

Portofolio Muhammad Ramdhani



Hai! Saya adalah lulusan baru jurusan Sistem Informasi dengan kemampuan dalam analisis data, pemecahan masalah, dan otomasi data real-time. Saya memiliki pengalaman magang 1,5 tahun dalam mengelola data alumni. Saya mahir menggunakan alat dan teknologi olah data seperti Spreadsheet, Excel, Python, dan SQL. Saya bisa bekerja secara individu maupun dalam tim, berorientasi pada hasil, teliti, dan mampu bekerja di bawah tekanan. Saya siap berkontribusi untuk menghasilkan wawasan yang relevan bagi bisnis Anda.

Salam,

Muhammad Ramdhani

Case Study: Real-time Visualization Data Tracer Study Universitas XYZ.

Business Understanding:

Tracer Study adalah indikator utama kinerja perguruan tinggi yang mengukur hasil pembelajaran alumni di industri. Ini mendukung program Merdeka Belajar Kampus Merdeka (MBKM) yang digagas oleh Kemendikbudristek. Penelusuran alumni membuktikan efektivitas MBKM. Program Tracer Study adalah bagian dari Biro ABC di Universitas XYZ. Program ini membantu mengukur kualitas alumni di industri, mendukung kurikulum, dan memfasilitasi kesesuaian bidang ilmu dengan dunia kerja. Data yang dikumpulkan termasuk waktu mencari pekerjaan, status pekerjaan, pendapatan, kompetensi lulusan dan lainnya.

Alur Program Tracer Study berawal dari pembuatan kuesioner, Blast Alumni, baru setelah itu data didapatkan dari hasil kuesioner. Kuesioner memiliki lebih dari 50 pertanyaan. Data dalam bentuk Google Spreadsheet sebanyak 144 kolom. Data tersebut berbentuk real-time, jika ada data baru, maka akan masuk ke row paling bawah.

Biro ABC bertugas menyediakan data kebutuhan akreditasi setiap program studi maupun universitas. Diantaranya mencakup IKU 1 perguruan tinggi, Lulusan Mendapat Pekerjaan yang Layak. Sub-topik IKU 1 antara lain :

- Waktu dalam mencari pekerjaan,
- Cara mencari pekerjaan,
- Waktu untuk memperoleh pekerjaan,
- Jumlah perusahaan yang dilamar, Jumlah perusahaan yang merespon,
- Status pekerjaan lulusan, situasi lulusan, aktif mencari pekerjaan dalam 4 minggu terakhir,
- Jenis perusahaan/ instansi/ institusi lulusan bekerja,
- Jumlah pendapatan perbulan lulusan,
- Hubungan antara program studi dengan pekerjaan,
- Persepsi lulusan tentang tingkat pendidikan dalam pekerjaannya,
- Alasan bekerja meskipun pekerjaan tidak sesuai dengan bidangnya,
- Tingkat kompetensi lulusan, kontribusi perguruan tinggi dalam kompetensi lulusan.

Problem:

1. Tidak memiliki data backup ketika datanya sewaktu waktu memiliki masalah.
2. Data yang dihasilkan masih dalam bentuk mentah dan belum memiliki dashboard automation.

Problem Solution:

1. Membuat layanan jika data bertambah, maka data akan menduplikasikan dirinya ke tempat lain.
2. Data harus dibersihkan, dan membuat dashboard real-time dimana ketika ada data masuk, visualisasinya harus menyesuaikan.

Solving Problem:

1. Data dalam bentuk Google Spreadsheet. Layanan ini dibuat dengan Google Apps Script dan menjalankan trigger, Trigger ini dapat berjalan jika spreadsheet yang terhubung dengan kuesioner survey memiliki data yang bertambah di baris paling bawah, data tersebut akan disalin ke dalam spreadsheet baru yang mana spreadsheet lama tidak akan terganggu datanya.

```
function copyTo() {  
  // Open source SS at tab named "Source" // Get Data from Sheet  
  let copySheet = SpreadsheetApp.getActiveSpreadsheet().getSheetByName("DATA 2022");  
  // Open destination SS at tab named "Destination"  
  let pasteSheet = SpreadsheetApp.openById("1u8Hh0Bn-XXXXXXXXXXXXXXXXXXXX").getSheetByName("Sheet1");  
  // Get source values // ID spreadsheet  
  var lastRow = copySheet.getLastRow();  
  let sourceValues = copySheet.getRange(lastRow, 1, 1, 200).getValues();  
  // Set values to destination range  
  pasteSheet.getRange(pasteSheet.getLastRow() + 1, 1, 1, 200).setValues(sourceValues);  
  // Log the pasted values from the last row  
  console.log("Last row pasted: " + pasteSheet.getRange(pasteSheet.getLastRow(), 1, 1, 200).getValues()[0]);  
}
```

2. Membersihkan data dan membuat dashboard real-time.

Data Cleaning:

Data cleaning dilakukan dengan formula, mencocokkan data pada data base alumni yang didapat dari Biro D.

```
=IFERROR(INDEX('4. Data BAP'!S:S;MATCH(B2;'4. Data BAP'!A:A;0));"Data Belum Masuk")  
  
=iferror(VLOOKUP(EQ2;Script!$B$2:$C$28;2;false);"Data Belum Masuk")
```

Membuat Tables untuk visualisasi:

1. Count data dan per Program Studi (COUNTIF + COUNTIF)

=COUNTIF(dataset_s1!\$EX\$2:\$EX;"2021*")+COUNTIF(dataset_s2!\$ES\$2:\$ES;"2021*")

B	C	D	E	F
Target Tracer Study		Target Tracer Study		
Tahun Tracer Study	2021/2022 Ganjil&Genap		Tahun Tracer Study	Akuntansi S1
Jumlah Populasi (a)	5139		Jumlah Populasi (a)	500
Target Responden (b) TS 2023 (35%)	1799		Target Responden (b) (35% x Alumni)	325
Jumlah Responden (Agustus) (c)	937		Jumlah Responden (c)	97
Netto Persentase (d = c/b)	52,08%		Netto Persentase (d = c/b)	29,85%
Gross Persentase (e = c/a)	18,23%		Gross Persentase (e = c/a)	19,40%

2. Count Status Alumni (COUNTIFS + COUNTIFS)

=COUNTIFS(dataset_s1!\$EQ\$2:\$EQ;\$B46;dataset_s1!\$AW\$2:\$AW;C\$42)+COUNTIFS(dataset_s1!\$AZ\$2:\$AZ;"*sudah bekerja";dataset_s1!\$EQ\$2:\$EQ;\$B46)

B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L
Status Alumni										
s1	Bekerja (Full Time)	Belum memung	Melanjutkan Per	Tidak Kerja tetap	Wiraswasta/Wirausaha					
s2	Bekerja (full time / p	Belum memung	Melanjutkan Per	Tidak kerja tetap	Wiraswasta					
Program Studi	Bekerja (Full Time)	Belum memun	Melanjutkan P	Tidak Kerja tet	Wiraswasta/Wirausaha	Status Alumni	Jumlah Status	Text Status		
Akuntansi D3	0	0	0	0	0	Bekerja (Full T	77	Among the 97 Alumni, 77 are employed,		
Manajemen Perusahaar	3	0	0	2	0	Belum memun	2			
Akuntansi S1	77	2	1	15	2	Melanjutkan P	1			
Manajemen S1	48	6	0	26	11	Tidak Kerja tet	15			
Desain Interior S1	3	0	0	0	0	Wiraswasta/W	2			
Desain Komunikasi Visu	3	0	0	4	1	Jumlah	97			
Desain Produk S1	8	0	0	3	1					
Hubungan Masyarakat	42	2	1	16	2					
Periklanan	22	0	0	7	1	Full Filled		Among the 97 Alumni, 77 are employed, 2 choose		
Komunikasi Digital	5	0	0	5	0	0 responses		No one filled out the tracer study questionnaire.		

• Text Visualization (CONCATENATE,SUM)

=CONCATENATE("Among the ";Tables!\$J\$51;" Alumni, ";Tables!\$J\$46;" are employed, ";\$J\$50;" choose to become entrepreneurs, and ";Tables!\$J\$48;" are continuing their education. The remaining ";SUM(\$J\$47;\$J\$49);" people are not working.")

• Text Status (IF)

I	J	K	L
Status Alumni	Jumlah Status	Text Status	
Bekerja (Full Time)	77	=IF(J51=0;\$J\$55;\$J\$54)	
Belum memun	2		
Melanjutkan P	1		
Tidak Kerja tet	15		
Wiraswasta/W	2		
Jumlah	97		
Full Filled	Among the 97	Alumni, 77 are employed,	
0 responses	No one filled out	the tracer study questionnai	

3. Average Masa tunggu lulusan per Program Studi

- IFERROR(ROUND(AVERAGEIF(

=iferror(round(AVERAGEIF(dataset_s1!\$EQ\$2:\$EQ;\$B\$78;dataset_s1!\$EZ\$2:\$EZ);1);" ")						
B	C	D	E	F	G	H
Masa Tunggu Lulusan						
Program Studi	Rata - Rata Masa Tunggu Lulusan		Program Studi	Rata - Rata Ma	Hari	Text Status
Akuntansi D3			Akuntansi S1	2,3	69 Hari	Rata rata lulusan
Manajemen Perusahaan	3,4					
Akuntansi S1	2,3					
Manajemen S1	3					
Desain Interior S1	3					
Desain Komunikasi Visu	2,4					
Desain Produk S1	0,8					
Hubungan Masyarakat	2					
Periklanan	0,9					
Komunikasi Digital	1,8					

- Vlookup data di sampling

=VLOOKUP(Viz1C4; '\$B\$78:\$C\$104'; 2; false)						
B	C	D	E	F	G	H
Masa Tunggu Lulusan						
Program Studi	Rata - Rata Masa Tunggu Lulusan	Program Studi	Rata - Rata Masa Tunggu Lulusan	Hari	Text Status	
Akuntansi D3		Akuntansi S1	2,369 Hari	Rata rata lulusan s		

- Change Month into Days

Program Studi	Rata - Rata Ma	Hari	Text Status
Akuntansi S1	2, ?	=F78*30 &" Hori	la rata lulusan s

4. Pendapatan Gaji

- FILTER

=FILTER(\$B\$173:\$B\$199;\$G\$173:\$G\$199=\$J\$177)

Program Studi	< 1,2 UMK	≥ 1,2 UMK	Tidak Menyebut	Average	Fakultas	Program Studi	< 1,2 UMK	≥ 1,2 UMK	Tidak Menyebut
Akuntansi D3	0	0	0		FEB	Akuntansi S1	39	38	0
Manajemen Perusahaan	3	0	0	Rp4.350.000	FEB	Percent	50,6%	49,4%	0,0%
Akuntansi S1	39	38	0	Rp6.321.464	FEB				
Manajemen S1	26	20	2	Rp5.850.000	FEB	Program Studi	Fakultas		
Desain Interior S1	3	0	0	Rp4.566.667	FDSK	Akuntansi S1	FEB		
Desain Komunikasi Visu	2	1	0	Rp3.600.000	FDSK				
Desain Produk S1	4	4	0	Rp5.081.250	FDSK	Program Studi	Rata Rata Penghasilan		
Hubungan Masyarakat	28	14	0	Rp6.138.121	FIKOM	Akuntansi D3			
Periklanan	7	15	0	Rp9.718.182	FIKOM	Manajemen Per	Rp4.350.000		
Komunikasi Digital	4	1	0	Rp5.600.000	FIKOM	Akuntansi S1	Rp6.321.464		
Penyiaran	8	4	0	Rp7.858.333	FIKOM	Manajemen S1	Rp5.850.000		
Psikologi S1	25	16	0	Rp6.097.094	FPsi	Magister Akunta	Rp34.952.107		
Sistem Informasi S1	16	21	0	Rp8.055.405	FASILKOM	Magister Manaje	Rp16.970.652		
Teknik Informatika S1	23	26	0	Rp6.696.939	FASILKOM	Manajemen S3			

Dan seterusnya.

Visualisasi Real-Time Dashboard:

Diagram dan text akan berubah jika data validation pada kolom C4 berubah. Pada kolom C4 di bawah menunjukkan bahwa kolom tersebut menjadi acuan untuk visualisasi data. Dashboard ini juga akan berubah seiring pertambahan data setiap waktunya.

