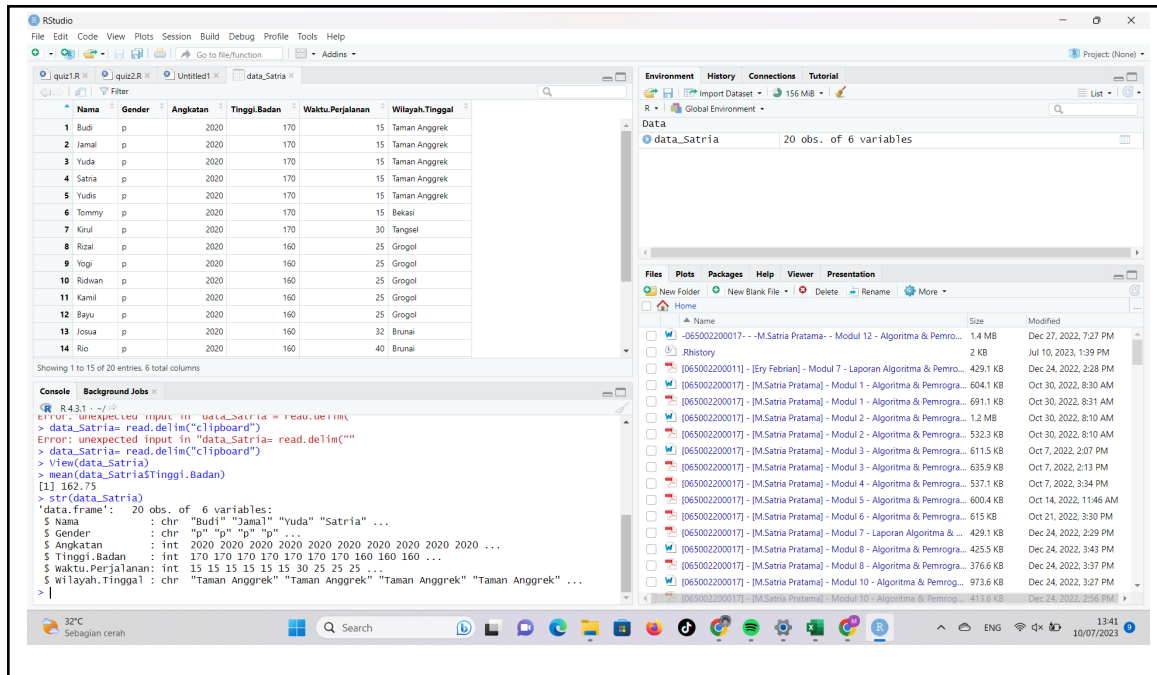
The screenshot shows the RStudio interface. The Environment pane on the right displays the 'data_Satria' object. The console shows the following R code and output:

```
R 4.3.1
> # R4.3.1 - ~~~~~
> type 'demo()' for some demos, 'help()' for on-line help, or
> 'help.start()' for an HTML browser interface to help.
> type 'q()' to quit R.

> data_Satria = read.delim("clipboard")
Error: unexpected input in "data_Satria = read.delim("
> data_Satria = read.delim("clipboard")
Error: unexpected input in "data_Satria = read.delim("
> data_Satria = read.delim("clipboard")
> View(data_Satria)
> mean(data_Satria$Tinggi.Badan)
[1] 162.75
> |
```



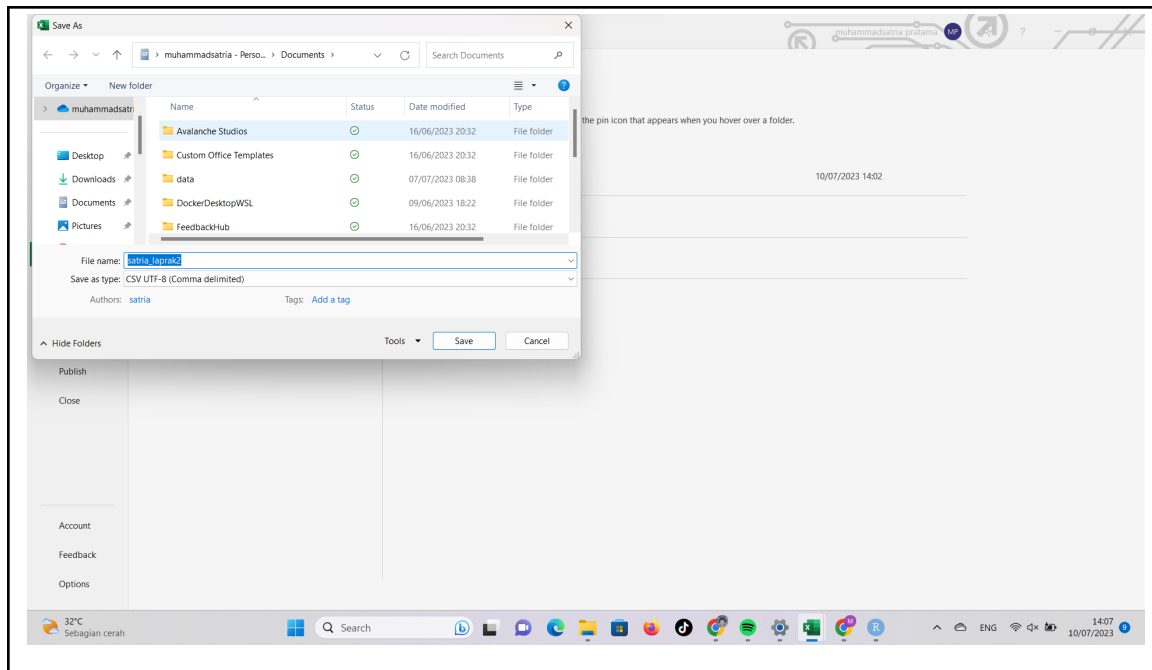
6. Kemudian ketik lagi perintah **str(data_nama)** untuk membuat data menjadi String



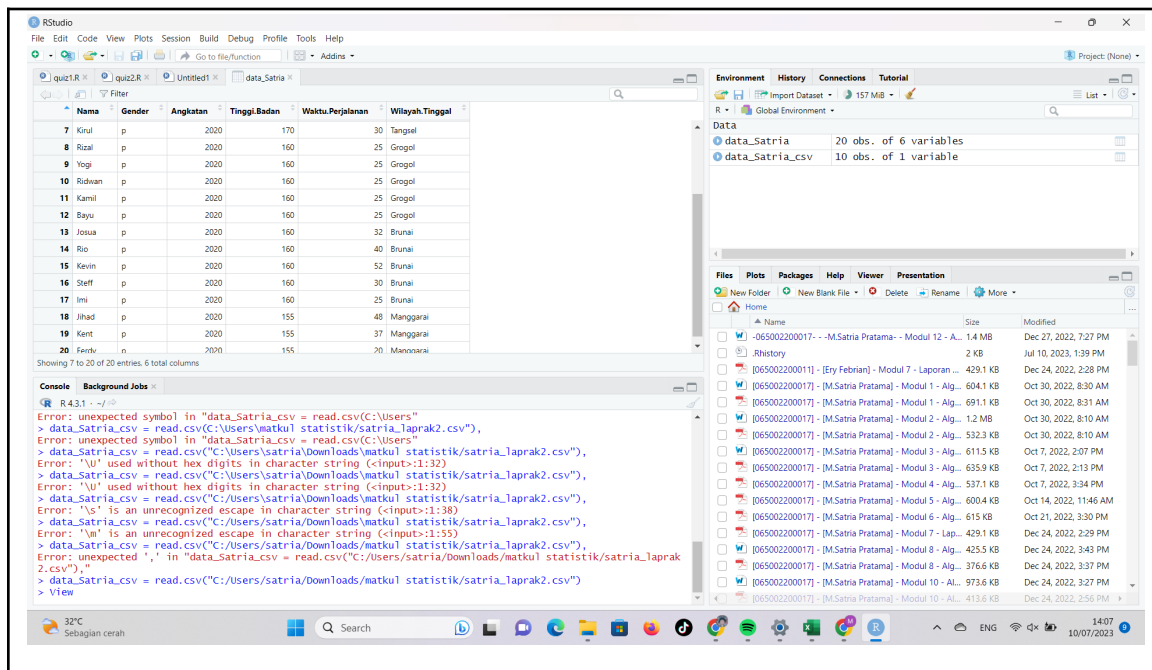
b. Latihan kedua – Tugas

1. Pada latihan 2 kalian harus menambahkan 10 data teman kalian kedalam data yang sudah dibuat lalu disimpan dengan format csv dan xlsx



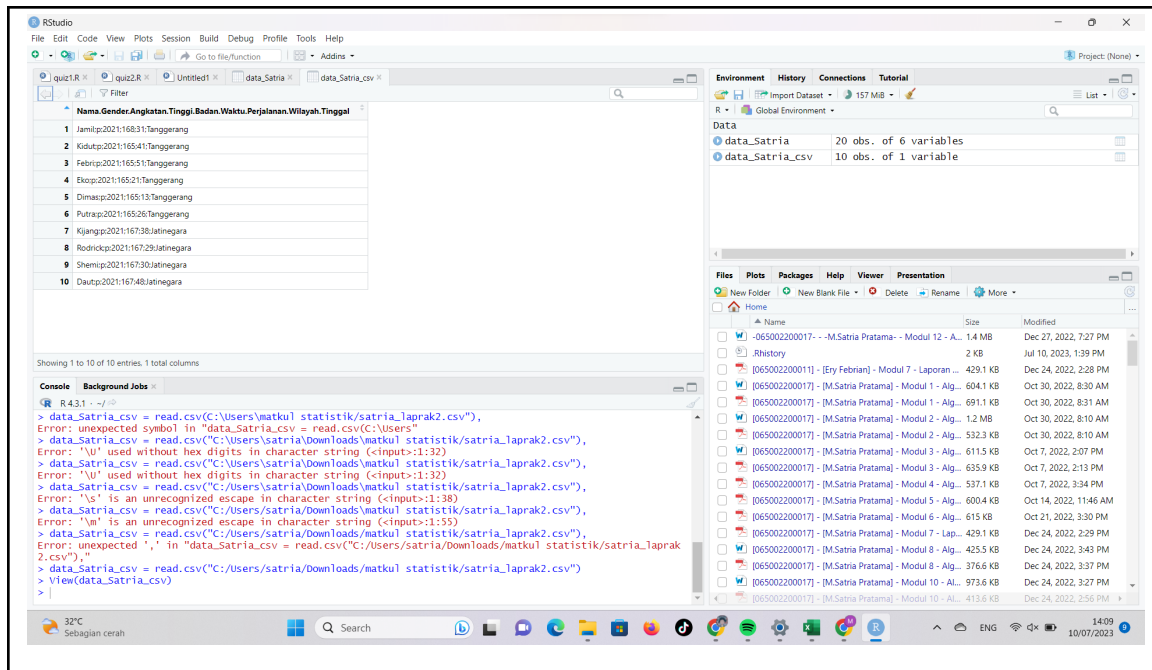


2. Jika data sudah tersimpan , kita coba untuk membaca data dari file csv dengan
`data_arfa_csv = read.csv("C:/Users/arfa/Bahan Aslab Statistika 2021/arfa_prak1.csv")`,
kemudian klik enter

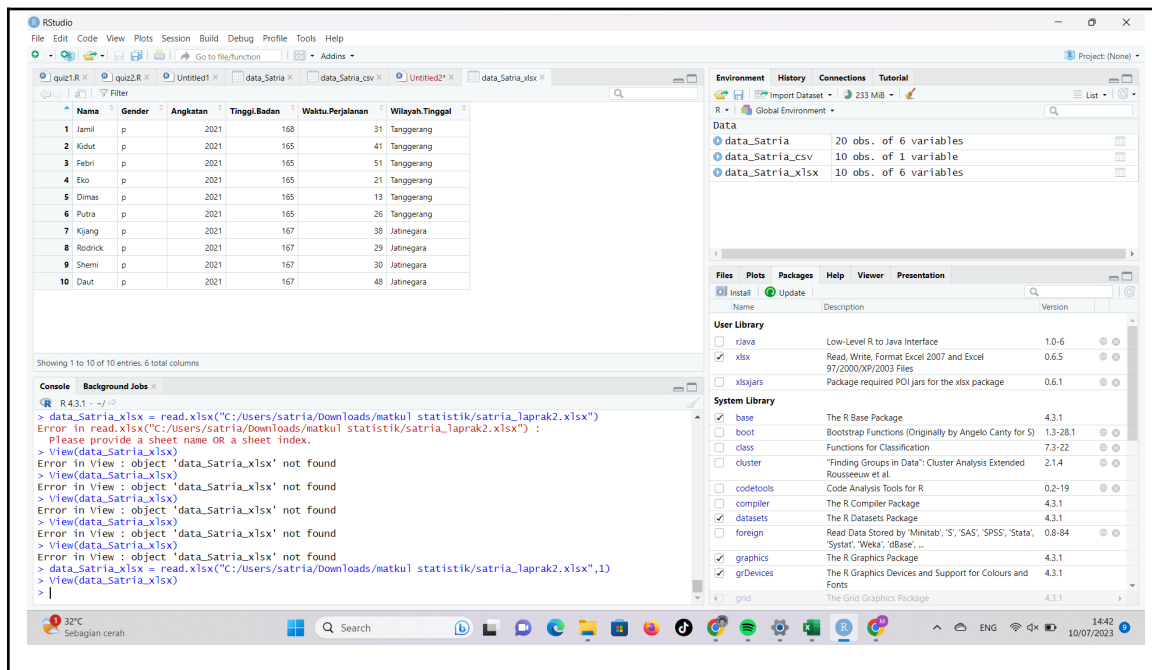


3. Jika sudah terbaca lakukan seperti pada latihan 1

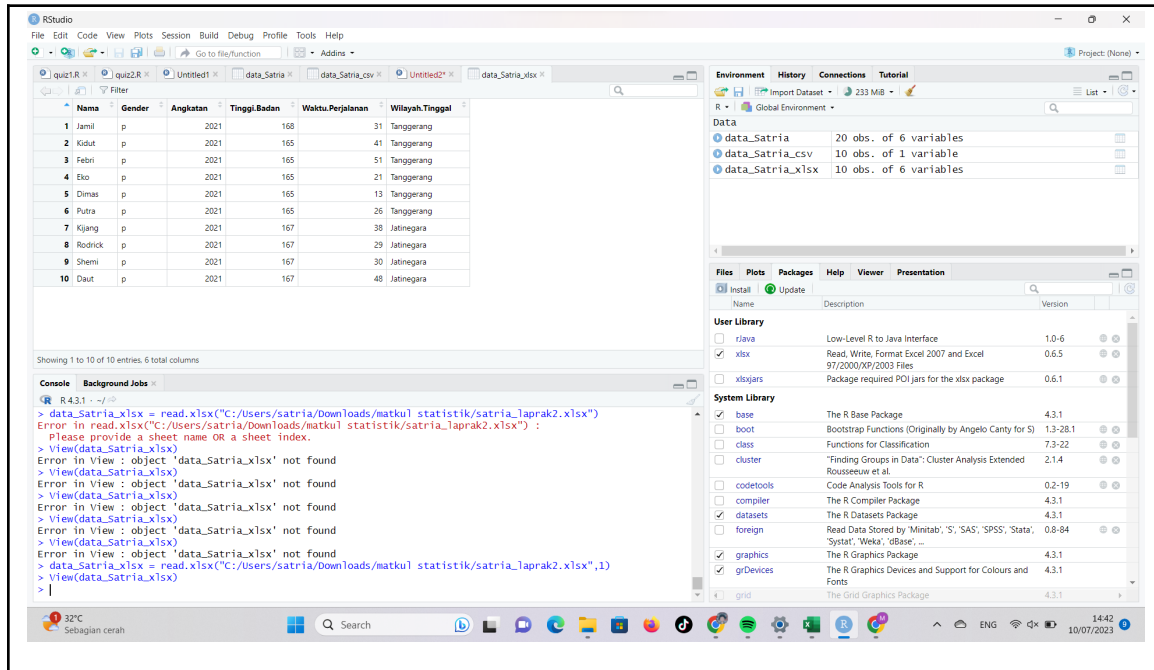




4. Jika sudah selesai, kita coba untuk membaca data dari file dengan format `xlsx`., sebelum itu ketik perintah `install.packages("xlsx")` Jika berhasil lalu ketik `library("xlsx")` untuk membuka library yang `xlsx`.



5. Setelah itu, ketik perintah `data_arfa_xlsx = read.xlsx("C:/Users/arfa/Bahan Aslab Statistika 2021/BahanPraktikum 1_Dataarfa.xlsx",1)`, kemudian klik enter



4. File Praktikum

Github Repository:

`print("Taruh link github repository kalian disini")`

5. Soal Latihan

Soal:

1. Jelaskan apa itu R Studio?

R Studio adalah sebuah software Integrated Development Environment (IDE) yang bersifat terbuka dan gratis serta sering digunakan dalam pemrograman yang berorientasi pada statistik

2. Apa perbedaan dari R dan R Studio? Jelaskan!

Secara singkat, R adalah bahasa pemrograman untuk analisis statistik, sementara RStudio adalah integrated development environment (IDE) yang mempermudah pengembangan dan operasionalisasi kode R.

3. Perintah apa yang digunakan untuk membaca data dengan format csv?

View(data_nama_csv)



6. Kesimpulan

- Dalam pengerjaan praktikum Statistika, kami mempelajari cara menggunakan Rstudio
- Kita juga dapat mengetahui perintah” utunk menjalankan suatu format

7. Cek List (✓)

No	Elemen Kompetensi	Penyelesaian	
		Selesai	Tidak Selesai
1.	Latihan Pertama	v	

8. Formulir Umpan Balik

No	Elemen Kompetensi	Waktu Pengerjaan	Kriteria
1.	Latihan Pertama	60 Menit	menarik

Keterangan:

- Menarik
- Baik
- Cukup
- Kurang

