

# Pemaketan Fitur Kamus dan Ejaan Bahasa Indonesia pada Perangkat Lunak OpenOffice.org 3.x

Ana Heryana  
P2Informatika - LIPI  
aheryana@informatika.lipi.go.id

## Abstrak

*OpenOffice.org 3.x adalah perangkat lunak berbasis open source dengan lisensi GPL yang dikembangkan oleh Sun Microsystems bersama komunitas pengembang dari seluruh dunia. Fitur utama pada perangkat lunak OpenOffice.org adalah Writer (pengolah kata), Calc (spreadsheet), Impress (presentasi), Base (database), Draw (menggambar vector), dan Math (formula). OpenOffice.org 3.x telah dilengkapi berbagai fitur office suite modern. Salah satunya adalah fitur berbagai bahasa yang ada di dunia. Sayangnya fitur bahasa Indonesia tidak disertakan pada OpenOffice.org 3.x. Berbeda dengan OpenOffice.org versi sebelumnya yang menyertakan fasilitas wizard untuk menambahkan fitur bahasa Indonesia, pada OpenOffice.org versi 3.x fitur wizard menambah bahasa dihilangkan. Kegiatan pemaketan ulang fitur kamus dan ejaan bahasa Indonesia menghasilkan paket ekstensi (OXT) dan paket RPM. Penggunaan. Paket ekstensi dapat dipasangkan pada OpenOffice.org 3.x pada berbagai lingkungan sistem operasi (MS Windows/Linux/Mac OS/Unix) melalui Extension Manager. Sedangkan paket RPM hanya diperuntukan bagi OpenOffice.org 3.x yang dipasang pada lingkungan sistem operasi Linux.*

*Kata kunci: OpenOffice.org, kamus, ejaan, bahasa Indonesia*

## 1. Pendahuluan

Di era krisis ekonomi dunia yang sedang didera oleh berbagai negara saat ini, merupakan salah satu pendorong penggunaan perangkat lunak open source. Dengan perangkat lunak open source, terbukti dapat mengurangi besarnya biaya yang harus dikeluarkan dalam pengadaan perangkat lunak. Pemerintah Indonesia menaruh perhatian yang cukup besar dalam memasyarakatkan penggunaan perangkat lunak open source. Gerakan penggunaan perangkat lunak open source di Indonesia cukup besar dengan didorong oleh departemen-departemen di pemerintahan. *Indonesia Goes Open Source* (IGOS) menjadi pijakan utama dalam memasyarakatkan perangkat lunak open source oleh berbagai kalangan.

Perangkat lunak open source sangat diharapkan untuk mengurangi tindakan penggunaan perangkat lunak bajakan di

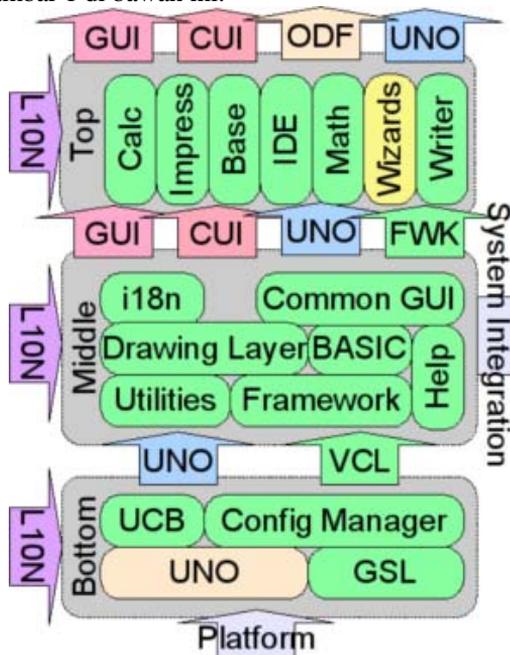
Indonesia. Saat ini prosentasi pembajakan masih sangat tinggi, sehingga menyebabkan pemerintah AS memasukkan Indonesia ke dalam Watch List yang menandakan rendahnya penegakkan HaKI. Salah satu perangkat lunak yang banyak di bajak adalah *office suite*. Aplikasi ini menjadi kebutuhan setiap hari para pengguna komputer, tanpa melihat latar belakang dan keperluannya. Hampir semua pengguna komputer memanfaatkan aplikasi office suite dalam aktivitas sehari-hari.

OpenOffice.org merupakan perangkat lunak office suite yang memiliki fitur-fitur modern dan kelebihan dibandingkan dengan office suite komersil. Oleh karena itu tidak ada alasan untuk memandang sebelah mata terhadap OpenOffice.org. Berbeda dengan aplikasi office suite lainnya, fitur-fitur utama OpenOffice.org dikelompokkan menjadi modul-modul aplikasi utama. Modul-modul utama OpenOffice.org adalah sebagai berikut:

- Writer, sebagai aplikasi untuk pengolah kata
- Calc, aplikasi yang digunakan untuk keperluan spreadsheet
- Impress, aplikasi untuk membuat dokumen presentasi
- Base, adalah aplikasi yang dapat digunakan untuk mengolah basisdata
- Draw, sebagai bagian dari OpenOffice.org yang dapat digunakan untuk membuat gambar vektor
- Math, fasilitas untuk memasukkan rumus dari yang sederhana sampai yang rumit.

### 1.1 Arsitektur Pengembangan OpenOffice.org

OpenOffice.org (OOo) adalah sebuah perangkat lunak yang kompleks dan besar. Kode sumber yang dihasilkan merupakan perpaduan dari beberapa bahasa pemrograman, antara lain BASIC, C, C++, Java, perl, make, ANT, dan lain-lain. Kompleksitas pengembangan OOo ditangani oleh manajemen proyek yang baik sehingga pengembangannya dapat dikontrol dengan baik. Arsitektur dari OOo dapat dilihat pada gambar 1 di bawah ini.



Gambar 1. Arsitektur OpenOffice.org 3

### 1.2 Spesifikasi Proyek OpenOffice.org

Spesifikasi proyek pengembangan OpenOffice.org adalah bagian penting dalam proses pengembangan OpenOffice.org. Spesifikasi proyek berfungsi juga sebagai pemandu bagi para pengembang dalam berkolaborasi mengembangkan OpenOffice.org. Perubahan-perubahan pada OpenOffice.org yang berbentuk penambahan fitur atau pengembangan fitur yang sudah ada, akan dikerjakan berdasarkan spesifikasi perangkat lunak. Pihak-pihak yang menggunakan spesifikasi perangkat lunak OpenOffice.org sebagai pedoman atau acuan antara lain:

- **Development (DEV)**, yang mengimplementasikan atau melakukan pemrograman berdasarkan informasi teknis yang disediakan pada spesifikasi perangkat lunak.
- **User Experience (UX)**, bagian yang mendefinisikan antarmuka pengguna (user interface – UI) dan model interaksi berdasarkan spesifikasi perangkat lunak.
- **Quality Assurance (QA)**, QA akan membuatkan spesifikasi untuk keperluan test case berdasarkan spesifikasi perangkat lunak.
- **Documentation (DOCU)**, proses pembuatan dokumentasi petunjuk untuk pengguna berdasarkan spesifikasi perangkat lunak.

Tabel 1 menyajikan daftar kelompok spesifikasi perangkat lunak OpenOffice.

### 1.3 OpenOffice.org Extension

OpenOffice.org Extension adalah fitur baru yang mulai disisipkan pada OpenOffice.org 2.0.4 sebagai fasilitas bagi penggunanya agar dapat menambahkan fitur-fitur baru sesuai dengan kebutuhan. Extension merupakan cara yang digunakan untuk mendistribusikan kode dan/atau data yang digunakan oleh OpenOffice.org. Extension memiliki file ekstensi “oxt” (sebelumnya .uno, .pkg, dan .zip), dan berfungsi untuk memaketkan berbagai item, seperti pustaka (library), JAR, data

konfigurasi, type libraries, Basic libraries, Basic dialog, dan lain-lain. Paket-paket extension dapat digunakan pada OpenOffice.org setelah di-instal-kan melalui Extension Manager. Penggunaan extension dapat memudahkan proses integrasi sistem. Informasi yang dimuat pada paket extension antara lain :

- Unique identifier

- Nomor versi
- Dependensi
- Update online
- Lisensi
- Informasi pembuat
- Ikon extension
- Deskripsi

Tabel 1. Daftar kelompok spesifikasi perangkat lunak OpenOffice

No	Proyek	Keterangan
1	User Interface in General	Spesifi untuk Toolbar, Wizard, Widget, dll.
2	User Interface Terminology	Spesifikasi yang menentukan teks pada antar muka pengguna
3	Application Wide	Spesifikasi yang berlaku untuk keseluruhan modul OpenOffice.org
4	G11n	Spesifikasi yang berhubungan dengan globalisasi
5	OpenOffice.org Writer	Spesifikasi untuk modul pengolah kata
6	OpenOffice.org Calc	Spesifikasi untuk modul spreadsheet
7	OpenOffice.org Impress	Spesifikasi untuk modul presentasi
8	OpenOffice.org Draw	Spesifikasi untuk modul menggambar
9	OpenOffice.org Chart	Spesifikasi untuk modul bagan
10	OpenOffice.org Math	Spesifikasi untuk modul rumus / formula
11	OpenOffice.org Base	Spesifikasi untuk modul basis data
12	OpenOffice.org Basic IDE	Spesifikasi untuk editor basic dan dialog
13	OpenOffice.org SDK	Spesifikasi untuk UNO, API dan SDK
14	Scripting Framework	Spesifikasi untuk Framework Scripting
15	OpenOffice.org for Mac	Spesifikasi untuk porting ke lingkungan Mac
16	Installation	Spesifikasi untuk installer

### 1.4 RedHat Package Manager (RPM)

RedHat Package Manager (RPM) adalah sebuah sistem manajemen paket pada lingkungan sistem operasi linux dan unix. RPM awalnya dikembangkan oleh Erik Troan dan Marc Ewing yang digunakan

pada distribusi linux RedHat. Saat ini RPM digunakan pada distribusi linux seperti Red Hat Enterprise Linux, Fedora, Novell SUSE Linux Enterprise, openSUSE, CentOS, Mandriva Linux, dan lain-lain. Selain itu juga digunakan pada beberapa sistem operasi unix seperti FreeBSD, Sun OpenSolaris, IBM AIX dan Apple Mac OS

X melalui perangkat lunak cross-platform OpenPKG.

Fitur yang diusung pada RPM adalah alat bantu instalasi, de-instalasi, verifikasi, queri dan update paket perangkat lunak pada sistem operasi Linux. Dibandingkan dengan proses instalasi secara manual, *package manager* memiliki keuntungan antara lain:

- Menggunakan satu perintah pada proses instalasi dan menghapus program dari sistem
  - Terdapat beberapa antar muka baik perintah berbasis teks maupun berbasis grafis.
  - Instalasi non-interaktif sehingga memudahkan instalasi secara otomatis
- Sedangkan kelebihan RPM dibandingkan dengan paket manajer lainnya antara lain :
- Menggunakan standar format Linux (LSB).
  - Repositori rpm menyediakan banyak aplikasi-aplikasi bebas.
  - Paket RPM dapat diverifikasi menggunakan kriptografi dengan GPG dan MD5.
  - Arsip kode sumber asal (misalnya .tar.gz, .tar.bz2) disertakan pada SRPM, sehingga memudahkan proses verifikasi
  - DeltaRPM adalah file patch dapat digunakan untuk mengupdate perangkat lunak yang terinstal tanpa memerlukan paket aslinya lagi.

## 2. Metodologi

Pemaketan ulang fitur kamus dan ejaan bahasa indonesia dilakukan karena belum tersedianya cara yang memudahkan pengguna dalam menambahkan fitur ini. Proses dilakukan dengan menggunakan dua cara yaitu :

- pemaketan file-file kamus dan ejaan menjadi paket extension
- pembuatan paket RPM untuk kamus dan ejaan

Kedua proses diatas dikerjakan pada lingkungan pengembangan dengan sistem operasi linux. Hasilnya dapat digunakan atau dipasangkan pada perangkat lunak

OpenOffice.org yang terpasang pada berbagai sistem operasi, seperti MS Windows, berbagai distribusi Linux, Mac OS X, dan Unix.

## 3. Implementasi

Tahap implementasi yang dilaksanakan berupa kegiatan yang akan menghasilkan paket kamus dan ejaan bahasa Indonesia untuk perangkat lunak OpenOffice.org 3.x

### 3.1 Pembuatan Paket Extension

Proses pembuatan paket extension untuk fitur kamus dan ejaan bahasa Indonesia terdiri dari dua tahap yaitu menyiapkan file-file yang dibutuhkan dan melakukan kompresi terhadap file-file yang telah dikumpulkan.

Berikut ini langkah-langkah secara lengkapnya:

- a. Siapkan file-file kamus dan ejaan yang tersedia untuk OpenOffice.org dibawah versi 3 dalam satu direktori. File-file tersebut terdiri dari :
  - id\_ID.aff
  - id\_ID.dic
  - hype\_id\_ID.dicFile-file lainnya yang perlu disiapkan dan ditempatkan pada direktori yang sama dengan file-file diatas adalah :
  - description.xml
  - dictionaries.xcu
- b. Buat direktori info dan buatlah file description.txt yang berisikan tentang keterangan file extension.
- c. Buat direktori meta-inf dan letakkan file manifest.xml pada direktori ini.
- d. Lakukan perubahan nama file id\_ID.\* menjadi id.\*
- e. Kompres seluruh file tersebut ke dalam format .zip. Misalkan nama file terkompresnya menjadi id.zip.
- f. Ganti nama file id.zip menjadi id.oxz

### 3.2 Pembuatan Paket RPM kamus dan ejaan bahasa Indonesia

Proses pembuatan paket RPM kamus dan ejaan terdiri dari 3 tahap yaitu:

- a. Mempersiapkan hunspell-id (id\_ID.zip) dan hyphen-id (hyph\_id\_ID.zip)
- b. File hunspell-id dapat diunduh dari : [http://ftp.services.openoffice.org/pub/OpenOffice.org/contrib/dictionaries/id\\_ID.zip](http://ftp.services.openoffice.org/pub/OpenOffice.org/contrib/dictionaries/id_ID.zip)
- c. File hyphen-id dapat diunduh dari : [http://ftp.services.openoffice.org/pub/OpenOffice.org/contrib/dictionaries/hyph\\_id\\_ID.zip](http://ftp.services.openoffice.org/pub/OpenOffice.org/contrib/dictionaries/hyph_id_ID.zip)
- d. Membuat dua buah file SPEC
- e. File SPEC untuk hunspell-id.spec berisikan script sebagai berikut :

```

Name: hunspell-id
Summary: Indonesian hunspell dictionaries
%define upstreamid 20040812
Version: 0.%{upstreamid}
Release: 1%{?dist}
Source:
http://ftp.services.openoffice.org/pub/OpenOffice.org/contrib/dictionaries/id_ID.zip
Group: Applications/Text
URL:
http://wiki.services.openoffice.org/wiki/Dictionaries#Indonesian_28Indonesia.29
BuildRoot: %{_tmppath}/%{name}-%{version}-%{release}-root-%(%{__id_u} -n)
License: GPLv2
BuildArch: noarch
Requires: hunspell
%description
Indonesian hunspell dictionaries.
%prep
%setup -q -c -n hunspell-id
%build
chmod -x *
%install
rm -rf $RPM_BUILD_ROOT
mkdir -p
$RPM_BUILD_ROOT/%{_datadir}/myspell
cp -p *.dic *.aff
$RPM_BUILD_ROOT/%{_datadir}/myspell
%clean
rm -rf $RPM_BUILD_ROOT
%files
%defattr(-,root,root,-)
%doc README_id_ID.txt
%{_datadir}/myspell/*
%changelog
* Mon Oct 06 2006 Caolan McNamara <caolanm@redhat.com> -
0.20040812-1
- latest version

```

```

* Mon Sep 01 2006 Caolan McNamara <caolanm@redhat.com> -
0.20040410-1
- initial version

```

File SPEC untuk hyphen-id.spec berisikan script sebagai berikut :

```

Name: hyphen-id
Summary: Indonesian hyphenation dictionaries
%define upstreamid 20040812
Version: 0.%{upstreamid}
Release: 1%{?dist}
Source:
http://ftp.services.openoffice.org/pub/OpenOffice.org/contrib/dictionaries/hyph_id_ID.zip
Group: Applications/Text
URL:
http://wiki.services.openoffice.org/wiki/Dictionaries#Indonesian_28Indonesia.29
BuildRoot: %{_tmppath}/%{name}-%{version}-%{release}-root-%(%{__id_u} -n)
License: LGPLv2+
Packager: Ana Heryana (<a href="mailto:ana_heryana@yahoo.com">ana_heryana@yahoo.com</a>), Ammar Shadiq <ammar.shadiq@gmail.com>
BuildArch: noarch
Requires: hyphen
%description
Indonesian hyphenation rules.
%prep
%setup -q -c -n hyphen-id
%build
chmod -x *
%install
rm -rf $RPM_BUILD_ROOT
mkdir -p
$RPM_BUILD_ROOT/%{_datadir}/hyphen
cp -p hyph_id_ID.dic
$RPM_BUILD_ROOT/%{_datadir}/hyphen
%clean
rm -rf $RPM_BUILD_ROOT
%files
%defattr(-,root,root,-)
%doc README_id_ID.txt
%{_datadir}/hyphen/*
%changelog
* Fri Nov 23 2007 Caolan McNamara <caolanm@redhat.com> -
0.20020727-1
- initial version

```

- f. Kompilasi file SPEC untuk menghasilkan file RPM. Proses kompilasi file SPEC dilakukan dari lingkungan operasi linux dengan

menggunakan fasilitas pengembangan RPM (RPMBUILD). Sintaknya:  

```
#rpmbuild -bb nama_file.spec
```

 Hasil kedua proses kompilasi diatas menghasilkan dua paket RPM yaitu hyphen-id.XXX.rpm dan hunspell-id.XXX.rpm

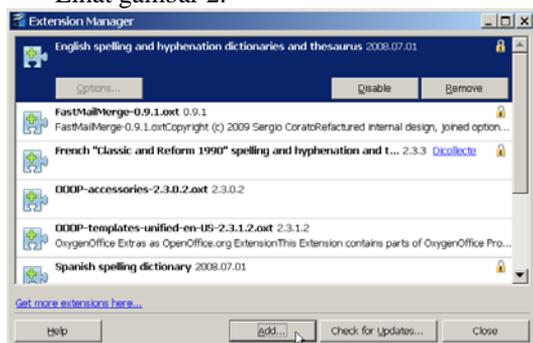
#### 4. Pengujian

Paket-paket kamus dan ejaan bahasa Indonesia untuk perangkat lunak OpenOffice.org 3.x selanjutnya diuji. Pengujian dilakukan tergantung jenis paket dan sistem operasi yang digunakan.

##### 4.1 Pengujian paket Extension

Extension dapat diuji pada OpenOffice.org yang terinstal pada berbagai lingkungan sistem operasi yang mendukung perangkat lunak OpenOffice.org. Berikut ini langkah untuk menguji paket extension:

- a. Jalankan salah satu modul perangkat lunak OpenOffice.org, misalnya OpenOffice.org Writer.
- b. Pilih menu **Tools > Extension Manager**
- c. Pada window dialog Extension Manager, tekan tombol Add untuk menambahkan paket Extension baru. Lihat gambar 2.



Gambar 2. Window Extension Manager

- d. Pilih nama file extension yang akan diinstal. Dan pada window Extension Manager selanjutnya akan bertambah satu paket extension kamus dan ejaan bahasa Indonesia. Tekan tombol Close.
- e. Untuk mengaktifkan paket bahasa Indonesia, pilih menu **Tools > Options**. Pilih **Language Settings >**

**Languages** dan aktifkan bahasa Indonesia.

- f. Selanjutnya aktifkan tombol AutoSpellCheck agar setiap kata yang diketik dapat secara otomatis diperbaiki oleh sistem.

#### 4.2 Pengujian Paket RPM

Paket RPM hanya dapat diuji pada perangkat lunak OpenOffice.org yang diinstal pada sistem operasi Linux dan Unix. Cara melakukan pengujian paket RPM yaitu dengan menggunakan perintah :  

```
# rpm -ivh hyphen-id.XXX.rpm
```

 dan  

```
# rpm -ivh hunspell-id.XXX.rpm
```

Setelah perintah instalasi dilaksanakan, selanjutnya jalankan perangkat lunak OpenOffice.org untuk mengecek paket kamus dan ejaan bahasa Indonesia.

#### 5. Kesimpulan

OpenOffice.org adalah perangkat lunak open source office suite yang banyak digunakan oleh penggunanya dari seluruh dunia. Dukungan berbagai bahasa pada perangkat lunak OpenOffice.org telah terpasang. Namun untuk fitur kamus dan ejaan bahasa Indonesia harus di tambahkan sendiri oleh penggunanya melalui fasilitas Wizard. Namun pada OpenOffice.org 3.x fitur wizard menambahkan bahasa tidak disertakan, sehingga diperlukan cara lain untuk menambahkannya. Extension dan paket RPM dapat dijadikan sebagai cara untuk menginstal fitur bahasa Indonesia ke dalam OpenOffice.org. Ketersediaan paket extension dan RPM bisa memenuhi kebutuhan pengguna yang menggunakan OpenOffice.org pada berbagai lingkungan sistem operasi.

#### 10. Daftar pustaka

- [1] <http://wiki.services.openoffice.org/wiki/Architecture>, OpenOffice.org Architecture
- [2] <http://specs.openoffice.org/?cid=926478>, OpenOffice.org Specification Project

- [3] [http://wiki.services.openoffice.org/wiki/MediaWiki:Collections/Developer%27s\\_Guide\\_-\\_Extensions](http://wiki.services.openoffice.org/wiki/MediaWiki:Collections/Developer%27s_Guide_-_Extensions), OpenOffice.org Developer's Guide Extensions
- [4] <http://rpm5.org/>, Building RPM
- [5] <http://wiki.services.openoffice.org/wiki/Dictionaries>, OpenOffice.org Dictionaries