

# Referensi Cepat LaTeX

Struktur dokumen, matematika, tabel, gambar, dan lainnya

## Struktur Dokumen

### Dokumen Minimal

```
\documentclass{article}
\begin{document}
Hello, LaTeX!
\end{document}
```

### Kelas Dokumen

|                |                                     |
|----------------|-------------------------------------|
| <b>article</b> | Dokumen pendek, makalah, laporan    |
| <b>report</b>  | Dokumen panjang dengan chapter      |
| <b>book</b>    | Buku lengkap dengan bagian, chapter |
| <b>beamer</b>  | Presentasi slide                    |
| <b>letter</b>  | Surat resmi                         |

### Preamble

```
\documentclass[12pt, a4paper]{article}
\usepackage[utf8]{inputenc}
\usepackage{amsmath, graphicx}
\title{My Document}
\author{Alice}
\date{\today}
```

### Pembagian Section

|                         |                                   |
|-------------------------|-----------------------------------|
| <b>\part{}</b>          | Divisi tingkat atas (book/report) |
| <b>\chapter{}</b>       | Chapter (hanya report/book)       |
| <b>\section{}</b>       | Section                           |
| <b>\subsection{}</b>    | Subsection                        |
| <b>\subsubsection{}</b> | Sub-subsection                    |
| <b>\paragraph{}</b>     | Paragraf bernama                  |

## Pemformatan Teks

### Gaya Font

|                            |                                 |
|----------------------------|---------------------------------|
| <b>\textbf{bold}</b>       | Teks <b>**tebal**</b>           |
| <b>\textit{italic}</b>     | Teks <b>*miring*</b>            |
| <b>\underline{text}</b>    | Teks bergaris bawah             |
| <b>\texttt{code}</b>       | Monospace / mesin ketik         |
| <b>\textsc{Small Caps}</b> | Kapital kecil                   |
| <b>\emph{emphasis}</b>     | Penekanan (miring peka konteks) |

### Ukuran Font

|                        |                                |
|------------------------|--------------------------------|
| <b>\tiny</b>           | Terkecil                       |
| <b>\small</b>          | Lebih kecil dari normal        |
| <b>\normalsize</b>     | Ukuran default                 |
| <b>\large / \Large</b> | Lebih besar / lebih besar lagi |
| <b>\huge / \Huge</b>   | Sangat besar / terbesar        |

### Spasi & Pemisah

|                     |                              |
|---------------------|------------------------------|
| <b>\\</b>           | Pemisah baris                |
| <b>\newpage</b>     | Pemisah halaman              |
| <b>\vspace{1cm}</b> | Spasi vertikal               |
| <b>\hspace{1cm}</b> | Spasi horizontal             |
| <b>\noindent</b>    | Hilangkan indentasi paragraf |
| <b>~</b>            | Spasi tak dapat dipisah      |

## Mode Matematika

### Math Inline & Display

```
Inline:  $E = mc^2$  or  $\{( a^2 + b^2 = c^2 \}$ 
Display:  $\{ \int_{-\infty}^{\infty} e^{-x} dx = 1 \}$ 
Numbered:  $\begin{equation}$ 

$$F = ma \label{eq:newton}$$

 $\end{equation}$ 
```

## Simbol Umum

|                               |                                     |
|-------------------------------|-------------------------------------|
| <b>^ and _</b>                | Superscript / subscript: $x^2, a_i$ |
| <b>\frac{a}{b}</b>            | Pecahan: $a/b$                      |
| <b>\sqrt{x} / \sqrt[3]{x}</b> | Akar kuadrat / kubik                |
| <b>\sum_{i=1}^n</b>           | Penjumlahan                         |
| <b>\int_a^b</b>               | Integral                            |
| <b>\lim_{x \to 0}</b>         | Limit                               |
| <b>\infty</b>                 | Simbol tak hingga                   |

## Huruf Yunani

|                                     |                            |
|-------------------------------------|----------------------------|
| <b>\alpha \beta \gamma \delta</b>   | Huruf Yunani kecil         |
| <b>\Gamma \Delta \Theta \Lambda</b> | Huruf Yunani kapital       |
| <b>\epsilon \sigma \omega \pi</b>   | Huruf Yunani kecil lainnya |
| <b>\mu \nu \rho \tau \phi</b>       | Umum statistik / fisika    |

## Matriks

```
\begin{bmatrix} 1 & 2 & 3 & 4 \end{bmatrix}
% pmatrix = (), vmatrix = ||, Bmatrix = {}
```

## Environment

### Environment Umum

|                 |   |
|-----------------|---|
| <b>document</b> | Area konten utama                       |
| <b>equation</b> | Persamaan matematika bernomor           |
| <b>align</b>    | Persamaan multi-baris yang disejajarkan |
| <b>figure</b>   | Gambar mengambang                       |
| <b>table</b>    | Tabel mengambang                        |
| <b>verbatim</b> | Teks literal (tanpa pemformatan)        |
| <b>abstract</b> | Blok abstrak (article)                  |

### Persamaan Disejajarkan

```
\begin{align}
x &= a + b \\
y &= c + d
\end{align}
% & marks alignment point, \\ breaks lines
```

## Daftar & Tabel

### Daftar

```
\begin{itemize}
\item Bullet point
\item Another item
\end{itemize}
\begin{enumerate}
\item First \item Second
\end{enumerate}
```

### Tabel

```
\begin{tabular}{|l|c|r|}
\hline
Name & Age & Score \\ \hline
Alice & 25 & 88 \\
Bob & 30 & 92 \\ \hline
\end{tabular}
```

### Penentu Kolom

|                    |                                    |
|--------------------|------------------------------------|
| <b>l / c / r</b>   | Rata kiri / tengah / kanan         |
| <b> </b>           | Garis vertikal antar kolom         |
| <b>p{3cm}</b>      | Kolom paragraf (lebar tetap)       |
| <b>\hline</b>      | Garis horizontal                   |
| <b>\cline{2-3}</b> | Garis horizontal parsial (kol 2-3) |

## Gambar

### Menyisipkan Gambar

```
\usepackage{graphicx} % in preamble
\begin{figure}[htbp]
\centering
\includegraphics[width=0.8\textwidth]{img.png}
\caption{A figure caption}
\label{fig:example}
\end{figure}
```

### Penentu Penempatan

|          |   |
|----------|---|
| <b>h</b> | Di sini (kira-kira)                       |
| <b>t</b> | Bagian atas halaman                       |
| <b>b</b> | Bagian bawah halaman                      |
| <b>p</b> | Halaman float khusus                      |
| <b>!</b> | Abaikan pembatasan internal               |
| <b>H</b> | Tepat di sini (membutuhkan <b>float</b> ) |

### Referensi Silang

```
See Figure-\ref{fig:example} on
page-\pageref{fig:example}.
% Requires two compilations to resolve
```

## Daftar Pustaka

### Alur Kerja BibTeX

```
% In .bib file:
@article{smith2025,
author = {Smith, John},
title = {A Great Paper},
journal = {Nature}, year = {2025}
}
```

### Mengutip dalam Dokumen

```
According to-\cite{smith2025} ...
\bibliographystyle{plain}
\bibliography{refs} % refs.bib
```

### Gaya Daftar Pustaka

|                |                                 |
|----------------|---------------------------------|
| <b>plain</b>   | Bernomor, diurutkan alfabetis   |
| <b>unsrt</b>   | Bernomor, sesuai urutan kutipan |
| <b>abbrv</b>   | Seperti plain, nama disingkat   |
| <b>apalike</b> | Penulis-tahun (mirip APA)       |

## Package

### Package Penting

|                 |   |
|-----------------|---|
| <b>amsmath</b>  | Environment matematika lanjutan                     |
| <b>graphicx</b> | Penyisipan gambar                                   |
| <b>hyperref</b> | Tautan dan referensi yang dapat diklik              |
| <b>geometry</b> | Margin halaman: $\usepackage{margin=1in}{geometry}$ |
| <b>booktabs</b> | Tabel profesional ( $\toprule, \midrule$ )          |
| <b>xcolor</b>   | Warna teks dan latar belakang                       |
| <b>listings</b> | Daftar kode sumber                                  |
| <b>tikz</b>     | Grafik dan diagram terprogram                       |
| <b>babel</b>    | Dukungan multibahasa                                |
| <b>natbib</b>   | Kutipan fleksibel (penulis-tahun, numerik)          |

### Perintah Custom

#### Perintah Baru

```
\newcommand{\R}{\mathbb{R}} % shortcut
\newcommand{\norm}[1]{\|#1|} % 1 argument
Now use:  $\|x\|_R, \|\norm{v}\|$ 
```

# Referensi Cepat LaTeX

## Memperbarui & Environment

```
\renewcommand{\abstractname}{Summary}
\newenvironment{boxed}
  {\begin{center}\begin{tabular}{|p{0.9\textwidth}|}\hline
  {\hline\end{tabular}\end{center}}
```

## Pintasan Berguna

```
\newcommand{\pd}[2]{\frac{\partial #1}{\partial #2}}
\newcommand{\dd}[2]{\frac{d #1}{d #2}}
% Usage:  $\pd{f}{x}$ ,  $\dd{y}{t}$ 
```

## Pola Umum

### Halaman Judul

```
\begin{document}
\maketitle
\tableofcontents
\newpage
```

### Kompilasi

|                             |                                      |
|-----------------------------|--------------------------------------|
| <b>pdflatex doc.tex</b>     | Compile ke PDF                       |
| <b>bibtex doc</b>           | Proses daftar pustaka                |
| <b>latexmk -pdf doc.tex</b> | Auto-compile (menangani pengulangan) |
| <b>xelatex doc.tex</b>      | Dukungan Unicode/font custom         |

### Karakter Khusus

|                        |                                |
|------------------------|--------------------------------|
| <b>\% \&amp; \# \_</b> | Karakter khusus yang di-escape |
| <b>\textbackslash</b>  | Backslash dalam teks           |
| <b>\{ \}</b>           | Kurung kurawal literal         |
| <b>``text''</b>        | Tanda kutip ganda cerdas       |
| <b>---</b>             | Em dash                        |
| <b>--</b>              | En dash                        |

### Tips Berguna

|                            |                                 |
|----------------------------|---------------------------------|
| <b>\label{} + \ref{} </b>  | Referensi silang apa pun        |
| <b>\input{file}</b>        | Sertakan file .tex lain         |
| <b>% comment</b>           | Komentar satu baris             |
| <b>\usepackage{lipsum}</b> | Teks dummy: <b>\lipsum[1-3]</b> |