

Penggunaan *Microsoft Excel* dalam Penyusunan Data dalam Tabel Distribusi Frekuensi

Didin Adri ^{a,1,*}, Eka Rosmitha Sari ^{a,2}, Asma H.j. Wotu ^{a,3}

^a Universitas Muhammadiyah Buton, Jln. Betoambari No. 36, Kota Baubau, 93724, Indonesia

¹ adri.didin@gmail.com*, ² ekharosmithasari@gmail.com, ³ asmahjwotu3@gmail.com

* Korenspondensi

INFORMASI ARTIKEL	ABSTRAK
Article History: Submitted: 09 Juni 2024 Revised: 17 Juli 2024 Accepted: 22 Juli 2024 Published: 27 Juli 2024 Kata Kunci: Microsoft Excel Distribusi frekuensi Statistik deskriptif Analisis data Keywords: <i>Microsoft Excel</i> <i>Frequency distribution</i> <i>Descriptive statistics</i> <i>Data analysis</i>	Dalam Artikel ini mengkaji kembali penyusunan data ke dalam tabel ditribusi ferekuensi pada mata kuliah pengantar statistika dengan tujuan agar mahasiswa lebih mudah dalam memahani analisis data statistik. Dalam artikel ini juga menyediakan panduan praktis dalam menyusun tabel distribusi frekuensi menggunakan <i>Microsoft Excel</i> serta menguji efektivitas dan efisiensi metode ini dibandingkan dengan metode manual. Pendekatan yang digunakan adalah studi literatur dan metode praktis. Studi literatur mencakup penelusuran dan analisis sumber-sumber yang relevan, sementara metode praktis melibatkan demonstrasi langkah-langkah penggunaan Excel untuk menyusun tabel distribusi frekuensi. Hasil dan pembahasan dalam artikel ini adalah (1) uraian tentang definisi tabel distribusi frekuensi (2) Uraian tentang istilah-istilah dalam tabel distribusi (3) Jenis-jenis tabel distribusi (4) Memamfaatkan fungsi-fungsi dalam microsoft Excel untuk menyusun data ke dalam distribusi Frekuensi dengan mudah dan cepat. Dalam penelitian ditemukan bahwa Excel dapat meningkatkan efisiensi dan akurat dalam penyusunan tabel distribusi frekuensi, dan menyederhanakan proses. Penelitian ini diharapkan dapat memberikan kontribusi dalam pengajaran statistika dan analisis data di berbagai tingkat pendidikan. ABSTRACT In this article, we revisit the organization of data into frequency distribution tables in an introductory statistics course to help students better understand statistical data analysis. The article provides a practical guide for creating frequency distribution tables using Microsoft Excel and evaluates the effectiveness and efficiency of this method compared to manual methods. The approach includes a literature review and practical methods. The literature review involves searching and analyzing relevant sources, while the practical method demonstrates the steps to use Excel for creating frequency distribution tables. The results and discussion include: (1) an explanation of the definition of frequency distribution tables, (2) an explanation of terms used in frequency distribution tables, (3) types of frequency distribution tables, and (4) how to utilize Excel functions to easily and quickly organize data into frequency distributions. The study found that Excel enhances efficiency and accuracy in creating frequency distribution tables and simplifies the process. This research is expected to contribute to the teaching of statistics and data analysis at various educational levels. This is an open access article under the CC-BY-SA license. 

1. Pendahuluan

Dunia analisis data, tabel distribusi frekuensi adalah salah satu alat statistik dasar yang sangat penting. Tabel ini digunakan untuk mengorganisir data ke dalam kategori atau interval, memudahkan peneliti dalam memahami pola dan distribusi data yang ada. Penggunaan tabel distribusi frekuensi sangat luas, mulai dari penelitian akademis, bisnis, hingga berbagai bidang ilmu sosial dan sains.

Sebagai salah satu alat yang esensial, kemampuan menyusun tabel distribusi frekuensi dengan efisien menjadi keterampilan yang sangat dibutuhkan.

Perkembangan teknologi informasi telah membawa perubahan signifikan dalam cara kita mengolah dan menganalisis data. *Microsoft Excel*, sebagai salah satu perangkat lunak spreadsheet yang paling populer di dunia, menyediakan berbagai fitur yang memudahkan pengguna dalam melakukan analisis data, termasuk pembuatan tabel distribusi frekuensi. Kemampuan Excel dalam menangani berbagai jenis data dan menyediakan alat analisis yang kuat membuatnya menjadi pilihan utama bagi banyak peneliti dan profesional.

Penelitian terdahulu telah banyak membahas metode pembuatan tabel distribusi frekuensi baik secara manual maupun menggunakan perangkat lunak khusus. Menurut (Ruslia, Suradia, Rahmana, Assaga, & Hastuty, 2021), pembuatan tabel distribusi frekuensi secara manual memerlukan ketelitian tinggi dan memakan waktu, terutama saat berhadapan dengan *dataset* yang besar. Oleh karena itu, penggunaan perangkat lunak seperti Excel menjadi solusi yang efektif untuk mengatasi kendala tersebut. (Chusna, 2022) menunjukkan bahwa penggunaan Excel dalam analisis data statistik telah meningkat secara signifikan. (Anjasari, 2014) Excel menyediakan berbagai alat seperti fungsi **COUNTIF** yang memungkinkan pembuatan tabel distribusi frekuensi secara cepat dan akurat. Namun, literatur yang tersedia masih terbatas pada panduan umum tanpa memberikan langkah-langkah terperinci yang dapat diikuti oleh pemula. Pernyataan kebaruan ilmiah dalam penelitian ini adalah penyediaan tutorial yang detail dan terstruktur mengenai cara menyusun tabel distribusi frekuensi menggunakan *Microsoft Excel*, yang mencakup langkah-langkah praktis dan tips untuk memaksimalkan penggunaan fitur-fitur Excel. Selain itu, penelitian ini juga akan menyoroti kelebihan dan kelemahan metode ini dibandingkan metode manual dan perangkat lunak lainnya.

Kebaruan ilmiah dari artikel ini terletak pada penyediaan panduan yang sistematis dan komprehensif untuk menyusun tabel distribusi frekuensi menggunakan *Microsoft Excel*. Berbeda dengan literatur sebelumnya yang cenderung membahas secara umum, penelitian ini memberikan langkah-langkah praktis yang dapat diikuti oleh pengguna dari berbagai tingkat keahlian. Panduan ini diharapkan dapat menjadi referensi yang berguna tidak hanya bagi peneliti, tetapi juga bagi pelajar dan profesional yang membutuhkan keterampilan dalam analisis data.

Permasalahan utama yang diangkat dalam penelitian ini adalah bagaimana menyusun tabel distribusi frekuensi dengan mudah dan cepat menggunakan *Microsoft Excel*. Hipotesis yang diajukan adalah bahwa penggunaan *Microsoft Excel* dapat meningkatkan efisiensi dan akurasi dalam menyusun tabel distribusi frekuensi dibandingkan dengan metode manual.

Tujuan utama dari artikel ini adalah untuk menyediakan panduan praktis yang mudah diikuti dalam menyusun tabel distribusi frekuensi menggunakan *Microsoft Excel*. Selain itu, artikel ini juga bertujuan untuk menunjukkan keunggulan dan keterbatasan penggunaan Excel dalam konteks ini, serta memberikan solusi praktis untuk mengatasi berbagai masalah yang mungkin muncul selama proses pembuatan tabel distribusi frekuensi.

Originalitas dan kebaruan ilmiah dari artikel ini terletak pada pendekatan yang terstruktur dan praktis dalam penyusunan tabel distribusi frekuensi menggunakan *Microsoft Excel*. Dengan menyajikan tutorial yang rinci dan berfokus pada aplikasi praktis, artikel ini diharapkan dapat menjadi kontribusi yang signifikan dalam literatur analisis data, serta memberikan nilai tambah bagi pengguna Excel dalam konteks akademis maupun profesional.

2. Metode Penelitian

Artikel ini, Metode Penelitian yang digunakan adalah pendekatan studi literatur yang menjelaskan penyusunan data ke dalam tabel distribusi frekuensi menggunakan *Microsoft Excel*. Studi literatur dilakukan dengan menelusuri, mengumpulkan, dan menganalisis informasi dari berbagai sumber yang relevan seperti artikel jurnal dan buku terkait tabel distribusi frekuensi dan *Microsoft Excel*. Kemudian menilai relevansi dan kualitas sumber-sumber yang dikumpulkan, memilih yang paling informatif dan terpercaya. Selanjutnya membuat studi kasus permasalahan

dalam tabel distribusi berupa data-data hasil UTS dan UAS mata kuliah statistik, kemudian menyusun data-data tersebut ke dalam tabel distribusi menggunakan fungsi-fungsi yang terdapat dalam microsoft excel.

3. Hasil dan Pembahasan

3.1. Tabel Distribusi Frekuensi

Tabel distribusi adalah tabel yang digunakan untuk menyajikan data yang telah dikelompokkan berdasarkan interval atau kelas tertentu. Tabel ini menunjukkan frekuensi (jumlah) data yang terdapat pada setiap interval (Wahab, Syahida, & Junaedi, 2021). Berikut adalah beberapa istilah yang sering digunakan dalam tabel distribusi frekuensi:

Tabel 1. Distribusi Frekuensi

Kelas Interval	Frekuensi
$a - b$	f_1
$c - d$	f_2
$e - f$	f_3
$g - h$	f_4
$p - q$	f_5
Jumlah	$\sum_{i=1}^5 f_i$

3.2. Istilah-istilah dalam Tabel Distribusi Frekuensi

Beberapa istilah yang digunakan dalam menyusun tabel distribusi frekuensi adalah:

1. Kelas Interval
Kelas interval adalah kelas/Kelompok Data yang mengandung interval-interval yang tersusun secara berurutan. Kelas interval ini digunakan untuk mengelompokkan data yang berjumlah banyak agar lebih mudah dianalisis dan dipahami.
 $a - b$ disebut kelas interval pertama
dan seterusnya
2. Ujung Kelas
 - a. Ujung Bawah
Ujung Bawah adalah bilangan yang berada di sebelah kiri kelas interval.
 a merupakan ujung bawah kelas pertama
dan seterusnya.
 - b. Ujung Atas
Ujung atas adalah bilangan yang berada di sebelah kanan kelas interval.
 b merupakan ujung bawah kelas pertama
dan seterusnya.
3. Panjang Kelas
Panjang Kelas adalah bilangan yang diperoleh dari jarak/selisih antara ujung bawah dan ujung atas, dengan ujung bawahnya termasuk dihitung.

3.3. Menyusun Tabel Distribusi Frekuensi

Untuk menyusun sekumpulan data ke dalam tabel distribusi frekuensi dengan panjang kelas yang sama untuk setiap kelas interval diperlukan langkah-langkah sebagai berikut.

1. Tentukan Nilai Rentang
Rentang diperoleh dengan cara nilai data yang terbesar dikurangi nilai data terkecil.
$$\text{Rentang (R)} = \text{Nilai Data Terbesar} - \text{Nilai Data Terkecil}$$

2. Banyak Kelas

Ada sebuah aturan untuk menentukan banyak kelas yang digunakan untuk membuat sebuah tabel distribusi frekuensi, yaitu ATURAN STURGES dengan rumusnya sebagai berikut.

$$k = 1 + (3,3 \times \log n)$$

dengan:

k = Banyak kelas interval.

n = Banyak data yang digunakan.

Jika kita memperhatikan perumusan di atas, hasil akhir dari perhitungannya pasti berupa bilangan desimal. Karena banyak kelas harus merupakan bilangan bulat, maka hasil akhir harus dibulatkan.

3. Panjang Kelas

Panjang kelas diperoleh dengan cara nilai rentang dibagi dengan banyak kelas, sehingga dapat ditulis:

$$p = \frac{R}{k}$$

dengan:

p = Panjang kelas

R = Range

k = Banyak kelas

Jika kita memperhatikan perumusan di atas, maka hasil akhir dari perhitungannya biasanya berupa bilangan desimal. Oleh karena itu, dalam menentukan panjang kelas harus dilakukan pembulatan bilangan yang sesuai dengan pencatatan datanya, artinya:

- Jika data yang digunakan dicatat dalam bilangan bulat, maka panjang kelas pun dicatat dalam bilangan bulat.
- Jika data yang digunakan dicatat dalam bilangan satu desimal, maka panjang kelas pun dicatat dalam bilangan satu desimal.
- Jika data yang digunakan dicatat dalam bilangan dua desimal, maka panjang kelas pun dicatat dalam bilangan dua desimal.
- dan seterusnya.

4. Tentukan Nilai Ujung Bawah Kelas Interval Pertama

Dalam hal ini, ada dua kemungkinan yang bisa terjadi, di antaranya sebagai berikut.

- Ujung bawah kelas interval pertama boleh mengambil nilai data yang terkecil.
- Ujung bawah kelas interval pertama boleh mengambil nilai data yang lebih kecil dari nilai data yang terkecil.

Kedua kemungkinan ini bisa dilakukan dengan syarat, nilai data yang terbesar harus tercakup dalam interval nilai data pada kelas interval terakhir. Jadi dari sekumpulan data bisa dibuat satu atau beberapa buah tabel distribusi frekuensi sesuai dengan pengambilan nilai data untuk ujung bawah kelas interval pertamanya, namun nilai data terbesar harus tercakup dalam kelas interval terakhir.

5. Masukkan Semua Data ke dalam Interval Kelas

Untuk memudahkan sebaiknya dibuat kolom tersendiri yang berisi garis (*tally*/turus) sesuai dengan kelas intervalnya. Selanjutnya jumlahkan semua *tally*/turus, yang terdapat pada masing-masing kelas interval. Kemudian nilai jumlah tersebut diletakkan pada kolom tersendiri. Kolom tersendiri ini disebut kolom *Tally*.

3.4. Menyusun Tabel Distribusi Menggunakan Microsoft Excel

Berikut ini berikan contoh menyusun Tabel distribusi menggunakan Microsoft Excel.

Contoh 1:

Berikut ini diberikan data mengenai hasil Ujian tengah semester, mata kuliah Statistika dari mahasiswa Program S-1 Program Studi PGSD di FKIP.

86	44	70	76	67	74	47	94	72	68
81	89	41	62	41	79	50	43	62	46
50	45	51	40	61	88	90	59	84	80
94	68	78	87	82	67	55	87	72	71
46	54	57	82	63	43	54	87	80	42
48	68	94	94	90	86	62	84	64	94
53	71	63	47	76	82	66	43	75	76
88	62	85	86	53	56	50	58	57	42
43	58	47	64	81	81	49	87	92	54

Penyelesaian :

a. Mementukan Rentang Nilai

Rentang Nilai dapat ditentukan dengan cara nilai terbesar dikurangi nilai terkecil. Rumus Excel untuk menentukan Nilai Terbesar yaitu **MAX**, dan untuk menentukan nilai terkecil digunakan rumus **MIN**.

				53	71	63	4
				88	62	85	8
				43	58	47	6
Nilai Terbesar				94			
Nilai Terkecil				40			
Rentang (R)				=D14-D15			

Gambar 1: Menentukan Nilai Rentang

Berdasarkan hasil pada gambar 1 diperoleh nilai terbesar 94 dan Nilai terkecil 40, sehingga Nilai Rentang dari data tersebut adalah $R = 94 - 40 = 54$

b. Menentukan banyak kelas interval dengan menggunakan aturan Sturges

Dalam Menggunakan aturan sturges perlu diketahui banyaknya data. Rumus Excel yang digunakan untuk menghitung banyaknya data adalah **COUNT**.

				86	44	70	76	67	74	47	94	72	68
				81	89	41	62	41	79	50	43	62	46
				50	45	51	40	61	88	90	59	84	80
				94	68	78	87	82	67	55	87	72	71
				46	54	57	82	63	43	54	87	80	42
				48	68	94	94	90	86	62	84	64	94
				53	71	63	47	76	82	66	43	75	76
				88	62	85	86	53	56	50	58	57	42
				43	58	47	64	81	81	49	87	92	54
Banyak Data				=COUNT(G4:P12)									
Nilai Terbesar				94									
Nilai Terkecil				40									
Rentang (R)													

Gambar 2: Menentukan Banyak Data

Dari data pada gambar 2 diperoleh banyaknya data (n) adalah 90. Selanjutnya Menentukan banyak kelas interval dengan menggunakan aturan Sturges dengan $n = 90$, yaitu :

$k = 1 + (3,3 \times \log n)$
 $k = 1 + (3,3 \times \log 90)$
 $k = 1 + (3,3 \times 1,95424)$
 $k = 7,449$
 Nilai $k = 7,449$ dibulatkan menjadi $k = 7$. Rumus Excel untuk menghitung Banyak Kelas (k) adalah **=ROUND(1+3,3*LOG10(n);0)**

		46	54	57	82	63	43	54	87
		48	68	94	94	90	86	62	84
		53	71	63	47	76	82	66	43
		88	62	85	86	53	56	50	58
		43	58	47	64	81	81	49	87
Banyak Data	90								
Nilai Terbesar	94								
Nilai Terkecil	40								
Rentang (R)	54								
Banyak Kelas	=ROUND(1+3,3*LOG10(D13);0)								

Gambar 3: Menentukan Banyak Kelas

c. Menentukan Panjang Kelas (p)

$$p = \frac{R}{k}$$

$$p = \frac{54}{7}$$

$$p = 7,7143$$

Nilai $p = 7,7143$ dibulatkan menjadi $p = 8$. Rumus Excel untuk menghitung Banyak Kelas (k) adalah **=ROUND(rentang/banyak_kelas;0)**

		48	68	94	94	90	86
		53	71	63	47	76	82
		88	62	85	86	53	56
		43	58	47	64	81	81
Banyak Data (n)	90						
Nilai Terbesar	94						
Nilai Terkecil	40						
Rentang (R)	54						
Banyak Kelas (k)	7						
Panjang Kelas (p)	=ROUND(D16/D17;0)						

Gambar 4: Rumus Excel - Menentukan Panjang Kelas

d. Menyusun Kelas Interval

Ujung bawah kelas interval pertamanya diisi dengan nilai data terkecil yaitu 40. Untuk **Ujung atas** kelas interval pertama diperoleh dari ujung bawah kelas pertama ditambah panjang kelas lalu dikurangi 1.

		43	58	47	64	81	8
Banyak Data (n)	90						
Nilai Terbesar	94						
Nilai Terkecil	40						
Rentang (R)	54						
Banyak Kelas (k)	7						
Panjang Kelas (p)	8						
		NO	Kelas Interval	Frekuensi	Tally		
		1	40	=H15+\$D\$18-1			
		2					
		3					
		4					
		5					
		6					
		7					

Gambar 5: Menentukan Ujung Atas Kelas Interval Pertama

Ujung Bawah dan Ujung Atas Kelas berikutnya diperoleh dari ujung kelas sebelumnya ditambah dengan panjang kelas.

				43	58	47	64	81	8'
Banyak Data (n)	90								
Nilai Terbesar	94			NO	Kelas Interval	Frekuensi	Tally		
Nilai Terkecil	40			1	40	47			
Rentang (R)	54			2	48	=I15+\$D\$18			
Banyak Kelas (k)	7			3					
Panjang Kelas (p)	8			4					
				5					
				6					
				7					

Gambar 6: Rumus Menentukan ujung atas kelas berikutnya

Selanjutnya Rumus Excel pada kelas interval kedua disalin ke kelas interval lainnya.

				53	71	63	47	76	82
				88	62	85	86	53	56
				43	58	47	64	81	81
Banyak Data (n)	90								
Nilai Terbesar	94			NO	Kelas Interval	Frekuensi	Tally		
Nilai Terkecil	40			1	40	47			
Rentang (R)	54			2	48	55			
Banyak Kelas (k)	7			3	56	63			
Panjang Kelas (p)	8			4	64	71			
				5	72	79			
				6	80	87			
				7	88	95			

Gambar 11: Kelas Interval

e. Masukkan Semua Data ke dalam Interval Kelas

Pada Microsoft Excel terdapat fungsi yang dapat menghitung secara otomatis frekuensi kelas interval, yaitu **COUNTIFS**.

=COUNTIFS(range_data;">="&ujung_bawah; range_data;"<="&ujung_atas)

86	44	70	76	67	74	47	94	72	68
81	89	41	62	41	79	50	43	62	46
50	45	51	40	61	88	90	59	84	80
94	68	78	87	82	67	55	87	72	71
46	54	57	82	63	43	54	87	80	42
48	68	94	94	90	86	62	84	64	94
53	71	63	47	76	82	66	43	75	76
88	62	85	86	53	56	50	58	57	42
43	58	47	64	81	81	49	87	92	54
NO	Kelas Interval	Frekuensi	Tally						
1	40	47	=COUNTIFS(\$G\$4:\$P\$12;">="&H15;\$G\$4:\$P\$12;"<="&I15)						
2	48	55							
3	56	63							
4	64	71							
5	72	79							
6	80	87							
7	88	95							
Jumlah									

Gambar 7: Menghitung frekuensi Kelas Interval

Selanjutnya, rumus excel pada frekuensi kelas interval pertama disalin ke baris frekuensi kelas interval lainnya, sehingga diperoleh hasil sebagai berikut:

86	44	70	76	67	74	47	94	72	68
81	89	41	62	41	79	50	43	62	46
50	45	51	40	61	88	90	59	84	80
94	68	78	87	82	67	55	87	72	71
46	54	57	82	63	43	54	87	80	42
48	68	94	94	90	86	62	84	64	94
53	71	63	47	76	82	66	43	75	76
88	62	85	86	53	56	50	58	57	42
43	58	47	64	81	81	49	87	92	54
NO	Kelas Interval		Frekuensi	Tally					
1	40	47	16						
2	48	55	12						
3	56	63	13						
4	64	71	11						
5	72	79	9						
6	80	87	18						
7	88	95	11						
Jumlah			90						

Gambar 13: Frekuensi Kelas Interval

f. Membuat Tally atau Turus kelas Interval

Untuk membuat Tally atau turus pada kelas interval, pada microsoft excel telah menyediakan beberapa fungsi yang dapat digunakan yaitu:

=REPT("IIII" - ";INT(frekuensi_kelas /5))&REPT("I";MOD(frekuensi_kelas;5))

86	44	70	76	67	74	47	94	72	68
81	89	41	62	41	79	50	43	62	46
50	45	51	40	61	88	90	59	84	80
94	68	78	87	82	67	55	87	72	71
46	54	57	82	63	43	54	87	80	42
48	68	94	94	90	86	62	84	64	94
53	71	63	47	76	82	66	43	75	76
88	62	85	86	53	56	50	58	57	42
43	58	47	64	81	81	49	87	92	54
NO	Kelas Interval		Frekuensi	Tally					
1	40	47	16	=REPT("IIII" - ";INT(J15/5))&REPT("I";MOD(J15;5))					
2	48	55	12						
3	56	63	13						
4	64	71	11						
5	72	79	9						
6	80	87	18						
7	88	95	11						
Jumlah			90						

Gambar 8: Rumus Excel untuk membuat tally/turus

Selanjutnya, rumus excel pada frekuensi kelas interval pertama disalin ke baris frekuensi kelas interval lainnya, sehingga diperoleh hasil sebagai berikut:

86	44	70	76	67	74	47	94	72	68
81	89	41	62	41	79	50	43	62	46
50	45	51	40	61	88	90	59	84	80
94	68	78	87	82	67	55	87	72	71
46	54	57	82	63	43	54	87	80	42
48	68	94	94	90	86	62	84	64	94
53	71	63	47	76	82	66	43	75	76
88	62	85	86	53	56	50	58	57	42
43	58	47	64	81	81	49	87	92	54
Banyak Data (n)	90								
Nilai Terbesar	94								
Nilai Terkecil	40								
Rentang (R)	54								
Banyak Kelas (k)	7								
Panjang Kelas (p)	8								
NO	Kelas Interval		Frekuensi	Tally					
1	40	47	16	IIII - IIII - IIII - I					
2	48	55	12	IIII - IIII - II					
3	56	63	13	IIII - IIII - III					
4	64	71	11	IIII - IIII - I					
5	72	79	9	IIII - IIII					
6	80	87	18	IIII - IIII - IIII - III					
7	88	95	11	IIII - IIII - I					
Jumlah			90						

Gambar 15: Tabel Distribusi Frekuensi

3.5. Tabel Distribusi Frekuensi Relatif

Tabel distribusi frekuensi relatif adalah tabel yang menyajikan data statistik dalam bentuk persentase. Tabel ini dibuat dengan mengelompokkan data ke dalam interval-interval kelas tertentu, dan kemudian menghitung persentase data yang terdapat dalam setiap interval kelas. Dengan kata lain, tabel distribusi relatif menunjukkan proporsi data yang terletak pada setiap interval kelas.

Contoh 2:

Dari penyelesaian Contoh 1, buatlah tabel distribusi frekuensi relatif nilai ujian statistika untuk 90 orang mahasiswa!.

Penyelesaian:

- Pertama, mungubah format cell pada kolom frekuensi relatif menjadi format persen, dengan cara blok kolom frekuensi relatif, tekan CTRL + 1, kemudian pilih *Percentage*, pada Decimal Place diisi dengan angka 2, kemudian klik OK.
- Baris Pertama pada kolom frekuensi relatif, diisi dengan rumus frekuensi baris pertama dibagi dengan banyak data ($n = 90$).

NO	Kelas Interval		Frekuensi	Frekuensi Relatif
1	40	47	16	=J28/J\$35
2	48	55	12	
3	56	63	13	
4	64	71	11	
5	72	79	9	
6	80	87	18	
7	88	95	11	
Jumlah			90	

Gambar 9: Rumus Frekuensi Relatif pada baris pertama

- Selanjutnya, rumus excel pada frekuensi kelas interval pertama disalin ke baris frekuensi kelas interval lainnya, sehingga diperoleh hasil sebagai berikut:

NO	Kelas Interval		Frekuensi	Frekuensi Relatif
1	40	47	16	17,78%
2	48	55	12	13,33%
3	56	63	13	14,44%
4	64	71	11	12,22%
5	72	79	9	10,00%
6	80	87	18	20,00%
7	88	95	11	12,22%
Jumlah			90	100,00%

Gambar 10: Tabel Distribusi Frekuensi Relatif

3.6. Tabel Distribusi Frekuensi Kumulatif

Tabel distribusi frekuensi kumulatif adalah sebuah tabel yang menyajikan data dalam bentuk yang menunjukkan jumlah total frekuensi yang telah terkumpul hingga batas tertentu. Tabel ini berguna untuk menganalisis bagaimana data tersebar di sepanjang rentang nilai tertentu, serta untuk melihat pola atau tren dalam distribusi data. Tabel distribusi frekuensi kumulatif dapat disajikan dalam dua bentuk utama:

a. Frekuensi Kumulatif Kurang Dari (*Less Than Cumulative Frequency*)

Tabel Frekuensi Kumulatif Kurang Dari menunjukkan jumlah data yang nilai-nilainya kurang dari atau sama dengan batas atas dari setiap interval atau kategori. Misalnya, jika batas interval adalah 10, frekuensi kumulatif kurang dari 10 adalah jumlah semua data yang nilainya kurang dari atau sama dengan 10.

Contoh 2:

Dari penyelesaian Contoh 1, buatlah tabel distribusi frekuensi relatif kurang dari nilai ujian statistika untuk 90 orang mahasiswa!.

- 1) Dari tabel frekuensi pada contoh 1, ditambahkan kolom “kurang dari” dan Kolom “Frekuensi kurang dari”.
- 2) Baris-baris pada kolom “Kurang dari” diisi dengan nilai-nilai ujung bawah pada kolom kelas interval, kemudian pada baris terakhir kolom kurang dari diisi dengan Ujung atas pada kolom kelas interval.
- 3) Selanjutnya pada kolom Frekuensi Kurang dari, Baris pertama diisi dengan angka 0, baris kedua diisi dengan frekuensi baris pertama yaitu $f_1 = 16$, Baris ketiga diisi dengan $f_1 + f_2 = 16 + 12 = 28$, Baris keempat diisi dengan $f_1 + f_2 + f_3 = 16 + 12 + 13 = 41$, dan seterusnya.
- 4) Ada dua cara Rumus Excel untuk menghitung Frekuensi Kurang dari yakni, menggunakan SUM dan COUNTIF.

NO	Kelas Interval		Frekuensi	Kurang Dari	Frekuensi Kurang dari
1	40	47	16	40	0
2	48	55	12	48	=SUM(\$J\$39:J39)
3	56	63	13	56	28
4	64	71	11	64	41
5	72	79	9	72	52
6	80	87	18	80	61
7	88	95	11	88	79
Banyak Data			90	95	90

Gambar 11: Nilai pada kolom frekuensi kurang dari menggunakan SUM

Pada Rumus SUM Range J39 dikunci dengan menekan tombol F4 pada keyboard sehingga muncul tanda \$ pada rumusnya. Hal ini Dilakukan agar saat menyalin rumus ke baris berikutnya, salah satu cell J39 tidak berubah. Selanjutnya untuk Rumus COUNTIF menghitung Nilai pada kolom frekuensi kurang dari yaitu sebagai berikut:

=COUNTIF(data_awal;"<"&nilai_kolom_kurang_dari)

86	44	70	76	67	74	47	94	72	68
81	89	41	62	41	79	50	43	62	46
50	45	51	40	61	88	90	59	84	80
94	68	78	87	82	67	55	87	72	71
46	54	57	82	63	43	54	87	80	42
48	68	94	94	90	86	62	84	64	94
53	71	63	47	76	82	66	43	75	76
88	62	85	86	53	56	50	58	57	42
43	58	47	64	81	81	49	87	92	54

NO	Kelas Interval		Frekuensi	Kurang Dari	Frekuensi Kurang dari
1	40	47	16	40	=COUNTIF(\$G\$4:\$P\$12;"<"&K39)
2	48	55	12	48	16
3	56	63	13	56	28
4	64	71	11	64	41
5	72	79	9	72	52
6	80	87	18	80	61
7	88	95	11	88	79
Banyak Data			90	95	90

Gambar 12: Nilai pada kolom frekuensi kurang dari menggunakan COUNTIF

Dengan demikian diperoleh Tabel Distribusi Frekuensi kurang dari hasil Ujian tengah semester, mata kuliah Statistika dari mahasiswa Program S-1 Program Studi PGSD di FKIP sebagai berikut:

NO	Kelas Interval	Frekuensi	Kurang Dari	Frekuensi Kurang dari
1	40 47	16	40	0
2	48 55	12	48	16
3	56 63	13	56	28
4	64 71	11	64	41
5	72 79	9	72	52
6	80 87	18	80	61
7	88 95	11	88	79
Banyak Data		90	95	90

Tabel 1: Tabel Distribusi Frekuensi Kumulatif Kurang dari

b. Frekuensi Kumulatif Lebih Dari (*Greater Than Cumulative Frequency*)

Tabel Frekuensi Kumulatif Lebih Dari menunjukkan jumlah data yang nilai-nilainya lebih dari atau sama dengan batas bawah dari setiap interval atau kategori. Misalnya, jika batas interval adalah 10, frekuensi kumulatif lebih dari 10 adalah jumlah semua data yang nilainya lebih dari atau sama dengan 10.

Contoh 3:

Dari penyelesaian Contoh 1, buatlah tabel distribusi frekuensi relatif kurang dari nilai ujian statistika untuk 90 orang mahasiswa!.

- 1) Dari tabel frekuensi pada contoh 1, ditambahkan kolom “lebih dari” dan Kolom “Frekuensi lebih dari”.
- 2) Baris-baris pada kolom “Lebih dari” diisi dengan nilai-nilai ujung **atas** pada kolom kelas interval, kemudian pada baris pertama kolom kurang dari diisi dengan Ujung bawah pada kolom kelas interval dikurangi satu, agar nilai minimum pada data awal masuk dalam hitungan.
- 3) Selanjutnya pada kolom Frekuensi Kurang dari, Baris pertama diisi dengan angka $f_1 + f_2 + \dots + f_7 = 90$ baris kedua diisi $f_1 + f_2 + \dots + f_6$, Baris ketiga diisi dengan $f_1 + f_2 + \dots + f_5$, dan seterusnya.
- 5) Ada dua cara Rumus Excel untuk menghitung Frekuensi Kurang dari yakni, menggunakan SUM dan COUNTIF.

NO	Kelas Interval	Frekuensi	Lebih Dari	Frekuensi Lebih dari
1	40 47	16	39	=SUM(J39:\$J\$46)
2	48 55	12	47	74
3	56 63	13	55	62
4	64 71	11	63	49
5	72 79	9	71	38
6	80 87	18	79	29
7	88 95	11	87	11
			95	0

Gambar 13: Nilai pada kolom frekuensi lebih dari menggunakan SUM

Pada Rumus SUM Range J39:J46, J46 dikunci dengan menekan tombol F4 pada keyboard sehingga muncul tanda \$ pada rumusnya. Hal ini Dilakukan agar saat menyalin rumus ke baris berikutnya, salah satu cell J46 tidak berubah. Selanjutnya untuk Rumus COUNTIF menghitung Nilai pada kolom frekuensi lebih dari yaitu sebagai berikut:

=COUNTIF(data_awal;">"&nilai_kolom_lebih_dari)

86	44	70	76	67	74	47	94	72	68
81	89	41	62	41	79	50	43	62	46
50	45	51	40	61	88	90	59	84	80
94	68	78	87	82	67	55	87	72	71
46	54	57	82	63	43	54	87	80	42
48	68	94	94	90	86	62	84	64	94
53	71	63	47	76	82	66	43	75	76
88	62	85	86	53	56	50	58	57	42
43	58	47	64	81	81	49	87	92	54

NO	Kelas Interval	Frekuensi	Lebih Dari	Frekuensi Lebih dari
1	40	47	16	39
2	48	55	12	47
3	56	63	13	55
4	64	71	11	63
5	72	79	9	71
6	80	87	18	79
7	88	95	11	87
			95	0

Gambar 14: Nilai pada kolom frekuensi lebih dari menggunakan COUNTIF

Dengan demikian diperoleh Tabel Distribusi Frekuensi kurang dari hasil Ujian tengah semester, mata kuliah Statistika dari mahasiswa Program S-1 Program Studi PGSD di FKIP sebagai berikut:

NO	Kelas Interval	Frekuensi	Lebih Dari	Frekuensi Lebih dari
1	40	47	16	39
2	48	55	12	47
3	56	63	13	55
4	64	71	11	63
5	72	79	9	71
6	80	87	18	79
7	88	95	11	87
			95	0

Tabel 2: Tabel Distribusi Frekuensi Kumulatif lebih dari

Contoh 4:

Diberikan data hasil UAS Mata kuliah statistika dari 87 mahasiswa Program S-1 Program Studi PGSD di FKIP sebagai berikut:

40,0	26,7	40,0	53,3	93,3	93,3	100,0	33,3	86,7	73,3
26,7	80,0	46,7	26,7	46,7	73,3	86,7	53,3	40,0	46,7
86,7	80,0	60,0	33,3	60,0	26,7	60,0	80,0	86,7	20,0
60,0	60,0	33,3	80,0	100,0	46,7	86,7	66,7	40,0	73,3
20,0	93,3	60,0	66,7	40,0	60,0	93,3	26,7	60,0	73,3
20,0	60,0	53,3	46,7	46,7	53,3	53,3	93,3	53,3	100,0
93,3	73,3	73,3	20,0	53,3	20,0	60,0	33,3	20,0	33,3
100,0	20,0	86,7	100,0	53,3	53,3	100,0	100,0	20,0	80,0
86,7	80,0	53,3	93,3	26,7	66,7	60,0			

Susun data tersebut ke dalam tabel distribusi frekuensi, kemudian buat tabel distribusi frekuensi relatif, dan tabel distribusi frekuensi kumulatif.

Penyelesaian:

Didin Adri - Penggunaan Microsoft Excel dalam Penyusunan Data dalam Tabel Distribusi Frekuensi

a. Menentukan Rentang Nilai

Rentang Nilai dapat ditentukan dengan cara nilai terbesar dikurangi nilai terkecil. Rumus Excel untuk menentukan Nilai Terbesar yaitu **MAX**, dan untuk menentukan nilai terkecil digunakan rumus **MIN**.

40,0	26,7	40,0	53,3	93,3	93,3	100,0	33,3	86,7	73,3
26,7	80,0	46,7	26,7	46,7	73,3	86,7	53,3	40,0	46,7
86,7	80,0	60,0	33,3	60,0	26,7	60,0	80,0	86,7	20,0
60,0	60,0	33,3	80,0	100,0	46,7	86,7	66,7	40,0	73,3
20,0	93,3	60,0	66,7	40,0	60,0	93,3	26,7	60,0	73,3
20,0	60,0	53,3	46,7	46,7	53,3	53,3	93,3	53,3	100,0
93,3	73,3	73,3	13,3	53,3	20,0	60,0	33,3	20,0	33,3
100,0	20,0	86,7	100,0	53,3	53,3	100,0	100,0	20,0	80,0
86,7	80,0	53,3	93,3	26,7	66,7	60,0			

Banyak Data (n)	87
Nilai Terbesar	100,0
Nilai Terkecil	=MIN(E2:N10)
Rentang (R)	
Banyak Kelas (k)	
Panjang Kelas	

Gambar 15: Nilai Terbesar dan Terkecil Menggunakan Rumus **MAX** dan **MIN**

		100,0	20,0
		86,7	80,0

Banyak Data (n)	87
Nilai Terbesar	100,0
Nilai Terkecil	13,3
Rentang (R)	=C13-C14
Banyak Kelas (k)	
Panjang Kelas	

Gambar 15: Menentukan Nilai Rentang

Berdasarkan hasil di atas diperoleh nilai terbesar 100 dan Nilai terkecil 13,3, sehingga Nilai Rentang dari data tersebut adalah $R = 100 - 13,3 = 86,7$

b. Menentukan banyak kelas interval dengan menggunakan aturan Sturges

Dalam Menggunakan aturan sturges perlu diketahui banyaknya data. Rumus Excel yang digunakan untuk menghitung banyaknya data adalah **COUNT**. Dari data di atas diperoleh banyaknya data (n) adalah 90. Selanjutnya, rumus Excel untuk menentukan banyak kelas interval dengan menggunakan aturan Sturges dengan $n = 87$ adalah **=ROUND(1+3,3*LOG10(n);0)**. Hasil dari Rumus tersebut diberikan [ada gambar berikut:

		20,0	93,3	60,0	66,7
		20,0	60,0	53,3	46,7
		93,3	73,3	73,3	13,3
		100,0	20,0	86,7	100,0
		86,7	80,0	53,3	93,3

Banyak Data (n)	87
Nilai Terbesar	100,0
Nilai Terkecil	13,3
Rentang (R)	86,7
Banyak Kelas (k)	=ROUND(1+(3,3*LOG10(C12));0)
Panjang Kelas	

Gambar 16: Menentukan Banyak Kelas

Dari rumus tersebut diperoleh Banyak kelas adalah 7 Kelas Interval.

c. Menentukan Panjang Kelas (p)

Rumus Excel untuk menghitung Banyak Kelas (k) dari data tersebut adalah **=ROUND(rentang/banyak_kelas;1)**

				86,7	80,0	60,0	33,3
				60,0	60,0	33,3	80,0
				20,0	93,3	60,0	66,7
				20,0	60,0	53,3	46,7
				93,3	73,3	73,3	13,3
				100,0	20,0	86,7	100,0
				86,7	80,0	53,3	93,3
	Banyak Data (n)	87					
	Nilai Terbesar	100,0					
	Nilai Terkecil	13,3					
	Rentang (R)	86,7					
	Banyak Kelas (k)	7					
	Panjang Kelas	=ROUND(C15/C16;1)					

Gambar 17: Rumus Excel - Menentukan Panjang Kelas

Pada bagian akhir fungsi **ROUND** digunakan angka 1 bagian akhir berarti membulatkan satu bilangan di belakang koma, sebab data yang digunakan dicatat dalam bilangan satu desimal, maka panjang kelas pun dicatat dalam bilangan dengan satu angka di belakang koma.

Dari rumus tersebut diperoleh Panjang kelas adalah 11,4 Kelas Interval.

d. Menyusun Kelas Interval

Ujung bawah kelas interval pertamanya diisi dengan nilai data terkecil yaitu 40. Sedangkan untuk **Ujung atas** kelas interval pertama diperoleh dari ujung bawah kelas pertama ditambah panjang kelas lalu dikurangi 0,1, sebab data tercatat dalam bilangan satu desimal.

				20,0	93,3	60,0	66,7	40,0	60,0
				20,0	60,0	53,3	46,7	46,7	53,3
				93,3	73,3	73,3	13,3	53,3	20,0
				100,0	20,0	86,7	100,0	53,3	53,3
				86,7	80,0	53,3	93,3	26,7	66,7
	Banyak Data (n)	87		NO	Kelas Interval	Frekuensi			
	Nilai Terbesar	100,0		1	13,3	=F13+C17-0,1			
	Nilai Terkecil	13,3		2					
	Rentang (R)	86,7		3					
	Banyak Kelas (k)	7		4					
	Panjang Kelas	12,4		5					
				6					
				7					

Gambar 18: Menentukan Ujung Atas dan Ujung Bawah Kelas Interval Pertama

Ujung Bawah kelas berikutnya diperoleh dari ujung kelas bawah sebelumnya ditambah dengan panjang kelas dan Ujung kelas atas berikutnya diperoleh dari ujung atas kelas sebelumnya ditambah dengan panjang kelas. Kemudian rumus Excel pada kelas interval kedua disalin ke kelas interval lainnya, sehingga diperoleh hasil sebagai berikut:

			20,0	93,3	60,0	66,7	40,0
			20,0	60,0	53,3	46,7	46,7
			93,3	73,3	73,3	13,3	53,3
			100,0	20,0	86,7	100,0	53,3
			86,7	80,0	53,3	93,3	26,7
Banyak Data (n)	87	NO	Kelas Interval		Frekuensi		
Nilai Terbesar	100,0	1	13,3	25,6			
Nilai Terkecil	13,3	2	25,7	38,0			
Rentang (R)	86,7	3	38,1	50,4			
Banyak Kelas (k)	7	4	50,5	62,8			
Panjang Kelas	12,4	5	62,9	75,2			
		6	75,3	87,6			
		7	87,7	100,0			

Gambar 29: Kelas Interval

- e. Masukkan Semua Data ke dalam Interval Kelas

Pada Microsoft Excel terdapat fungsi yang dapat menghitung secara otomatis frekuensi kelas interval, yaitu **COUNTIFS**. Selanjutnya Menghitung banyaknya data yang berada pada kelas interval digunakan rumus :

=COUNTIFS(range_data;">="&ujung_bawah; range_data;"<="&ujung_atas)

Selanjutnya, rumus excel pada frekuensi kelas interval pertama disalin ke baris frekuensi kelas interval lainnya, sehingga diperoleh hasil sebagai berikut:

				60,0	60,0	33,3	80,0	100,0
				20,0	93,3	60,0	66,7	40,0
				20,0	60,0	53,3	46,7	46,7
				93,3	73,3	73,3	13,3	53,3
				100,0	20,0	86,7	100,0	53,3
				86,7	80,0	53,3	93,3	26,7
Banyak Data (n)	87			NO	Kelas Interval	Frekuensi		
Nilai Terbesar	100,0			1	13,3	25,6	8	
Nilai Terkecil	13,3			2	25,7	38,0	11	
Rentang (R)	86,7			3	38,1	50,4	11	
Banyak Kelas (k)	7			4	50,5	62,8	21	
Panjang Kelas	12,4			5	62,9	75,2	9	
				6	75,3	87,6	13	
				7	87,7	100,0	14	
				Jumlah			87	

Gambar 19: Frekuensi Kelas Interval

- f. Tabel Distribusi Frekuensi Relatif

Pertama, mungubah format cell pada kolom frekuensi relatif menjadi format persen, dengan cara blok kolom frekuensi relatif, tekan CTRL + 1, kemudian pilih *Percentage*, pada Decimal Place diisi dengan angka 2, kemudian klik OK. Baris Pertama pada kolom frekuensi relatif, diisi dengan rumus frekuensi baris pertama dibagi dengan banyak data ($n = 87$). Selanjutnya, rumus excel pada frekuensi kelas interval pertama disalin ke baris frekuensi kelas interval lainnya, sehingga diperoleh hasil sebagai berikut:

NO	Kelas Interval		Frekuensi	Frekuensi Relatif
1	13,3	25,6	8	9,20%
2	25,7	38,0	11	12,64%
3	38,1	50,4	11	12,64%
4	50,5	62,8	21	24,14%
5	62,9	75,2	9	10,34%
6	75,3	87,6	13	14,94%
7	87,7	100,0	14	16,09%
Jumlah			87	100,00%

Gambar 20: Tabel Distribusi Frekuensi Relatif

g. Tabel Distribusi Frekuensi Kumulatif Kurang Dari (*Less Than Cumulative Frequency*)

Baris-baris pada kolom “Kurang dari” diisi dengan nilai-nilai ujung bawah pada kolom kelas interval, kemudian pada baris terakhir kolom kurang dari diisi dengan Ujung atas pada kolom kelas interval ditambah dengan 0,1 agar nilai terbesar 100 masuk dalam hitungan. Selanjutnya pada kolom Frekuensi Kurang dari, Baris pertama diisi dengan angka 0, baris kedua diisi dengan frekuensi baris pertama yaitu f_1 Baris ketiga diisi dengan $f_1 + f_2$, Baris keempat diisi dengan $f_1 + f_2 + f_3$, dan seterusnya. Selanjutnya digunakan Rumus COUNTIF untuk menghitung Nilai pada kolom frekuensi kurang dari yaitu sebagai berikut:

$$=COUNTIF(data_awal;"<"&nilai_kolom_kurang_dari)$$

40,0	26,7	40,0	53,3	93,3	93,3	100,0	33,3	86,7	73,3
26,7	80,0	46,7	26,7	46,7	73,3	86,7	53,3	40,0	46,7
86,7	80,0	60,0	33,3	60,0	26,7	60,0	80,0	86,7	20,0
60,0	60,0	33,3	80,0	100,0	46,7	86,7	66,7	40,0	73,3
20,0	93,3	60,0	66,7	40,0	60,0	93,3	26,7	60,0	73,3
20,0	60,0	53,3	46,7	46,7	53,3	53,3	93,3	53,3	100,0
93,3	73,3	73,3	13,3	53,3	20,0	60,0	33,3	20,0	33,3
100,0	20,0	86,7	100,0	53,3	53,3	100,0	100,0	20,0	80,0
86,7	80,0	53,3	93,3	26,7	66,7	60,0			

NO	Kelas Interval	Frekuensi	Kurang Dari	Frekuensi Kurang dari
1	13,3 25,6	8	13,3	=COUNTIF(\$E\$2:\$N\$10;"<"&I13)
2	25,7 38,0	11	25,7	8
3	38,1 50,4	11	38,1	19
4	50,5 62,8	21	50,5	30
5	62,9 75,2	9	62,9	51
6	75,3 87,6	13	75,3	60
7	87,7 100,0	14	87,7	73
Jumlah		87	100,1	87

Gambar 21: Nilai pada kolom frekuensi kurang dari menggunakan COUNTIF

Dengan demikian diperoleh Tabel Distribusi Frekuensi kurang dari hasil UAS, mata kuliah Statistika dari mahasiswa Program S-1 Program Studi PGSD di FKIP sebagai berikut:

NO	Kelas Interval	Frekuensi	Kurang Dari	Frekuensi Kurang dari
1	13,3 25,6	8	13,3	0
2	25,7 38,0	11	25,7	8
3	38,1 50,4	11	38,1	19
4	50,5 62,8	21	50,5	30
5	62,9 75,2	9	62,9	51
6	75,3 87,6	13	75,3	60
7	87,7 100,0	14	87,7	73
Jumlah		87	100,1	87

Tabel 3: Tabel Distribusi Frekuensi Kumulatif Kurang dari

h. Tabel Distribusi Frekuensi Kumulatif Lebih Dari (*Greater Than Cumulative Frequency*)

Baris-baris pada kolom “Lebih dari” diisi dengan nilai-nilai ujung atas pada kolom kelas interval, kemudian pada baris pertama kolom kurang dari diisi dengan Ujung bawah pada kolom kelas interval dikurangi satu, agar nilai minimum pada data awal masuk dalam hitungan. Selanjutnya pada kolom Frekuensi Kurang dari, Baris pertama diisi dengan angka $f_1 + f_2 + \dots + f_7 = 87$ baris kedua diisi $f_1 + f_2 + \dots + f_6$, Baris ketiga diisi dengan $f_1 + f_2 + \dots + f_5$, dan seterusnya. Kemudian digunakan Rumus COUNTIF menghitung Nilai pada kolom frekuensi lebih dari yaitu sebagai berikut:

$$=COUNTIF(data_awal;">"&nilai_kolom_lebih_dari)$$

40,0	26,7	40,0	53,3	93,3	93,3	100,0	33,3	86,7	73,3
26,7	80,0	46,7	26,7	46,7	73,3	86,7	53,3	40,0	46,7
86,7	80,0	60,0	33,3	60,0	26,7	60,0	80,0	86,7	20,0
60,0	60,0	33,3	80,0	100,0	46,7	86,7	66,7	40,0	73,3
20,0	93,3	60,0	66,7	40,0	60,0	93,3	26,7	60,0	73,3
20,0	60,0	53,3	46,7	46,7	53,3	53,3	93,3	53,3	100,0
93,3	73,3	73,3	13,3	53,3	20,0	60,0	33,3	20,0	33,3
100,0	20,0	86,7	100,0	53,3	53,3	100,0	100,0	20,0	80,0
86,7	80,0	53,3	93,3	26,7	66,7	60,0			

NO	Kelas Interval	Frekuensi	Lebih Dari	Frekuensi lebih dari
1	13,3 25,6	8	12,3	=COUNTIF(\$E\$2:\$N\$10;">"&I13)
2	25,7 38,0	11	25,6	79
3	38,1 50,4	11	38,0	68
4	50,5 62,8	21	50,4	57
5	62,9 75,2	9	62,8	36
6	75,3 87,6	13	75,2	27
7	87,7 100,0	14	87,6	14
Jumlah		87	100	0

Gambar 22: Nilai pada kolom frekuensi lebih dari menggunakan COUNTIF

Dengan demikian diperoleh Tabel Distribusi Frekuensi kurang dari hasil UAS, mata kuliah Statistika dari mahasiswa Program S-1 Program Studi PGSD di FKIP sebagai berikut:

NO	Kelas Interval	Frekuensi	Lebih Dari	Frekuensi lebih dari
1	13,3 25,6	8	12,3	87
2	25,7 38,0	11	25,6	79
3	38,1 50,4	11	38,0	68
4	50,5 62,8	21	50,4	57
5	62,9 75,2	9	62,8	36
6	75,3 87,6	13	75,2	27
7	87,7 100,0	14	87,6	14
Jumlah		87	100	0

Tabel 4: Tabel Distribusi Frekuensi Kumulatif lebih dari

4. Simpulan

4.1 Kesimpulan

Secara umum dalam artikel ini menyediakan panduan praktis dalam menyusun tabel distribusi frekuensi menggunakan Microsoft Excel serta menguji efektivitas dan efisiensi metode ini dibandingkan dengan metode manual. Melalui studi literatur dan demonstrasi praktis, dalam artikel ini menemukan bahwa:

1. Penggunaan Microsoft Excel terbukti meningkatkan efisiensi dan akurasi dalam penyusunan tabel distribusi frekuensi. Fitur-fitur seperti COUNTIF memungkinkan pengguna untuk dengan cepat dan tepat menghitung frekuensi kategori atau interval dalam dataset.
2. Excel menyediakan antarmuka yang intuitif dan berbagai alat bantu dalam memahami distribusi data.
3. Dibandingkan dengan metode manual, Excel menyederhanakan proses penyusunan tabel distribusi frekuensi, mengurangi kesalahan manusia, dan mempercepat analisis data.

4.2 Saran

Beberapa saran untuk penelitian dan aplikasi kedepannya adalah:

1. Mengembangkan tutorial lanjutan yang mencakup analisis data lebih kompleks menggunakan Excel, seperti analisis regresi dan uji hipotesis.
2. Mengintegrasikan penggunaan Excel dalam kurikulum pendidikan statistika di sekolah menengah dan perguruan tinggi untuk meningkatkan keterampilan siswa dalam analisis data.
3. Mengadakan pelatihan dan workshop untuk para peneliti dan profesional untuk memperkenalkan penggunaan Excel dalam analisis data statistik.
4. Melakukan evaluasi berkelanjutan terhadap efektivitas panduan yang telah disusun dan memperbaikinya berdasarkan umpan balik dari pengguna.
5. Melakukan penelitian lanjutan untuk mengeksplorasi potensi Excel dalam analisis data yang lebih mendalam dan membandingkannya dengan perangkat lunak statistik lainnya.

Ucapan Terima Kasih

Bagian ini untuk mengucapkan terima kasih kepada pihak-pihak yang telah membantu penerbitan artikel ini.

Penelitian ini tidak akan dapat terselesaikan tanpa bantuan dan dukungan dari berbagai pihak. Oleh karena itu, kami ingin mengucapkan terima kasih kepada:

1. Pembimbing penelitian kami yang telah memberikan bimbingan, dukungan, dan saran berharga selama proses penelitian ini.
2. Universitas Muhammadiyah Buton yang telah menyediakan fasilitas dan sumber daya yang diperlukan untuk menyelesaikan penelitian ini.
3. Keluarga dan Teman yang selalu memberikan dukungan moral dan motivasi selama penelitian ini berlangsung.
4. Rekan-rekan peneliti yang telah berbagi pengetahuan dan pengalaman yang sangat membantu dalam menyempurnakan penelitian ini.
5. Reviewer dan Editor yang telah memberikan masukan konstruktif yang sangat bermanfaat dalam penyusunan artikel ini.

Ucapan terima kasih kami sampaikan kepada semua pihak yang telah berkontribusi dalam penyelesaian penelitian ini. Semoga hasil penelitian ini bermanfaat dan memberikan kontribusi positif dalam bidang analisis data statistik.

Daftar Pustaka

- Najib, A., Abad, A., Musdalifah, & Satrian. (2022, Agustus). Efektivitas Penggunaan Aplikasi Microsoft Excel Terhadap Pengolahan Data Penelitian Mahasiswa Uin Alauddin Makassar. *edu-Leadership*, 1(2), 191-199. Retrieved Januari 2024
- Anjasari, Y. (2014). *Pengembangan Multimedia Pembelajaran Fisika berbasis Microsoft Excel Berbantuan Keterampilan Proses sains Peserta Didik SMA/MA Kelas XI*. Fakultas Sains dan Teknologi, Program Studi Pendidikan Fisika. Indonesia: UIN Sunan Kalijaga. Retrieved 2024
- Chaamwe, N., & Shumba, L. (2016, June). ICT Integrated Learning: Using Spreadsheets as Tools for e-Learning, A Case of Statistics in Microsoft Excel. (P. J.-C. Hong, Ed.) *International Journal of Information and Education Technology*, 6(6), 435-440. doi:10.7763/IJiet.2016.V6.728
- Chaamwe, N., & Shumba, L. (2016). Spreadsheets: A Tool for e-Learning — A Case of Matrices in Microsoft Excel. *International Journal of Information and Education Technology*, 6(7), 570-575. doi:10.7763/IJiet.2016.V6.753
- Chusna, Z. (2022). *Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis Excel untuk Meningkatkan Pemahaman Konsep pada Materi Statistika SMA*. Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan, Program Master Pendidikan Matematika. Indonesia: Universitas Lampung.
- Fitriyawati, D., Takda, A., & M, H. (2022, April). Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis Microsoft Excel pada Materi Dinamika Rotasi untuk Pencapaian Motivasi dan Meningkatkan Hasil Belajar Peserta Didik Kelas XI SMA/MA. *Jurnal Penelitian Pendidikan Fisika*, 7(2), 93-106. doi:10.36709/jipfi.v7i2.25146
- Nursita, L., Isakasari, A., & Amiruddin, I. (2021, Juli). Efektivitas Penggunaan Microsoft Excel Dalam Pengolahan Nilai Rapor Siswa Sma Negeri 11 Bone. *Edu-Leadership*, 1(1), 1-9. Retrieved Februari 2024
- Ruslia, Suradia, Rahmana, A., Assaga, S. F., & Hastuty. (2021). Analisis Data Penelitian Menggunakan Perangkat Lunak Excel. *Panrannuangku Jurnal Pengabdian Masyarakat*, 1(2), 50-55. doi:https://doi.org/10.35877/panrannuangku626
- Wahab, A., Syahida, A., & Junaedi. (2021, April). Penyajian Data Dalam Tabel Distribusi Frekuensi Dan Aplikasinya Pada Ilmu Pendidikan. *Education and Learning Journal*, 2(1), 40-48. Retrieved January 25, 2024