

LAPORAN PRAKTIKUM
DATA WAREHOUSE SEDERHANA
DAN PENGENALAN PDI SPOON



Disusun Oleh :

Qusnul Diah Mawanti

2341760035

PROGRAM STUDI D-IV SISTEM INFORMASI BISNIS
JURUSAN TEKNOLOGI INFORMASI
POLITEKNIK NEGERI MALANG

2025



Jurusan Teknologi Informasi – Politeknik Negeri
Malang
Jobsheet 1 : Data Warehouse Sederhana dan Pengenalan
PDI Spoon
Mata Kuliah : Data Warehouse
Kelas : 2A – SIB
Nama : Qusnul Diah Mawanti
No absen : 25
NIM : 2341760035

Februari 2025

Tujuan

Setelah melakukan praktikum ini, mahasiswa diharapkan dapat lebih mengenal apa itu data warehouse berdasarkan uji coba membuat data warehouse sederhana.

Studi Kasus

Pak Amir adalah Manager Sales Astro Mobil, yang bergerak di bidang distributor mobil wilayah Jawa Timur. Pak Amir meminta data penjualan dari beberapa cabang kepada supervisor. Data tersebut akan digunakan untuk membuat suatu Dashboard pengambilan keputusan. Dikarenakan proses permintaan ini dilakukan secara berulang setiap hari setelah jam kantor maka, Pak Amir akan membuat proses untuk menarik data yang ada pada file milik supervisor tersebut secara otomatis. Namun, kadang data tersebut tidak lengkap. Sehingga Pak Amir akan mengambil data yang lengkap saja dan mengembalikan data yang tidak lengkap.

Dari studi kasus tersebut maka, akan dilakukan:

1. Cek dan Analisa data penjualan.
2. Import data dari file (Extract)
3. Identifikasi data yang tidak lengkap (missing data) dan meletakkan pada file yang berbeda (Transform)
4. Memindahkan data yang sudah lengkap ke file dashboard. (Load)
5. Mengumpulkan data yang belum lengkap untuk dikembalikan.

*Data penjualan tersebut dapat diakses dan di download melalui link berikut:

<https://github.com/dik4rizky/datasources/blob/7e3f70f516a1b107635141d09862a8c30fbb6812/CarDistributionSales.csv>

Tugas 1

Analisa lah data tersebut!

1. Berapa jumlah kolom pada data tersebut?

Jawaban:

Data dari **CarDistributionSales.csv** memiliki **7 kolom**.

2. Apa arti atau isi data dari setiap kolom yang ada?

Jawaban:

- **Customer** : Nama pelanggan
- **Product** : Jenis produk mobil yang dijual
- **Region** : Wilayah tempat penjualan dilakukan
- **Date** : Tanggal transaksi
- **Item unit price** : Harga per unit kendaraan
- **No.Items** : Jumlah unit kendaraan yang terjual
- **Total Sale** : Total nilai penjualan

3. Adakah data yang memiliki nilai null / data yang tidak lengkap?

Jawaban:

- **Product** → 3 data kosong
- **Region** → 3 data kosong
- **Date** → 2 data kosong

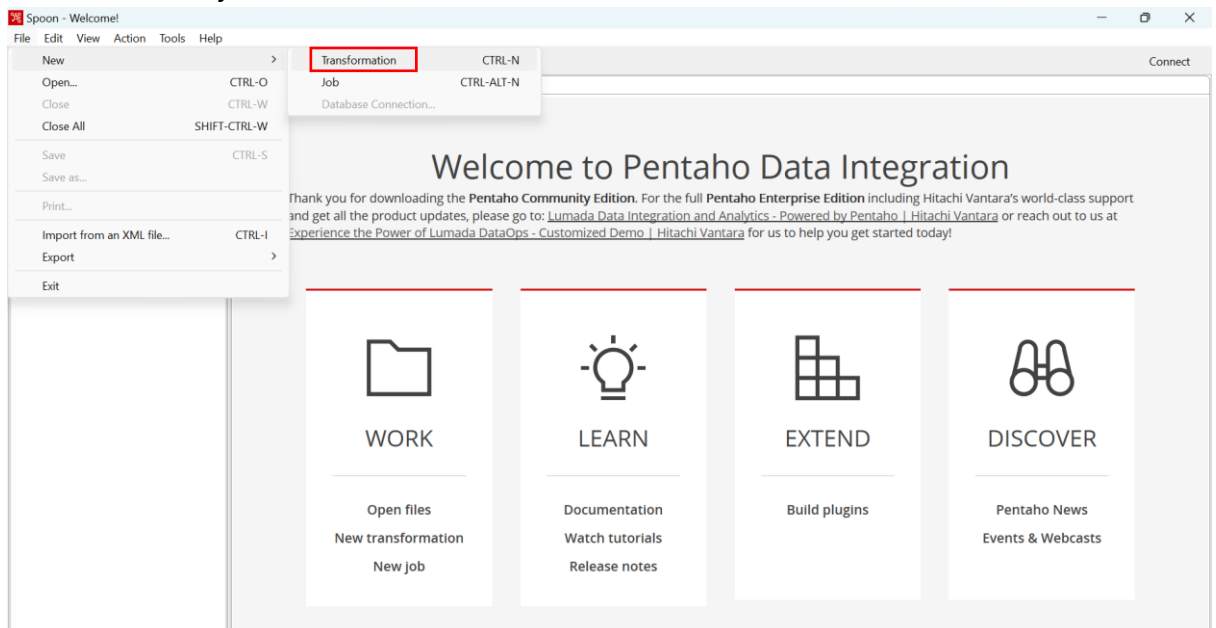
4. Adakah data yang memiliki tipe yang berbeda dengan data lainnya pada kolom yang sama?

Jawaban:

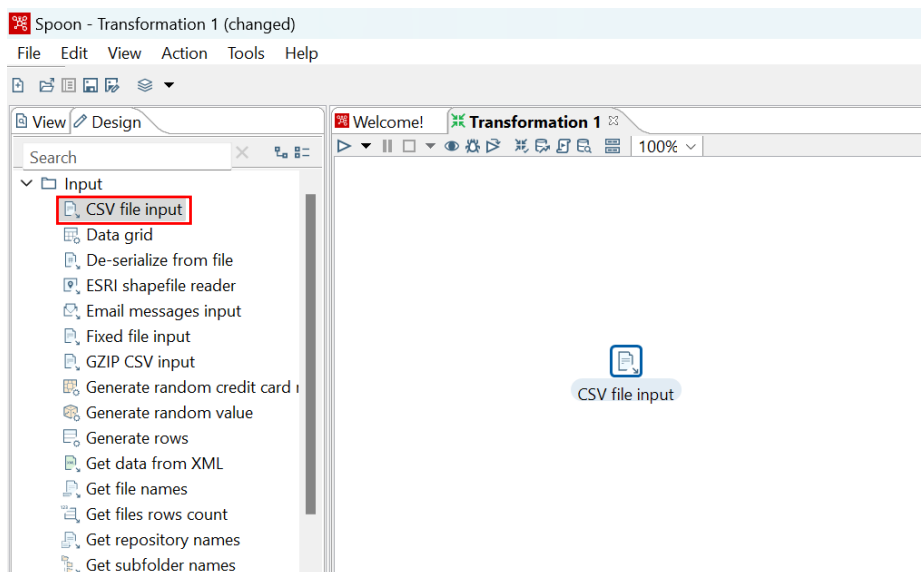
Tidak ada data yang memiliki tipe berbeda dengan data lainnya.

A. Pengenalan Data (Extract)

1. Buka lembar kerja **Transformation** melalui toolbar **File**.



2. Cari lah objek **CSV file input** pada **Design Area**. Drag and drop objek tersebut menuju **Work Area**.



3. Double -click pada objek **CSV file input** hingga muncul jendela konfigurasinya.
4. Ubah nama **Step name** menjadi **Input Data CSV**, (penamaan digunakan untuk identifikasi saja, selanjutnya penamaan boleh menyesuaikan).
5. Pilih lokasi file **CarDistributionSales.csv** melalui **Browse** pada **filename**.

CSV file input

Step name: Input Data CSV

Filename: Browse...

Delimiter: , Insert TAB

Enclosure: "

NIO buffer size: 50000

Lazy conversion? ☒

Header row present? ☒

Add filename to result ☐

The row number field name (optional):

Running in parallel? ☐

New line possible in fields? ☐

Format: mixed

File encoding:

#	Name	Type	Format	Length	Precision	Currency	Decimal	Group	Trim type
1									

Help OK Get Fields Preview Cancel

Select a File

Select a File

D:\Data warehouse\CarDistributionSales.csv

Name	Type	Modified
CarDistributionSales.csv	File	02/18/25 06:4...

Help File type: *.csv, *.txt (*.csv,*.txt) Open Cancel

6. Jika data telah dipilih pastikan pada bagian **Delimiter** sesuai dengan kondisi pemisah data pada file yang dipilih. (Pada kesempatan ini adalah comma " , ").
7. Tekan **Get Fields** untuk mengambil judul pada setiap kolom, pastikan nama-nama kolom telah sesuai.

CSV file input

Step name: Input Data CSV

Filename: D:\Data warehouse\CarDistributionSales.csv Browse...

Delimiter: , Insert TAB

Enclosure: "

NIO buffer size: 50000

Lazy conversion? ☒

Header row present? ☒

Add filename to result ☐

The row number field name (optional):

Running in parallel? ☐

New line possible in fields? ☐

Format: mixed

File encoding:

#	Name	Type	Format	Length	Precision	Currency	Decimal	Group	Trim type
1									

Help OK Get Fields Preview Cancel

CSV file input

Step name: Input Data CSV

Filename: D:\Data warehouse\CarDistributionSales.csv Browse...

Delimiter: , Insert TAB

Enclosure: "

NIO buffer size: 50000

Lazy conversion? ☒

Header row present? ☒

Add filename to result ☐

The row number field name (optional):

Running in parallel? ☐

New line possible in fields? ☐

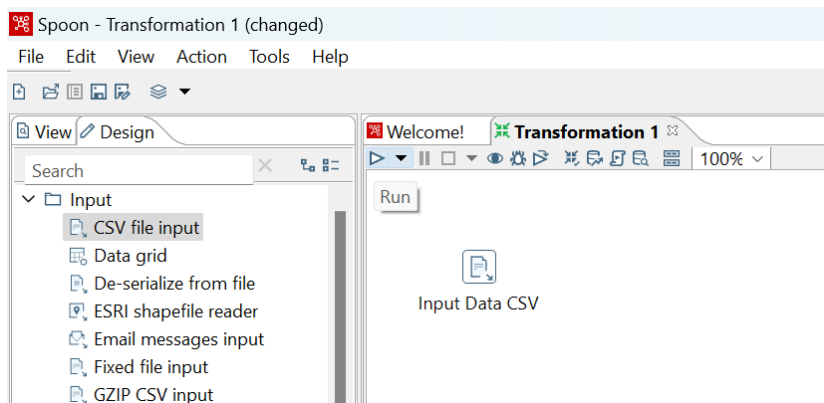
Format: mixed

File encoding:

#	Name	Type	Format	Length	Precision	Currency	Decimal	Group	Trim type
1	Customer	String		10		IDR	.	,	nc
2	Product	String		9		IDR	.	,	nc
3	Region	String		3		IDR	.	,	nc
4	Date	Date	MM/dd/yyyy			IDR	.	,	nc
5	Item unit price	Number	#,.	6	2	IDR	.	,	nc
6	No.Items	Integer	#	15	0	IDR	.	,	nc
7	Total Sale	Number	#,.	7	2	IDR	.	,	nc

Help OK Get Fields Preview Cancel

8. Tutup jendela konfigurasi tersebut.
9. Tekan tombol "Run" pada pojok kanan atas **Area Kerja**, maka akan muncul **Execution Result Area**. Pilih tab **Preview Data** pada **Execution Result Area**. Jika proses yang dilakukan benar maka data akan muncul sesuai dengan aslinya.



Execution Results

<input checked="" type="radio"/> Logging <input type="radio"/> Execution History <input type="radio"/> Step Metrics <input type="radio"/> Performance Graph <input type="radio"/> Metrics <input checked="" type="radio"/> Preview data							
<input checked="" type="radio"/> First rows <input type="radio"/> Last rows <input type="radio"/> Off							
#	Customer	Product	Region	Date	Item unit price	No.Items	Total Sale
1	Customer 1	Yaris AT	MLG	Wed Mar 13 00:00:00 WIB 2019	340.95	6	2045.7
2	Customer 1	Etios AT	SBY	Tue Apr 16 00:00:00 WIB 2019	799.95	1	799.95
3	Customer 3	Avanza AT	MLG	Tue Jun 18 00:00:00 WIB 2019	168.95	7	1182.65
4	Customer 3	<null>	MLG	Wed Jul 24 00:00:00 WIB 2019	168.95	2	337.9
5	Customer 1	Avanza AT	SBY	Wed Aug 21 00:00:00 WIB 2019	168.95	9	1520.55
6	Customer 2	Etios AT	KDR	Sat Sep 07 00:00:00 WIB 2019	799.95	7	5599.65
7	Customer 3	Etios AT	MLG	Sat Sep 07 00:00:00 WIB 2019	799.95	8	6399.6
8	Customer 2	Avanza AT	<null>	<null>	168.95	15	2534.25
9	Customer 1	Avanza AT	SBY	Sat Sep 14 00:00:00 WIB 2019	168.95	15	2534.25

Jika langkah-langkah diatas telah berhasil, maka proses extract telah berhasil dilakukan.

Tugas 2

Analisa lah data tersebut!

1. Apakah data hasil eksekusi sesuai dengan data aslinya?

Jawaban:

Secara keseluruhan, isi data yang dieksekusi di Pentaho tetap sama dengan data aslinya. Namun, terdapat perbedaan dalam tampilan kolom **Date**. Pada Pentaho, kolom **Date** tidak hanya menampilkan tanggal saja, tetapi juga menyertakan keterangan waktu (timestamp).

2. PDI Spoon melakukan proses extract, perhatikan pada **Tab Logging di Execution Results Area**, langkah-langkah apa sajakah yang dilakukan PDI Spoon untuk melakukan extract data?

Jawaban:

- Membuka lembar kerja **Transformation**.
- Menambahkan objek "**CSV File Input**" pada Design Area.
- Melakukan konfigurasi pada objek "**CSV File Input**".
- Menyesuaikan **delimiter** sesuai format file.
- Mengambil nama kolom menggunakan "**Get Fields**".
- Menjalankan proses **extract**.
- Memeriksa hasil extract pada tab "**Preview Data**".

3. Perhatikan gambar dibawah ini! Apa yang dimaksud dengan I,O,R,W,U,E ?

2025/02/23 10:09:36 - Input Data CSV.0 - Finished processing (I=20, O=0, R=0, W=19, U=0, E=0)

Jawaban:

Singkatan	Arti	Penjelasan
I	Input	Jumlah baris data yang masuk ke dalam proses
O	Output	Jumlah baris data yang berhasil diproses keluar
R	Read	Jumlah baris data yang telah dibaca dari sumber input
W	Write	Jumlah baris data yang telah ditulis ke dalam file output
U	Update	Jumlah baris data yang telah diperbarui
E	Error	Jumlah baris data yang mengalami kesalahan selama proses berlangsung

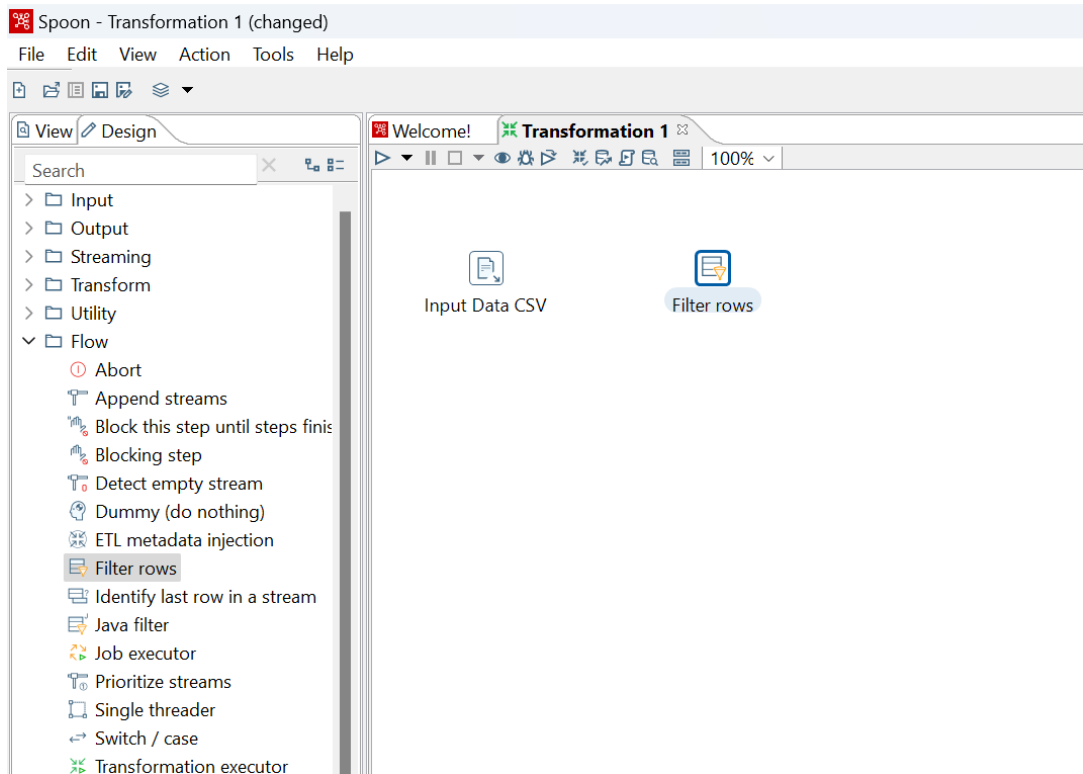
4. Berapa waktu yang dibutuhkan untuk melakukan eksekusi Extract data ini? Bandingkan dengan 3 teman yang lain, identifikasi pula spesifikasi perangkat yang digunakan (Processor, RAM, Storage, VGA, CPU). Bandingkan dalam bentuk tabel.

Jawaban:

Nama	Waktu	Processor	RAM	Storage	VGA	CPU
QUSNUL DIAH	1detik	AMD RYZEN 5 5625U	8 GB	512 GB	AMD Radeon™ Graphics	AMD RYZEN 5 5625U with Radeon Graphics
REZA	1detik	AMD RYZEN 7 7730U	16 GB	512 GB	AMD Radeon™ Graphics	AMD RYZEN 7 7730U with Radeon Graphics
DAHNIAR	1detik	Intel(R) Core(TM) i5-6300U	8 GB	256 GB	Intel(R) HD Graphics 520	CPU @ 2.40GHz 2.50 GHz
AQILA	1detik	AMD RYZEN 5 5600H	8 GB	512 GB	AMD Radeon™ Graphics	AMD RYZEN 5 5600H with Radeon Graphics

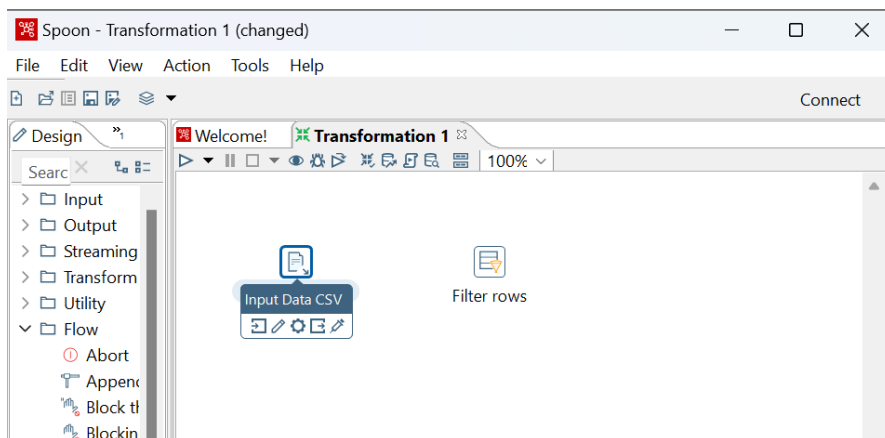
B. Filter Data (Transform) dan Pengemasan Data (Load)

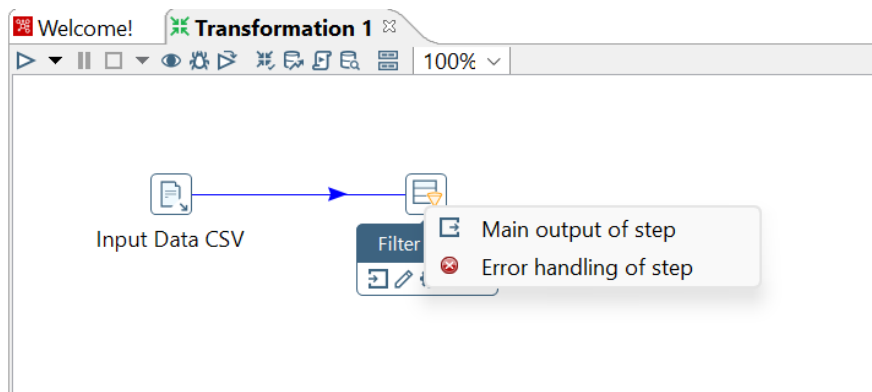
1. Carilah objek **Filter rows** pada **Design Area**. Drag and drop objek tersebut pada **Work Area**.



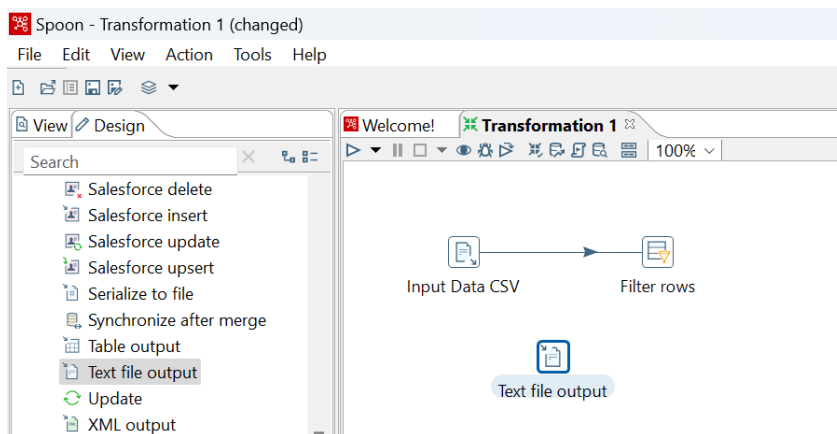
2. Hubungkan output pada **Input Data CSV** menuju **Filter rows**. Pilih koneksi **Main output of step** saat menghubungkan kedua objek tersebut.

Pada tahap ini Input Data CSV dihubungkan oleh konektor pada Filter rows memiliki makna bahwa setelah proses Input Data CSV dilakukan maka proses selanjutnya adalah Filter rows.

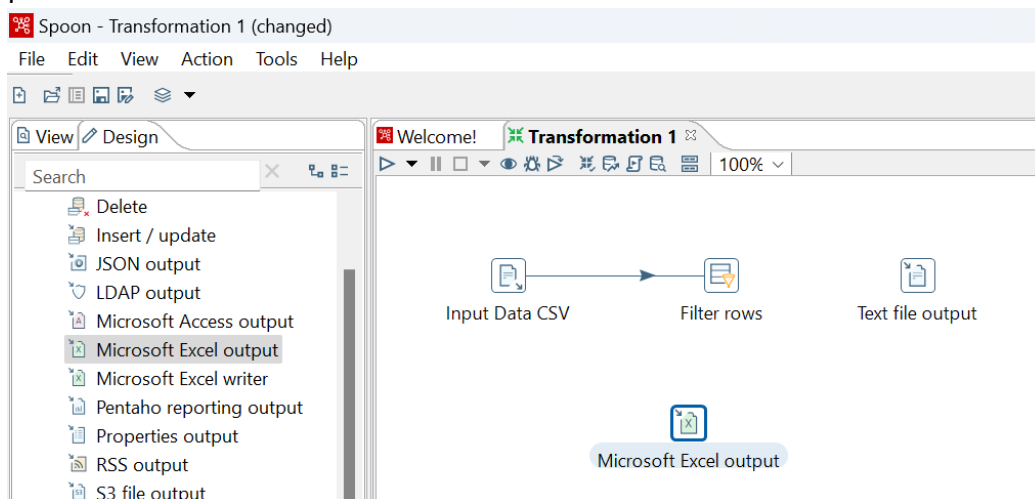




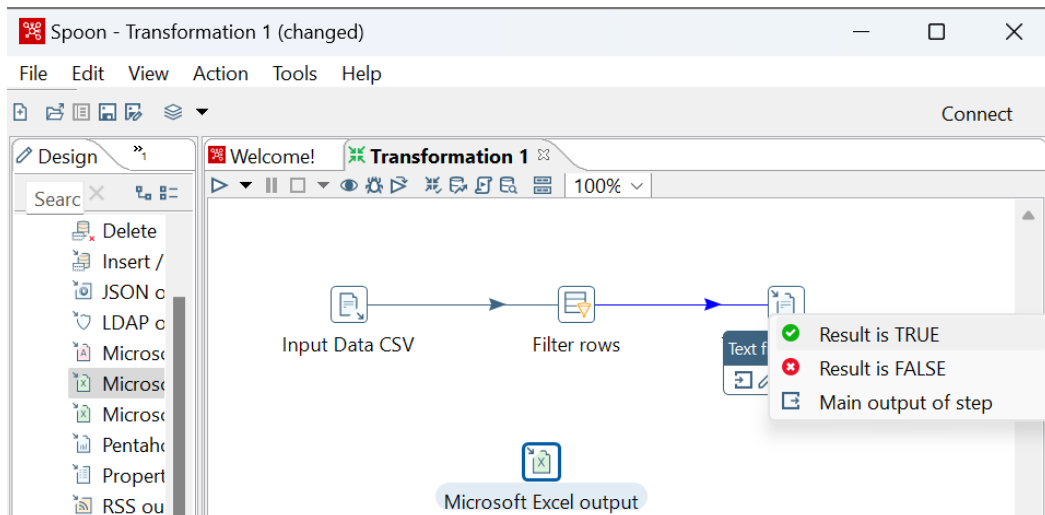
3. Carilah objek **Text file output** pada **Design Area**. Drag and drop objek tersebut pada **Work Area**.



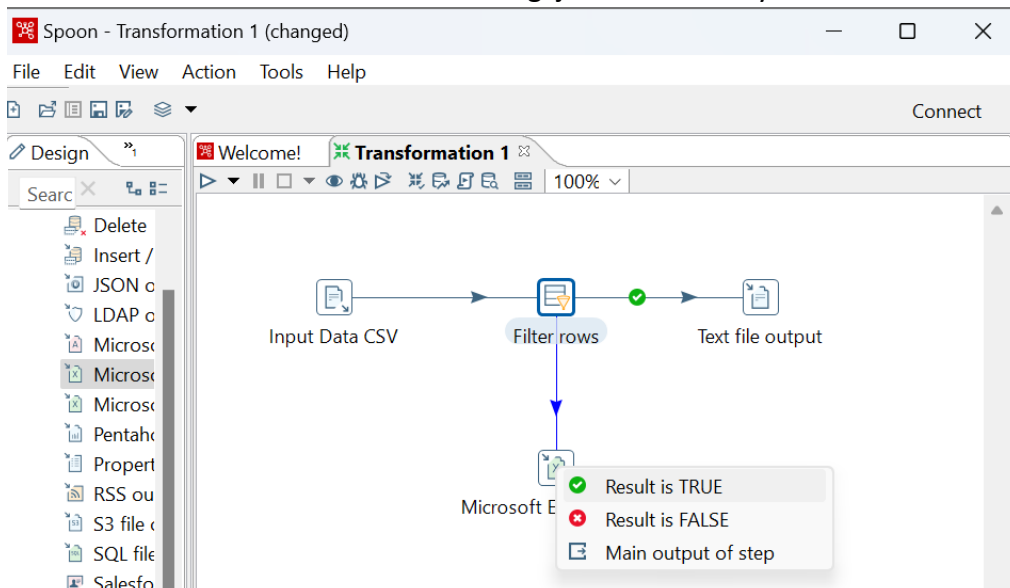
4. Carilah objek **Microsoft excel output** pada **Design Area**. Drag and drop objek tersebut pada **Work Area**.



5. Hubungkan **filter rows** dengan **text file output** menggunakan **konektor output** dari **filter rows**. Pilih **Result is true** sebagai jenis konektornya.



6. Hubungkan **filter rows** dengan **microsoft excel output** menggunakan **konektor output** dari **filter rows**. Pilih **Result is false** sebagai jenis konektornya.



7. **Double click** pada **filter rows** hingga muncul jendela konfigurasi. ubah **step name** menjadi **Filter data**.
8. Cek bagian **send 'true' data to step** menjadi **Text file output** dan cek bagian **Send 'false' data to step** menjadi **Microsoft Excel output**.
9. Klik **<Field>** pada bagian **condition**
10. Pilih field yang diinginkan untuk digunakan sebagai kondisi. Pada kesempatan ini pilih **Customer**, kemudian klik **OK**.

Filter rows

Step name: Filter data

Send 'true' data to step: Text file output

Send 'false' data to step: Microsoft Exel output

The condition:

Customer = <field> <value>

Help OK Cancel

11. Pada bagian **value** pilih **IS NOT NULL** kemudian tekan **OK** , hal ini dilakukan karena data yang dipilih adalah data yang tidak Null

Filter rows

Step name: Filter data

Send 'true' data to step: Text file output

Send 'false' data to step: Microsoft Exel output

The condition:

Customer IS NOT NULL -

Help OK Cancel

12. Tekan tombol **+** untuk menambah kondisi.
13. Pilih **statement** yang masih null untuk menambah kondisi.
14. Ulangi proses nomor 9,10,11 dengan mengganti semua **field** yang ada. hingga statement menjadi seperti pada gambar dibawah ini.
15. Gunakan operator **AND** untuk menghubungkan

Filter rows

Step name: Filter data

Send 'true' data to step: Text file output

Send 'false' data to step: Microsoft Excel output

The condition:

Customer IS NOT NULL

AND

Product IS NOT NULL

AND

Region IS NOT NULL

AND

Date IS NOT NULL

AND

Item unit price IS NOT NULL

AND

No.Items IS NOT NULL

AND

Total Sale IS NOT NULL

Help OK Cancel

Filter rows

Step name: **Filter data**

Send 'true' data to step: Text file output

Send 'false' data to step: Microsoft Excel output

The condition:

☐ **^^ UP ^^** Level 1, Select UP to go up one level +

Customer IS NOT NULL

Filter rows

Step name: **Filter data**

Send 'true' data to step: Text file output

Send 'false' data to step: Microsoft Excel output

The condition:

☐ **^^ UP ^^** Level 1, Select UP to go up one level +

Customer IS NOT NULL

AND

null = []

Help OK Cancel

Filter rows

Step name: **Filter data**

Send 'true' data to step: Text file output

Send 'false' data to step: Microsoft Excel output

The condition:

☐ **^^ UP ^^** Level 1, Select UP to go up one level +

Customer IS NOT NULL

AND

null = []

Help OK Cancel

Filter rows

Step name: **Filter data**

Send 'true' data to step: Text file output

Send 'false' data to step: Microsoft Excel output

The condition:

☐ **^^ UP ^^** Level 2, Select UP to go up one level +

<field> = <field>

<value>

Help OK Cancel

16. Jika semua field sudah masuk dalam kondisi maka tekan **OK**.
17. Double-click pada **text file output**, pilih lokasi file untuk menyimpan hasil output file dengan menekan tombol **browse**. beri nama **outputSalesCarDistribution**.

18. Ubah extension menjadi **csv**.

Text file output

Step name: Text file output

File Content Fields

Filename: D:/Data warehouse/outputSalesCarDistribution [Browse...]

Pass output to servlet: ☐

Create Parent folder: ☒

Do not create file at start: ☐

Accept file name from field: ☐

File name field: [Dropdown]

Extension: csv [Dropdown]

Include stepnr in filename: ☐

Include partition nr in filename: ☐

Include date in filename: ☐

Include time in filename: ☐

Specify Date time format: ☐

Date time format: [Dropdown]

Show filename(s)... [Button]

Add filenames to result: ☒

19. Pada tab **Fields**, tekan tombol **Get fields** untuk mengambil field data.

Text file output

Step name: Text file output

File Content Fields

#	Name	Type	Format	Length	Precision	Currency	Decimal	Group	Trim Type	N
1	Customer	String		10					none	
2	Product	String		9					none	
3	Region	String		3					none	
4	Date	Date	MM/dd/yyyy						none	
5	Item unit price	Number	##	6	2	IDR	.	,	none	
6	No.Items	Integer	#	15	0	IDR	.	,	none	
7	Total Sale	Number	##	7	2	IDR	.	,	none	

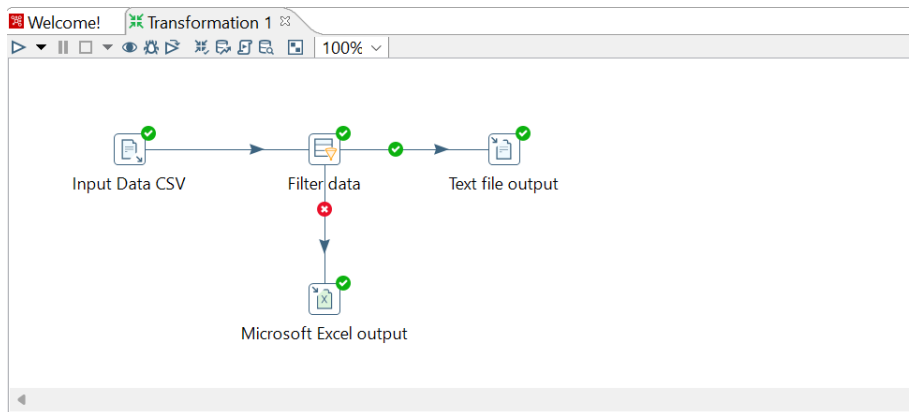
Get Fields Minimal width

Help OK Cancel

20. Tekan **ok** untuk kembali ke **work area**

21. Hal yang sama dilakukan pada konfigurasi **Microsoft Excel output**, Double-click pada objek **Microsoft Excel output** hingga muncul jendela konfigurasi.

22. Pilih lokasi file untuk menyimpan file output dengan menekan tombol **browse**. Beri nama **failedSalesCarDistribution**. untuk extension tetap dengan extension **xls**.



Execution Results

Logging Execution History Step Metrics Performance Graph Metrics Preview data

2025/02/25 01:14:03 - Spoon - Transformation opened.
 2025/02/25 01:14:03 - Spoon - Launching transformation [Transformation 1]...
 2025/02/25 01:14:03 - Spoon - Started the transformation execution.
 2025/02/25 01:14:05 - Transformation 1 - Dispatching started for transformation [Transformation 1]
 2025/02/25 01:14:05 - Input Data CSV.0 - Header row skipped in file 'D:\Data warehouse\CarDistributionSales.csv'
 2025/02/25 01:14:05 - Input Data CSV.0 - Finished processing (I=20, O=0, R=0, W=19, U=0, E=0)
 2025/02/25 01:14:05 - Filter data.0 - Finished processing (I=0, O=0, R=19, W=19, U=0, E=0)
 2025/02/25 01:14:06 - Microsoft Excel output.0 - Finished processing (I=0, O=19, R=19, W=19, U=0, E=0)
 2025/02/25 01:14:06 - Spoon - The transformation has finished!!

failedCarDistribution

	A	B	C	D	E	F	G
1	Customer	Product	Region	Date	Item unit p	No.Items	Total Sale
2	Customer		MLG	24/07/2019 00:00	0168,95	2,00	00337,90
3	Customer	Avanza AT			0168,95	15,00	02534,25
4	Customer				0340,95	7,00	02386,65
5	Customer		KDR	07/08/2020 00:00	0799,95	14,00	11199,30
6	Customer	Avanza AT		12/08/2020 00:00	0168,95	4,00	00675,80
7							

OutputSalesCarDistribution

1	Customer	Product	Region	Date	Item unit price	No.Items	Total Sale
2	Customer 1	Yaris AT	MLG	3/13/2019	340.9	6	2045.7
3	Customer 1	Etios AT	SBY	4/16/2019	800	1	800
4	Customer 3	Avanza AT	MLG	6/18/2019	168.9	7	1182.7
5	Customer 1	Avanza AT	SBY	8/21/2019	168.9	9	1520.5
6	Customer 2	Etios AT	KDR	09/07/2019	800	7	5599.6
7	Customer 3	Etios AT	MLG	09/07/2019	800	8	6399.6
8	Customer 1	Avanza AT	SBY	9/14/2019	168.9	15	2534.2
9	Customer 1	Etios AT	SBY	9/25/2019	800	2	1599.9
10	Customer 1	Avanza AT	SBY	1/21/2020	168.9	14	2365.3
11	Customer 1	Yaris AT	MLG	02/01/2020	340.9	2	681.9
12	Customer 1	Etios AT	SBY	5/30/2020	800	9	7199.6
13	Customer 3	Avanza AT	MLG	06/07/2020	168.9	10	1689.5
14	Customer 3	Yaris AT	MLG	06/09/2020	340.9	4	1363.8
15	Customer 2	Avanza AT	KDR	08/08/2020	168.9	12	2027.4
16							

Langkah-langkah diatas merupakan proses melakukan filter data, dimana data yang lengkap akan diletakkan pada text file csv dan data yang belum lengkap akan diletakkan pada ms excel.

Tugas 3

1. Apa perbedaan isi data output dilihat dari isi file csv dan file excel?

Jawaban:

- **File CSV (outputSalesCarDistribution.csv)**
Berisi **data yang lengkap**, yaitu data tanpa nilai kosong (null) di semua kolom yang digunakan dalam analisis. Data ini sudah siap untuk diproses lebih lanjut, seperti pembuatan dashboard atau laporan.
- **File Excel (failedSalesCarDistribution.xls)**
Berisi **data yang tidak lengkap**, yaitu data yang memiliki nilai kosong (null) di satu atau lebih kolom. Data ini dikumpulkan secara terpisah agar dapat diperiksa, diperbaiki, atau dilengkapi sebelum digunakan lebih lanjut.

2. Jelaskan apa yang terjadi pada proses **Filter rows**!

Jawaban:

Filter Rows digunakan untuk **memisahkan data yang lengkap dan tidak lengkap**. Data dari file CSV yang sudah diekstrak akan **mengalir ke Filter Rows** untuk dianalisis. Pada konfigurasi **Filter Rows**, kondisi yang digunakan adalah **mengecek apakah suatu kolom memiliki nilai kosong (null) atau tidak**.

- **Jika semua kolom memiliki nilai (IS NOT NULL)** → Data dianggap lengkap dan dikirim ke **Text File Output (CSV)**.
- **Jika ada kolom yang kosong (NULL)** → Data dianggap tidak lengkap dan dikirim ke **Microsoft Excel Output (XLS)**.

3. Berapa waktu yang dibutuhkan untuk melakukan eksekusi Extract Transfer Load data ini? Bandingkan dengan 3 teman yang lain, identifikasi pula spesifikasi perangkat yang digunakan (Processor, RAM, Storage, VGA, CPU). bandingkan dalam bentuk tabel.

Jawaban:

Nama	Waktu	Processor	RAM	Storage	VGA	CPU
QUSNUL DIAH	1 detik	AMD RYZEN 5 5625U	8 GB	512 GB	AMD Radeon™ Graphics	AMD RYZEN 5 5625U with Radeon Graphics
REZA	1 detik	AMD RYZEN 7 7730U	16 GB	512 GB	AMD Radeon™ Graphics	AMD RYZEN 7 7730U with Radeon Graphics
DAHNIAR	1 detik	Intel(R) Core(TM) i5-6300U	8 GB	256 GB	Intel(R) HD Graphics 520	CPU @ 2.40GHz 2.50 GHz

AQILA	2 detik	AMD RYZEN 5 5600H	8 GB	512 GB	AMD Radeon™ Graphics	AMD RYZEN 5 5600H with Radeon Graphics
--------------	---------	----------------------	------	--------	-------------------------	--

STUDI KASUS

Pak Pascanowo seorang ketua RW di Ibu Kota Nusabangsa (IKN). Terdapat 20 orang dari negara Konoha yang akan pindah dan berdomisili di IKN. Tata letak pemukiman pada IKN telah dikondisikan agar berkelompok disesuaikan dengan lokasi pekerjaannya agar akses terjangkau.

Sebagai contoh, mahasiswa akan dikumpulkan dan berdomisili di wilayah edukasi yang akses dekat dengan kampus-kampus perguruan tinggi. Sedangkan dokter akan berdomisili dekat dengan rumah sakit atau layanan kesehatan dan PNS akan berdomisili dekat dengan perkantoran dan layanan publik. Selain itu, orang yang bukan dari ketiga kategori tersebut bebas memilih domisili atau tempat tinggalnya di IKN.

Pak Pascanowo akan mendapatkan data dari pemerintah pusat tentang Masyarakat Konoha yang akan pindah ke IKN. dari data tersebut Pak Pascanowo akan membagi menjadi 4 kelompok,

Data masyarakat berprofesi mahasiswa akan diberikan ke Pak Emir Makarena selaku ketua RT wilayah pendidikan.

Data masyarakat berprofesi PNS akan diberikan ke Pak Yasana Laili selaku ketua RT wilayah pemerintahan

Data masyarakat berprofesi Dokter akan diberikan ke Pak Budi Pekerti selaku ketua RT wilayah kesehatan

data-data tersebut akan digunakan untuk analisa di masing-masing wilayah dan juga Dashboard untuk emmbantu mengambil keputusan.

Pak Pascanowo mendapatakan data penduduk yang akan pindah ke wilayahnya melalui link:

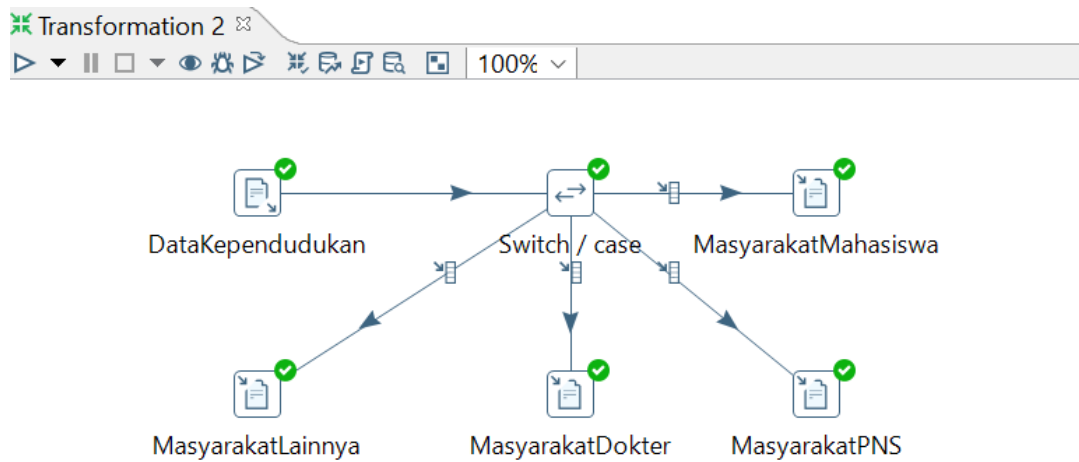
<https://github.com/dik4rizky/datasources/blob/82821b8ec341176f979956c84b79720d4aead012/dataDummyKependudukan.csv>

Bantulah Pak Pascanowo untuk memishkan data tersebut menjadi 4 file: MasyarakatMahasiswa, MasyarakatPNS, MasyarakatDokter, MasyarakatLainnya.

Dikarenakan proses tersebut akan repetisi setiap ada masyarakat Konoha yang berpindah ke IKN maka buatlah sistem tersebut menggunakan PDI Spoon.

Jawaban :

- **Transformation2**



- **Swith / Case**

The 'Switch / case' configuration window includes the following fields and settings:

- Step name: Switch / case
- Field name to switch: Pekerjaan
- Use string contains: ☐
- Case value data type: String
- Case value conversion mask: (empty)
- Case value decimal symbol: (empty)
- Case value grouping symbol: (empty)
- Case values table:

#	Value	Target step
1	Mahasiswa	MasyarakatMahasiswa
2	PNS	MasyarakatPNS
3	Dokter	MasyarakatDokter
- Default target step: MasyarakatLainnya

Buttons at the bottom include 'Help', 'OK', and 'Cancel'.

- **Masyarakat berprofesi Mahasiswa**

<input checked="" type="radio"/> First rows <input type="radio"/> Last rows <input type="radio"/> Off						
#	Nama	NIK	Tempat Lahir	Tanggal Lahir	Jenis Kelamin	Alamat
1	Siti Rahayu	3503010101010002	Bandung	Tue May 15 00:00:00 WIB 1990	Perempuan	Jl. Cendrawasih No. 45
2	Adi Pratama	3503010101010005	Semarang	Sun Mar 05 00:00:00 WIB 1995	Laki-laki	Jl. Pemuda No. 21
3	Maya Wulandari	3503010101010020	Jayapura	Sat Oct 23 00:00:00 WIB 1993	Perempuan	Jl. Proklamasi No. 80

Kota	RT/RW	Kelurahan	Kecamatan	Agama	Status Perkawinan	Pekerjaan
Bandung	003/004	Cikutra	Bandung Wetan	Kristen	Belum Menikah	Mahasiswa
Semarang	009/010	Pandanaran	Semarang Tengah	Buddha	Belum Menikah	Mahasiswa
Jayapura	039/040	Kota Jayapura	Jayapura	Kristen	Belum Menikah	Mahasiswa

- Masyarakat berprofesi PNS

<input checked="" type="radio"/> First rows <input type="radio"/> Last rows <input type="radio"/> Off						
#	Nama	NIK	Tempat Lahir	Tanggal Lahir	Jenis Kelamin	Alamat
1	Andi Wijaya	3503010101010007	Makassar	Sun Jun 25 00:00:00 WIB 1978	Laki-laki	Jl. Jenderal Sudirman No. 10
2	Agus Santoso	3503010101010015	Padang	Fri Apr 02 00:00:00 WIB 1982	Laki-laki	Jl. Sudirman No. 20

Kota	RT/RW	Kelurahan	Kecamatan	Agama	Status Perkawinan	Pekerjaan
Makassar	013/014	Barombong	Makassar Selatan	Islam	Menikah	PNS
Padang	029/030	Padang Barat	Padang	Islam	Menikah	PNS

- Masyarakat berprofesi Dokter

<input checked="" type="radio"/> First rows <input type="radio"/> Last rows <input type="radio"/> Off						
#	Nama	NIK	Tempat Lahir	Tanggal Lahir	Jenis Kelamin	Alamat
1	Desi Purnama	3503010101010008	Palembang	Thu Apr 08 00:00:00 WIB 1993	Perempuan	Jl. Demang Lebar Daun No. 20
2	Bambang Kusumo	3503010101010017	Banjarmasin	Thu Sep 25 00:00:00 WIB 1980	Laki-laki	Jl. A. Yani No. 60

Kota	RT/RW	Kelurahan	Kecamatan	Agama	Status Perkawinan	Pekerjaan
Palembang	015/016	Alang-Alang Lebar	Palembang Selatan	Kristen	Belum Menikah	Dokter
Banjarmasin	033/034	Banjarmasin Tengah	Banjarmasin	Hindu	Menikah	Dokter

- Masyarakat Lainnya

<input checked="" type="radio"/> First rows <input type="radio"/> Last rows <input type="radio"/> Off						
#	Nama	NIK	Tempat Lahir	Tanggal Lahir	Jenis Kelamin	Alamat
1	Budi Santoso	3503010101010001	Jakarta	Tue Jan 01 00:00:00 WIB 1980	Laki-laki	Jl. Merdeka No. 123
2	Joko Susilo	3503010101010003	Surabaya	Fri Oct 10 00:00:00 WIB 1975	Laki-laki	Jl. Diponegoro No. 67
3	Maya Dewi	3503010101010004	Yogyakarta	Sat Aug 20 00:00:00 WIB 1988	Perempuan	Jl. Malioboro No. 8
4	Rini Setiawan	3503010101010006	Malang	Sun Dec 12 00:00:00 WIB 1982	Perempuan	Jl. Simpang Borobudur No. 15
5	Fajar Prabowo	3503010101010009	Medan	Tue Sep 30 00:00:00 WIB 1986	Laki-laki	Jl. Sudirman No. 50
6	Rina Sari	3503010101010010	Denpasar	Fri Jul 17 00:00:00 WIB 1992	Perempuan	Jl. Gatot Subroto No. 30
7	Ahmad Subhan	3503010101010011	Surakarta	Wed Jul 03 00:00:00 WIB 1991	Laki-laki	Jl. Pahlawan No. 55
8	Dian Pertiwi	3503010101010012	Maluku	Tue Dec 10 00:00:00 WIB 1985	Perempuan	Jl. Pattimura No. 10
9	Rudi Hartono	3503010101010013	Pontianak	Mon May 28 00:00:00 WIB 1973	Laki-laki	Jl. Ahmad Yani No. 30
10	Lina Fitriani	3503010101010014	Manado	Mon Aug 15 00:00:00 WIB 1994	Perempuan	Jl. Wolter Monginsidi No. 17
11	Rina Agustina	3503010101010016	Bengkulu	Mon Nov 19 00:00:00 WIB 1990	Perempuan	Jl. Imam Bonjol No. 45
12	Nia Dewi Lestari	3503010101010018	Manokwari	Sun Jun 14 00:00:00 WIB 1987	Perempuan	Jl. Diponegoro No. 40
13	Doni Setiawan	3503010101010019	Palu	Mon Mar 07 00:00:00 WIB 1977	Laki-laki	Jl. Soekarno-Hatta No. 70

Kota	RT/RW	Kelurahan	Kecamatan	Agama	Status Perkawinan	Pekerjaan
Jakarta	001/002	Menteng	Jakarta Pusat	Islam	Menikah	Wiraswasta
Surabaya	005/006	Gubeng	Surabaya Pusat	Katolik	Menikah	Pegawai Swasta
Yogyakarta	007/008	Sosromenduran	Yogyakarta Utara	Hindu	Belum Menikah	Guru
Malang	011/012	Dinoyo	Malang Selatan	Kristen	Menikah	Wiraswasta
Medan	017/018	Sei Sikambing	Medan Timur	Hindu	Menikah	Wiraswasta
Denpasar	019/020	Dauh Puri Kauh	Denpasar Utara	Buddha	Belum Menikah	Freelancer
Surakarta	021/022	Jebres	Surakarta Timur	Islam	Belum Menikah	Wiraswasta
Ambon	023/024	Baguala	Ambon	Kristen	Menikah	Guru
Pontianak	025/026	Pontianak Barat	Pontianak Kota	Hindu	Menikah	Wiraswasta
Manado	027/028	Mapanget	Manado Selatan	Kristen	Belum Menikah	Akuntan
Bengkulu	031/032	Ratu Samban	Bengkulu Tengah	Kristen	Menikah	Wiraswasta
Manokwari	035/036	Manokwari Barat	Manokwari	Kristen	Belum Menikah	Penulis
Palu	037/038	Palu Barat	Palu	Islam	Menikah	Wiraswasta