


<b>Nama:</b> <b>Adam Zannuba</b>	 <b>Praktikum Data Warehouse</b>	<b>MODUL 4</b>
<b>NIM:</b> <b>065001900022</b>		<b>Nama Dosen:</b> <b>Ir. Teddy Siswanto, MMSi</b>
<b>Hari/Tanggal:</b> <b>11 April 2022</b>		<b>Nama Asisten Labratorium:</b> <b>1. Azhar Rizki Zulma</b> <b>065001900001</b> <b>2. Nadiya Amanda Rizkania</b> <b>064001900003</b>

## Transformasi Terstruktur

### 1. Teori Singkat

Data warehouse adalah jenis sistem manajemen data yang dirancang untuk memungkinkan dan mendukung kegiatan business intelligence (BI), terutama analitik. Gudang data semata-mata dimaksudkan untuk melakukan kueri dan analisis dan sering berisi sejumlah besar data historis. Data dalam gudang data biasanya berasal dari berbagai sumber seperti file log aplikasi dan aplikasi transaksi. Gudang data memusatkan dan mengkonsolidasikan sejumlah besar data dari berbagai sumber. Kemampuan analitisnya memungkinkan organisasi untuk memperoleh wawasan bisnis yang berharga dari data mereka untuk meningkatkan pengambilan keputusan. Seiring waktu, ia membangun catatan sejarah yang dapat sangat berharga bagi para ilmuwan data dan analis bisnis. Karena kemampuan ini, gudang data dapat dianggap sebagai "sumber kebenaran tunggal" organisasi.

### 2. Alat dan Bahan

Hardware : Laptop/PC

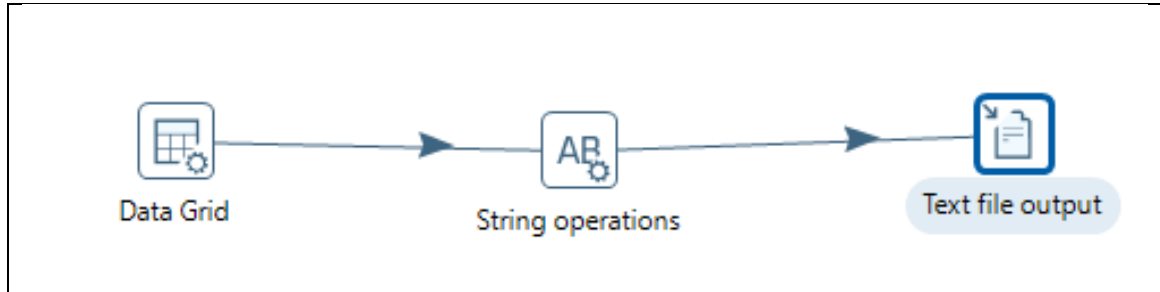
Software : Spoon Pentaho from Hitachi Vantara



### 3. Elemen Kompetensi

#### a. Latihan pertama – Membuat Transformasi Terstruktur

1. Buat transformation sheet baru, lalu save dan beri nama Header. Buatlah struktur transformasi seperti pada gambar.



#### 2. Header Transformation – Data Grid.

Step name: Data Grid

#	Name	Type	Format	Length	Precision	Currency	Decimal	Group	Null if	Set empty string?
1	Usia	String								N
2	Kelompok Usia	String								N

Buttons: ? Help, OK, Preview, Cancel

#### 3. Header Transformation – String operations (Get fields & custom).

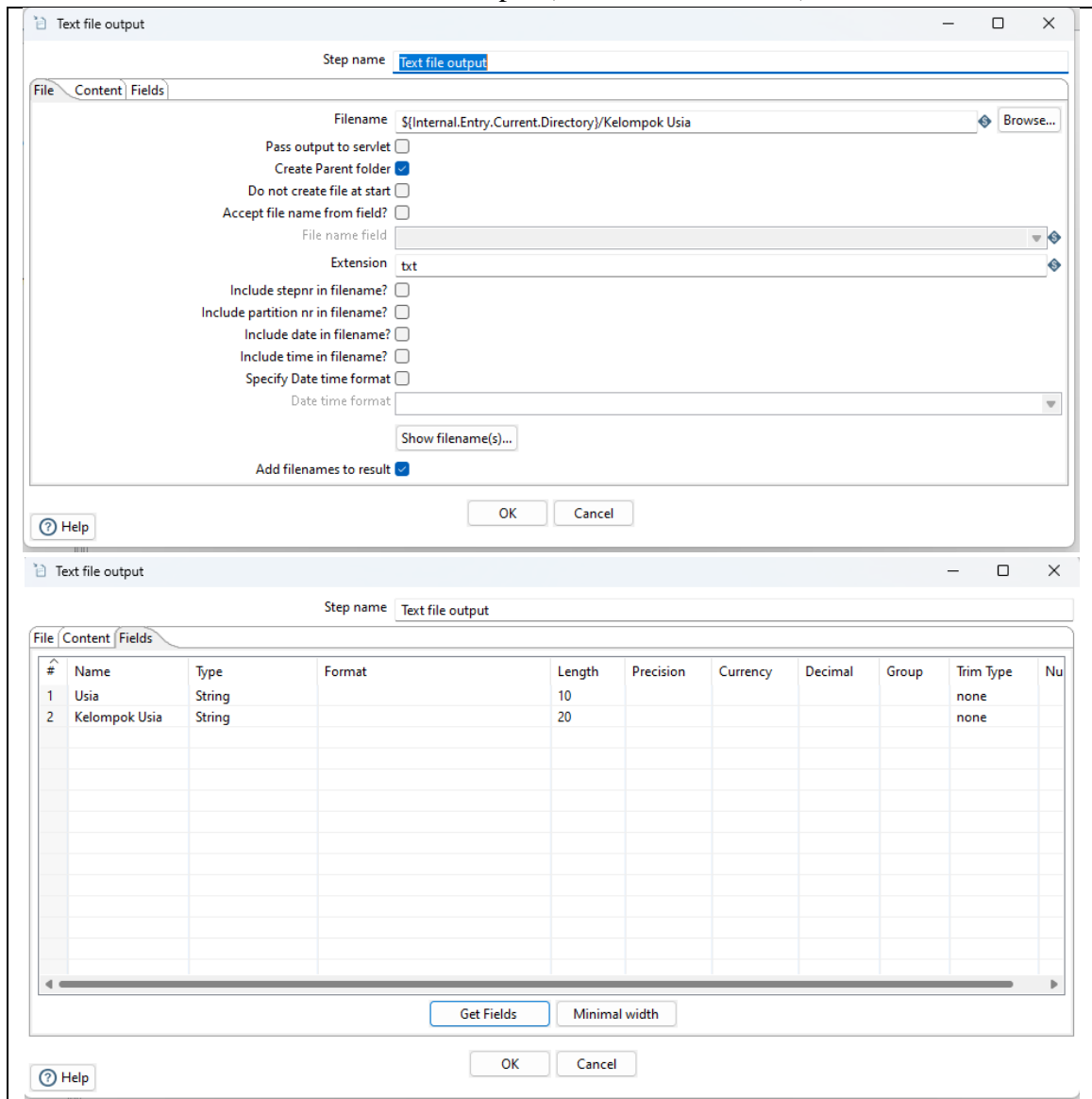
Step name: String operations

#	In stream field	Out stream field	Trim type	Lower/Upper	Padding	Pad char	Pad Length	InitCap	Escape	Digits	Remove Special character
1	Usia		none	none	right		10	no	none	none	none
2	Kelompok Usia		none	none	right		20	no	none	none	none

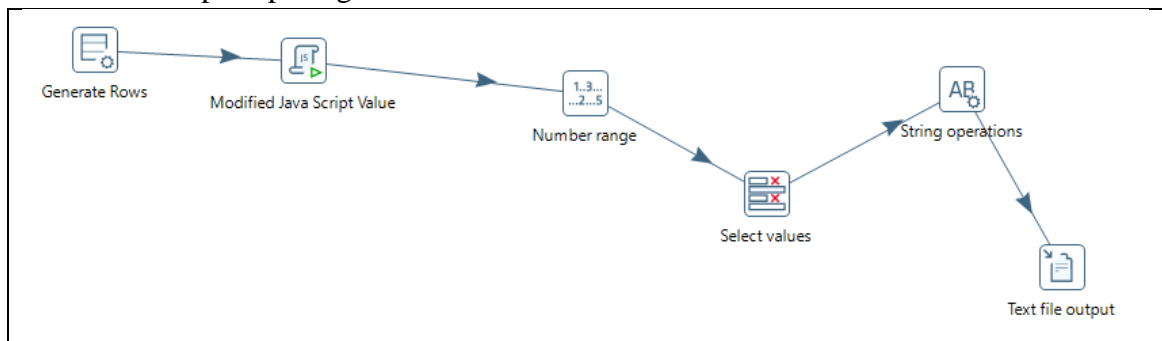
Buttons: ? Help, OK, Get fields, Cancel



#### 4. Header Transformation – Text file output (Get fields & custom).



#### 5. Buat transformation sheet baru, lalu save dan beri nama Data lalu buatlah struktur transformasi seperti pada gambar dibawah ini.



## 6. Data Transformation – Generate rows.

Step name: Generate Rows

Limit: 100

Never stop generating rows: ☐

Interval in ms (delay): 5000

Current row time field name: now

Previous row time field name: FiveSecondsAgo

Fields:

#	Name	Type	Format	Length	Precision	Currency	Decimal	Group	Value	Set empty string?
1										

Buttons: ? Help, OK, Preview, Cancel

## 7. Data Transformation – Modified Java Script Value.

Step name: Modified Java Script Value

Java script functions:

- Transform Scripts
- Transform Constants
- Transform Functions
- Input fields
- Output fields
  - Please use the 'Rep...

Java script:

Script 1

```
var usia;
usia= Math.floor((Math.random() * 80) +1);
```

Linenn: 0

Compatibility mode? ☐ Optimization level g

Fields:

#	Fieldname	Rename to	Type	Length	Precision	Replace value 'Fieldname' or 'Rename to'
1	usia		Integer			N

Buttons: ? Help, OK, Cancel, Get variables, Test script



## 8. Data Transformation – Number Range.

Step name: Number range

Input field: usia

Output field: kelompok

Default value(if no range matches): unknown

Ranges (min <= x < max):

#	Lower Bound	Upper Bound	Value
1		6.0	Balita
2	6.0	12.0	Kanak-kanak
3	12.0	17.0	Remaja
4	17.0	24.0	Pemuda
5	24.0	55.0	Dewasa
6	55.0		Tua

Buttons: ? Help, OK, Cancel

## 9. Data Transformation – Select values (Get fields to change & custom).

Step name: Select values

Tab: Select & Alter

Fields to alter the meta-data for:

#	Fieldname	Rename to	Type	Length	Precision	Binary to Normi
1	usia		String	10		N
2	kelompok		String	20		N

Buttons: ? Help, OK, Cancel, Get fields to change

## 10. Data Transformation – String operations (Get fields to change & custom).

Step name: String operations

The fields to process:

#	In stream field	Out stream field	Trim type	Lower/Upper	Padding	Pad char	Pad Length	InitCap	Escape	Digits	Remove Special character
1	usia		none	none	right		10	no	none	none	none
2	kelompok		none	none	right		20	no	none	none	none

Buttons: ? Help, OK, Get fields, Cancel



## 11. Data Transformation – Text file output (Browse & Get fields)

Text file output

Step name: Text file output

File Content Fields

Filename: \${Internal.Transformation.Filename.Directory}/Kelompok Usia Browse...

Pass output to servlet ☐

Create Parent folder ☒

Do not create file at start ☐

Accept file name from field? ☐

File name field:

Extension: txt

Include stepnr in filename? ☐

Include partition nr in filename? ☐

Include date in filename? ☐

Include time in filename? ☐

Specify Date time format ☐

Date time format:

Show filename(s)...

Add filenames to result ☒

OK Cancel

Help

---

Text file output

Step name: Text file output

File Content Fields

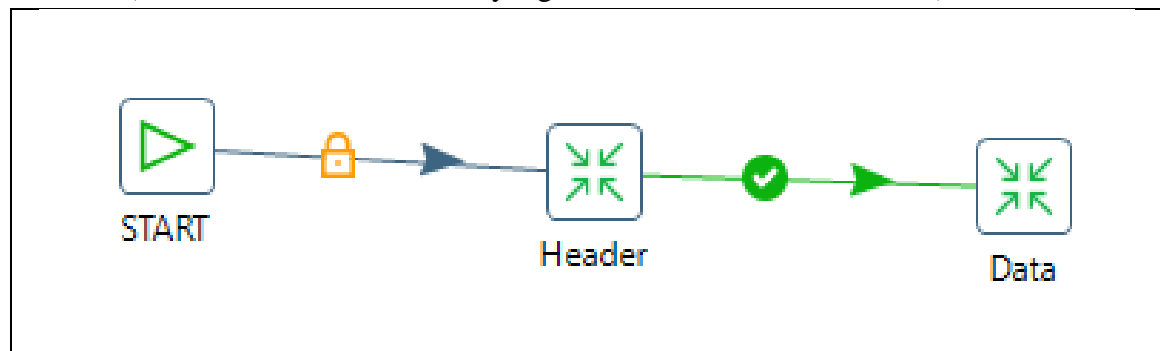
#	Name	Type	Format	Length	Precision	Currency	Decimal	Group	Trim Type	Null
1	usia	String		10					none	
2	kelompok	String		20					none	

Get Fields Minimal width

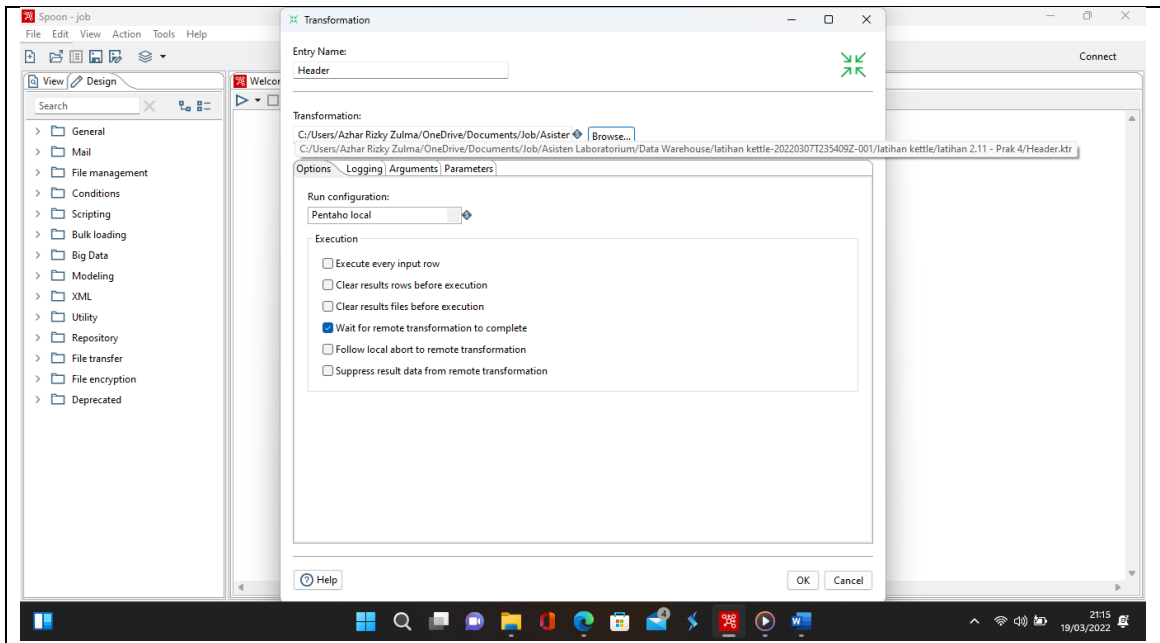
OK Cancel

Help

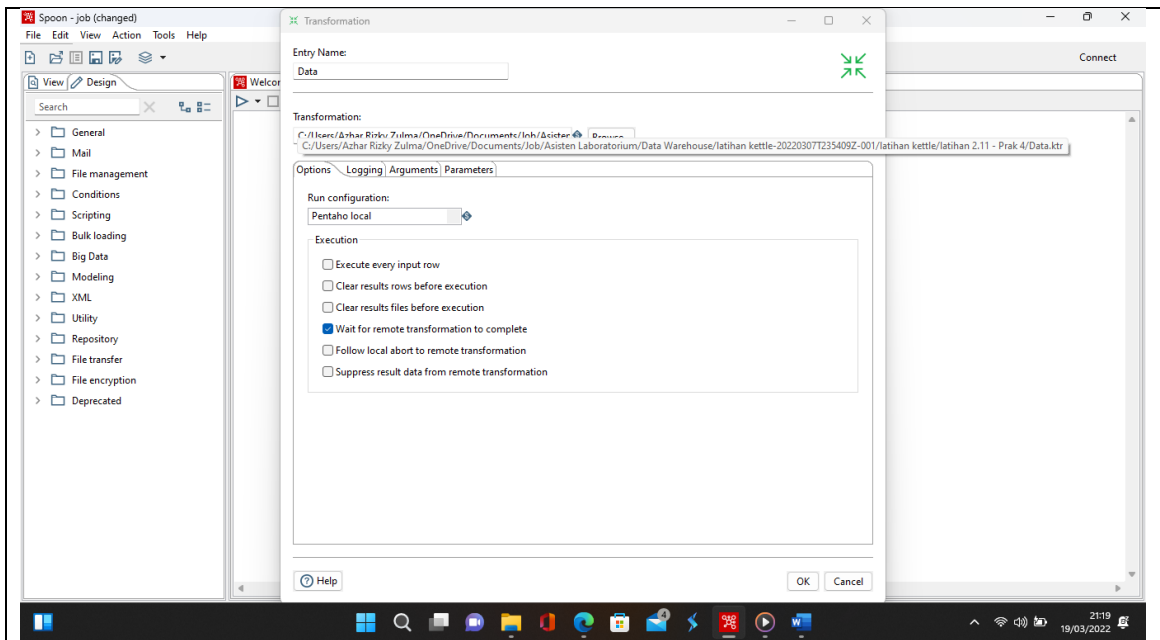
12. Buat Job sheet baru lalu simpan dengan nama Job, dan buat struktur seperti gambar dibawah (Gunakan 2 Transformation yang diberi nama Header dan Data).



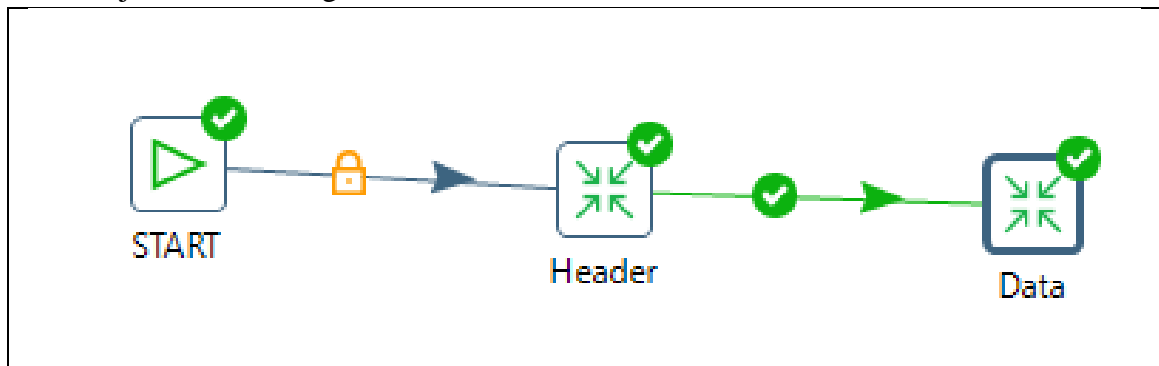
13. Job – Header (browse file dan cari tempat kamu menyimpan file transformation Header.ktr lalu klik OK)



14. Job – Data (browse file dan cari tempat kamu menyimpan file transformation Data.ktr lalu klik OK)



15. Lalu jalankan/running Job.



16. Berikut Outputnya

```

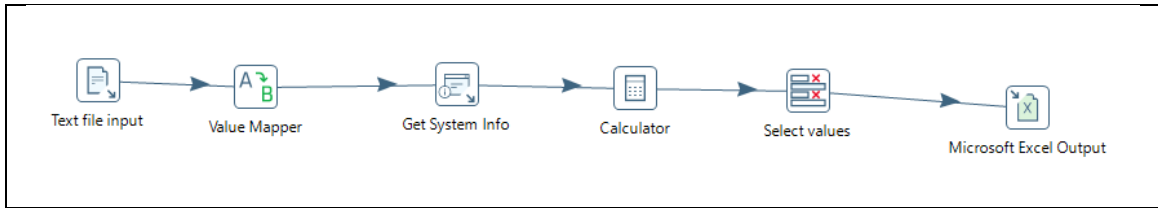
Kelompok Usia.txt - Notepad
File Edit View
UsiaKelompok Usia
Usia      Kelompok Usia
59      Tua
25      Dewasa
67      Tua
11      Kanak-kanak
15      Remaja
11      Kanak-kanak
11      Kanak-kanak
30      Dewasa
29      Dewasa
64      Tua
13      Remaja
78      Tua
40      Dewasa
44      Dewasa
11      Kanak-kanak
28      Dewasa
67      Tua
59      Tua
29      Dewasa
29      Dewasa
43      Dewasa
11      Kanak-kanak
26      Dewasa
7       Kanak-kanak
4       Balita
28      Dewasa
  
```





b. Latihan Kedua – Transformasi Data CSV to Excel

1. Buat Transformasi baru dengan nama Daftar nama dan buat seperti pada gambar dibawah



2. Text file Input (Pada bagian fields klik Get Fields and Custom sesuai pada gambar).

Text file input

Step name: Text file input

File or directory: \$[Internal.Entry.Current.Directory]/Daftar Nama.csv

Regular Expression:

Exclude Regular Expression:

#	File/Directory	Wildcard (RegExp)	Exclude wildcard	Required	Include subfolders
1	\$[Internal.Entry.Current.Directory]/Daftar Nama.csv			N	N

Accept filenames from previous steps

Accept filenames from previous step: ☐

Pass through fields from previous step: ☐

Step to read filenames from:

Field in the input to use as filename:

Show filename(s)... Show file content Show content from first data line

OK Preview rows Cancel

Text file input

Step name: Text file input

#	Name	Type	Format	Position	Length	Precision	Currency	Decimal	Group	Null if	Default	Trim type	Repeat
1	Nama	String			6		\$	.	.	-		none	N
2	Jenis_Kelamin	String			1		\$	.	.	-		none	N
3	Tanggal_Lahir	Date	dd-MM-yyyy				\$	.	.	-		none	N

Get Fields Minimal width

OK Preview rows Cancel



### 3. Value Mapper

Step name: Value Mapper

Fieldname to use: Jenis\_Kelamin

Target field name (empty=overwrite):

Default upon non-matching:

Field values:

#	Source value	Target value
1	P	Perempuan
2	L	Laki-Laki

Help OK Cancel

### 4. Get system info.

Step name: Get System Info

Fields:

#	Name	Type
1	Tanggal_Sekarang	system date (fixed)

Help OK Preview rows Cancel

### 5. Calculator.

Step name: Calculator

☐ Throw an error on non existing files

Fields:

#	New field	Calculation	Field A	Field B	Field C	Value type	Length	Precision	Remove	Conversion mask
1	Tahun_Lahir	Year of date A	Tanggal_Lahir			Integer			Y	
2	Tahun_Sekarang	Year of date A	Tanggal_Sekarang			Integer			Y	
3	Usia	A - B	Tahun_Sekarang	Tahun_Lahir		Integer			N	#

Help OK Cancel



6. Select values (Get fields & delete some fieldname).

Step name:

Tab: **Select & Alter** | Remove | Meta-data

Fields:

#	Fieldname	Rename to	Length	Precision
1	Tanggal_Lahir			
2	Tanggal_Sekarang			
3	Usia			

☐ Include unspecified fields, ordered by name

7. Microsoft Excel output.

Step name:

Left Screenshot (File tab):

Filename:

Create Parent folder ☐

Do not create file at start ☐

Extension:

Include stepnr in filename? ☐

Include date in filename? ☐

Include time in filename? ☐

Specify Date time format ☐

Date time format:

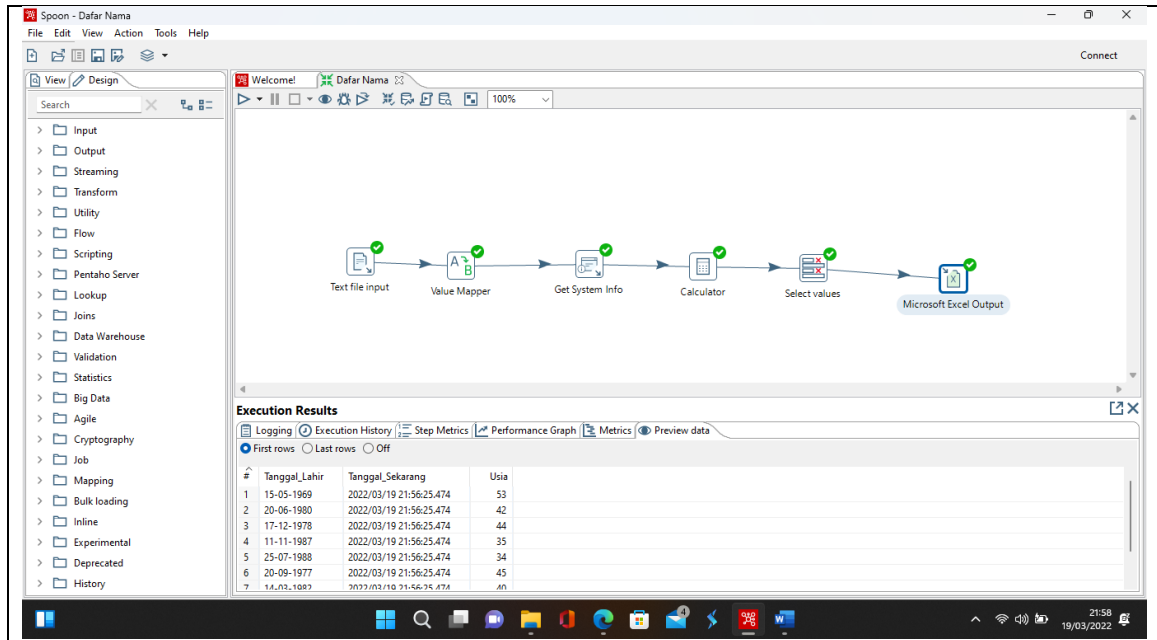
Add filenames to result ☒

Right Screenshot (Fields tab):

#	Name	Type	Format
1	Tanggal_Lahir	Date	
2	Tanggal_Sekarang	Date	
3	Usia	Integer	#



## 8. Output setelah di running



## 4. File Praktikum

Github Repository:

<https://github.com/adamzannuba11/PraktikumDWH>

## 5. Soal

1. Apa yang dimaksud dengan Transformasi Terstruktur
2. Apa perbedaan penggunaan Job dan Transformation pada Spoon

## 6. Kesimpulan

- a. Dalam pengerjaan praktikum Data Warehouse, kita harus benar-benar teliti dalam menginputkan suatu fungsi untuk menampilkan suatu keluaran pada layar dengan sesuai.
- b. Kita dapat mengetahui...

## 7. Cek List (✓)

No	Elemen Kompetensi	Penyelesaian	
		Selesai	Tidak Selesai



1.	Latihan Pertama	...	
2.	Latihan Kedua	...	

## 8. Formulir Umpan Balik

No	Elemen Kompetensi	Waktu Pengerjaan	Kriteria
1.	Latihan Pertama	... Menit	...
2.	Latihan Kedua	... Menit	...

Keterangan:

1. Menarik
2. Baik
3. Cukup
4. Kurang

