

Tugas 4

Sri Hartati

131520220006

Mata Kuliah Manajemen dan Analisis Data dengan R

Program Studi Magister Epidemiologi

Universitas Padjadjaran

2023

No.1: Dengan menggunakan data stroke pada link berikut : <http://www.statsci.org/data/oz/stroke.txt> dengan penjelasan data (meta data) dapat dipelajari pada link: <http://www.statsci.org/data/oz/stroke.html> , mengakses dan mendownload dataset ke dalam global environment RStudio.

RStudio

File Edit Code View Plots Session Build Debug Profile Tools Help

Go to file/function Addins

230613_biostat lanjut.R 230601_tugas mm_stroke study.R stroke 230603_tugas mm_stroke study_nomor...

Filter

	Subject	Group	Sex	Side	Age	Lapse	UE1	UE2	UE3	UE4	UE5	UE6	UE7	UE8	HW1	HW2	HW3
1	I	E	M	R	74	11.00	15	23	23	26	26	26	28	28	4	10	10
2	II	E	M	L	61	2.00	3	3	3	5	6	6	6	6	0	0	0
3	III	E	M	R	49	6.00	2	2	4	7	7	10	10	10	0	0	0
4	IV	E	M	L	68	1.00	14	25	25	31	31	36	36	36	5	11	11
5	V	E	M	R	55	33.00	22	22	22	22	22	22	22	22	0	0	1
6	VI	E	M	L	64	0.29	5	14	16	26	26	27	27	27	0	1	5
7	VII	E	M	L	59	5.00	1	3	4	5	8	9	15	15	0	0	0
8	VIII	E	M	R	62	0.43	2	2	3	4	7	8	8	8	0	0	0
9	1	F	M	R	58	1.00	4	4	4	4	4	4	4	4	0	0	0
10	2	F	M	R	41	4.00	17	22	22	22	22	22	22	22	1	2	2
11	3	F	M	R	63	4.00	36	36	27	26	30	30	30	30	11	11	2
12	4	F	M	L	67	1.00	2	3	3	9	12	12	12	12	0	0	0
13	5	F	M	R	52	9.00	10	10	10	10	10	10	10	10	0	0	0
14	6	F	M	L	70	4.00	7	7	7	7	7	7	7	7	0	0	0
15	7	F	M	R	70	0.14	4	4	6	8	8	8	8	8	0	0	0
16	8	F	M	L	72	7.00	19	19	19	22	22	22	22	22	6	6	6
17	A	G	M	L	77	2.00	4	4	6	6	6	6	6	6	0	0	0
18	B	G	M	L	77	2.00	4	4	4	4	4	4	4	4	0	0	0
19	C	G	M	R	72	4.00	4	4	4	4	4	4	6	6	0	0	0

Showing 1 to 19 of 24 entries, 46 total columns

Environment History Connections

Import 667 MiB strike stoke stroke.txt

R Global Environment

stroke

Data

- stroke 24 obs. of 46 variables
- stroke_b 25 obs. of 3 variables
- stroke_bart 24 obs. of 8 variables
- stroke_long 192 obs. of 4 variables

Files Plots Packages Help Viewer Presentation

Zoom Export

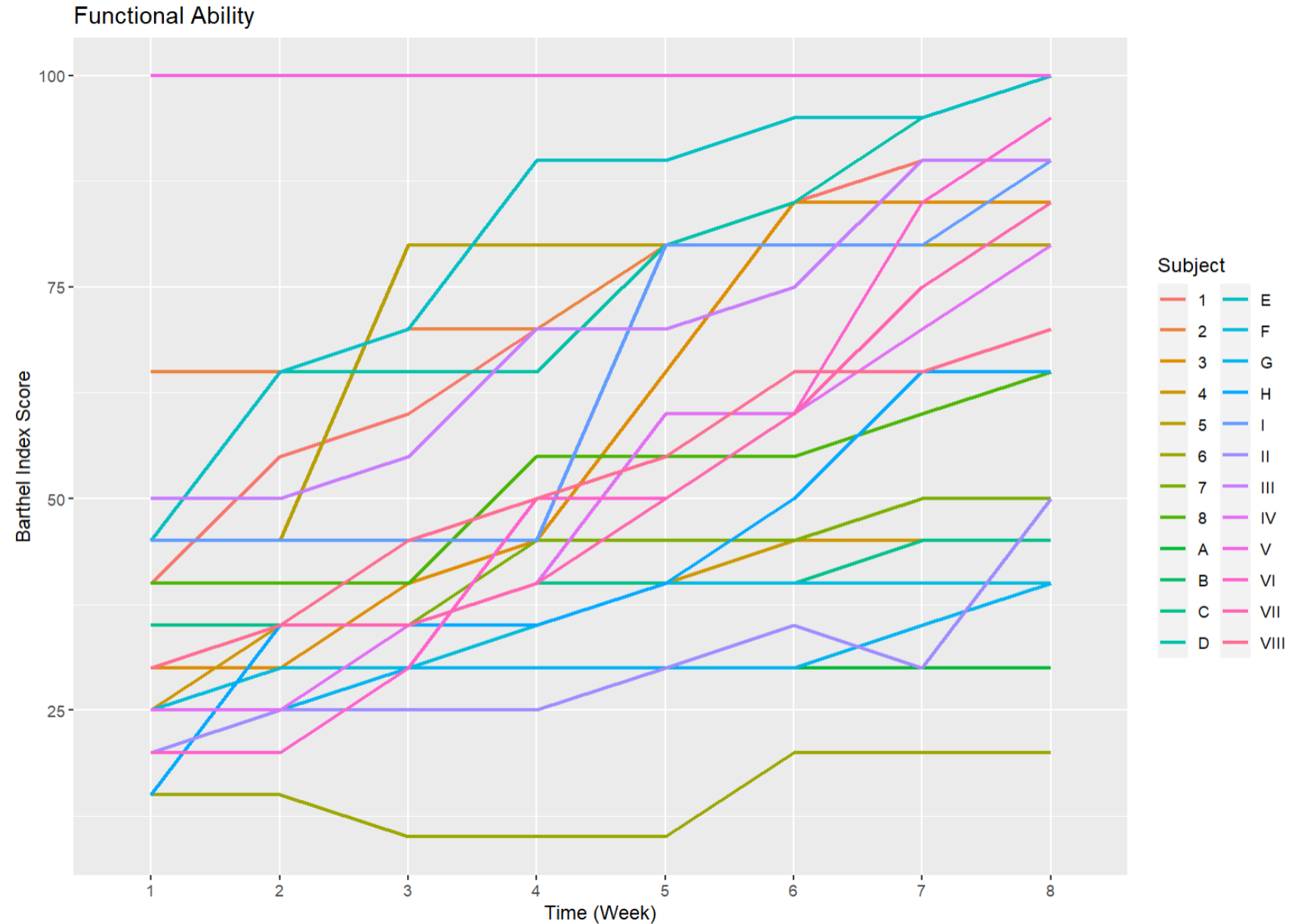
Console Terminal Background Jobs

```
R 4.3.0 ~ /  
$ Bart1 : int 45 20 50 25 100 20 30 30 40 65 ...  
$ Bart2 : int 45 25 50 25 100 20 35 35 55 65 ...  
$ Bart3 : int 45 25 55 35 100 30 35 45 60 70 ...  
$ Bart4 : int 45 25 70 40 100 50 40 50 70 70 ...  
$ Bart5 : int 80 30 70 60 100 50 50 55 80 80 ...  
$ Bart6 : int 80 35 75 60 100 60 60 65 85 80 ...  
$ Bart7 : int 80 30 90 70 100 85 75 65 90 80 ...  
$ Bart8 : int 90 50 90 80 100 95 85 70 90 80 ...  
- attr(*, "internal.selfref")=<externalptr>  
>
```

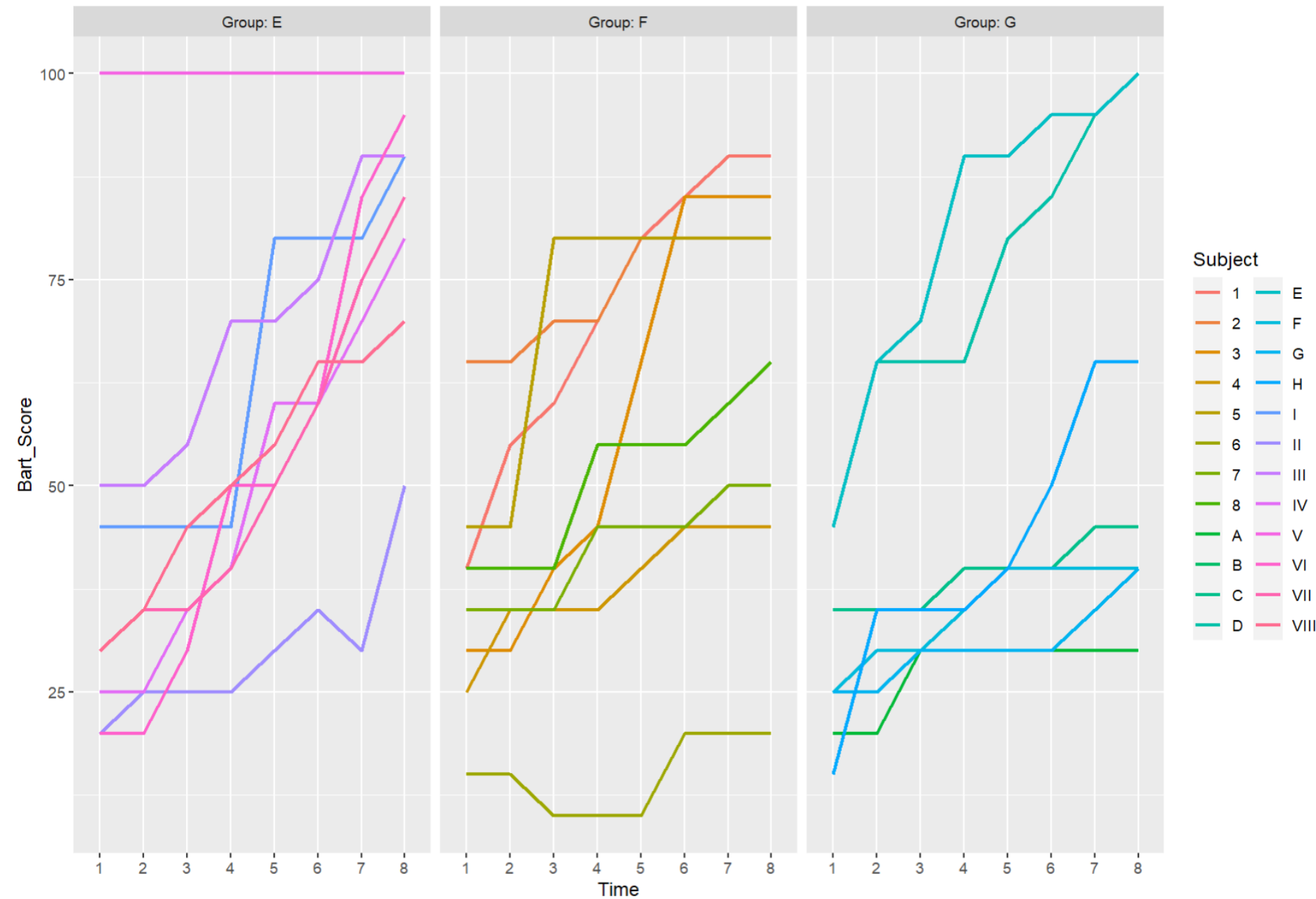
No.2: Membuat visualisasi grafik garis dari perkembangan nilai kemampuan motorik

Interpretasi secara visual:

- Setiap subjek memiliki nilai baseline Barthel score yang bervariasi (dilihat dari nilai di axis y).
- Secara umum, semua subjek mengalami kenaikan nilai Barthel score.
- Subjek VI mengalami kenaikan nilai paling besar (melihat perubahan dari nilai awal ke nilai akhir).



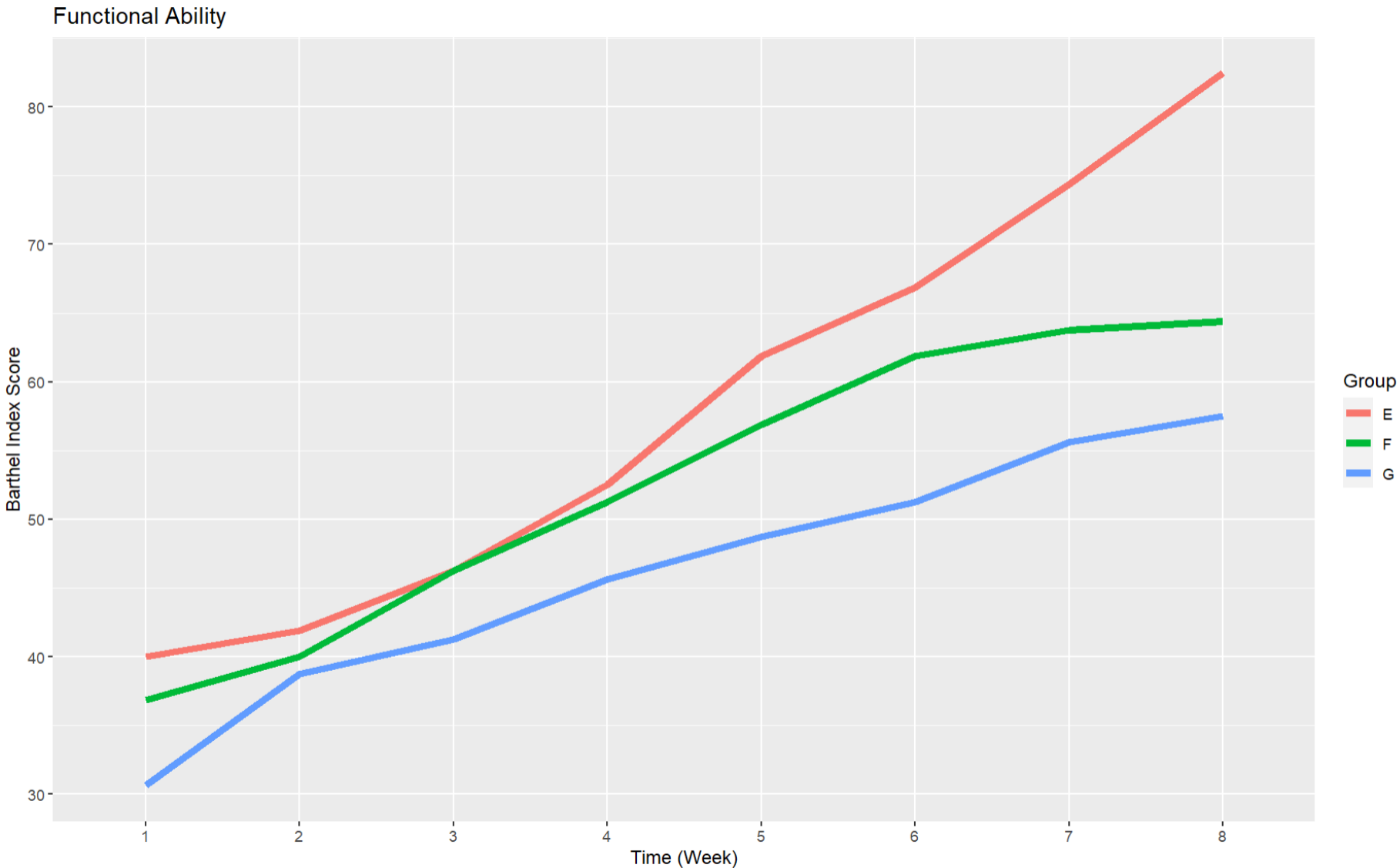
Menampilkan grafik individu per grup untuk visualisasi yang lebih jelas.



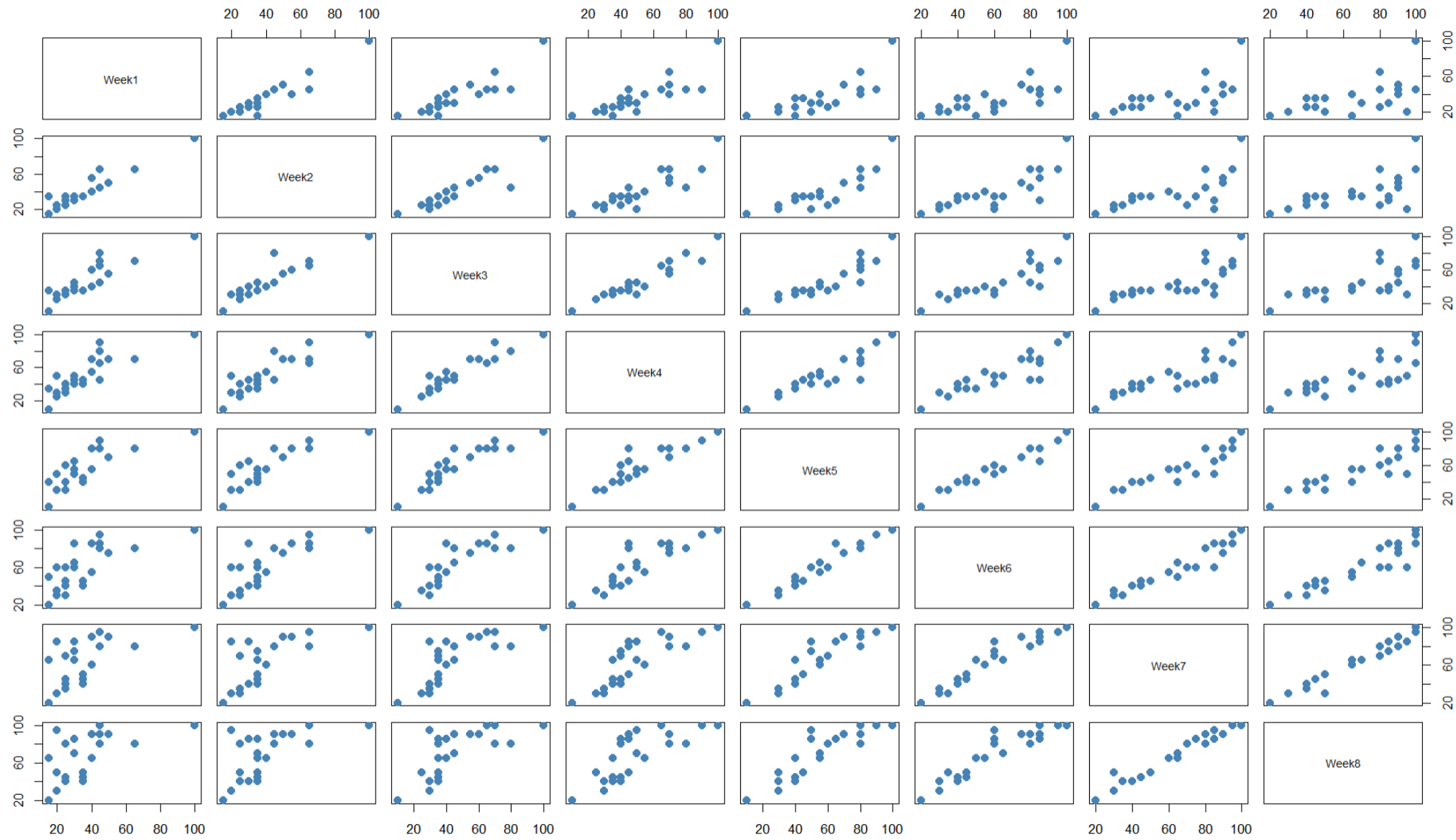
No.3: Membuat grafik nilai rata-rata perkembangan fungsi motorik secara total dan masing-masing

Interpretasi secara visual:

- Secara umum, semua grup menunjukkan adanya peningkatan nilai rata-rata Barthel Index Score selama penilaian periode 8 minggu
- Grup E yaitu grup yang diberikan eksperimental program, menunjukkan peningkatan nilai rata-rata Barthel Index Score yang paling besar.



No.4: Membuat matrix scatter plot dari nilai fungsi motorik antar minggu



No.5: Menghitung dan membuat tabel silang koefisien korelasi nilai fungsi motorik antar minggu

	Week1	Week2	Week3	Week4	Week5	Week6	Week7	Week8
Week1	1.00							
Week2	0.93	1.00						
Week3	0.88	0.92	1.00					
Week4	0.83	0.88	0.95	1.00				
Week5	0.79	0.85	0.91	0.92	1.00			
Week6	0.71	0.79	0.85	0.88	0.97	1.00		
Week7	0.62	0.70	0.77	0.83	0.91	0.96	1.00	
Week8	0.55	0.64	0.70	0.77	0.88	0.93	0.98	1.00

No.6: Membuat interpretasi dan kesimpulan dari matrix scatter plot dan koefisien korelasi

Interpretasi dari matrix scatter plot:

- Matrix scatter plot membantu untuk secara kasar menentukan apakah terdapat linear correlation di antara Barthel Index Score di setiap minggunya.
- Matrix tersebut menunjukkan kemungkinan adanya linear correlation dari Barthel Index Score di antara minggu yang berdekatan (minggu-1 dan minggu-2, minggu-2 dan minggu-3, dst).
- Semakin jauh jarak minggunya, semakin tidak tercermin linear correlation dari Barthel Index Score.

Interpretasi dari nilai koefisien korelasi:

- Nilai koefisien korelasi di antara 0 dan +1/-1 menunjukkan adanya hubungan. Jika nilainya semakin mendekati +1/-1, maka semakin kuat korelasinya.
- Semua koefisien korelasi pada tabel nomor 5 menunjukkan nilai yang positif artinya terdapat korelasi yang positif, artinya jika nilai di minggu ke-1 meningkat, maka nilai di minggu ke-2 juga meningkat.
- Nilai koefisien korelasi yang paling besar terdapat di antara variabel antar minggu yang berdekatan (ditunjukkan dengan angka yang diwarnai biru), dengan variasi nilai berada pada rentang 0.92 - 0.98.
- Nilai koefisien korelasi semakin berkurang jika jarak antar minggu semakin bertambah.

No.7: Menghitung intercept dan slope beserta standard error masing-masing, dari hubungan fungsi motorik dengan waktu dari setiap subjek, kemudian mempresentasikan hasilnya dalam bentuk tabel.

Subject	Intercept	Slope
1	38.94	7.15
2	60.68	2.85
3	16.01	9.36
4	25.71	2.77
5	48.34	5.05
6	9.86	1.20
7	30.72	2.62
8	33.80	3.87
A	20.56	1.57
B	33.14	1.12
C	31.39	1.78
D	42.60	7.16
E	48.69	7.18
F	24.40	2.37
G	21.87	1.97
H	13.90	6.38

Subject	Intercept	Slope
I	30.64	7.34
II	15.57	3.24
III	39.97	6.36
IV	12.93	8.12
V	97.14	0.51
VI	3.12	10.72
VII	16.48	7.74
VIII	25.75	5.80