# JUDUL KARYA TULIS MAKALAH MATA KULIAH PENGENDALIAN BERBASIS DESKTOP STS19999



#### **TUTOR PENGAMPU**

Revo Wibowo, S.Pd., M.Pd., M.Sc.

#### **DISUSUN OLEH**

Nama : Yoeru Sandaru NIM : 081298765432

Kode Kelas: 256

PROGRAM STUDI SAINS DATA
FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI
UPBJJ UT MEDAN
UNIVERSITAS TERBUKA
2025

#### KATA PENGANTAR

Puji syukur kehadirat Tuhan Yang Maha Esa atas rahmat dan karunia-Nya, sehingga penulis dapat menyelesaikan makalah dengan judul "Judul Karya Tulis Makalah" ini dengan baik dan tepat waktu. Makalah ini disusun untuk memenuhi tugas ke-1 mata kuliah Pengendalian Berbasis Desktop.

Penyusunan makalah ini tidak lepas dari bimbingan dan bantuan dari berbagai pihak. Oleh karena itu, pada kesempatan ini penulis ingin mengucapkan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada:

- 1. Revo Wibowo, S.Pd., M.Pd., M.Sc., selaku tutor mata kuliah Pengendalian Berbasis Desktopyang telah memberikan materidan arahan selama proses penyusunan makalah ini.
- 2. Orang tua dan keluarga yang selalu memberikan dukungan moral dan material.
- 3. Teman-teman komunitas Prodi Sains Data yang telah bekerja sama, memberi saran, dan berbagi ilmu.
- 4. Semua pihak yang tidak dapat penulis sebutkan satu per satu, atas kontribusi dan dukungannya.

Penulis menyadari bahwa makalah ini masih jauh dari sempurna. Oleh karena itu, kritik dan saran yang membangun dari pembaca sangat penulis harapkan demi perbaikan di masa mendatang. Semoga makalah ini dapat memberikan manfaat serta wawasan bagi pembaca.

Medan, 18 September 2025

Yoeru Sandaru

# **DAFTAR ISI**

Bab I:	Pendal	huluan																			1
A.	Latar B	Belakang																			1
B.	Rumus	an Masala	ah .																		1
C.	Tujuan															•				•	1
Bab II:	Kajian	Teori																			3
A.	Spesifil	kasi Doku	ıme	n.																	3
B.	Struktu	ır <i>File</i>																			4
C.	Headin	$g \dots$																	•	•	5
Bab III:	Pemba	hasan																			7
A.	Forma	tting Tulis	san																		7
	1.	Jenis Fo	nt .																		7
	2.	Font Sty	le .																		7
B.	Teks M	Iatematika	a (N	1ath	Мо	de)															8
	1.	Inline M	ath	(Di	tulis	Seb	oaris	s de	ng	an	Te	ks)									9
	2.	Display	Mai	th S	atu l	Bari	s.														9
	3.	Display	Mai	th S	atu l	Bari	s da	n L	eb	ih	daı	ri S	atı	ı B	ari	S					10
	4.	Pembuk	tian	/Pro	of I	Mate	ema	tika	ı												12
C.	Menuli	s Esai .																			12
D.	Gamba	r																			14
E.	Tabel																				15
	1.	Tabular																			15
	2.	Tabuları	ay																		16
		a.	T	blr																	17
		b.	L	ong	Tbl	r.															18
F.	Kode P	rogram .																			20
G.	Menge	lola Dafta	ır Pı	usta	ka .																23
H.	Kutipa	n																			26
	1.	Narrativ	e C	itati	on																26
		a.	K	utip	an S	Singl	kat														26
		b.	K	utip	an F	anja	ang	(de	ng	an	Bl	ock	qu	ot	e)						26
	2.	Parenthe		-			_	`	_				•		_						26
		a.				Singl															27
		b.		-		anja															27

	3. Halaman <i>Landscape</i>	28
I.	Tambahan	29
Bab IV:	Penutup	30
A.	Kesimpulan	30
B.	Saran	30
Referens	si	31

# BAB I PENDAHULUAN

# A. Latar Belakang

Proses penulisan karya ilmiah seperti makalah, skripsi, atau tesis sering kali membutuhkan format penulisan yang baku dan konsisten. Konsistensi ini meliputi gaya penulisan, penomoran halaman, daftar isi, daftar pustaka, hingga format kutipan. Namun, banyak penulis yang masih menghadapi kesulitan dalam mengatur format tersebut secara manual, terutama ketika terjadi perubahan pada isi dokumen. Pengaturan format manual ini tidak hanya memakan waktu, tetapi juga rentan terhadap kesalahan, sehingga dapat mengurangi fokus penulis pada substansi konten.

Penggunaan LaTeX menawarkan solusi yang efektif untuk mengatasi masalah ini. Sebagai *typesetting system*, LaTeX dirancang untuk menghasilkan dokumen berkualitas tinggi dengan tata letak yang profesional dan konsisten. Dengan memanfaatkan class atau template yang sudah ada, penulis dapat memisahkan fokus antara konten dan presentasi. Oleh karenanya, dibuatlah template LaTeX yang dapat mempermudah proses penulisan makalah, sehingga penulis dapat lebih fokus pada isi tulisan dan penelitian yang dilakukan.

#### B. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah diuraikan, rumusan masalah dalam makalah ini adalah:

- 1. Bagaimana cara merancang template LaTeX yang dapat memenuhi standar format penulisan makalah yang umum digunakan di Indonesia?
- 2. Bagaimana template ini dapat membantu penulis untuk mengatur tata letak, daftar isi otomatis, penomoran halaman, dan daftar pustaka secara efisien?
- 3. Fitur-fitur apa saja yang perlu diimplementasikan dalam template LaTeX ini agar dapat mempermudah proses penulisan karya ilmiah secara keseluruhan?

# C. Tujuan

Tujuan dari penyusunan template LaTeX ini adalah:

1. Menciptakan sebuah template LaTeX yang konsisten, profesional, dan mudah digunakan untuk penulisan makalah, sesuai dengan standar yang berlaku.

- 2. Menyediakan solusi praktis bagi mahasiswa dan akademisi agar dapat menyusun makalah dengan lebih cepat dan efisien, tanpa perlu khawatir tentang format penulisan.
- 3. Memperkenalkan dan mempopulerkan penggunaan LaTeX sebagai alat bantu yang efektif dalam penulisan karya ilmiah.

## **BAB II**

# **KAJIAN TEORI**

Bagian ini berfungsi sebagai fondasi teoritis makalah Anda. Di sini, Anda menunjukkan bahwa Anda telah melakukan riset mendalam dan memahami konteks topik yang Anda bahas.

Landasan Teori: Jelaskan teori atau konsep-konsep utama yang relevan dengan topik Anda. Misalnya, jika Anda menulis tentang pemasaran digital, jelaskan apa itu SEO, content marketing, dan social media engagement menurut para ahli. Gunakan definisi-definisi dari sumber-sumber terpercaya (buku teks, jurnal ilmiah).

Jika makalah Anda tidak memerlukan bagian Kajian Teori, Anda dapat menghilangkannya dengan menghapus/memberi comment bagian \input{section/kajianteori.tex} dalam file main.tex.

# A. Spesifikasi Dokumen

Spesifikasi atau setelan dokumen yang digunakan dalam *template* bawaan ini dapat Anda lihat pada Tabel 1 di bawah ini.

Tabel 1: Spesifikasi Template Bawaan

Jenis Dokumen: Report (dapat menggunakan bab)

Ukuran Kertas: A4

Margin :  $\leftarrow$  3cm,  $\uparrow$  3cm,  $\rightarrow$  3cm,  $\downarrow$  3cm

Font Serif: Times New Roman

Font Sans-Serif: Noto Sans Font Matematika: XITS Math Font Monospace: Fira Code

Ukuran Font: 12pt

Line Spacing: 1,5 Ukuran Indent: 1,24cm

Standar Heading: APA (dimodifikasi)

Sistem Indentation: Semua paragraf, kecuali paragraf pertama di bawah heading.

Lanjutan di halaman berikutnya

Tabel 1: Spesifikasi *Template* Bawaan (Lanjutan)

Urutan Heading: Chapter > Section > Subsection > Subsubsection

Paragraph > Subparagraph

Penomoran Heading : I. II. III  $\rangle$  A. B. C.  $\rangle$  1. 2. 3.  $\rangle$  a. b. c.  $\rangle$  1) 2) 3)  $\rangle$  a) b) c)

Reference Manager: BiBTeX

Citation Style: APA Edisi ke-6

Teks Bervariabel: Judul, Tugas ke-x, Sesi ke-x, Nama & Kode Mata Kuliah,

Nama Tutor, Nama Mahasiswa, Nama & Kode Program

Studi, dll.

#### B. Struktur File

Template LATEX ini bukan ditulis semua kodenya menjadi satu *file*, tapi dipisah-pisah agar lebih mudah digunakan.

- 1. **Folder image** sebagai tempat untuk menyimpan gambar. Anda dapat memasukkan gambar yang diperlukan ke dalam folder ini.
- 2. **Folder pdf** sebagai tempat untuk menyimpan file PDF. Anda dapat memasukkan file PDF naskah soal atau file PDF lain yang diperlukan ke dalam folder ini.
- 3. **Folder section** sebagai tempat untuk menyimpan bagian isi dokumen seperti bab. Jika Anda hendak menulis dan ada bagian yang kode IATEXnya bakal menjadi banyak, Anda dapat menambahkan bagian tersebut menjadi file .tex di dalam folder ini sesuai kebutuhan.
  - *File* cover.tex untuk bagian halaman *cover*. Bagian ini tidak perlu diedit. Jika Anda ingin mengubah nama, mata kuliah, dan lainnya pada halaman *cover*, cukup ubah dari variabel yang tersedia di dalam *file* variable.tex.
  - *File* soal.tex untuk bagian soal (setelah halaman *cover*). Anda dapat menuliskan soal yang diperoleh dari naskah soal di *file* ini, tapi jangan lupa untuk menghapus isi contohnya.
  - *File* jawaban.tex untuk bagian jawaban (setelah halaman soal). Anda dapat menuliskan jawabannya di *file* ini, tapi jangan lupa untuk menghapus isi contohnya.
- 4. File variable.tex berisi variabel yang dapat memudahkan Anda mengisi field

teks yang berulang-ulang. Terdapat variabel teks, variabel penggantian istilah, dan variabel warna yang tersedia secara bawaan. Variabel yang lebih sering diubah biasanya:

- Judul Misalnya: Judul Karya Tulis Makalah
- Tugas ke-*x* Misalnya: 1
- Sesi ke-x Misalnya: 3
- Mata Kuliah Misalnya: Pengendalian Berbasis Desktop
- Kode Mata Kuliah Misalnya: STSI9999
- Kode Mata Kuliah (Dashed) Misalnya: STSI-9999
- Kode Kelas/Kelas ke-*x* Misalnya: 256
- Nama Tutor Misalnya: Revo Wibowo, S.Pd., M.Pd., M.Sc.
- Nama Mahasiswa Misalnya: Yoeru Sandaru
- Program Studi Misalnya: Sains Data
- Kode Program Studi Misalnya: /257
- Fakultas Misalnya: Sains dan Teknologi
- Kode Fakultas Misalnya: /127

Variabel juga bisa diaplikasikan seperti contoh ini:

Hai teman-teman. Perkenalkan aku Yoeru Sandaru yang berkuliah di Universitas Terbuka. Aku dari Program Studi Sains Data, Fakultas Sains dan Teknologi, dan berasal dari UT Medan. Saat ini aku mengerjakan tugas mata kuliah Pengendalian Berbasis Desktop yang ditutorkan oleh Revo Wibowo, S.Pd., M.Pd., M.Sc. di kelas *online* ke-256.

Anda dapat menambahkan variabel lain di dalam file ini sesuai keperluan.

5. *File* reference.bib berisi daftar pustaka/referensi yang dapat digunakan sebagai penguat jawaban. Daftar referensi ditulis dengan format BiBTeX. Anda dapat mengedit daftar referensi di *file* ini dengan format BiBTeX. Dasar penulisan BiBTeX dapat Anda lihat pada situs https://www.bibtex.com/e/entry-types/ dan https://www.bibtex.com/format/. Cara yang lebih mudah adalah memakai konverter atau meminta tolong AI untuk menuliskannya.

# C. Heading

Format *heading* ini mengikuti standar APA, tapi dimodifikasi dengan menambahkan penomoran pada *heading*-nya. Jenis-jenis *heading* yang digunakan dalam *template* ini dapat Anda lihat pada Tabel 2.

Tabel 2: Jenis Heading Beserta Command-nya

Level	Heading	Command Bernomor	Command Tanpa Nomor
0.	Chapter	\chapter{TEKS}	\chapter*{TEKS}
1.	Section	\section{TEKS}	\section*{TEKS}
2.	Subsection	\subsection{TEKS}	\subsection*{TEKS}
3.	Subsubsection	\subsubsection{TEKS}	\subsubsection*{TEKS}
4.	Paragraph	\paragraph{TEKS}	\paragraph*{TEKS}
5.	Subparagraph	\subparagraph{TEKS}	\subparagraph*{TEKS}

Saat Anda hendak menulis *heading* di dalam bagian Pendahuluan, Kajian Teori, dan lain sebagainya, mulailah dari *Section* — seperti yang di-*highlight* pada Tabel 2.

# BAB III PEMBAHASAN

Ini adalah inti dari makalah Anda, tempat Anda menyajikan dan menganalisis data atau argumen Anda.

**Penyajian Data:** Sajikan data atau hasil riset Anda secara sistematis. Gunakan tabel, grafik, atau diagram untuk memvisualisasikan data agar lebih mudah dipahami.

Analisis Temuan: Analisis data yang telah disajikan. Hubungkan temuan Anda dengan teori-teori yang telah Anda paparkan di Kajian Pustaka. Jelaskan mengapa data tersebut muncul, apa artinya, dan apa implikasinya terhadap topik yang Anda teliti.

**Diskusi:** Bandingkan temuan Anda dengan hasil dari penelitian terdahulu. Apakah temuan Anda mendukung atau membantah penelitian sebelumnya? Diskusikan juga keterbatasan dari penelitian Anda dan kemungkinan faktor-faktor lain yang mungkin memengaruhi hasil.

# A. Formatting Tulisan

#### 1. Jenis Font

- a. *Serif (Main Font)*. *Font* ini langsung digunakan saat Anda mengetikkan tulisan biasa. Sama saja dengan \text{TEKS}.
  - OUTPUT ) Ketik apa pun, hasilnya akan menjadi begini.
- b. *Sans-Serif*. *Font* ini dapat digunakan dengan perintah \textsf{TEKS}. OUTPUT \ lni *font sans-serif*. Kelihatan kan bedanya!
- c. *Monospace*. Font ini dapat digunakan dengan perintah \texttt{TEKS}.

  OUTPUT \ Ini font monospace. Mirip dengan font kode.

## 2. Font Style

- a. Normal. Hanya tulisan normal.
- b. **Bold/Tebal**. Dapat digunakan dengan menekan CTRL + B dalam TEX Studio atau dengan perintah \textbf{TEKS}.
  - SAMPLE > Sebagian teks ada yang **tebal**.
- c. Italic/Miring. Dapat digunakan dengan menekan CTRL + I dalam  $T_EX$  Studio atau dengan perintah \textit{TEKS}.

SAMPLE > Sebagian teks ada yang miring.

- d. *Underline*/Bergaris Bawah. Dapat digunakan dengan mengeklik <u>U</u> dalam TEX Studio atau dengan perintah \textbf{TEKS}.

  SAMPLE \ Sebagian teks ada yang digarisbawahi.
- e. *Superscript*. Dapat digunakan dengan dengan perintah \textsuperscript{TEKS}. Jangan gunakan tombol  $x^2$  atau perintah ^{TEKS} jika bukan untuk matematika. SAMPLE \ Maaf. Kami hanya orang  $^{\text{kecil}}$ .
- f. *Subscript*. Dapat digunakan dengan dengan perintah \textsubscript{TEKS}. Jangan gunakan tombol  $x_2$  atau perintah \_{TEKS} jika bukan untuk matematika. SAMPLE  $\rangle$  Maaf. Kami hanya orang  $_{\text{kecil}}$ .

# B. Teks Matematika (Math Mode)

Anda bisa menuliskan teks matematika untuk matematika biasa atau fisika. Sebagai catatan, Anda dapat menemui suatu aturan yang menyarankan beberapa notasi untuk jangan ditulis miring, sebab notasi bertulis miring diartikan sebagai variabel. Jika terjadi saat di dalam *math mode*, dapat diatasi dengan:

- 1. Mencobai perintah yang tersedia seperti \det, \sin, \cos, \tan, dan lain sebagainya;
- 2. Menambahkan up sebelum nama notasi seperti \pi menjadi \uppi;
- 3. Membungkus notasi menggunakan \mathrm{NOTASI}, atau;
- 4. Membungkus notasi menggunakan \text{NOTASI}.

Beberapa notasi yang harus diperhatikan untuk tidak ditulis miring dapat dilihat pada Tabel 3.

Tabel 3: Notasi yang Disarankan untuk Ditulis Tegak

Kategori	Contoh Penulisan yang Disarankan
Konstanta	е і π φ τ
Himpunan Bilangan	N Z Q R C
Operator	$d dy dx e e^x$
Nama Operator	det adj mod log ln lim sin cos tan
Satuan/Unit	1m 2s 3kg 4A 5K 6J 7N 8 $\Omega$
Keterangan	maks $x_{\text{awal}}$ $x_{\text{akhir}}$ $2^{\text{banyaknya peserta}}$ damage $\times 3$

Sebagian contoh notasi bertulis tegak yang ditunjukkan pada Tabel 3 bukanlah

suatu paksaan. Hal tersebut kembali lagi pada aturan/kemauan sang tutor. Jika tutor Anda tidak mempermasalahkan ini, maka Anda tidak perlu pusing dengan aturan ini.

#### 1. Inline Math (Ditulis Sebaris dengan Teks)

a. *Keep it Inline Style*. Teks matematika ditampilkan lebih kecil agar tetap pas dengan baris-baris dalam paragraf. Anda dapat menggunakannya dengan perintah \(\(\ldots\)\) atau \$\(\ldots\).\$, bagian ... diisikan dengan kode matematika LAT<sub>E</sub>X.

Misalnya kita punya pecahan  $y = \frac{ax+b}{cx+\sqrt{d}}$ , lalu integral  $\int_a^b f(x) \, dx$ , lalu ekspresi matematika  $\sum_{i=1}^n i^2 = \frac{n(n+1)(2n+1)}{6}$ , dan limit  $\lim_{x\to 0} \frac{\sin x}{x} = 1$ 

b. *Inline with Display Style*. Teks matematika ditampilkan dengan ukuran aslinya. Anda dapat menggunakannya dengan perintah \$\displaystyle ...\$, bagian ... diisikan dengan kode matematika LATEX.

Misalnya kita punya pecahan  $y = \frac{ax+b}{cx+\sqrt{d}}$ , lalu integral  $\int_a^b f(x) dx$ , lalu ekspresi matematika  $\sum_{i=1}^n i^2 = \frac{n(n+1)(2n+1)}{6}$ , dan limit  $\lim_{x\to 0} \frac{\sin x}{x} = 1$ 

### 2. Display Math Satu Baris

a. **Polosan**. Gunakan perintah \ [ . . . \ ], bagian ... diisikan dengan kode matematika LAT<sub>E</sub>X.

Definisi turunan suatu fungsi y = f(x) dengan notasi Leibniz (yang mengindikasikan perubahan infinitesimal) dirumuskan sebagai:

$$\frac{\mathrm{d}y}{\mathrm{d}x} = \lim_{\Delta x \to 0} \frac{\Delta y}{\Delta x} = \lim_{\Delta x \to 0} \frac{f(x + \Delta x) - f(x)}{\Delta x}$$

Ada pula definisi turunan lain yang lebih dikenal. Definisi turunan suatu fungsi f(x) di titik x adalah:

$$f'(x) = \lim_{h \to 0} \frac{f(x+h) - f(x)}{h}$$

b. **Bernomor & Dapat Ditunjuk**. Gunakan *environment* equation dan tambahkan \label di akhir seperti:

\begin{equation}
 TULISAN\_MATEMATIKA\_LATEX \label{eq:
 KATA\_TUNJUK}

Definisi turunan suatu fungsi y = f(x) dengan notasi Leibniz (yang mengindikasikan perubahan infinitesimal) dirumuskan sebagai:

$$\frac{\mathrm{d}y}{\mathrm{d}x} = \lim_{\Delta x \to 0} \frac{\Delta y}{\Delta x} = \lim_{\Delta x \to 0} \frac{f(x + \Delta x) - f(x)}{\Delta x} \tag{1}$$

Ada pula definisi turunan lain yang lebih dikenal. Definisi turunan suatu fungsi f(x) di titik x adalah:

$$f'(x) = \lim_{h \to 0} \frac{f(x+h) - f(x)}{h}$$
 (2)

Sekarang kita coba tunjuk. Bisa dilihat pada Persamaan 1 bahwa rumusnya lumayan panjang, sedangkan rumus pada Persamaan 2 lebih ringkas dan mudah dikenal bagi mahasiswa.

#### 3. Display Math Satu Baris dan Lebih dari Satu Baris

Equation yang dapat dituliskan secara *singleline* atau *multiline*. Anda juga dapat membuat tulisan matematika menjadi sejajar dengan bagian tertnetu — seringnya disejajarkan dengan tanda sama dengan, yaitu memakai &= dibanding =.

1) **Polosan**. Gunakan *environment* align\*.

Turunan pertama dari fungsi  $f(x) = 3x^2 + 5x - 7$  dapat ditentukan dengan:

$$f'(x) = \lim_{h \to 0} \frac{f(x+h) - f(x)}{h}$$

$$= \lim_{h \to 0} \frac{[3(x+h)^2 + 5(x+h) - 7] - [3x^2 + 5x - 7]}{h}$$

$$= \lim_{h \to 0} \frac{[3(x^2 + 2xh + h^2) + 5x + 5h - 7] - [3x^2 + 5x - 7]}{h}$$

$$= \lim_{h \to 0} \frac{[3x^2 + 6xh + 3h^2 + 5x + 5h - 7] - [3x^2 + 5x - 7]}{h}$$

$$= \lim_{h \to 0} \frac{3x^2 + 6xh + 3h^2 + 5x + 5h - 7 - 3x^2 - 5x + 7}{h}$$

$$= \lim_{h \to 0} \frac{6xh + 3h^2 + 5h}{h}$$

$$= \lim_{h \to 0} \frac{h(6x + 3h + 5)}{h}$$

$$= \lim_{h \to 0} (6x + 3h + 5)$$

$$= 6x + 3(0) + 5$$

$$f'(x) = 6x + 5$$

2) Bernomor & Dapat Ditunjuk. Gunakan environment align. Untuk lanjut ke baris berikutnya, cukup tambahkan \\ di akhir. Bagian yang ingin ditunjuk harus menambahkan \label di akhir. Jika ada bagian yang tidak ingin diberi nomor, tambahkan \nonumber di akhir. Misalnya format ini:

Turunan pertama dari fungsi  $f(x) = 3x^2 + 5x - 7$  dapat ditentukan dengan:

$$f'(x) = \lim_{h \to 0} \frac{f(x+h) - f(x)}{h}$$

$$= \lim_{h \to 0} \frac{[3(x+h)^2 + 5(x+h) - 7] - [3x^2 + 5x - 7]}{h}$$

$$= \lim_{h \to 0} \frac{[3(x^2 + 2xh + h^2) + 5x + 5h - 7] - [3x^2 + 5x - 7]}{h}$$

$$= \lim_{h \to 0} \frac{[3x^2 + 6xh + 3h^2 + 5x + 5h - 7] - [3x^2 + 5x - 7]}{h}$$

$$= \lim_{h \to 0} \frac{3x^2 + 6xh + 3h^2 + 5x + 5h - 7 - 3x^2 - 5x + 7}{h}$$

$$= \lim_{h \to 0} \frac{6xh + 3h^2 + 5h}{h}$$

$$= \lim_{h \to 0} \frac{h(6x + 3h + 5)}{h}$$

$$= \lim_{h \to 0} (6x + 3h + 5)$$

$$= 6x + 3(0) + 5$$

$$f'(x) = 6x + 5$$

Sekarang kita coba tunjuk. Persamaan 3 diperoleh dengan membuang suku sama yang positif & negatifnya berlawanan, yaitu  $3x^2 - 3x^2$ , 5x - 5x, -7 + 7. Kemudian Persamaan 4 diperoleh dengan membagi suku pembilang dengan h. Mengingat  $\frac{h}{h} = 1$ , hasilnya menjadi 1(6x + 3h + 5)

#### 4. Pembuktian/Proof Matematika

Penulisan dalam pembuktian matematika cukup berbeda dari tulisan biasa, sebab diawali dengan kata "proof" atau "bukti", kemudian akan ada tanda kotak kecil di akhir sebagai tanda bahwa pembuktian telah selesai. Anda dapat menggunakannya dengan *environment* proof. Jika ingin menambahkan keterangan dalam *mathmode* align, bisa tambahkan &&\text{KETERANGAN} di akhir.

```
\begin{proof}
    TEKS_BIASA
    \begin{align*}
     TEKS_MATEMATIKA_LATEX &&\text{KETERANGAN}
    \end{align*}
\end{proof}
```

*Bukti*. Misalkan 0, 9999999999 ... sebagai *x*, sehingga:

#### C. Menulis Esai

Ada kalanya jawaban berbentuk esai yang hanya berisi nomor soal dan jawaban, namun tidak memerlukan sistematika penulisan atau *heading* sama sekali. Anda dapat menggunakan *environment* essaylist. Jika soal esai beranak (misal 1.a.), cukup gunakan essaylist di dalam essaylist.

1. Diketahui  $f(x) = 4x^2 - 3x$ . Jika x = 2, maka:

$$f(x) = 4x^{2} - 3x$$

$$f(2) = 4(2^{2}) - 3(2)$$

$$= 16 - 6$$

$$f(2) = 10$$

- 2. Diketahui  $f(x) = 3x^2 + 5x 7$
- 2. a. Turunan pertamanya adalah f'(x) = 6x + 5
- 2. b. Turunan keduanya adalah f''(x) = 6
- 2. c. Turunan ketiganya adalah f'''(x) = 0
- 3. Invers fungsi  $f(x) = 3x^2 + 5x 7$

$$f(x) = 3x^{2} + 5x - 7$$

$$y = 3x^{2} + 5x - 7 \xrightarrow{y \text{ dan } x \text{ ditukar}} x = 3y^{2} + 5y - 7$$

$$x = 3y^{2} + 5y - 7$$

$$x + 7 = 3y^{2} + 5y$$

$$\frac{x + 7}{3} + \frac{25}{36} = y^{2} + \frac{5}{3}y + \frac{25}{36}$$

$$\frac{12(x + 7) + 25}{36} = \left(y + \frac{5}{6}\right)^{2}$$

$$\frac{12x + 84 + 25}{36} = \left(y + \frac{5}{6}\right)^{2}$$

$$\frac{12x + 109}{36} = \left(y + \frac{5}{6}\right)^{2}$$

$$\pm \sqrt{\frac{12x + 109}{36}} = y + \frac{5}{6}$$

$$\pm \frac{\sqrt{12x + 109}}{6} = y + \frac{5}{6}$$

$$-\frac{5}{6} \pm \frac{\sqrt{12x + 109}}{6} = y$$

$$-\frac{5}{6} \pm \frac{\sqrt{12x + 109}}{6} = y \implies f^{-1}(x) = \frac{-5 \pm \sqrt{12x + 109}}{6}$$

# D. Gambar

1. **Polosan**. Cukup gunakan \includegraphics dengan contoh format:

\includegraphics[width=UKURAN\_LEBAR]{
 LOKASI\_FILE\_GAMBAR}



2. **Ber-***caption* dan Dapat Dirujuk. Anda dapat menggunakan *environment* figure, dengan beberapa format & opsi yang tersedia seperti:

```
\begin{figure}[H]
    \centering
    \includegraphics[width=UKURAN_LEBAR]{
        LOKASI_FILE_GAMBAR}
    \caption{ISI_KETERANGAN}
    \label{fig:KATA_TUNJUK}
    \figuresource{SUMBER_GAMBAR}
\end{figure}
```



Gambar 1: Sketsa Raja dan Ratu Menjaga Kastel Sumber: https://sora.chatgpt.com/g/gen\_01k0gx9pfrfpmtj3cb91zfg4dk

Sekarang kita coba tunjuk. Sketsa dalam Gambar 1 diambil dari referensi dalam permainan Clash of Clans. Gambar dibuat dengan menggunakan akal imitasi (AI).

## E. Tabel

#### 1. Tabular

*Tabular* dapat digunakan untuk membuat tabel secara sederhana. Cara pemakaian tersedia dalam situs https://www.overleaf.com/learn/latex/Tables. Tabel *tabular* dapat dibuat dengan mudah melalui fitur pembantu seperti *Table Wizard* bawaan TeX Studio, *Tabular Generator*, atau meminta tolong kepada AI.

a. Polosan. Gunakan environment tabular.

No.	Provinsi	Jemaah Haji
1	Jawa Barat	39753
2	Jawa Timur	36980
3	Jawa Tengah	31757
4	Banten	10244
5	Sumatera Utara	8516

b. **Ber-caption dan Dapat Dirujuk**. Bungkuslah *environment* tabular dengan *environment* table, dengan format dan beberapa opsi seperti:

\begin{table}[H] \centering

```
\caption{KETERANGAN}
\longcaption{KETERANGAN_BARIS_1 \\
    KETERANGAN_BARIS_2}
\label{table:KATA_TUNJUK}
\begin{tabular}{...}
    ...
\end{tabular}
\tablesource{SUMBER_DATA}
\tablesourceleft{JARAK_INDENT_KE_KANAN}{
    SUMBER_DATA}
\end{table}
```

Anda harus memakai salah satu antara \caption atau \longcaption, demikian juga untuk \tablesource atau \tablesourceleft.

Tabel 4: Lima Provinsi dengan Jumlah Jemaah Haji Terbanyak yang Diberangkatkan ke Tanah Suci Mekah (2024)

No.	Provinsi	Jemaah Haji
1	Jawa Barat	39753
2	Jawa Timur	36980
3	Jawa Tengah	31757
4	Banten	10244
5	Sumatera Utara	8516

Sumber: Badan Pusat Statistik Indonesia (2025)

Sekarang kita coba tunjuk. Data yang ditunjukkan pada Tabel 4 diambil berdasarkan jumlah jemaah haji terbanyak pada wilayah tersebut. Jumlah terbanyak diletakkan di baris nomor satu.

## 2. Tabularray

Tabularray dapat digunakan untuk membuat tabel sesuka hati — dalam artian mudah dikustomisasi dan disetel sesuka hati. Cara penggunaan dasar dapat Anda baca melalui https://www.latex-tables.com/ressources/tabularray.html atau lebih jitu lagi dengan dokumentasi Tabularray di https://mirror.unpad.ac.id/ctan/macros/latex/contrib/tabularray/tabularray.pdf. Tabel tabularray dapat dibuat dengan mudah menggunakan AI. Mengapa begitu? Sebab masih jarang alat bantu yang tersedia untuk menulis tabel tabularray — sebagian besarnya hanya membantu untuk menulis tabel tabular. Meski demikian, menyetel tabularray sebenarnya jauh lebih enak.

#### a. Tblr

1) Polosan. Gunakan environment tblr

No.	Provinsi	Jemaah Haji
1	Jawa Barat	39753
2	Jawa Timur	36980
3	Jawa Tengah	31757
4	Banten	10244
5	Sumatera Utara	8516

2) **Ber-caption dan Dapat Dirujuk**. Bungkuslah *environment* tblr dengan *environment* table, dengan format dan beberapa opsi seperti:

```
\begin{table}[H]
    \centering
    \caption{KETERANGAN}
    \longcaption{KETERANGAN_BARIS_1 \\
        KETERANGAN_BARIS_2}
    \label{table: KATA_TUNJUK}
    \begin{tblr}{...}
    ...
    \end{tblr}
    \tablesource{SUMBER_DATA}
    \tablesourceleft{JARAK_INDENT_KE_KANAN}{
        SUMBER_DATA}
\end{table}
```

Anda harus memakai salah satu antara \caption atau \longcaption, demikian juga untuk \tablesource atau \tablesourceleft.

Tabel 5: Lima Provinsi dengan Jumlah Jemaah Haji Terbanyak yang Diberangkatkan ke Tanah Suci Mekah (2024)

No.	Provinsi	Jemaah Haji
1	Jawa Barat	39753
2	Jawa Timur	36980
3	Jawa Tengah	31757
4	Banten	10244
5	Sumatera Utara	8516

Sumber: Badan Pusat Statistik Indonesia (2025)

Sekarang kita coba tunjuk. Data yang ditunjukkan pada Tabel 5 diambil berdasarkan jumlah jemaah haji terbanyak pada wilayah tersebut. Jumlah terbanyak diletakkan di baris nomor satu.

#### b. Long Tblr

Long Tblr dapat digunakan untuk membuat tabel yang panjang hingga lebih dari satu halaman, tetapi boleh-boleh saja jika ingin digunakan sebagai pengganti tabular atau tblr. Anda dapat menggunakannya dengan environment longtblr disertai dengan format dan opsi seperti:

```
\begin{longtblr}[
    caption={KETERANGAN},
    label={table:KATA_TUNJUK},
    remark{Sumber}={SUMBER_DATA}
    ]{
        ...
}
...
\end{longtblr}
```

Tabel 6: Jumlah Jemaah Haji yang Diberangkatkan ke Tanah Suci Mekah Menurut Provinsi, 2024

No.	Provinsi	Jemaah Haji
1	Aceh	4593
2	Bali	725

Lanjutan di halaman berikutnya

Tabel 6: Jumlah Jemaah Haji yang Diberangkatkan ke Tanah Suci Mekah Menurut Provinsi, 2024 (Lanjutan)

	(Lunjutun)	
3	Banten	10244
4	Bengkulu	1685
5	DI Yogyakarta	3306
6	DKI Jakarta	7885
7	Gorontalo	999
8	Jambi	3051
9	Jawa Barat	39753
10	Jawa Tengah	31757
11	Jawa Timur	36980
12	Kalimantan Barat	2588
13	Kalimantan Selatan	4040
14	Kalimantan Tengah	1672
15	Kalimantan Timur	2716
16	Kalimantan Utara	436
17	Kepulauan Bangka Belitung	1098
18	Kepulauan Riau	1305
19	Lampung	7152
20	Maluku	1080
21	Maluku Utara	1102
22	Nusa Tenggara Barat	4750
23	Nusa Tenggara Timur	689
24	Papua	1070
25	Papua Barat	739
26	Riau	5252
27	Sulawesi Barat	1508
28	Sulawesi Selatan	7758
29	Sulawesi Tengah	2055
30	Sulawesi Tenggara	2098

Lanjutan di halaman berikutnya

Tabel 6: Jumlah Jemaah Haji yang Diberangkatkan ke Tanah Suci Mekah Menurut Provinsi, 2024 (Lanjutan)

	(====)	
31	Sulawesi Utara	711
32	Sumatera Barat	4780
33	Sumatera Selatan	7205
34	Sumatera Utara	8516
	Indonesia	211298

Sumber: Badan Pusat Statistik Indonesia (2025)

# F. Kode Program

Kode, perintah, atau teks *inline* yang ingin ditulis dengan *monospace* dapat dibuat dengan menggunakan perintah \lstinline|KODE|. Tanda "|" bisa diganti dengan simbol lain yang tidak mengganggu kodenya. Misalnya saja seperti ini:

Dalam contoh program kami, ada tiga variabel yang digunakan, yaitu namaLengkap, usia, dan jenisKelamin. Untuk me*-restart* layanan jarigan di Linux, biasanya dapat dilakukan dengan menjalankan sudo systemctl restart networkManager.

Kode *inline* juga bisa dibuat dengan *style* seperti *markdown* berupa kode yang di-*highlight* dengan warna abu-abu. Sayangnya, *style* ini mengorbankan kemampuan *line-break*-nya sehingga bila teksnya penuh, kode tidak akan terpenggal dan justru melewati *margin*. Untuk memakainya, Anda bisa gunakan perintah \inlinesnippet{KODE}. Misalnya saja seperti ini:

Dalam contoh program kami, ada tiga variabel yang digunakan, yaitu namaLengkap, usia, dan jenisKelamin. Untuk me-restart layanan jarigan di Linux, biasanya dapat dilakukan dengan menjalankan sudo systemctl restart networkManager.

Kode program utuh dapat disipkan dengan menggunakan lstlisting. Anda dapat menyetelnya sesuka hati dengan beberapa opsi yang tersedia seperti:

```
\begin{lstlisting}[
    language=BAHASA_PROGRAM,
    numbers=left,
    caption={KETERANGAN},
    label={code:KATA_TUNJUK}
]
```

```
\end{lstlisting}
\lstsource{SUMBER}
```

1. **Polosan**. Cukup gunakan *environment* 1stlisting tanpa perlu disetel.

```
# Program 1
frekuensi_game <- seq(1, 40, length.out =
  100)
peluang_tengah <- 15
scale <- 4
data_peluang_logistik <- 1 - plogis(
  frekuensi_game, peluang_tengah, scale)
# Grafik
x11()
plot(frekuensi_game, data_peluang_logistik,
type = "l",
xlab = "Game/Match per Hari",
ylab = "Peluang untuk 'Dikasih Menang'",
yaxt = "n",
col = "red",
main = paste0("Peluang Kemenangan Game
  Online | Dist. Logistik: = ",
  peluang_tengah, ", = ", scale),
sub = "(Semakin Sering Main, Semakin Rendah
  Peluang Kemenangannya)")
axis(side = 2, at = seq(0, 1, by = 0.2),
  labels = paste0(seq(0, 1, by = 0.2) *
  100, "%"), las = 1)
```

2. *Formatted*. Kode program ditulis dengan menambahkan setelan. Misalnya contoh kode tersebut menggunakan bahasa R. Kode yang disetel bahasanya menjadi R, lalu ditambahkan nomor barisnya dapat terlihat seperti:

```
# Program 1

frekuensi_game <- seq(1, 40, length.out = 100)</pre>
```

```
4
           peluang_tengah <- 15</pre>
           scale <- 4
5
           data_peluang_logistik <- 1 - plogis(</pre>
              frekuensi_game, peluang_tengah, scale)
7
           # Grafik
8
9
           x11()
           plot(frekuensi_game, data_peluang_logistik,
10
           type = "1",
11
           xlab = "Game/Match per Hari",
12
           ylab = "Peluang untuk 'Dikasih Menang'",
13
           yaxt = "n",
14
           col = "red",
15
           main = paste0("Peluang Kemenangan Game
16
              Online | Dist. Logistik: = ", peluang_
              tengah, ", = ", scale),
           sub = "(Semakin Sering Main, Semakin Rendah
17
              Peluang Kemenangannya)")
18
           axis(side = 2, at = seq(0, 1, by = 0.2),
19
              labels = paste0(seq(0, 1, by = 0.2) *
              100, "%"), las = 1)
```

#### 3. Ber-caption dan Dapat Dirujuk.

Kode 1: Gambaran Win/Lose Permainan dengan Grafik Logistik

```
# Program 1
1
            frekuensi_game <- seq(1, 40, length.out =
3
              100)
4
           peluang_tengah <- 15</pre>
            scale <- 4
5
            data_peluang_logistik <- 1 - plogis(</pre>
6
               frekuensi_game, peluang_tengah, scale)
7
           # Grafik
8
           x11()
9
           plot(frekuensi_game, data_peluang_logistik,
10
```

```
11
           type = "1",
           xlab = "Game/Match per Hari",
12
           ylab = "Peluang untuk 'Dikasih Menang'",
13
           yaxt = "n",
14
           col = "red",
15
           main = paste0("Peluang Kemenangan Game
16
              Online | Dist. Logistik:
                                          = ", peluang_
              tengah, ", = ", scale),
           sub = "(Semakin Sering Main, Semakin Rendah
17
              Peluang Kemenangannya)")
18
           axis(side = 2, at = seq(0, 1, by = 0.2),
19
              labels = paste0(seq(0, 1, by = 0.2) *
              100, "%"), las = 1)
```

Sumber: Dokumen Penulis

Sekarang kita coba tunjuk. Kode program yang ditampilkan pada Kode 1 merupakan program R untuk menampilkan grafik peluang menang yang menurun jika seseorang bermain *game* terus-menerus.

# G. Mengelola Daftar Pustaka

Isi daftar referensi disimpan dalam *file* reference.bib. Daftar referensi ditulis dengan format BibTeX atau BibLaTeX seperti contoh ini.

```
ENTRY_TYPE{KATA_TUNJUK,
    FIELD_OPSI={ISI},
    ...
    FIELD_OPSI={ISI}
}
```

Anda dapat melihat sebagian kecil dari *entry type* dan *field* yang tersedia pada Tabel 7 dan Tabel 8.

Tabel 7: Entry Type BibTeX

Jenis Entri	Peruntukan
@article	Digunakan untuk artikel dalam jurnal, majalah, atau koran.

Lanjutan di halaman berikutnya

Tabel 7: Entry Type BibTeX (Lanjutan)

@book	Digunakan untuk buku yang diterbitkan dengan penulis yang jelas.
@inbook	Digunakan untuk bagian dari buku, seperti bab atau esai.
@booklet	Digunakan untuk dokumen cetak yang tidak memiliki penerbit atau penulis yang terikat.
@collection	Digunakan untuk kumpulan tulisan yang diterbitkan sebagai satu volume (misal, kumpulan esai).
@incollection	Digunakan untuk artikel atau bab dalam sebuah koleksi.
@proceedings	Digunakan untuk kumpulan artikel dari konferensi.
@inproceedings	Digunakan untuk artikel tunggal dalam prosiding konferensi.
@manual	Digunakan untuk panduan teknis atau manual.
@mastersthesis	Digunakan untuk tesis master.
@phdthesis	Digunakan untuk disertasi doktoral.
@online	Digunakan untuk dokumen yang diterbitkan secara daring, seperti halaman web atau blog.
@report	Digunakan untuk laporan teknis yang dikeluarkan oleh institusi.
@techreport	Sama seperti @report, tetapi lebih spesifik untuk laporan teknis.
@unpublished	Digunakan untuk karya yang belum diterbitkan, seperti manuskrip.
@misc	Digunakan untuk jenis entri apa pun yang tidak cocok dengan kategori lainnya.

Sumber: https://www.bibtex.com/format/

Tabel 8: Field Opsi BibTeX

Opsi	Keterangan	Contoh
author	Nama penulis.	<pre>author={Nama Penulis} author={Penulis1 and Penulis2} author={{Nama Instansi}}</pre>
editor	Nama editor.	editor={Nama Editor}
title	Judul karya.	title={Judul Tulisan}
journal	Judul jurnal tempat artikel diterbitkan.	journaltitle={Nama Jurnal}

Lanjutan di halaman berikutnya

Tabel 8: Field Opsi BibTeX (Lanjutan)

booktitle	Judul buku tempat bagian atau artikel diterbitkan.	booktitle={Judul Buku}
year	Tahun publikasi.	year={2023}
month	Bulan publikasi.	month={3}
		month={mar}
		month={Maret}
day	Hari publikasi.	day={15}
publisher	Nama penerbit.	<pre>publisher={Nama Penerbit}</pre>
address	Lokasi penerbitan.	<pre>location={Kota}</pre>
volume	Nomor volume jurnal atau	volume={10}
	buku.	
number	Nomor terbitan jurnal.	number={2}
pages	Rentang halaman.	pages={2345}
url	URL dokumen daring.	url={https://example.com}
urldate	Tanggal akses URL dokumen	urldate={2024-03-15}
	daring.	urldate={Maret 15, 2024}
		urldate={15 Maret 2024}
doi	Digital Object Identifier (DOI)	<pre>doi={10.xxxx/xxxx}</pre>
	untuk dokumen digital.	
note	Catatan tambahan.	note={Catatan tambahan}
abstract	Ringkasan singkat atau abstrak	abstract={Ringkasan karya}
	dari karya.	

Sumber: https://www.bibtex.com/format/

Ini adalah contoh daftar referensi dari buku "Aljabar Linear Elementer I" yang ditulis oleh Rasjidin Jainudin Pamuntjak dan Warsito.

```
@book{warsito-2022:ALE,
    author = {Rasjidin Jainudin Pamuntjak and Warsito
    },
    year = {2022},
    title = {{Aljabar Linear Elementer I}},
    edition = {3},
    address = {Tangerang Selatan},
```

```
publisher = {Universitas Terbuka}
}
```

# H. Kutipan

#### 1. Narrative Citation

Narrative citation biasanya ditulis sebagai bagian dalam kalimat. Anda dapat mengguna-kannya dengan perintah \citeA{KATA\_TUNJUK\_DAFTAR\_PUSTAKA}. Anda dapat melihat beberapa contohnya di sini.

#### a. Kutipan Singkat

Menurut Fitriani, Faisol, Nuryaman, Kurniasari, dan Utami (2024), "Salah satu kelebihan utama LaTeX adalah kemampuannya untuk membuat dokumen yang kompleks, seperti laporan penelitian, makalah ilmiah, dan buku teks, dengan sangat efisien dan mudah diatur. LaTeX membuat konten dokumen yang lebih terstruktur dan berkualitas."

Menurut Fitriani et al. (2024), LaTeX sangat bagus untuk menulis karya tulis dan dokumen ilmiah karena bagian-bagian isi tulisan dan lampiran dapat diatur dengan mudah.

## b. Kutipan Panjang (dengan Blockquote)

Fitriani et al. (2024) bependapat bahwa:

Saat ini, LaTeX semakin berkembang dan bertambah lengkap dan semakin kompleks. Penyempurnaan LaTeX sampai saat ini masih berlangsung. Sebagai contoh, saat ini di Jerman, LaTeX sudah digunakan secara umum di sekolah-sekolah maupun di universitas. Salah satu kelebihan utama LaTeX adalah kemampuannya untuk membuat dokumen yang kompleks, seperti laporan penelitian, makalah ilmiah, dan buku teks, dengan sangat efisien dan mudah diatur. LaTex membuat konten dokumen yang lebih terstruktur dan berkualitas.

#### 2. Parenthetical Citation

Parenthetical citation biasanya ditulis dengan diapit tanda kurung kemudian diletakkan pada akhir kalimat kutipan. Anda dapat menggunakannya dengan perintah \cite{KATA\_TUNJUK\_DAFTAR\_PUSTAKA}. Anda dapat melihat contohnya di sini.

26

## a. Kutipan Singkat

Salah satu kelebihan utama LaTeX adalah kemampuannya untuk membuat dokumen yang kompleks, seperti laporan penelitian, makalah ilmiah, dan buku teks, dengan sangat efisien dan mudah diatur. LaTeX membuat konten dokumen yang lebih terstruktur dan berkualitas (Fitriani et al., 2024).

## b. Kutipan Panjang (dengan Blockquote)

Saat ini, LaTeX semakin berkembang dan bertambah lengkap dan semakin kompleks. Penyempurnaan LaTeX sampai saat ini masih berlangsung. Sebagai contoh, saat ini di Jerman, LaTeX sudah digunakan secara umum di sekolah-sekolah maupun di universitas. Salah satu kelebihan utama LaTeX adalah kemampuannya untuk membuat dokumen yang kompleks, seperti laporan penelitian, makalah ilmiah, dan buku teks, dengan sangat efisien dan mudah diatur. LaTex membuat konten dokumen yang lebih terstruktur dan berkualitas (Fitriani et al., 2024).

# 3. Halaman Landscape

Halaman *landscape* biasanya ditujukan agar tampilan gambar yang besar dan tabel dengan data yang banyak (lebar) menjadi jelas. Seperti inilah tampilan halaamn *landscape* pada *template* ini.

Untuk menggunakan halaman landscape seperti ini, Anda dapat menulis semua bagian yang perlu di-*landscape* di dalam *environment* landscape.

```
\begin{landscape}
   Tulis apa pun di sini.
\end{landscape}
```

## I. Tambahan

Gaya sitasi dalam *template* ini menggunakan APA 6 yang sedikit dimodifikasi pada sebagian istilahnya, seperti:

- 1. ... and ...  $\longrightarrow$  ... dan ...
- 3. Retrieved ... from ... → Diakses ... dari ...

Lalu ada juga versi modifikasi yang ikut menerjamahkan istilah singkatan menjadi Bahasa Indonesia, seperti:

1. et al.  $\longrightarrow$  dkk.

Anda dapat memilihnya dengan membuka  $\it file$  main.tex lalu mengganti  $\it comment$  yang ada pada bagian berikut.

```
% Bahasa APA 6
\input{preset/APA-bahasa-indonesia.tex}
%\input{preset/APA-bahasa-campuran.tex}
```

Jika Anda kurang menyukai penggantian sebagian istilah ini atau lebih memilih mempertahankan bahasa Inggris, Anda dapat membuka *file* main.tex dan memberikan *comment* pada semua pilihan tersebut.

# BAB IV PENUTUP

# A. Kesimpulan

Rangkuman Hasil: Jawab rumusan masalah yang Anda ajukan di Pendahuluan. Jangan lagi menyajikan data baru, cukup rangkum poin-poin penting dari Pembahasan.

**Pernyataan Akhir:** Berikan pernyataan yang menggarisbawahi kontribusi atau temuan utama dari makalah Anda. Sampaikan dengan bahasa yang jelas dan lugas.

#### B. Saran

Bagian ini bersifat manasuka—bagian Saran boleh ada dan boleh tidak ada.

**Saran Teoritis:** Berikan rekomendasi untuk penelitian di masa depan. Misalnya, sarankan topik yang belum Anda teliti atau variabel lain yang bisa ditambahkan untuk memperkaya pembahasan.

**Saran Praktis:** Berikan rekomendasi praktis yang dapat diterapkan berdasarkan hasil penelitian Anda. Misalnya, jika makalah Anda tentang efektivitas metode pembelajaran, berikan saran kepada pendidik atau pembuat kebijakan tentang cara meningkatkan metode tersebut.

#### REFERENSI

- Badan Pusat Statistik Indonesia. (2025, Januari 14). *Jumlah Jemaah Ha-ji yang Diberangkatkan ke Tanah Suci Mekah Menurut Provinsi, 2024*. Diakses Juli 31, 2025, dari https://www.bps.go.id/id/statistics-table/3/ZVZwMGQySkRRbWx6WnpSVmMyRkVTa052WlRoUGR6MDkjMyMwMDAw/jumlah-jemaah-haji-yang-diberangkatkan-ke-tanah-suci-mekah-menurut-provinsi.html?year=2024
- Fitriani, Faisol, A., Nuryaman, A., Kurniasari, D., & Utami, B. H. S. (2024). Pelatihan LaTeX Menggunakan Overleaf untuk Meningkatkan Kemampuan Penulisan Karya Ilmiah bagi Dosen di Pringsewu. *Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat TABI-KPUN*, 5(3).