

Membuat Dokumen dengan L^AT_EX

Kresno Aji (masaji@atlantisindonesia.com)

(masaji_id@yahoo.com)

Februari 2005

Kata Pengantar

Puji syukur ke hadirat Illahi, bahwa pada akhirnya kami bisa menyelesaikan buku "Membuat Dokumen dengan L^AT_EX". Buku ini hadir sebagai pelengkap pembelajaran Linux di tanah air.

Kami menyusun buku ini dalam bentuk tutorial, agar lebih memudahkan bagi mereka yang ingin mempelajari buku ini.

Buku ini diperuntukkan bagi mereka yang ingin mempelajari L^AT_EX, baik yang masih belajar di perguruan tinggi, maupun bagi para praktisi Teknologi Informasi.

L^AT_EX merupakan perangkat aplikasi wajib yang digunakan oleh para mahasiswa di Jerman dalam membuat tugas-tugas perkuliahan dan skripsi. Cara penggunaannya yang kaya akan berbagai macam dukungan yang sesuai bahkan melebihi apa yang dibutuhkan oleh mahasiswa dalam membuat thesis dan tugas ilmiah lainnya.

Di dalam buku ini, kami padukan antara referensi yang ada dengan tutorial berupa praktek langkah demi langkah, yang memungkinkan pembaca mengimplementasikan isi buku ini tanpa instruktur.

Akhirul kata, kami menyadari masih banyak kekurangan yang ada pada buku ini, untuk itu kami mengharap saran, kritikan, maupun ide konstruktif yang bisa kami gunakan untuk membuat versi berikutnya yang lebih baik dan lebih lengkap serta lebih terstruktur.

Daftar Isi

I	Pengenalan \LaTeX	4
1	Apa itu \LaTeX ?	5
2	Sarana / alat bantu dalam penulisan dokumen \LaTeX	7
2.1	VIM	7
2.2	Pico	8
2.3	Nano	9
2.4	Kile	10
2.5	Klat	11
2.6	LyX	12
II	Memulai \LaTeX	13
3	Menggunakan \LaTeX	14
3.1	Mengoperasikan \LaTeX	15
3.2	Penggunaan Class dalam penulisan dokumen	15
3.2.1	Penyertaan Package	16
4	Pembuatan struktur dokumen	18
4.1	Komentar	20
4.2	Membuat judul dokumen	21
4.3	Pembuatan Paragraph	22
4.4	Memisahkan baris	23
4.5	Berpindah halaman	24
4.6	Environment	25
4.6.1	Pembuatan list dan item	25

III	Konversi L^AT_EX	38
5	Konversi Dokumen L^AT_EX Kedalam Format Lain	39
5.1	Konversi Dokumen L ^A T _E X Kedalam Format DVI	40
5.2	Konversi Dokumen L ^A T _E X Kedalam Format HTML	40
5.3	Konversi Dokumen L ^A T _E X Kedalam Format PDF	40
IV	Referensi	41

Bagian I

Pengenalan L^AT_EX

Bab 1

Apa itu L^AT_EX?

Anda sudah mengenal E_TE_X? Beberapa orang yang sudah mendengar tentang E_TE_X, menyatakan bahwa E_TE_X merupakan bahasa langit, sehingga hanya para dewa saja yang bisa menggunakannya. Tuliskan berikut ini, memberi penjelasan kepada Anda betapa mudahnya menggunakan E_TE_X :)

L^AT_EX merupakan salah satu perangkat pengolah kata (word processor) yang dibuat oleh Donald E. Knuth, pada bulan Mei 1977. Pada awalnya, ditujukan untuk pembuatan dokumentasi teknik dengan simbol-simbol matematis. Namun kini banyak digunakan untuk pembuatan artikel-artikel dan buku-buku yang bersifat non teknis, termasuk artikel yang Anda baca saat ini ditulis dengan menggunakan L^AT_EX dan editor pendukungnya, yaitu Kile.

Pada awalnya, L^AT_EX berasal dari T_EX, yang dibuat dengan bahasa pemrograman Pascal. Namun pada pengembangannya kemudian, dibuat dengan dengan bahasa C. Karena saat itu, perintah-perintah pada T_EX dirasakan sangat sulit untuk membuat dokumen yang terstruktur, yang terdiri dari unsur-unsur seperti: bab, sub-bab, paragraf, tabel, gambar yang berurutan, dan lain sebagainya. Oleh Leslie Lamport, T_EX kemudian disempurnakan dengan perintah-perintah tambahan yang mendukung pembuatan dokumen yang terstruktur. Hasil dari penyempurnaan inilah yang kemudian kita kenal dengan L^AT_EX.

Saat ini L^AT_EX senantiasa mengalami perkembangan yang semakin lengkap, namun juga semakin kompleks. L^AT_EX yang diperkenalkan oleh Leslie Lamport, dikenal sebagai L^AT_EX versi 2.09. Saat ini L^AT_EX yang penulis gunakan dan juga digunakan secara umum adalah L^AT_EX2E, yang memiliki berbagai kelebihan, antara lain sebagai berikut:

1. Memiliki kelebihan dalam penambahan: warna, font dan grafik.
2. Untuk memberi standard baku dalam penulisan L^AT_EX, untuk mengatasi munculnya ber-

bagai format L^AT_EX, seperti: S_Li_TE_X, AMS-L^AT_EX, dan lain sebagainya.

3. Pemberian standard penulisan baku untuk teks, formula teknis, dan pembuatan tabel.
4. Pemberian kemudahan dalam penulisan naskah non teknis.
5. Portabilitas dokumen pada bagian platform.
6. Dukungan terhadap berbagai bahasa (multilingual support)
7. Keberadaannya yang luas.
8. Dukungan dan pemeliharaan yang handal dari kelompok L^AT_EX, yang dipimpin oleh Frank Mittelbach.

Penyempurnaan terhadap L^AT_EX masih berlangsung sampai saat ini, dan hasilnya akan disajikan dalam L^AT_EX3. Penjelasan artikel yang penulis gunakan saat ini masih mengacu pada standard L^AT_EX2E.

Di Jerman, L^AT_EX sudah digunakan secara umum di sekolah-sekolah dan universitas. Melalui tulisan ini, penulis berharap para pembaca yang berasal dari kalangan pengajar dan akademisi untuk berkenan memperkenalkan L^AT_EX, baik kepada para siswanya maupun kepada sesama pengajar. Sehingga L^AT_EX bisa digunakan secara umum melengkapi penggunaan propriate program yang ada saat ini.

Artikel L^AT_EX ini penulis buat semudah dan serinci mungkin, dengan harapan pembaca bisa menggunakannya dengan baik dan menyebarkan kepada orang lain, hasil dari pengetahuan ini. Mari kita simak bersama.

Bab 2

Sarana / alat bantu dalam penulisan dokumen L^AT_EX

L^AT_EX sebenarnya merupakan rangkaian perintah dan kalimat yang tersusun secara terstruktur. Cara menuliskannya tidak berbeda dengan penulisan HTML, yang kita kenal luas dalam pembuatan web. Perbedaannya, hanyalah pada sintaks perintah, atau kalau di HTML kita kenal dengan tag.

Adapun sarana atau editor dalam penulisan dokumen L^AT_EX ada bermacam-macam, tergantung dari kebiasaan Anda dalam melakukan penulisan. Anda bisa menggunakan berbagai macam editor di Linux yang ada saat ini, beberapa di antaranya adalah sebagai berikut:

2.1 VIM

VIM merupakan singkatan dari VI Improve, merupakan versi open source dari *vi* yang populer digunakan pada sistem operasi Unix. Perbedaan antara vim dan *vi*, terutama terletak pada fasilitas yang ada. Vim diperkaya oleh beberapa fasilitas, sebagai berikut:

- beberapa tingkat pembatalan perintah
- penyorotan (highlighting) pada sintaks perintah tertentu
- history terhadap perintah yang ada
- tools bantu
- block operation
- dan lain sebagainya

Anda bisa menggunakan *vim*, dalam melakukan penulisan L^AT_EX, seperti yang bisa Anda lihat pada gambar berikut ini.

```

Shell No. 3 - Konsol
Session Edit View Bookmarks Settings Help

\documentclass[12pt,a4paper,oneside,bahasa,dvips]{article}
\usepackage[latin1]{inputenc}
\usepackage{helvetica}
\usepackage{geometry}
\geometry{verbose,a4paper,tmargin=2cm,bmargin=2cm,lmargin=3cm,rmargin=2cm}
\usepackage{epstopdf}
\usepackage{graphicx}
\usepackage{fancyhdr}
\pagestyle{fancy}
\usepackage[bahasa]{babel}
\title{Membuat Dokumen dengan \LaTeX{}}
\author{R. Kresno Aji (masaji@ai.co.id)}
\date{17 Agustus 2004}

\begin{document}

\maketitle

\begin{center}

\end{center}

\textit{Anda sudah mengenal \LaTeX{}}? Beberapa orang yang sudah mendengar tentang
\LaTeX{}, menyatakan bahwa \LaTeX{} merupakan bahasa langit, sehingga hanya para dewa
saja yang bisa menggunakannya. Tulisan berikut ini, memberi penjelasan kepada Anda
betapa mudahnya menggunakan \LaTeX{} :) \

"artikel-latex.tex" [noeol] 104L, 4490C
1,1 Top

```

Anda juga bisa menggunakan versi GUI dari vim untuk melakukan penulisan dokumen atau naskah dengan L^AT_EX, Anda bisa menyimak pada gambar berikut ini:

```

artikel-latex.tex (~/.doc/artikel/infolinux/Latex) - GVIM
File Edit Tools Syntax Buffers Window Help

\documentclass[12pt,a4paper,oneside,bahasa,dvips]{article}
\usepackage[latin1]{inputenc}
\usepackage{helvetica}
\usepackage{geometry}
\geometry{verbose,a4paper,tmargin=2cm,bmargin=2cm,lmargin=3cm,rmargin=2cm}
\usepackage{epstopdf}
\usepackage{graphicx}
\usepackage{fancyhdr}
\pagestyle{fancy}
\usepackage[bahasa]{babel}
\title{Membuat Dokumen dengan \LaTeX{}}
\author{R. Kresno Aji (masaji@ai.co.id)}
\date{17 Agustus 2004}

\begin{document}

\maketitle

\begin{center}

\end{center}

\textit{Anda sudah mengenal \LaTeX{}}? Beberapa orang yang sudah mendengar tentang
\LaTeX{}, menyatakan bahwa \LaTeX{} merupakan bahasa langit, sehingga hanya para dewa
saja yang bisa menggunakannya. Tulisan berikut ini, memberi penjelasan kepada Anda
betapa mudahnya menggunakan \LaTeX{} :) \

"artikel-latex.tex" [noeol] 104L, 4490C
6,21 Top

```

2.2 Pico

Pico merupakan salah satu editor yang cukup populer, khususnya bagi pemula di Linux. Penulis sendiri sempat menggunakan pico, karena pernah menganggap *vim* lebih susah. Setelah sering ”berurusan” dengan Server yang tidak terdapat aplikasi pico, mau tidak mau harus menggunakan *vim* sampai sekarang.

Cara penggunaan Pico hampir sama dengan pada saat kita dulu menggunakan pengolah kata *wordstar* maupun *wordperfect*, yang pernah populer pada era 90-an.

Bagi Anda yang biasa menggunakan pico, Anda jangan berkecil hati, karena Anda juga bisa menggunakannya untuk melakukan penulisan L^AT_EX. Seperti yang bisa Anda lihat pada contoh gambar berikut:

```

Shell No. 3 - Konsol
Session Edit View Bookmarks Settings Help
UU PICO(tm) 4.4 File: artikel-latex.tex
\documentclass[12pt,a4paper,oneside,bahasa,dvips]{article}
\usepackage[latin1]{inputenc}
\usepackage{helvet}
\usepackage{geometry}
\geometry{verbose,a4paper,tmargin=2cm,bmargin=2cm,lmargin=3cm,rmargin=2cm}
\usepackage{fepstopdf}
\usepackage{graphicx}
\usepackage{fancyhdr}
\pagestyle{fancy}
\usepackage{bahasa1}{babel}
\title{Membuat Dokumen dengan \LaTeX{}}
\author{R. Kresno Aji (masaji@ai.co.id)}
\date{17 Agustus 2004}

\begin{document}

\maketitle

\begin{center}

\end{center}

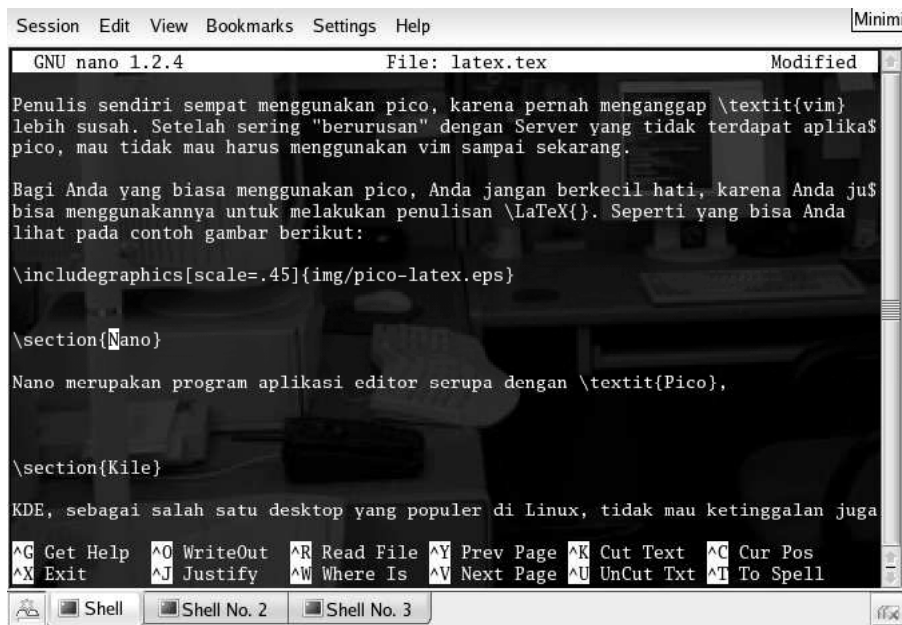
\textit{Anda sudah mengenal \LaTeX? Beberapa orang yang sudah mendengar tentang

```

2.3 Nano

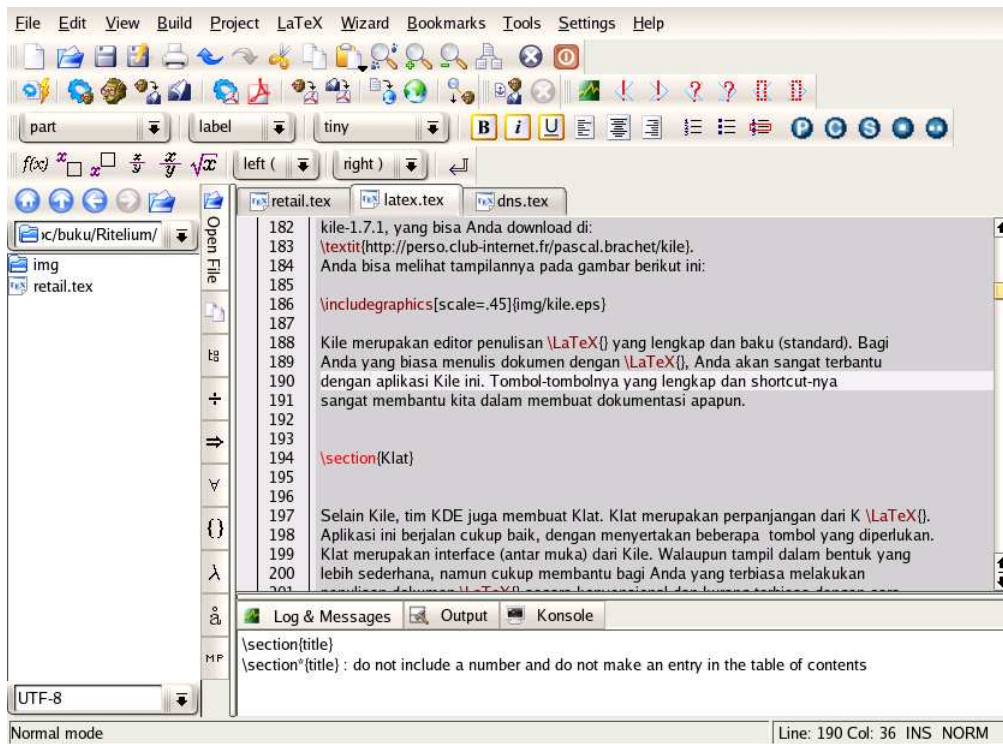
Nano merupakan program aplikasi editor serupa dengan *Pico*, cara pengoperasiannya juga mirip dengan *Pico*. Selain itu nano diciptakan untuk memperbaiki ”sedikit kelemahan” yang ada pada *Pico*. Kelemahan tersebut meliputi masalah berpindah ke halaman (Go to) dan masalah lisensi, dimana *Pico* tidak menganut lisensi GPL (General Public License).

Untuk itulah nano dibuat, nano menggunakan lisensi GPL dan menambahkan fasilitas berpindah halaman (Go to). Anda bisa menggunakan *nano*, semudah Anda menggunakan *Pico*. Adapun tampilannya, bisa Anda lihat pada contoh gambar berikut ini:



2.4 Kile

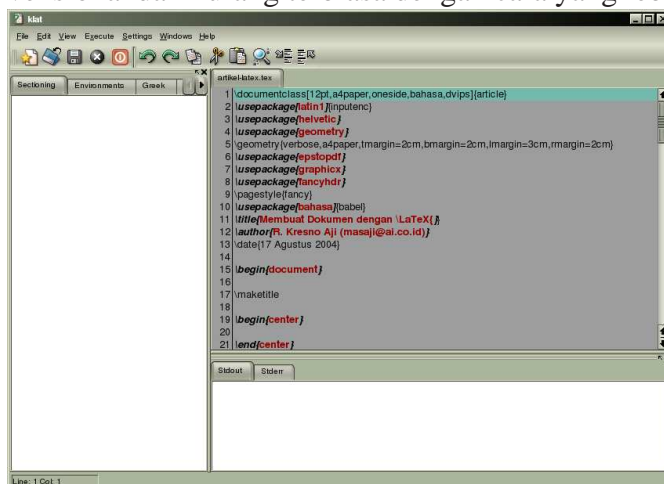
KDE, sebagai salah satu desktop yang populer di Linux, tidak mau ketinggalan juga membuat aplikasi dalam penulisan dokumen /LaTeX. Aplikasi tersebut diberi nama Kile, aplikasi ini merupakan salah satu editor dalam penulisan dokumen L^AT_EX yang paling populer. Tampil dengan tombol-tombol yang dibutuhkan dalam memudahkan penulisan dokumen. Buku inipun ditulis dengan bantuan editor Kile, yang penulis rasakan paling lengkap untuk editor L^AT_EX. Kile versi terbaru saat ini adalah kile-1.7.1, yang bisa Anda download di: <http://perso.club-internet.fr/pascal.brachet/kile>. Anda bisa melihat tampilannya pada gambar berikut ini:



Kile merupakan editor penulisan \LaTeX yang lengkap dan baku (standard). Bagi Anda yang biasa menulis dokumen dengan \LaTeX , Anda akan sangat terbantu dengan aplikasi Kile ini. Tombol-tombolnya yang lengkap dan shortcut-nya sangat membantu kita dalam membuat dokumentasi apapun.

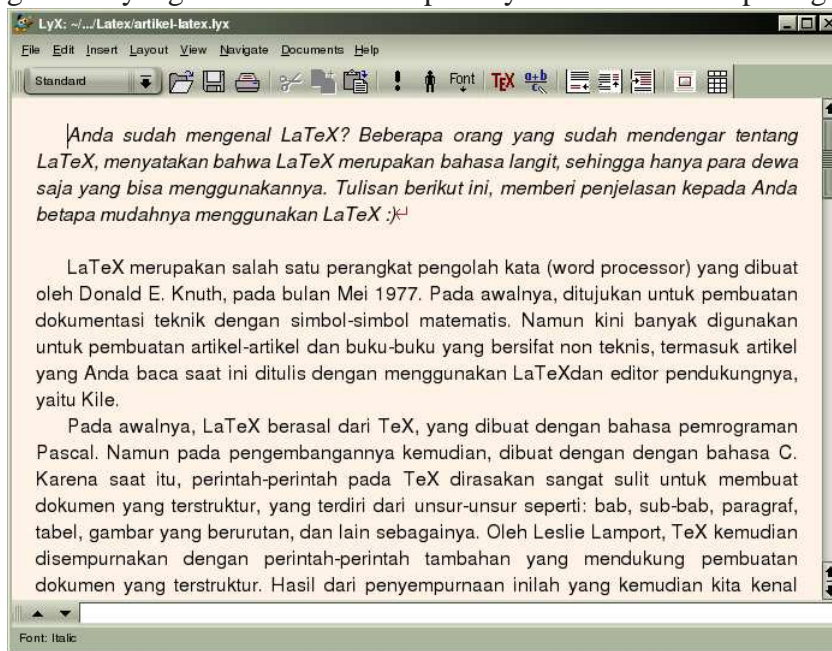
2.5 Klat

Selain Kile, tim KDE juga membuat Klat. Klat merupakan perpanjangan dari K \LaTeX . Aplikasi ini berjalan cukup baik, dengan menyertakan beberapa tombol yang diperlukan. Klat merupakan interface (antar muka) dari Kile. Walaupun tampil dalam bentuk yang lebih sederhana, namun cukup membantu bagi Anda yang terbiasa melakukan penulisan dokumen \LaTeX secara konvensional dan kurang terbiasa dengan cara yang lebih familiar.



2.6 LyX

Salah satu alat bantu dalam penulisan L^AT_EX yang paling populer adalah LyX. LyX merupakan versi Wysiwyg dari L^AT_EX (what you see is what you get). Sangat membantu bagi Anda yang menginginkan penulisan ilmiah atau artikel maupun buku dengan cara yang lebih mudah. Pada LyX, semua perintah dari L^AT_EX sudah disembunyikan, Anda tinggal menuangkan ide Anda dengan cara yang lebih mudah. Tampilannya bisa Anda lihat pada gambar berikut ini:



Jika Anda tertarik dengan LyX, Anda bisa mengambilnya di: <http://www.lyx.org>

Bagian II

Memulai L^AT_EX

Bab 3

Menggunakan L^AT_EX

Cara penulisan dokumen di L^AT_EX sebenarnya cukup mudah, jika Anda sudah terbiasa melakukan penulisan HTML dengan cara manual ataupun menggunakan editor yang konvensional, seperti Bluefish ataupun Coffe, Anda akan terbiasa melakukan penulisan dokumen L^AT_EX, karena prosedur penulisannya sangat mirip. Perbedaannya adalah, L^AT_EX lebih terstruktur dan lebih mudah daripada HTML. Anda tidak perlu menuliskan daftar isi dan melakukan pembatasan halaman, karena L^AT_EX akan melakukannya secara otomatis. Di samping itu, L^AT_EX juga menyertakan nomor halaman secara otomatis pula. Anda tidak perlu melakukan penghitungan halaman secara manual. Semuanya sudah disertakan. Selain itu, L^AT_EX sudah menyediakan tag-tag perintah, dimana outputnya akan ditampilkan dalam bahasa Indonesia.

Sedangkan untuk melihat hasilnya, Anda bisa menggunakan konverter yang sudah tersedia di sistem operasi Linux, antara lain adalah:

- **texi2html**: berfungsi untuk melakukan konversi dari tex ke format HTML. Versi HTML dari tulisan ini juga menggunakan aplikasi texi2html.
- **texi2pdf**: berfungsi untuk melakukan konversi dari tex ke format PDF. Dengan cara demikian, Anda bisa langsung melakukan pencetakan dari file PDF dari dokumen, sesuai dengan apa yang Anda lihat pada file PDF.
- **texi2dvi**: berfungsi untuk melakukan konversi dari tex kedalam format DVI.
- **texi2dvi4a2ps**: berfungsi untuk merubah format tex kedalam format DVI, untuk kemudian dirubah kedalam format EPS.

3.1 Mengoperasikan L^AT_EX

Sekarang, mari kita mulai dengan penulisan dengan L^AT_EX. Penulisan L^AT_EX memiliki ciri-ciri sama dengan penulisan dalam HTML, yaitu blok yang diapit dengan *begin* dan *end* . Untuk memulai penulisan dokumen ataupun naskah, kita menggunakan perintah sebagai berikut:

```
\documentclass{...}  
\begin{document}
```

dan

```
\end{document}
```

Contohnya adalah demikian:

```
\documentclass{article}
```

```
\begin{document}
```

Halo, ini adalah contoh penulisan menggunakan LaTeX.

```
\end{document}
```

Jika tulisan ini Anda konversi kedalam format PDF, hasilnya akan tampak demikian:

Halo, ini adalah contoh penulisan menggunakan LaTeX.

3.2 Penggunaan Class dalam penulisan dokumen

Penggunaan class berfungsi untuk membuat bentuk dokumen, Anda bisa membuat dokumen kedalam bentuk: atikel, laporan, buku dan slide untuk seminar. Penentuan class ini dibuat pada awal pembuatan dokumen. Formulasinya adalah sebagai berikut:

```
\documentclass[option]{class}
```

Fungsi *option* dapat Anda ganti dengan perintah berikut ini:

- **10pt, 11pt, 12pt:** fungsi ini untuk menyatakan ukuran dari font/huruf yang akan Anda gunakan dalam penulisan dokumen.
- **a4paper, letterpaper:** untuk menyatakan jenis kertas yang akan gunakan dalam pencetakan.

3.2. PENGGUNAAN CLASS DALAM PENBAHASAN DOKUMEN MENAKAN L^AT_EX

- **titlepage, notitlepage**: untuk menyatakan apakah halaman judul akan terpisah dari dokumen atau tidak.
- **twocolumn**: untuk menampilkan dokumen kedalam bentuk dua kolom.
- **twoside, oneside**: untuk menyatakan apakah dokumen akan dicetak kedalam kedalam dua sisi atau hanya satu sisi.
- **bahasa**: untuk menyatakan bahasa yang digunakan. Pilihan bahasa, berarti naskah/dokumen akan ditampilkan dalam format bahasa Indonesia.

Contohnya adalah demikian:

```
\documentclass[12pt,a4paper,oneside,bahasa,dvips]{article}
```

```
\begin{document}
```

Halo, ini adalah contoh penulisan menggunakan LaTeX, dengan ukuran font Pencetakan akan menggunakan kertas A4, yang akan dicetak dalam satu sisi Naskah ini berbentuk artikel dan akan ditampilkan kedalam bahasa Indone

```
\end{document}
```

3.2.1 Penyertaan Package

Penyertaan package berguna untuk menambahkan fungsi kedalam dokumen/naskah yang kita buat. Bentuk penulisannya adalah sebagai berikut:

```
\tableofcontents{ },
```

```
\usepackage{...}
```

Adapun penjelasannya adalah sebagai berikut:

- **tableofcontents**: berfungsi untuk menampilkan daftar isi
- **usepackage**: berfungsi untuk menambahkan kemampuan dalam penulisan dokumen/naskah.

Contohnya adalah demikian:

Contoh 1:

3.2. PENGGUNAAN CLASS DALAM PENULISAN DOKUMEN MENAKAN L^AT_EX

```
\documentclass[12pt,a4paper,oneside,bahasa,dvips]{article}
\usepackage{geometry}
\geometry{verbose,tmargin=2cm,bmargin=2cm,lmargin=3cm,rmargin=2cm}
```

```
\begin{document}
```

Halo, ini adalah contoh penulisan menggunakan LaTeX, dengan ukuran font Pencetakan akan menggunakan kertas A4, yang akan dicetak dalam satu sisi. Naskah ini berbentuk artikel dan akan ditampilkan kedalam bahasa Indonesia. Naskah ini menggunakan ukuran margin kiri = 3cm dan margin atas, bawah dan kanan, masing-masing sebesar 2cm.

```
\end{document}
```

Contoh 2:

```
\documentclass[12pt,a4paper,oneside,bahasa,dvips]{book}
\usepackage{geometry}
\geometry{verbose,tmargin=2cm,bmargin=2cm,lmargin=3cm,rmargin=2cm}
```

```
\begin{document}
```

```
\tableofcontents{}
```

Halo, ini adalah contoh penulisan menggunakan LaTeX, dengan ukuran font Pencetakan akan menggunakan kertas A4, yang akan dicetak dalam satu sisi. Naskah ini berbentuk buku dan akan ditampilkan kedalam bahasa Indonesia. Naskah ini menggunakan ukuran margin kiri = 3cm dan margin atas, bawah serta kanan, masing-masing sebesar 2cm. Daftar isi akan ditampilkan secara otomatis pada saat dokumen dikonversi ke format DVI, HTML, ataupun PDF.

```
\end{document}
```

Bab 4

Pembuatan struktur dokumen

Sama halnya dengan program pengolah kata lainnya, \LaTeX juga menganut pembuatan dokumen/naskah yang terstruktur dan kelebihan dari \LaTeX ini adalah, Anda hanya perlu mencantumkan perintah-perintah, seperti:

- `part`

part berfungsi untuk membuat pembagian bab, biasanya dibuat dalam halaman yang terpisah. Adapun penggunaannya adalah sebagai berikut:

```
\part{[Judul]}
```

- `chapter`

chapter merupakan bab utama yang memuat judul. Penggunaannya demikian:

```
\chapter{[Judul]}
```

- `section`

section merupakan pasal dari suatu bab. Contoh penggunaannya adalah sebagai berikut:

```
\section{[Judul]}
```

- `subsection` *subsection* berfungsi untuk membuat sub pasal atau pasal baru di bawah judul pasal.

```
\subsection{Judul}
```

- `subsubsection` *subsubsection* berfungsi untuk membuat sub pasal di bawahnya lagi dari sub pasal yang ada.

```
\subsubsection*{Judul}
```

- paragraph *paragraph* berguna untuk membuat alinea kalimat, cara penggunaannya adalah sebagai berikut:

```
\paragraph{kalimat}
```

- subparagraph *subpragraph* berfungsi untuk membuat alinea baru di dalam alinea yang sudah ada. Cara penggunaannya adalah demikian:

```
\subparagraph{kalimat}
```

Untuk lebih jelasnya, Anda bisa melihat contoh struktur dokumen berikut ini:

```
\part{Memulai LATEX} % ini adalah contoh penggunaan part
  \chapter{Menggunakan LATEX} % ini adalah contoh penggunaan chapt
    \section{Penggunaan Class dalam penulisan dokumen}
  % ini adalah contoh penggunaan section
    \subsection{Penyertaan Package}
% ini adalah contoh penggunaan subsection
\paragraph{Penyertaan package berguna untuk menambahkan fungsi
kedalam dokumen/naskah yang kita buat. Bentuk penulisannya
adalah sebagai berikut:}
% ini adalah contoh penggunaan paragraph
```

Adapun hasil dari perintah tersebut di atas, bisa Anda lihat pada bagian *Daftar Isi* di buku ini.

4.1 Komentor

Fungsi dari komentar adalah untuk menampilkan catatan dari naskah yang kita buat, namun tidak ditampilkan pada saat file dicetak. Contoh penggunaannya adalah sebagai berikut:

```
\documentclass[12pt,a4paper,oneside,bahasa,dvips]{book}
\begin{document}
```

Halo, ini adalah contoh penulisan menggunakan LaTeX.

```
% ukuran font dari naskah ini adalah 12. Pencetakan akan menggunakan
% kertas A4, yang akan dicetak dalam satu sisi. Naskah ini berbentuk bu
% dan akan ditampilkan kedalam bahasa Indonesia.
% komentar ini tidak akan ditampilkan pada saat dilakukan pencetakan
% naskah.
```

```
\end{document}
```

4.2 Membuat judul dokumen

Untuk judul dokumen, perintahnya adalah sebagai berikut:

```
\title{}  
\maketitle
```

Adapun contohnya adalah sebagai berikut:

```
\documentclass[12pt,a4paper,oneside,bahasa,dvips]{book}  
  
\title{Membuat Dokumen dengan \LaTeX{}}  
\author{R. Kresno Aji (masaji@ai.co.id)}  
\date{17 Agustus 2004}  
\begin{document}  
\maketitle
```

Halo, ini adalah contoh penulisan menggunakan LaTeX, dengan ukuran font Pencetakan akan menggunakan kertas A4, yang akan dicetak dalam satu sisi. Naskah ini berbentuk buku dan akan ditampilkan kedalam bahasa Indonesia. Judul akan ditampilkan secara otomatis pada awal dokumen ketika dokumen dikonversi ke format DVI,HTML, ataupun PDF.

```
\end{document}
```

4.3 Pembuatan Paragraph

```
\documentclass[12pt,a4paper,oneside,bahasa,dvips]{book}
\begin{document}
```

```
\paragraph{Kata Pembuka}
```

Halo, ini adalah contoh penulisan menggunakan LaTeX, dengan ukuran font Pencetakan akan menggunakan kertas A4, yang akan dicetak dalam satu sisi. Naskah ini berbentuk buku dan akan ditampilkan kedalam bahasa Indonesia. Paragraf akan ditampilkan secara otomatis pada awal dokumen ketika dokumen dikonversi ke format DVI,HTML, ataupun PDF.

```
\end{document}
```

4.4 Memisahkan baris

Untuk memisahkan baris, Anda bisa menggunakan perintah sebagai berikut:

```
\\
```

atau

```
\newline
```

Adapun contoh penggunaannya adalah demikian:

Contoh 1:

```
\documentclass[12pt,a4paper,oneside,bahasa,dvips]{book}
```

```
\begin{document}
```

Halo, ini adalah contoh penulisan menggunakan LaTeX, dengan ukuran font
Pencetakan akan menggunakan kertas A4, yang akan dicetak dalam satu sis
Naskah ini berbentuk buku dan akan ditampilkan kedalam bahasa Indonesia

Tulisan ini akan ditampilkan dengan penambahan satu baris.

```
\end{document}
```

Contoh 2:

```
\documentclass[12pt,a4paper,oneside,bahasa,dvips]{book}
```

```
\begin{document}
```

Halo, ini adalah contoh penulisan menggunakan LaTeX, dengan ukuran font
Pencetakan akan menggunakan kertas A4, yang akan dicetak dalam satu sis
Naskah ini berbentuk buku dan akan ditampilkan kedalam bahasa Indonesia

```
\linebreak
```

Tulisan ini akan ditampilkan dengan penambahan satu baris.

```
\end{document}
```

4.5 Berpindah halaman

Untuk berpindah halaman, Anda bisa menggunakan perintah sebagai berikut:

```
\newpage
```

Contohnya adalah sebagai berikut

```
\documentclass[12pt,a4paper,oneside,bahasa,dvips]{book}
```

```
\title{Membuat Dokumen dengan \LaTeX{}}
```

```
\author{R. Kresno Aji (masaji@ai.co.id)}
```

```
\date{17 Agustus 2004}
```

```
\begin{document}
```

```
\maketitle
```

Halo, ini adalah contoh penulisan menggunakan LaTeX, dengan ukuran font Pencetakan akan menggunakan kertas A4, yang akan dicetak dalam satu sisi. Naskah ini berbentuk buku dan akan ditampilkan kedalam bahasa Indonesia. Judul akan ditampilkan secara otomatis pada awal dokumen ketika dokumen dikonversi ke format DVI,HTML, ataupun PDF.

```
\newpage
```

```
\chapter{Halaman Baru}
```

```
\end{document}
```

4.6 Environment

LaTeX menyediakan environmen yang berupa:

- **itemize**: berfungsi untuk membuat daftar yang tidak memiliki urutan.
- **enumerate**: berfungsi untuk membuat daftar yang berurutan.
- **flushleft**: untuk membuat kalimat rata kiri.
- **center**: berfungsi untuk membuat kalimat dengan format center.
- **flushright**: berfungsi untuk membuat kalimat rata kanan.
- **footnote**: berfungsi untuk membuat catatan kaki.
- **verbatim**: berfungsi untuk membuat kalimat / karakter yang ditulis
- **table**: berfungsi untuk membuat tabel. apa adanya.

4.6.1 Pembuatan list dan item

Pembuatan daftar berurutan

Untuk membuat daftar yang berurutan, Anda bisa menggunakan perintah berikut ini:

```
\begin{enumerate}  
\item  
\end{enumerate}
```

Contohnya adalah demikian:

```
\documentclass[12pt,a4paper,oneside,bahasa,dvips]{book}  
\begin{document}
```

Halo, ini adalah contoh penulisan menggunakan LaTeX, dengan ukuran font Pencetakan akan menggunakan kertas A4, yang akan dicetak dalam satu sis Naskah ini berbentuk buku dan akan ditampilkan kedalam bahasa Indonesia Daftar secara berurutan akan ditampilkan secara otomatis pada awal doku

ketika dokumen dikonversi ke format DVI,HTML, ataupun PDF.

Pada bab ini, kita akan membahas:

```
\begin{enumerate}
\item item satu
\item item dua
\end{enumerate}

\end{document}
```

Bila ditampilkan dalam pencetakan, hasilnya akan tampak seperti berikut ini:

Halo, ini adalah contoh penulisan menggunakan LaTeX, dengan ukuran font Pencetakan akan menggunakan kertas A4, yang akan dicetak dalam satu sisi. Naskah ini berbentuk buku dan akan ditampilkan kedalam bahasa Indonesia. Daftar secara berurutan akan ditampilkan secara otomatis pada awal dokumen ketika dokumen dikonversi ke format DVI,HTML, ataupun PDF.

Pada bab ini, kita akan membahas:

1. item satu
2. item dua

Pembuatan daftar berurutan

Untuk membuat daftar yang berurutan, Anda bisa menggunakan perintah berikut ini:

```
\begin{enumerate}
\item
\end{enumerate}
```

Contohnya adalah demikian:

```
\documentclass[12pt,a4paper,oneside,bahasa,dvips]{book}
\begin{document}
```

Halo, ini adalah contoh penulisan menggunakan LaTeX, dengan ukuran font Pencetakan akan menggunakan kertas A4, yang akan dicetak dalam satu sisi. Naskah ini berbentuk buku dan akan ditampilkan kedalam bahasa Indonesia. Daftar secara berurutan akan ditampilkan secara otomatis pada awal dokumen ketika dokumen dikonversi ke format DVI,HTML, ataupun PDF.

Pada bab ini, kita akan membahas:

```
\begin{itemize}
\item item satu
\item item dua
\end{itemize}

\end{document}
```

Bila ditampilkan dalam pencetakan, hasilnya akan tampak seperti berikut ini:

Halo, ini adalah contoh penulisan menggunakan LaTeX, dengan ukuran font Pencetakan akan menggunakan kertas A4, yang akan dicetak dalam satu sisi. Naskah ini berbentuk buku dan akan ditampilkan kedalam bahasa Indonesia. Daftar secara berurutan akan ditampilkan secara otomatis pada awal dokumen ketika dokumen dikonversi ke format DVI,HTML, ataupun PDF.

Pada bab ini, kita akan membahas:

```
* item satu
* item dua
```

Penggunaan rata kiri, rata kanan dan center

Rata Kiri

Untuk membuat dokumen L^AT_EX menjadi rata kiri perintahnya adalah demikian:

```
\begin{flushleft}
```

```
[kalimat]
\end{flushleft}
```

Contohnya adalah sebagai berikut:

```
\documentclass[12pt,a4paper,oneside,bahasa,dvips]{book}
\begin{document}
\begin{flushleft}
```

Halo, ini adalah contoh penulisan menggunakan LaTeX, dengan ukuran font Pencetakan akan menggunakan kertas A4, yang akan dicetak dalam satu sis Naskah ini berbentuk buku dan akan ditampilkan kedalam bahasa Indonesia dan berada di sebelah kiri.

```
\end{flushleft}
\end{document}
```

Bila ditampilkan dalam pencetakan, hasilnya akan tampak seperti berikut ini:

Halo, ini adalah contoh penulisan menggunakan LaTeX, dengan ukuran font Pencetakan akan menggunakan kertas A4, yang akan dicetak dalam satu sis Naskah ini berbentuk buku dan akan ditampilkan kedalam bahasa Indonesia dan berada di sebelah kiri.

center

Untuk membuat dokumen L^AT_EX menjadi center perintahnya adalah demikian:

```
\begin{center}
[kalimat]
\end{center}
```

Contohnya adalah sebagai berikut:

```
\documentclass[12pt,a4paper,oneside,bahasa,dvips]{book}
\begin{document}
```

```
\begin{center}
```

Halo, ini adalah contoh penulisan menggunakan LaTeX, dengan ukuran font 12. Pencetakan akan menggunakan kertas A4, yang akan dicetak dalam satu sisi. Naskah ini berbentuk buku dan akan ditampilkan kedalam bahasa Indonesia dan terletak center.

```
\end{center}
```

```
\end{document}
```

Bila ditampilkan dalam pencetakan, hasilnya akan tampak seperti berikut ini:

Halo, ini adalah contoh penulisan menggunakan LaTeX, dengan ukuran font 12. Pencetakan akan menggunakan kertas A4, yang akan dicetak dalam satu sisi. Naskah ini berbentuk buku dan akan ditampilkan kedalam bahasa Indonesia dan terletak center.

Rata kanan

Untuk membuat dokumen L^AT_EX menjadi rata kanan, perintahnya adalah demikian:

```
\begin{flushright}
```

```
[kalimat]
```

```
\end{flushright}
```

Contohnya adalah sebagai berikut:

```
\documentclass[12pt,a4paper,oneside,bahasa,dvips]{book}
```

```
\begin{document}
```

```
\begin{flushright}
```

Halo, ini adalah contoh penulisan menggunakan LaTeX, dengan ukuran font 12. Pencetakan akan menggunakan kertas A4, yang akan dicetak dalam satu sisi. Naskah ini berbentuk buku dan akan ditampilkan kedalam bahasa Indonesia dan terletak rata kanan.

```
\end{flushright}
```

```
\end{document}
```

Bila ditampilkan dalam pencetakan, hasilnya akan tampak seperti berikut ini:

Halo, ini adalah contoh penulisan menggunakan LaTeX, dengan ukuran font 12. Pencetakan akan menggunakan kertas A4, yang akan dicetak dalam satu sisi. Naskah ini berbentuk buku dan akan ditampilkan kedalam bahasa Indonesia dan terletak rata kanan.

Pembuatan Footnote

Untuk pembuatan footnote pada dokumen \LaTeX , Anda bisa memberikan perintah sebagai berikut:

```
\footnote{ ... }
```

Contohnya adalah demikian:

```
\documentclass[12pt,a4paper,oneside,bahasa,dvips]{book}
\begin{document}
```

Halo, ini adalah contoh penulisan menggunakan LaTeX, dengan ukuran font 12. Pencetakan akan menggunakan kertas A4, yang akan dicetak dalam satu sisi. Naskah ini berbentuk buku dan akan ditampilkan kedalam bahasa Indonesia

```
\footnote{Ini adalah contoh penggunaan footnote}
```

```
\end{document}
```

Bila ditampilkan dalam pencetakan, hasilnya akan tampak seperti berikut ini:

Halo, ini adalah contoh penulisan menggunakan LaTeX, dengan ukuran font 12. Pencetakan akan menggunakan kertas A4, yang akan dicetak dalam satu sisi. Naskah ini berbentuk buku dan akan ditampilkan kedalam bahasa Indonesia.¹

Penulisan apa adanya dengan verbatim

Seperti halnya pada penulisan dalam format HTML, dengan menggunakan tag `<pre>`. \LaTeX juga menyediakan fasilitas ini. Adapun formatnya adalah sebagai berikut:

```
begin{verbatim}
[kalimat]
end{verbatim}
```

¹Ini adalah contoh penggunaan footnote

Contohnya adalah sebagai berikut:

```
\begin{verbatim}
\documentclass[12pt,a4paper,oneside,bahasa,dvips]{book}
\begin{document}
Pada bab ini, kita akan membahas:

\begin{itemize}
\item item satu
\item item dua
\end{itemize}

\end{document}
end{verbatim}
```

Maka jika dilakukan pencetakan, hasilnya akan tampak sebagai berikut:

Pada bab ini, kita akan membahas:

```
\begin{itemize}
\item item satu
\item item dua
\end{itemize}
```

Pembuatan tabel

Untuk membuat tabel pada dokumen \LaTeX , perintahnya adalah sebagai berikut:

```
\begin{tabular}
\end{tabular}
```

Untuk jelasnya, Anda bisa meniru langkah di bawah ini:

```
\hline
\begin{tabular}{|c|c|c|}
No. & \bf Uraian & Jumlah \\
```

```

\hline
1 & Pembelian alat-alat kantor & Rp. 250.000 \\
\cline{2-2}
\hline
\end{tabular}

```

Jika dicetak, maka hasilnya akan tampak sebagai berikut:

Tabelcontoh 1

No.	Uraian	Jumlah
1	Pembelian alat-alat kantor	Rp. 250.000

Mengubah bentuk dan ukuran font

Ada beberapa mode perubahan font pada \LaTeX , seperti bisa Anda lihat pada penjelasan berikut ini:

- Memperbesar dan memperkecil huruf

Untuk memperkecil huruf, perintahnya adalah demikian:

```
\small
```

Sedangkan untuk memperbesar huruf, Anda bisa menggunakan perintah sebagai berikut:

```
\large
```

```
\LARGE
```

```
\Huge
```

Contohnya adalah demikian:

```

\documentclass[12pt]{article}
\begin{document}

```

Halo, ini adalah contoh penulisan menggunakan \LaTeX , dengan ukuran font 12. Penulisan ini menggunakan `\textsc{ukuran huruf kecil}`, `\begin{LARGE}huruf besar\end{LARGE}`

```

dan ukuran huruf yang \begin{Huge}lebih besar lagi\end{Huge}

\end{document}

```

Bila ditampilkan dalam pencetakan, hasilnya akan tampak seperti berikut ini:

Halo, ini adalah contoh penulisan menggunakan LaTeX, dengan ukuran font 12. Penulisan ini menggunakan UKURAN HURUF KECIL, **huruf besar** dan ukuran huruf yang **lebih besar lagi**

- Merubah huruf dalam bentuk: miring (italic), tebal (bold) dan bergaris bawah (underline)

- Untuk membuat huruf miring (italic), perintahnya adalah sebagai berikut:

```
\textit{}
```

Contohnya adalah demikian:

```

\documentclass[12pt]{article}
\begin{document}

```

Halo, ini adalah contoh penulisan menggunakan LaTeX, dengan ukuran font 12. Penulisan ini menggunakan `\textit{ukuran huruf miring}`.

```
\end{document}
```

Bila ditampilkan dalam pencetakan, hasilnya akan tampak seperti berikut ini:

Halo, ini adalah contoh penulisan menggunakan LaTeX, dengan ukuran font 12. Penulisan ini menggunakan *ukuran huruf miring*.

- Untuk membuat huruf tebal (bold), perintahnya adalah sebagai berikut:

```
\textbf{}
```

Contohnya adalah demikian:

```

\documentclass[12pt]{article}
\begin{document}

```

Halo, ini adalah contoh penulisan menggunakan LaTeX, dengan ukuran font 12. Penulisan ini menggunakan `\texbf{ukuran huruf tebal}`.

```
\end{document}
```

Bila ditampilkan dalam pencetakan, hasilnya akan tampak seperti berikut ini:

Halo, ini adalah contoh penulisan menggunakan LaTeX, dengan ukuran font 12.

Penulisan ini menggunakan **ukuran huruf tebal**.

- Sedangkan untuk membuat huruf yang bergaris bawah (underline), perintahnya adalah sebagai berikut:

```
\underline{ }inline
```

Contohnya adalah demikian:

```
\documentclass[12pt]{article}
\begin{document}
```

Halo, ini adalah contoh penulisan menggunakan LaTeX, dengan ukuran font 12. Penulisan ini menggunakan `\underline{ukuran huruf bergaris bawah}`.

```
\end{document}
```

Bila ditampilkan dalam pencetakan, hasilnya akan tampak seperti berikut ini:

Halo, ini adalah contoh penulisan menggunakan LaTeX, dengan ukuran font 12.

Penulisan ini menggunakan ukuran huruf bergaris bawah.

- Penggunaan Subscript dan Superscript

Perintah penggunaan Subscript dan Superscript adalah sebagai berikut:

```
_{}
^{}

```

Contohnya adalah sebagai berikut:

```
\documentclass[12pt]{article}
\begin{document}
```

Halo, ini adalah contoh penulisan artikel menggunakan LaTeX, dengan ukuran font 12. Penulisan ini menggunakan $_{\text{Subscript}}$ dan $^{\text{Superscript}}$.

```
\end{document}
```

Bila ditampilkan dalam pencetakan, hasilnya akan tampak seperti berikut ini:

Halo, ini adalah contoh penulisan artikel menggunakan LaTeX, dengan ukuran font 12. Penulisan ini menggunakan *Subscript* dan *Superscript*.

Pembuatan rumus matematika

Penulisan rumus matematika pada $\text{L}^{\text{T}}\text{E}^{\text{X}}$ ditulis di antara karakter \$ atau \$\$\$. Fungsinya dari masing-masing karakter tersebut adalah sebagai berikut:

- Rumus pada karakter \$, akan muncul sebagai bagian dari sebuah kalimat, atau biasa disebut dengan *inline equotation*

Contohnya adalah sebagai berikut:

```
\documentclass[12pt]{article}
\begin{document}
```

Halo, ini adalah contoh penulisan rumus menggunakan LaTeX, dengan ukuran font 12. Penulisan ini menggunakan $_{\text{Subscript}}$ dan $^{\text{Superscript}}$.

```
\end{document}
```

Bila ditampilkan dalam pencetakan, hasilnya akan tampak seperti berikut ini:

Halo, ini adalah contoh penulisan rumus menggunakan LaTeX, dengan ukuran font 12. Penulisan ini menggunakan *Subscript* dan *Superscript*.

- Rumus pada karakter \$\$, akan muncul sebagai teks yang berdiri sendiri, atau biasa disebut dengan *displayed equotation*.

Contohnya adalah sebagai berikut:

```
\documentclass[12pt]{article}
\begin{document}
```

Rumus untuk mencari akar dari:

$ax^2 + bx + c = 0$ adalah

$x_{1,2} = \frac{-b \pm \sqrt{b^2 - 4ac}}{2a}$

dengan asumsi bahwa:

$b^2 - 4ac > 0$.

$(b^2 - 4ac > 0)$.

```
\end{document}
```

Kalau ditampilkan, hasilnya akan tampak seperti berikut ini:

Rumus untuk mencari akar dari: $ax^2 + bx + c = 0$ adalah

$$x_{1,2} = \frac{-b \pm \sqrt{b^2 - 4ac}}{2a}$$

dengan asumsi bahwa: $b^2 - 4ac > 0$.

Menyisipkan gambar

Untuk menyisipkan gambar, Anda bisa menggunakan perintah sebagai berikut:

```
\includegraphics[scale]{image}
```

Adapun cara penggunaannya adalah demikian, misalnya Anda memiliki file gambar dengan nama file adalah gambar.eps

```
\documentclass[12pt,a4paper,oneside,bahasa,dvips]{book}
```

```
\begin{document}
```

```
\includegraphics[scale=1]{gambar.eps}
```

```
\end{document}
```

Format gambar yang digunakan dalam penulisan dokumen \LaTeX ini adalah *.eps*. Jika Anda memiliki file gambar dengan format lain, Anda bisa menggunakan konverter berikut ini:

- **jpeg2eps**: program ini berguna untuk melakukan konversi dari file dengan format jpeg/jpg ke dalam format eps. Cara penggunaannya adalah sebagai berikut:

```
[user@localhost: ] $ jpeg2ps gambar.jpg > gambar.eps
```

- **bmeps**: program ini berguna untuk melakukan konversi dari file dengan format png ke dalam format eps.

```
[user@localhost: ] $ bmeps gambar.png > gambar.eps
```

Membuat daftar pustaka

Akhir dari pembuatan dokumen atau naskah ilmiah adalah dengan membuat daftar pustaka atau referensi. Pada \LaTeX , hal ini sudah tersedia. Anda hanya perlu menggunakannya saja. Adapun perintahnya adalah sebagai berikut:

```
\bibliographystyle{plain}
\begin{thebibliography}{Reference}
\bibitem
\end{thebibliography}
```

Untuk jelasnya, Anda bisa melihat contoh di bawah ini:

```
\bibliographystyle{plain}
\begin{thebibliography}{Reference}
\bibitem A Guide to LaTeX.
\end{thebibliography}
```

Bagian III

Konversi L^AT_EX

Bab 5

Konversi Dokumen L^AT_EX Kedalam Format Lain

Setelah kita selesai membuat dokumen dengan L^AT_EX, tentunya kita juga ingin melihat hasil dari tulisan kita tersebut. L^AT_EX merupakan pengolah kata yang luwes, sehingga bisa dikonversi kedalam bentuk format file yang lain, antara lain sebagai berikut:

- .DVI
- .PDF
- .HTML
- .EPS, dan
- .TXT

Sebelum Anda mencoba aplikasi-aplikasi converter di bawah ini, Anda harus memastikan bahwa Anda memiliki alat konversi sebagai berikut:

- texi2dvi
- latex2html
- texi2pdf

Sekarang, mari kita bahas satu per satu cara melakukan konversi dokumen L^AT_EX kedalam bentuk format yang lain.

5.1 Konversi Dokumen L^AT_EX Kedalam Format DVI

Untuk melakukan konversi kedalam format DVI, caranya adalah sebagai berikut:

```
texi2dvi [file.tex]
```

Misalnya Anda menginginkan dokumen L^AT_EX dengan nama file: *artikel-latex.tex* dikonversi kedalam format DVI, pada konsol Anda ketikkan perintah sebagai berikut:

```
[user@localhost:~] $ texi2dvi artikel-latex.tex
```

5.2 Konversi Dokumen L^AT_EX Kedalam Format HTML

Untuk melakukan konversi kedalam format HTML, perintahnya adalah sebagai berikut:

```
latex2html [file.tex]
```

Misalnya Anda menginginkan dokumen L^AT_EX dengan nama file: *artikel-latex.tex* dikonversi kedalam format HTML, pada konsol Anda ketikkan perintah sebagai berikut:

```
[user@localhost:~] $ latex2html artikel-latex.tex
```

5.3 Konversi Dokumen L^AT_EX Kedalam Format PDF

Untuk melakukan konversi kedalam format PDF, caranya adalah sebagai berikut:

```
texi2pdf
```

Misalnya Anda menginginkan dokumen L^AT_EX dengan nama file: *artikel-latex.tex* dikonversi kedalam format PDF, pada konsol Anda ketikkan perintah sebagai berikut:

```
[user@localhost:~] $ texi2pdf artikel-latex.tex
```

Demikianlah, sedikit penjelasan mengenai pembuatan dokumen dengan L^AT_EX. Semoga bermanfaat :).

Akhirul kata, jika Anda sudah menguasai dengan baik, jangan lupa untuk disebarluaskan kepada relasi dan rekan-rekan Anda dengan cara apapun dan dalam bentuk yang bagaimanapun juga. Semoga membawa kebaikan bagi kita bersama :).

Bagian IV

Referensi

Bibliografi

- [1] A Guide to \LaTeX .
- [2] An Introduction to \LaTeX .
- [3] \LaTeX 3 Project Team, "L \LaTeX 2E for Authors", July 31st, 2001.
- [4] \LaTeX 2E for class and package writers, copyright ©1995-1998 The \LaTeX 3 Project All Right Reserved, 12 March 1999.
- [5] Hans Dulimarta, Ph.D (dulimart@computer.org), "Pengenalan \TeX dan \LaTeX ", <http://www.ilmukomputer.com>, 23 Januari 2001.