

Kata Pengantar

“A professional writer
is an amateur who didn’t quit.”

— *Richard Bach*

“*You fail only if you stop writing.*”

— *Ray Bradbury*

SAYA dulu takut menulis buku karena tidak tahu apa yang harus ditulis. Sepertinya harus menjadi orang yang sangat pintar untuk bisa menulis buku. Disamping isi buku yang akan ditulis, yang terbayang adalah bagaimana membuat teks yang ditulis bisa dicetak menjadi susunan ala *textbook* yang pernah dibaca waktu kuliah. Terlalu rumit di pikiran saya waktu itu. Belum lagi berpikir apakah ada penerbit yang mau menerbitkannya. Semua hal itu menjadi hambatan untuk mulai menulis dan berhenti berpikir sampai disitu.

Penerbit selalu berpikir dalam jumlah buku yang dicetak dan keuntungan yang diperoleh setelah dipotong

biaya cetak, distribusi, komisi toko buku, dan yang terakhir baru royalti buat penulis. Perhitungan seperti ini juga yang membuat saya surut untuk memikirkan menulis buku.

Perkembangan teknologi maju pesat, selalu terlambat untuk bisa mengikuti jika dimulai dari awal. Melejit, sehingga banyak orang malas mengikutinya. Yang berani nekat berjibaku, langsung masuk ke perkembangan terakhir, dengan kerja keras, akan bisa mengejar dan menguasainya. Namun tidak banyak yang melakukannya.

Saya juga merasa terlambat mempelajari \LaTeX karena kurangnya informasi. Begitu banyak kode atau skrip yang saya lihat membuat hati saya ciut sebentar. Namun semakin lama saya mencoba sedikit demi sedikit, mulai masuk logika-logika yang pernah saya pelajari saat awal-awal belajar membuat macro VBA for Excel. Semakin dalam, semakin menarik dan lama-lama kode-kode itu seperti bahasa saja, deretan kode seperti kalimat yang langsung bisa dimengerti maksudnya. Jadi jangan terlalu dianalisis sebelum mencoba sesuatu.

\LaTeX sangat memudahkan menyusun buku. Banyak sekali kemungkinan menentukan style dalam membuat *layout* buku. Dengan membuat tulisan-tulisan sederhana dan menjadikannya sebuah buku lengkap dengan

cover nya, menambah semangat untuk membuat isinya lebih kaya dan lebih padat untuk dinikmati orang lain.

Tinggal Copy-Paste saja!

Ini adalah buku kedua saya, setelah buku pertama *L^AT_EX Layout & Typesetting* saya selesaikan bulan September 2019. *Feedback* dari para pembaca adalah terutama kesulitan menuliskan *coding-script* karena harus menyalin dari buku. Hal ini membuat saya menulis buku ini dan memberikan *copy coding-script* nya sehingga langsung bisa dicoba tanpa lelah menyalin *script* nya lagi. Intinya, Anda tinggal *copy-paste* maka layout langsung jadi. Namun tidak mengurangi kreativitas Anda untuk memodifikasi sesuai selera Anda. Ini akan membuat Anda tambah semangat untuk menulis buku. Skripnya dapat Anda unduh di alamat yang tertera pada salah satu halaman di bagian depan buku ini. Jaman sekarang tidak lagi perlu menyediakan CD seperti jaman dulu.

Buku ini saya bagi menjadi dua bagian. Bagian *pertama* adalah langkah-langkah menyusun layout buku, mulai dari *frontmatter*, *mainmatter*, sampai *backmatter*. Mulai dari halaman depan buku, sampai membuat *Bibliography* dan bahkan membuat *Appendix* dan *Index*. Semuanya itu tinggal *copy-paste*. Termasuk di dalamnya pembuatan tabel dan cara memasang ima-

ge dengan *caption* yang di *customize*. Nomor akanurut secara otomatis walaupun Anda memindahkannya ke bagian lain dalam buku. Singkat kata, Anda cukup memikirkan isinya saja, selebihnya biar \LaTeX yang mengerjakannya untuk Anda.

Untuk buku non-fiksi, cara mengutip atau *citation* dengan *style* tertentu dengan mudah bisa dilakukan, baik menggunakan cara langsung maupun menggunakan *file database bibliography* yang eksternal.

Gambar Teknis Matematis

Bagian *kedua* buku ini saya *khususkan* untuk membahas dan memberikan contoh-contoh dalam pembuatan gambar-gambar teknis, matematis, fisika, kimia, elektronik dan lain sebagainya menggunakan *TikZ package*. Tikz memiliki kemampuan untuk menggambar bentuk dengan script yang tidak terlalu rumit untuk menghasilkan gambar atau plot fungsi matematis yang profesional. Semua itu untuk membuat buku Anda menjadi lebih profesional, dan yang lebih penting bisa dikerjakan sendiri tanpa bolak-balik ke tukang *layout* atau percetakan. Memperpendek waktu Anda untuk menyelesaikan penulisan buku.

Anda akan bisa lebih mengerti membaca buku ini jika Anda sudah biasa menggunakan LaTeX. Bagi yang belum, Anda dapat membaca buku “LaTeX - LayOut

& TypeSetting” yang dapat Anda pesan hanya melalui website <https://explorelatex.wordpress.com>.
Happy reading!

Denpasar Bali, Maret 2020.

Ketut Wiryadinata, MSi.
smartpdf247@gmail.com
www.smartpdf.sitebeat.com
<https://explorelatex.wordpress.com>



CHAPTER

2

Front Matter

2.1 Struktur Buku

DALAM menggunakan LaTeX untuk menyusun layout buku, kita harus melihat struktur buku berdasarkan 3 *command* atau perintah utama LaTeX yaitu `\documentclass{}`, `\begin{document}` dan `\end{document}` yang susunannya adalah sebagai berikut:

```
\documentclass[opsi]{book}
... preamble
\begin{document}
... isi buku
\end{document}
```

[opsi] pada `documentclass` bisa berisi ukuran kertas, ukuran font, buku *oneside* atau *twoside*, serta bagaimana cara buku itu dibuka - *openright*, *openany*.

Bila tidak ada opsi yang dituliskan, maka berlaku *default option* dari `documentclass book`, yaitu: ukuran kertas A4, ukuran font 10pt, *twoside* dan *openright*. Jadi kalau bukan itu pilihan kita, maka kita harus menuliskan opsi apa yang kita mau dengan buku yang akan kita susun.

Saya akan mengajak Anda untuk menyusun buku ukuran A5, seperti buku yang sedang Anda baca sekarang ini. Saya menggunakan font 10pt, *twoside* dan *openright*.

Untuk membuat ukuran buku seperti diatas, kita cukup menuliskan perintah pertama pada awal dokumen sebagai berikut:

```
\documentclass[a5paper]{book}
```

Kita tidak perlu lagi menuliskan opsi *10pt*, *twoside* dan *openright* karena itu sudah merupakan default nya `documentclass book`.

2.2 Preamble

Kita masuk kepada bagian yang disebut “preamble”, bagian yang terletak sesudah perintah `\documentclass` dan `\begin{document}`. Pada preamble kita menentukan beberapa hal yang akan kita pakai dalam menuliskan isi buku kita, antara lain:

- Menentukan ukuran kertas sekali lagi, lengkap dengan margin yang kita inginkan. Mari kita gunakan standar margin untuk pembuatan buku ukuran A5. Karena buku adalah dokumen *twoside*, maka penentuan margin dilakukan dengan menuliskan *inner* dan *outer* margin. *Inner* adalah margin bagian dalam buku dan *outer* adalah bagian luar buku. Standar ukuran margin ini adalah 25mm dan 18mm. Untuk itu kita perlu memuat sebuah *add-on* atau paket dalam LaTeX yang disebut “geometry”, dan menuliskannya dengan cara:

```
\usepackage[a5paper, inner=25mm, outer=18mm]{geometry}
```

- Load paket-paket lainnya yang kita butuhkan, apakah kita perlu menulis rumus matematika, fisika, kimia dan notasi teknis lainnya. Disini saya akan memberitahu paket-paket yang umum dipakai dalam pembu-

atan buku nonfiksi antara lain:

```
\usepackage[english,bahasai]{babel}
\usepackage[T1]{fontenc}
\usepackage[utf8]{inputenc}
\usepackage{setspace}
\usepackage{graphicx}
\usepackage{longtable}
\usepackage{amsmath,amsfonts}
\usepackage{tabularx}
\usepackage{xcolor}
\usepackage{titlesec}
\usepackage{ .. dan lain sebagainya}
```

Masih banyak paket-paket yang ada pada LaTeX, dan kegunaan masing-masing paket tersebut dapat dilihat pada Tabel 2.1 di halaman 17

Tahan dulu sampai disini, sambil berjalan membuat layout isi buku, nanti kita akan kembali lagi ke pream-
ble setiap kita membutuhkan setting atau tambahan paket yang kita perlukan. Itu sangat tergantung dari apa isi buku yang akan kita buat. Isi buku yang akan kita buat adalah isi dari Frontmatter, Mainmatter dan Endmatter, namun tidak semua elemen yang disebutkan pada Section 1.2 di halaman 6.

Tabel 2.1: *Daftar Paket LaTeX*

Paket	Deskripsi
array	berhubungan dengan paket longtable
amsmath	menuliskan simbol matematika
amssymb	menuliskan simbol matematika
babel	<i>hyphenation</i> sesuai bahasa, <i>option</i> bahasai= bahasa Indonesia
epstopdf	konversi EPS ke PDF
enumitem	<i>customised bullet list</i> untuk list tanpa nomor
fancyhdr	mengatur teks, nomor halaman dalam <i>header footer</i>
fontenc	untuk memilih <i>font encoding</i> untuk international characters
geometry	untuk mengatur ukuran kertas, margin, <i>header footer</i> , catatan kaki
graphicx	untuk memasang gambar ke dalam dokumen
hyperref	untuk mengatur tautan ke bagian dokumen atau web atau email address
inputenc	untuk <i>input international characters</i>
libertine	menggunakan Libertine font

bersambung ke halaman selanjutnya —

— sambungan dari halaman sebelumnya

Packages	Description
lipsum	membuat <i>random /dummy text</i>
listings	daftar skrip program pada dokumen <i>output</i>
longtable	membuat tabel panjang bersambung ke halaman berikutnya
microtype	memperhalus spasi antar karakter dan kata
memhfixc	menghilangkan konflik antara paket memoir and hyperref
pagecolor	memberi warna halaman, untuk dibaca di layar komputer
parskip	mengatur jarak antar paragraf
physics	menuliskan rumus Fisika
tabular	untuk membuat tabel
tikz	diperlukan untuk membuat grafik atau bentuk geometris
wrapfig	teks sekeliling gambar
wallpaper	diperlukan untuk mengatur gambar latar belakang (pada <i>title page</i>)
xcolor	memberi warna untuk teks dan halaman

— akir dari Tabel 2.1 —

2.3 Membuat Judul Buku

Judul buku dibuat dengan menggunakan perintah `\maketitle`, tetapi hasilnya adalah sebuah Judul Standar LaTeX yang sangat sederhana. Untuk itu pada pre-*amble* harus dideklarasikan terlebih dahulu judul dan penulisnya dengan cara sebagai berikut:

```
\title{Judul Buku}
\author{Nama Penulis}
\date{tanggal} % bila diperlukan
```

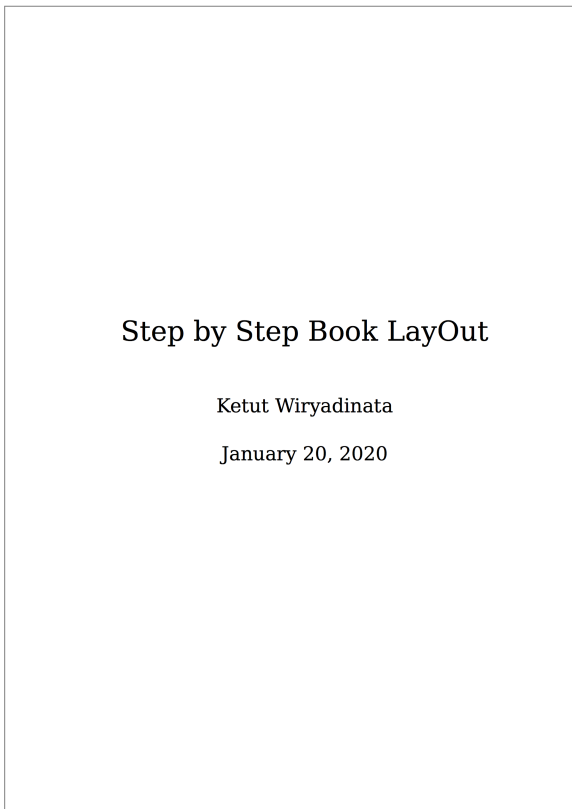
Kemudian setelah perintah `\begin{document}` tulis-*kan* `\maketitle`. Mari kita lihat skrip untuk membuat judul sebagai berikut:

```
\documentclass[a5paper]{book}
\usepackage[a5paper, inner=25mm, outer=18mm]{
  geometry}
\title{Step by Step Book LayOut}
\author{Ketut Wiryadinata}
\date{\today}

\begin{document}
\maketitle
\end{document}
```

dan kalau dikompilasi hasilnya adalah seperti pada Gambar 2.1 di halaman 20.

Namun karena buku tidak dibuat dengan terburu-*buru*, maka saya tidak menyarankan Anda membuat ju-



Gambar 2.1: *Judul buku Standar LaTeX dibuat dengan menggunakan \maketitle*

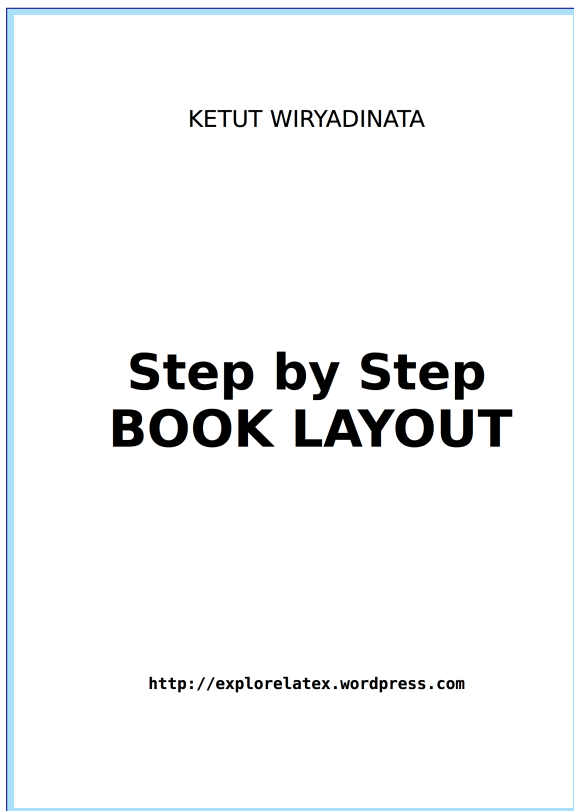
dul dengan cara itu. Mungkin hal ini berguna kalau kita membuat artikel atau menggunakan `\documentclass{report}`. Kita bisa mendesain judul buku dengan format yang lebih baik dan proporsional dengan ukuran buku. Saya berikan contoh yang saya buat untuk judul buku ini sebagai berikut:

```
\documentclass[a5paper,12pt]{book}
\usepackage[a5paper,inner=25mm,outer=18mm,
  bottom=27mm]{geometry}
\usepackage{dejavu}

\begin{document}
\titlepage
\begin{center}\Large\sffamily
KETUT WIRYADINATA\\vfill
\scshape\sffamily\bfseries\resizebox{!}{1cm}
{Step by Step}\\[2mm]
\resizebox{!}{1cm}{BOOK LAYOUT}
\vfill\normalsize
\url{http://explorelatex.wordpress.com}
\end{center}
\end{document}
```

dan kalau dikompilasi hasilnya adalah seperti pada Gambar 2.2 di halaman 22.

Sebelum kita melanjutkan, dan mengelola lebih banyak halaman yang panjang, kita harus memilah-milah dokumen yang panjang menjadi yang pendek-pendek. Keuntungannya adalah kita lebih mudah mengontrol



Gambar 2.2: *Judul buku hasil desain sendiri*