

# Pengantar Pemrograman GUI di Linux (Pustaka, *Framework*, dan IDE)

Ade Malsasa Akbar

31 Oktober 2013

## PENDAHULUAN

Bismillahirrahmanirrahim. Apakah Anda ingin membuat aplikasi Linux? Anda ingin membuat aplikasi yang memiliki GUI sebagaimana program yang dibuat dengan Microsoft Visual Basic? Lakukan sekarang juga dengan memilih satu dari beberapa peralatan yang disebutkan dalam tulisan ini. *Choose one, master it!*<sup>1</sup>

---

<sup>1</sup>Dokumen ini adalah versi PDF dari posting asli <http://malsasa.wordpress.com/2013/10/29/pengantar-pemrograman-aplikasi-gui-di-linux-pustaka-framework-dan-ide>.

## Daftar Isi

|          |                                       |           |
|----------|---------------------------------------|-----------|
| <b>1</b> | <b>Pustaka</b>                        | <b>4</b>  |
| 1.1      | GTK+ . . . . .                        | 4         |
| 1.2      | Java SWING . . . . .                  | 5         |
| 1.3      | Qt Framework . . . . .                | 6         |
| <b>2</b> | <b>IDE</b>                            | <b>7</b>  |
| 2.1      | Gambas . . . . .                      | 7         |
| 2.2      | Lazarus . . . . .                     | 8         |
| 2.3      | MonoDevelop . . . . .                 | 9         |
| 2.4      | LiveCode . . . . .                    | 10        |
| <b>3</b> | <b>Gambar Contoh Aplikasi</b>         | <b>11</b> |
| 3.1      | Aplikasi GTK+ . . . . .               | 11        |
| 3.2      | Aplikasi Qt . . . . .                 | 12        |
| 3.3      | Aplikasi dengan Gambas . . . . .      | 13        |
| 3.4      | Aplikasi dengan Lazarus . . . . .     | 14        |
| 3.5      | Aplikasi dengan MonoDevelop . . . . . | 15        |
| <b>4</b> | <b>Gambar IDE</b>                     | <b>16</b> |
| 4.1      | Glade . . . . .                       | 16        |
| 4.2      | Netbeans . . . . .                    | 17        |
| 4.3      | Qt Creator . . . . .                  | 18        |
| 4.4      | Gambas . . . . .                      | 19        |
| 4.5      | Lazarus . . . . .                     | 20        |
| 4.6      | MonoDevelop . . . . .                 | 21        |
| 4.7      | LiveCode . . . . .                    | 22        |
| <b>5</b> | <b>Penutup</b>                        | <b>23</b> |
| <b>6</b> | <b>Tentang Dokumen Ini</b>            | <b>23</b> |
| <b>7</b> | <b>Tentang Penulis</b>                | <b>23</b> |

## Daftar Gambar

|    |  |    |
|----|--|----|
| 1  | Situs resmi Gambas . . . . .                   | 7  |
| 2  | Situs resmi Lazarus . . . . .                  | 8  |
| 3  | Situs resmi MonoDevelop . . . . .              | 9  |
| 4  | Situs resmi LiveCode . . . . .                 | 10 |
| 5  | Nautilus . . . . .                             | 11 |
| 6  | Dolphin . . . . .                              | 12 |
| 7  | MyUnity . . . . .                              | 13 |
| 8  | PeaZip (pengganti WinRAR dan WinZIP) . . . . . | 14 |
| 9  | Banshee Media Player . . . . .                 | 15 |
| 10 | Glade GTK+ GUI Builder . . . . .               | 16 |
| 11 | Netbeans & Matisse GUI Builder . . . . .       | 17 |
| 12 | Qt Creator . . . . .                           | 18 |
| 13 | Gambas . . . . .                               | 19 |
| 14 | Lazarus . . . . .                              | 20 |
| 15 | MonoDevelop . . . . .                          | 21 |
| 16 | LiveCode . . . . .                             | 22 |

# 1 Pustaka

## 1.1 GTK+



Pustaka<sup>2</sup> ini adalah standar GUI untuk Ubuntu dan distro keluarga Debian lainnya. Pustaka inilah yang digunakan untuk membangun GNOME, Mate, Cinnamon, Nautilus, dan banyak program terkenal di Linux. GTK+ bisa dipakai di semua sistem operasi. Untuk menggunakan GTK, Anda bisa memakai bahasa C/C++ atau Python. Karena sangat banyak aplikasi Linux dibuat dengan GTK+, maka mudah sekali menemukan contoh aplikasi GTK+ yakni dengan membuka kode sumber aplikasi yang dibuat memakai GTK+.

- IDE<sup>3</sup>: bisa pakai Geany (teks saja) dan Glade (GUI builder saja)
- Drag and drop: ya (Glade)
- Hard coding<sup>4</sup>: ya
- Dokumentasi resmi: <https://developer.gnome.org/gtk3/stable/>
- Tutorial resmi: <http://www.gtk.org/tutorial1.2/>,
- Tutorial tidak resmi: <http://zetcode.com/tutorials/gtktutorial/>,  
<http://www.micahcarrick.com/gtk-glade-tutorial-part-1.html>,  
dan lain-lain
- Kumpulan tutorial tidak resmi: <http://malsasa.wordpress.com/2013/02/10/pdf-buku-buku-literatur-linux-3/>
- Forum: <http://www.gtkforums.com/>, [http://ubuntu-indonesia.com/forums/ubbthreads.php/topics/132903/Pemrograman\\_Python\\_PyGTK](http://ubuntu-indonesia.com/forums/ubbthreads.php/topics/132903/Pemrograman_Python_PyGTK) (Indonesia)

---

<sup>2</sup>Pustaka (Inggris: *library*) adalah semiprogram (dia bukan program) yang merupakan berkas-berkas teks berisi fungsi-fungsi tertentu. Pustaka GUI digunakan untuk membuat GUI dengan memanggil kodenya saja. Demikian pula untuk pustaka matematika, kita bisa melakukan fungsi-fungsi sinus dkk. dalam program tanpa mengajari CPU apa itu fungsi sinus terlebih dulu. Pemrograman jauh lebih mudah dengan menggunakan pustaka yang sudah ada. Lebih jauh mengenai pustaka, Anda bisa mulai merujuk ke [http://en.wikipedia.org/wiki/Library\\_\(computing\)](http://en.wikipedia.org/wiki/Library_(computing)).

<sup>3</sup>Integrated Development Environment (IDE), aplikasi tempat kita menuliskan kode-kode program dan menyusun GUI. IDE biasanya memiliki banyak fitur penyuntingan teks yang canggih ditambah *automatic code completion*, *automatic compiling*, bisa *run* program, bisa *debugging*, dan lain-lain.

<sup>4</sup>Menulis GUI dari kode tanpa *GUI builder*. Mudah dilakukan karena ada pustaka.

## 1.2 Java SWING



Pustaka ini adalah salah satu standar GUI dalam Java. Aplikasi semacam Otodidak<sup>5</sup> dibuat dengannya. Kelebihan Java SWING adalah kelengkapan tutorial resminya yang sempurna beserta besarnya jumlah komunitas programernya. Tutorial SWING berbahasa Indonesia paling banyak jika dibandingkan dengan peralatan lain yang disebutkan dalam posting ini. Jika Anda baru memulai pemrograman GUI, saya sendiri menyarankan untuk memulai dari SWING.

- IDE: bisa menggunakan Netbeans dan Eclipse
- Drag and drop: ya
- Hard coding: ya
- Dokumentasi resmi: <http://docs.oracle.com/javase/>, <http://docs.oracle.com/javase/7/docs/index.html>, <http://docs.oracle.com/javase/7/docs/api/index.html>
- Tutorial resmi: <http://docs.oracle.com/javase/tutorial/index.html>
- Tutorial tidak resmi: <http://java.lyracc.com/>, <http://www.jeni.or.id/>, <http://jagocoding.com/tag/Java>, <http://ifnubima.org/buku-java-desktop/>, <http://www.stripbandunk.com/tag/tutorial-netbeans-bahasa-indonesia/>, <https://github.com/endymuhardin/materi-kuliah-java-desktop>, <https://github.com/endymuhardin/materi-java-fundamental>, <http://marisharingilmu.wordpress.com/category/java-swing/>, <http://alqaa.wordpress.com/category/java-se/>
- Kumpulan tutorial tidak resmi: <http://bukanpenggunawindows.blogspot.com/2012/10/download-ebook-belajar-java-berbahasa.html>
- Forum: <http://www.java-forums.org/forum.php>, <http://www.javaprogrammingforums.com/>, <http://www.javaranch.com/>, <https://www.java.net//forums>, <http://forums.devshed.com/java-help-9/>, <http://forums.netbeans.org/>, <http://www.kaskus.co.id/post/50dbed6b05346ad707000004> (Indonesia), <http://forum.developer-id.com/forum-java> (Indonesia), <http://i-bego.com/java/> (Indonesia), <https://forums.oracle.com/community/developer/english/java/>

---

<sup>5</sup><http://malsasa.wordpress.com/2013/02/24/otodidak-versi-1-dirilis/>

### 1.3 Qt Framework



Qt sebetulnya bukan hanya pustaka, melainkan sudah merupakan *framework* untuk GUI. Qt itu sangat lengkap dan ia adalah *framework* yang membangun KDE, Unity, Texmaker, dan lain-lain. Qt memiliki dokumentasi resmi yang sangat lengkap (setara Java) dan komunitas yang sangat besar. Sedikit jumlah tutorial Qt berbahasa Indonesia tetapi jika Bahasa Inggris bukan halangan untuk Anda, maka dokumentasi asli Qt sudah mencukupi bahkan untuk pemula sekalipun. Keistimewaan dokumentasi resmi Qt adalah lebih mudah dipahami dibanding yang lain sehingga pemula pun bisa mengerti dengan cepat. Untuk menggunakan Qt, Anda bisa menggunakan bahasa C++ atau Python.

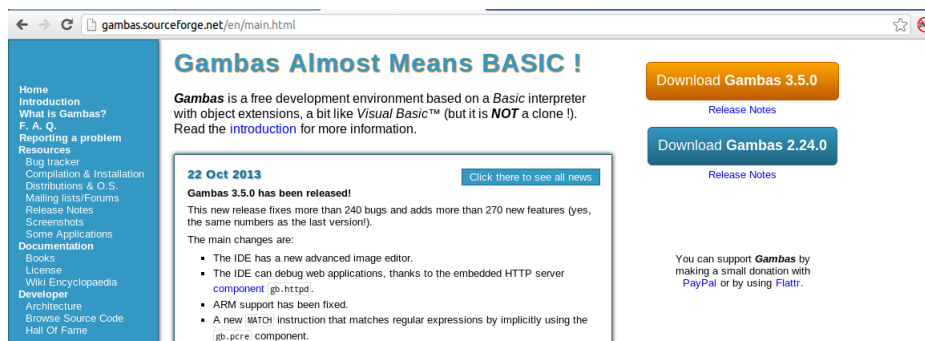
- IDE: bisa menggunakan Qt Creator atau KDevelop
- Drag and drop: ya (dengan Qt Creator atau Qt Designer)
- Hard coding: ya Dokumentasi resmi: <http://qt-project.org/doc/qt-4.8/index.html>, <http://qt-project.org/doc/>, <http://qt-project.org/doc/qt-5.1/qtdoc/reference-overview.html>,
- Tutorial & contoh-contoh resmi: <http://qt-project.org/doc/qt-5.1/qtdoc/qtexamplesandtutorials.html>
- Tutorial tidak resmi: <http://www.zetcode.com/gui/qt4/>, <http://zetcode.com/tutorials/pyqt4/>, <http://nice.or.id/qtcurriculum/> (Indonesia), <http://www.dazzle.plus.com/linux/QtCreator/>, <http://malsasa.wordpress.com/2013/09/04/pdf-unduh-tutorial-pemrograman-gui-dengan-qt-c-edisi-1-7/> (Indonesia)
- Forum: <http://qt-project.org/forums>, <http://qtforum.org>, <http://www.qtcentre.org/forum/>

## 2 IDE

### 2.1 Gambas

Nama Gambas merujuk kepada IDE sekaligus bahasa pemrogramannya. Gambas disebut sebagai Visual Basic-nya Linux. Jika Anda familiar dengan Microsoft Visual Basic, maka Anda akan mudah menggunakan Gambas.

- Situs resmi: <http://gambas.sourceforge.net>
- Perintah instalasi: `sudo apt-get install gambas2`
- Informasi tambahan:
  - Wiki: <http://gambasdoc.org/help?en>
  - Kumpulan skrinshot: <http://gambasdoc.org/help/doc/screenshot?en&view>

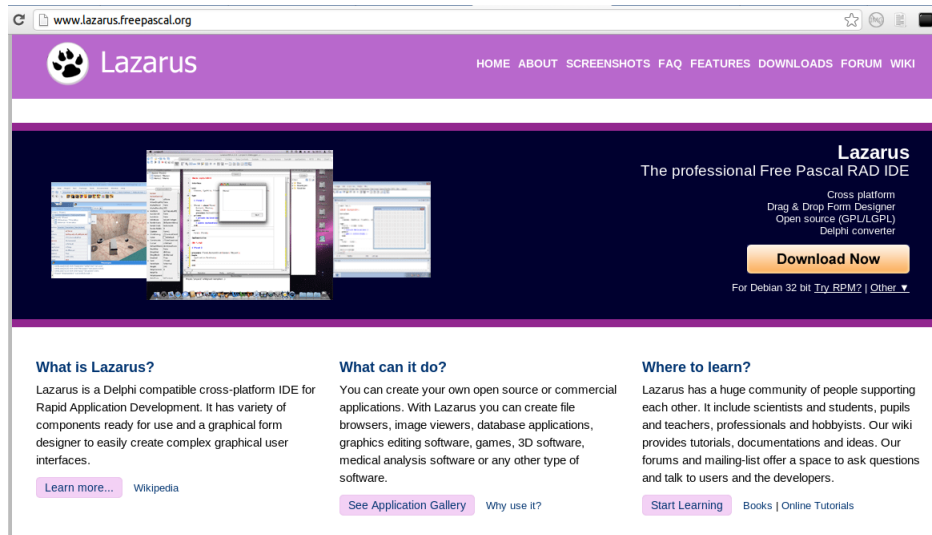


Gambar 1: Situs resmi Gambas

## 2.2 Lazarus

Lazarus biasa disebut Delphi-nya Linux. Ia adalah IDE untuk Free Pascal. Anda bisa membuat GUI dengan GUI builder di dalamnya.

- Situs resmi: <http://sourceforge.net/projects/lazarus/>
- Perintah instalasi: `sudo apt-get install lazarus`
- Informasi tambahan:
  - Daftar aplikasi yang dibuat dengan Lazarus:  
[http://wiki.freepascal.org/Lazarus\\_Application\\_Gallery/en](http://wiki.freepascal.org/Lazarus_Application_Gallery/en)
  - Wiki: [http://wiki.freepascal.org/Main\\_Page](http://wiki.freepascal.org/Main_Page)



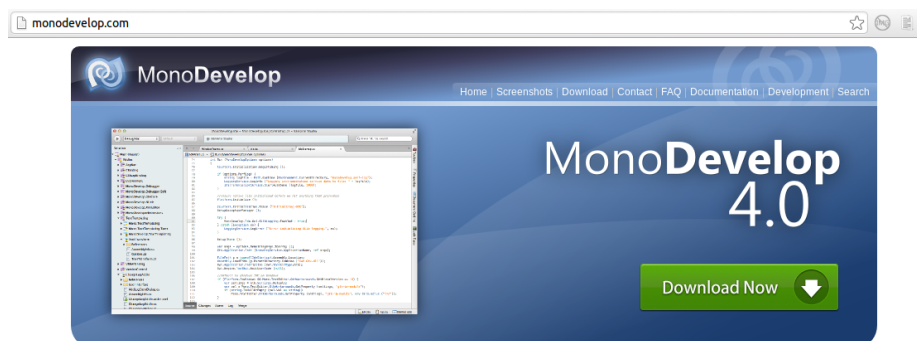
Gambar 2: Situs resmi Lazarus



## 2.3 MonoDevelop

MonoDevelop ini IDE untuk membangun aplikasi GUI dengan C# dan .NET Framework. Ia memiliki GUI builder.

- Situs resmi: <http://monodevelop.com>
- Perintah instalasi: `sudo apt-get install monodevelop`
- Informasi tambahan:
  - Dokumentasi resmi: <http://monodevelop.com/Documentation>
  - Kumpulan skrinshot: <http://monodevelop.com/Screenshots>



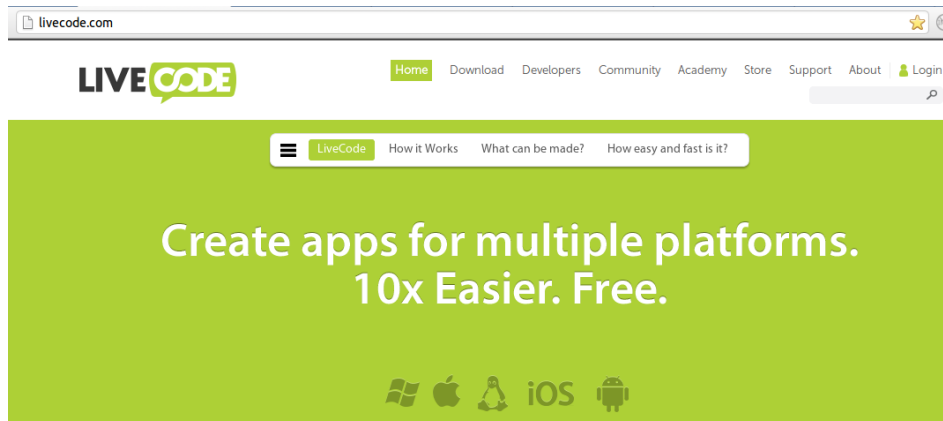
MonoDevelop is a cross-platform IDE primarily designed for C# and other .NET languages. MonoDevelop enables developers to quickly write desktop and ASP.NET Web applications on Linux, Windows and Mac OSX. MonoDevelop makes it easy for developers to port .NET applications created with Visual Studio to Linux and Mac OSX maintaining a single code base for all platforms.

Gambar 3: Situs resmi MonoDevelop

## 2.4 LiveCode

LiveCode adalah *open source platform* baru untuk mengembangkan aplikasi Linux dengan cara *drag and drop* (GUI builder) maupun *hard coding*. Bahasa pemrograman yang digunakan LiveCode adalah **bahasa pemrograman baru** yang didesain untuk pengguna yang tidak pernah mengenal pemrograman sama sekali. LiveCode versi *open source* sudah mampu mengekspor aplikasi ke dalam format milik Windows, Linux, Mac OS X, dan Android.

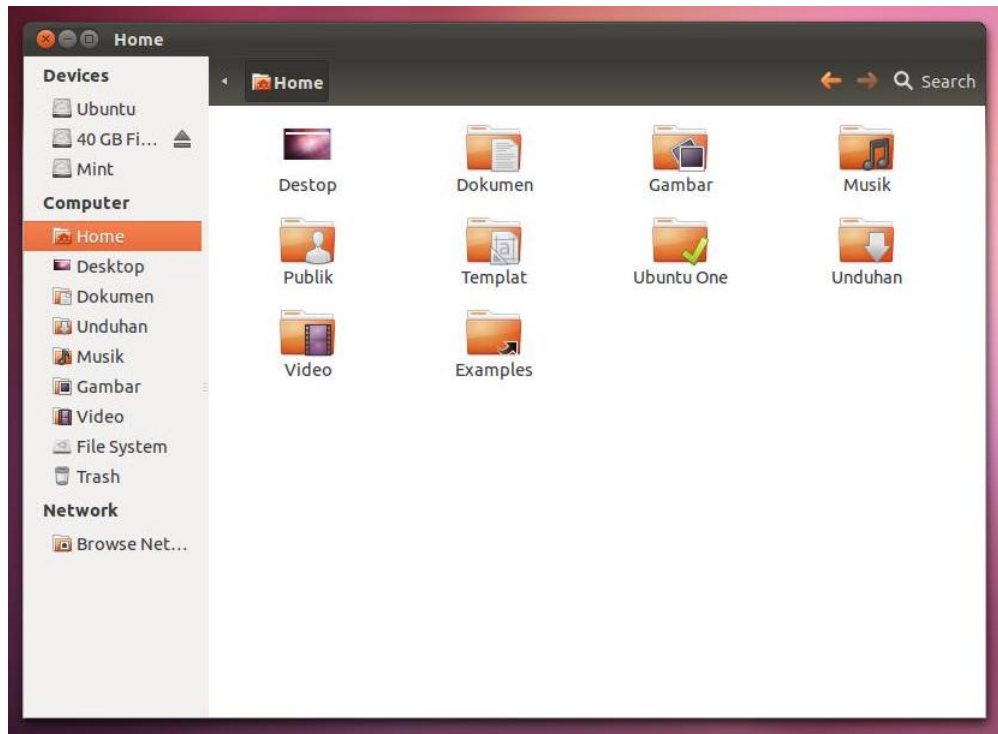
- Situs resmi: <http://livecode.com/>
- Perintah instalasi: – (instalasi seperti di Windows)
- Unduh LiveCode: <http://livecode.com/download/>
- Informasi tambahan:
  - Dokumentasi resmi: <http://livecode.com/developers/>
  - Kuliah *online* berbayar: <http://livecode.com/academy/>



Gambar 4: Situs resmi LiveCode

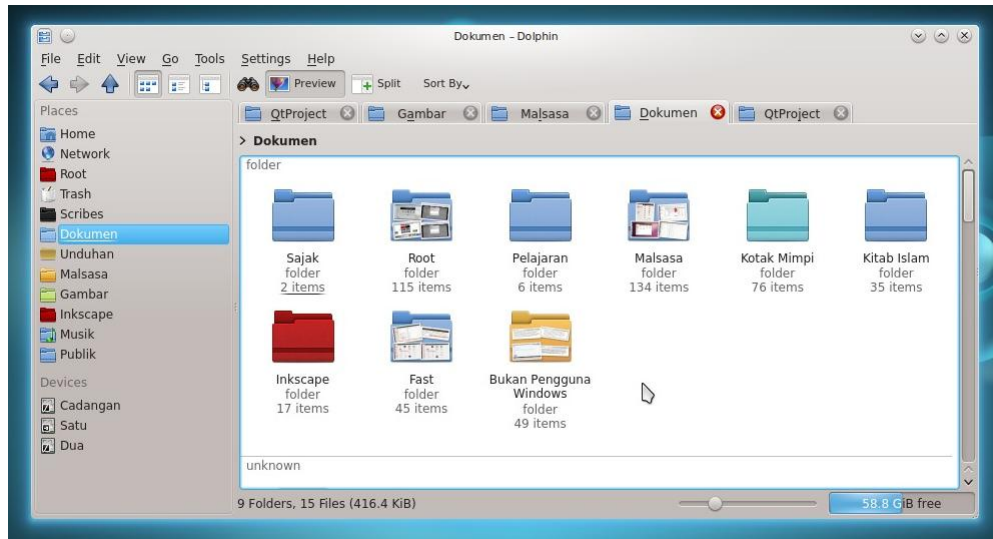
### 3 Gambar Contoh Aplikasi

#### 3.1 Aplikasi GTK+



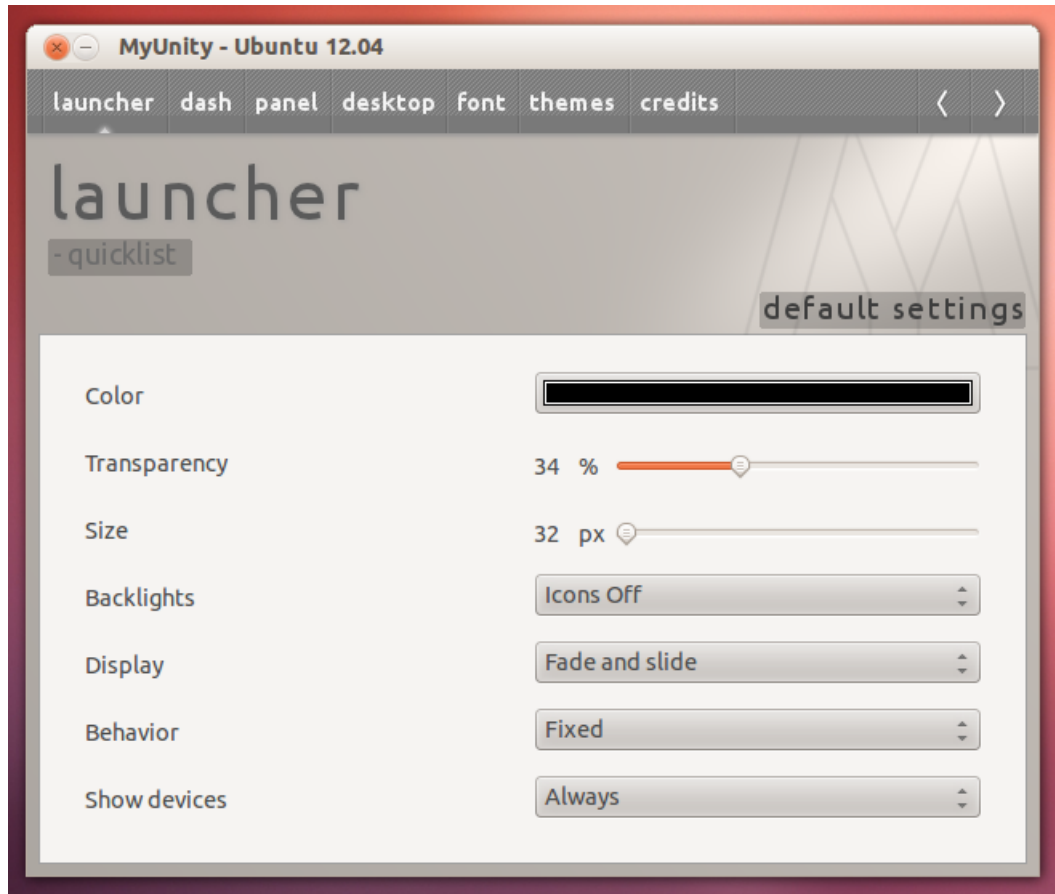
Gambar 5: Nautilus

### 3.2 Aplikasi Qt



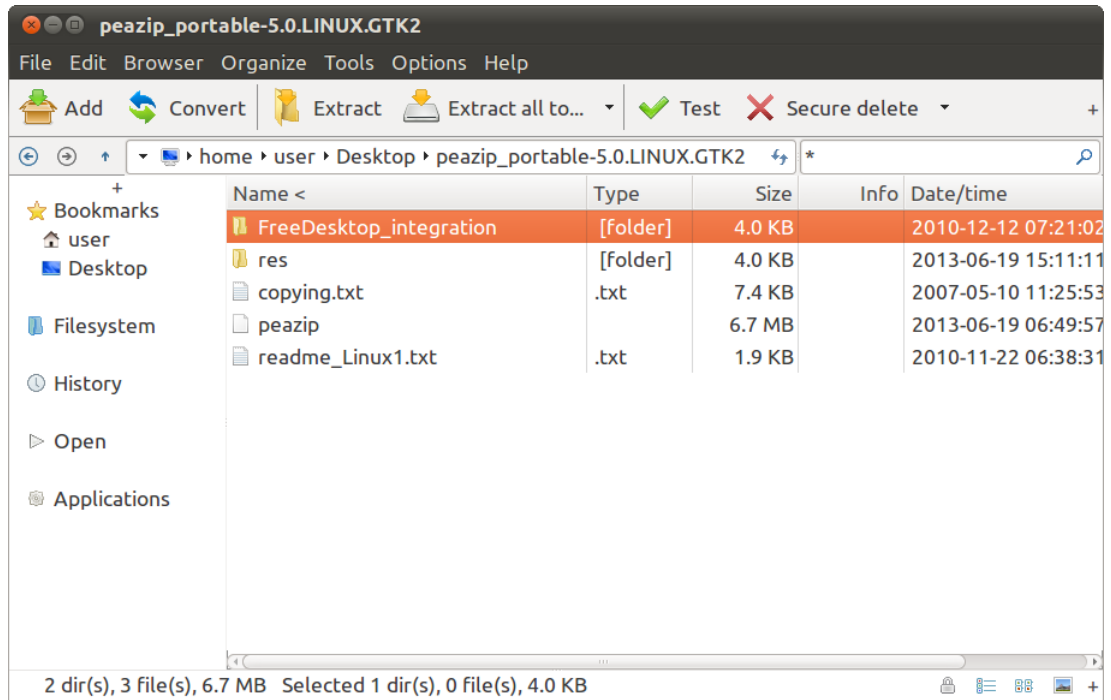
Gambar 6: Dolphin

### 3.3 Aplikasi dengan Gamas



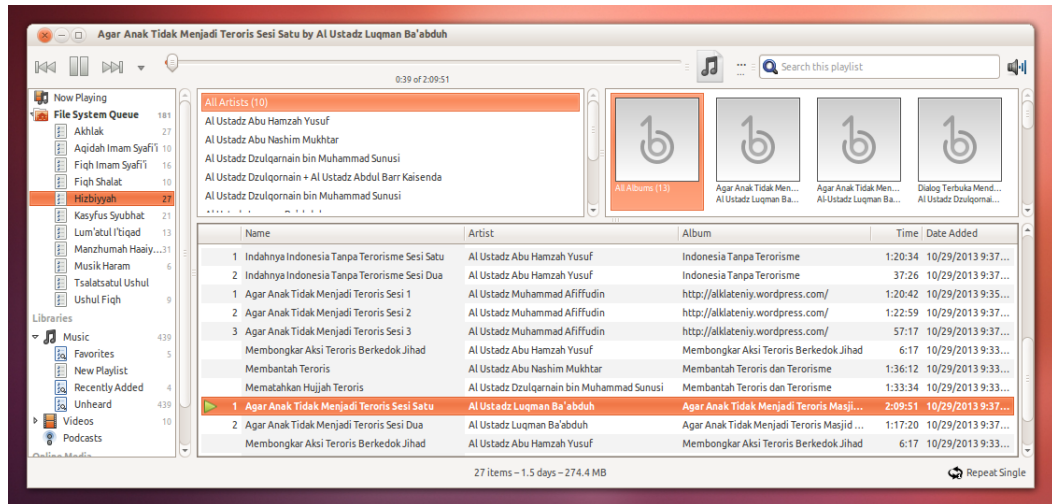
Gambar 7: MyUnity

### 3.4 Aplikasi dengan Lazarus



Gambar 8: PeaZip (pengganti WinRAR dan WinZIP)

### 3.5 Aplikasi dengan MonoDevelop

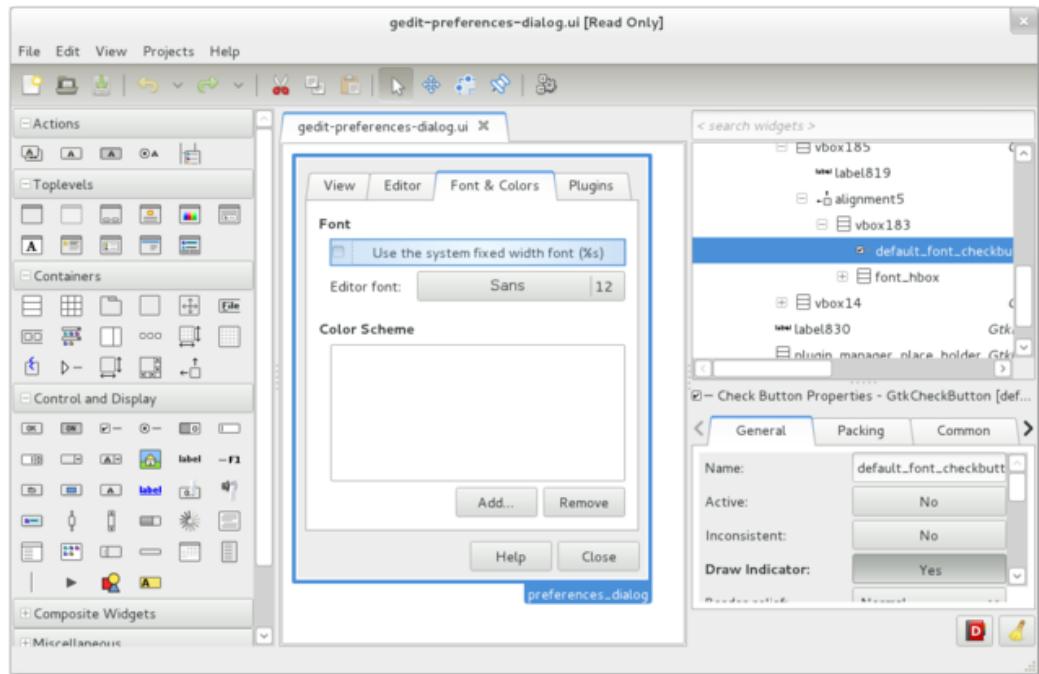


Gambar 9: Banshee Media Player

## 4 Gambar IDE

Gunakan fasilitas *zoom* untuk melihat gambar lebih jelas.

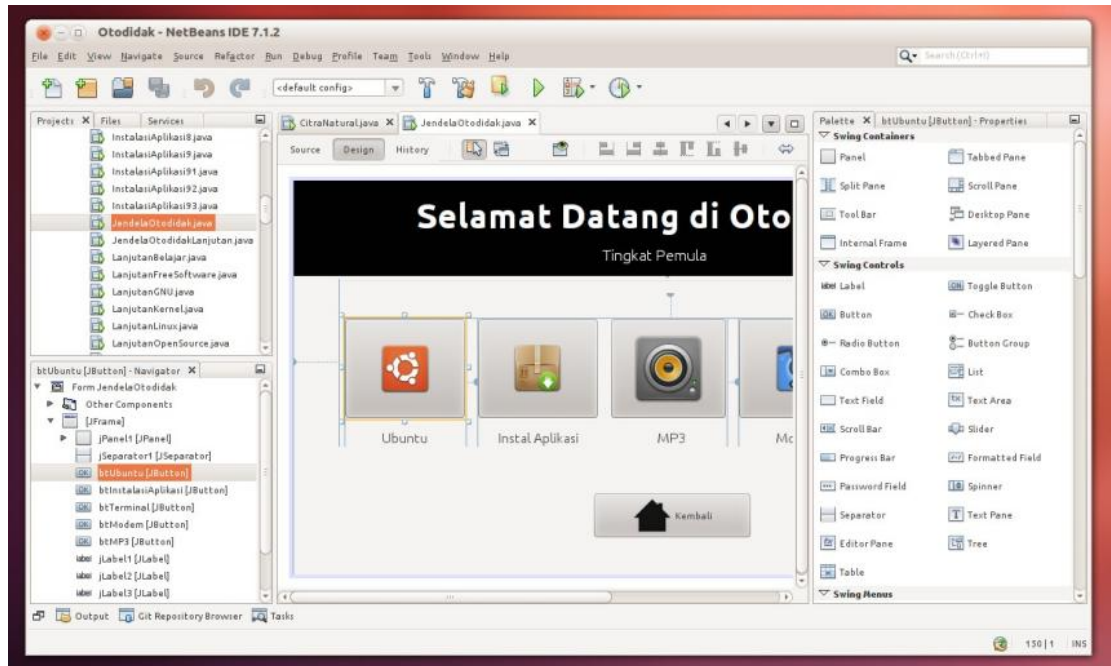
### 4.1 Glade



Gambar 10: Glade GTK+ GUI Builder

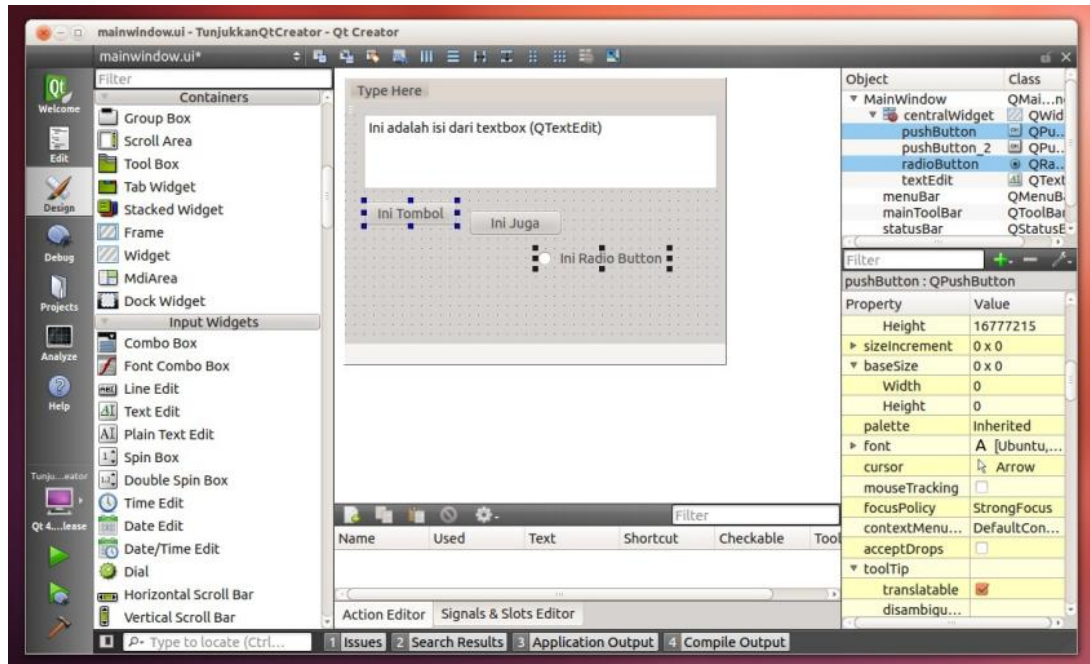


## 4.2 Netbeans



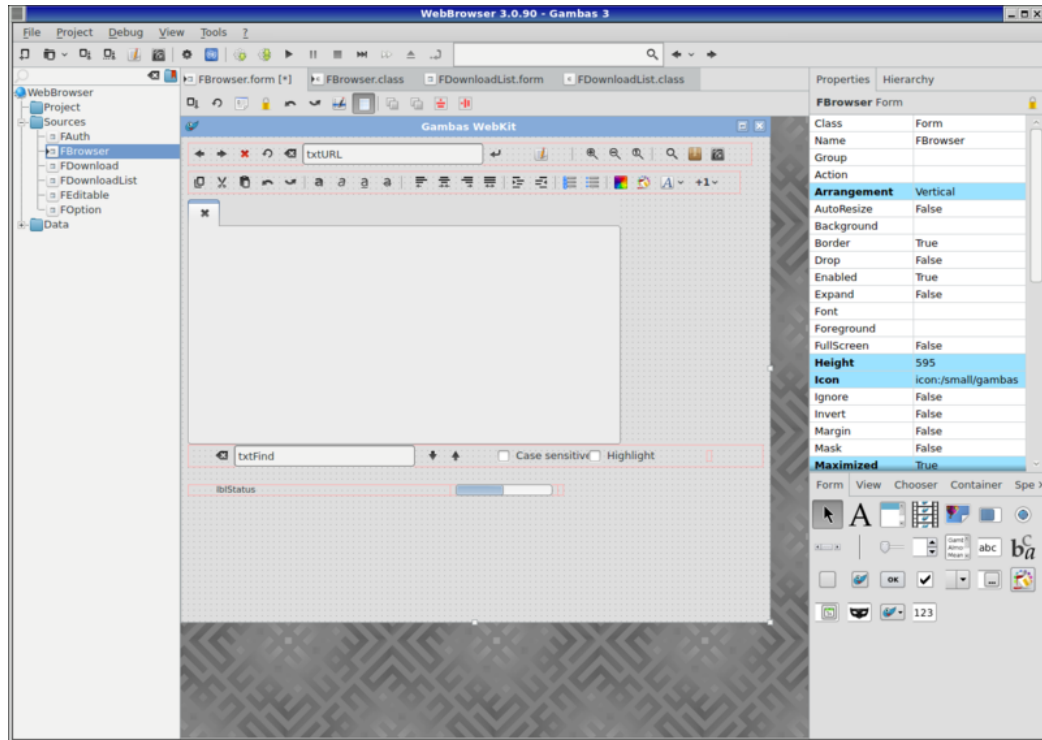
Gambar 11: Netbeans & Matisse GUI Builder

### 4.3 Qt Creator



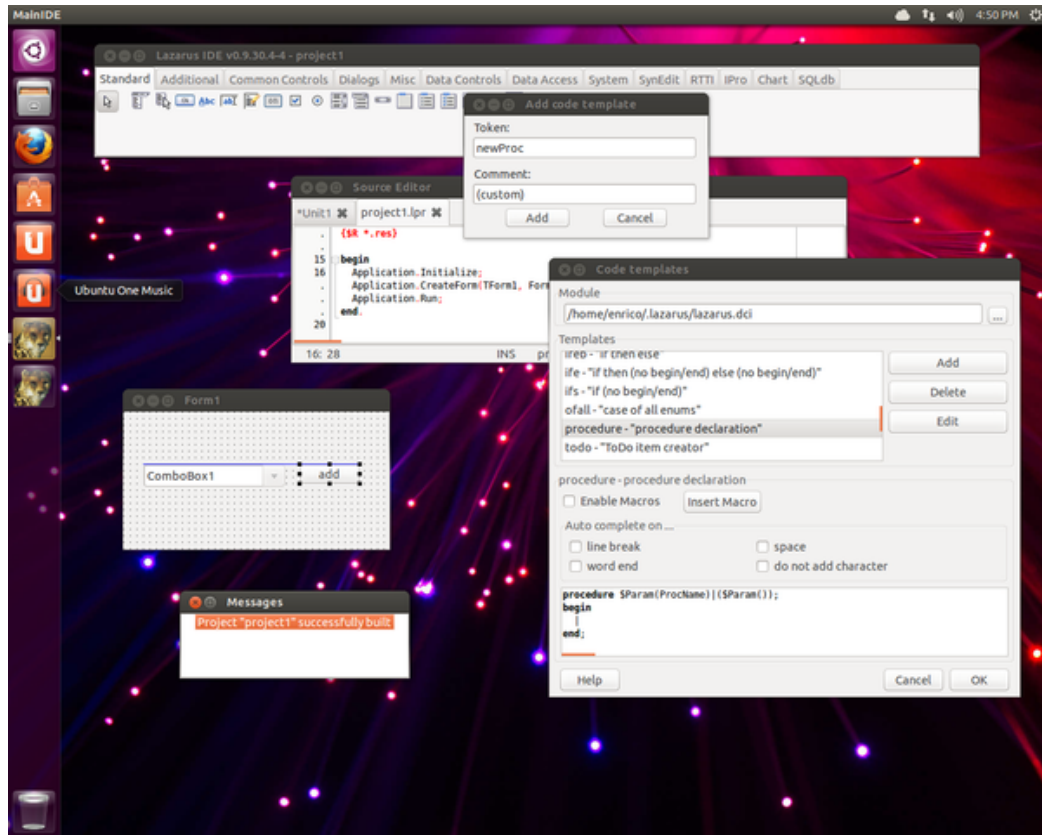
Gambar 12: Qt Creator

## 4.4 Gambas



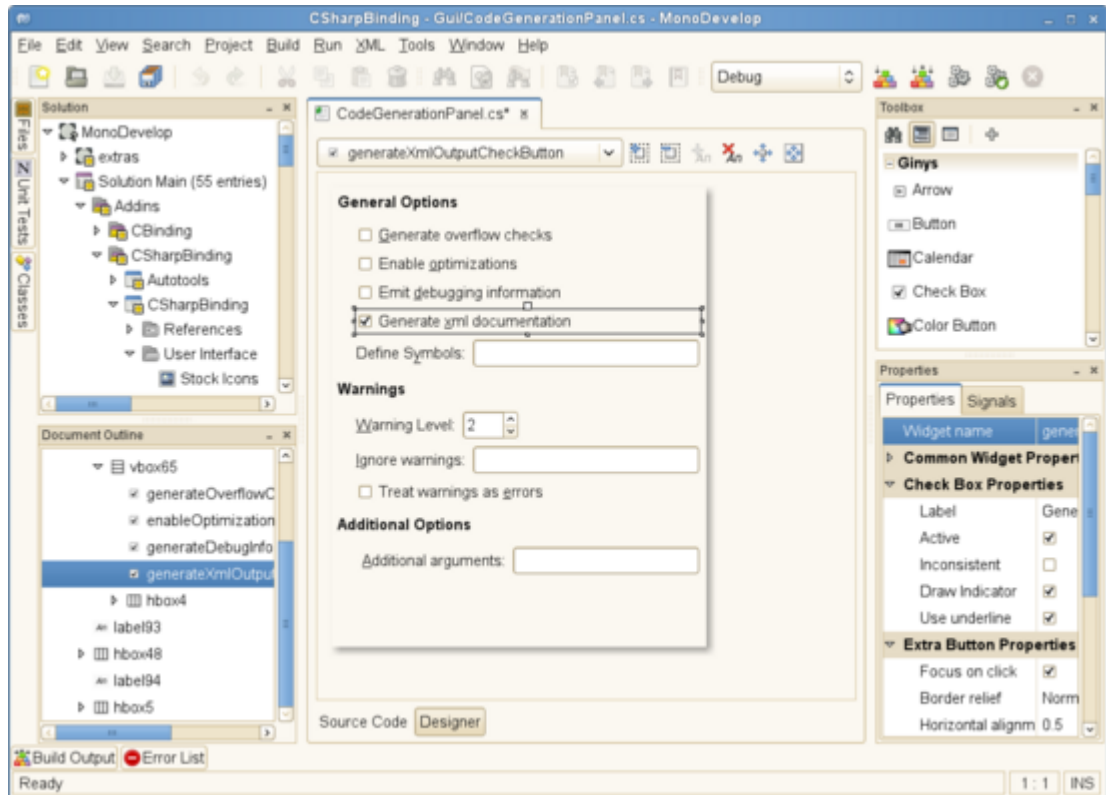
Gambar 13: Gambas

## 4.5 Lazarus



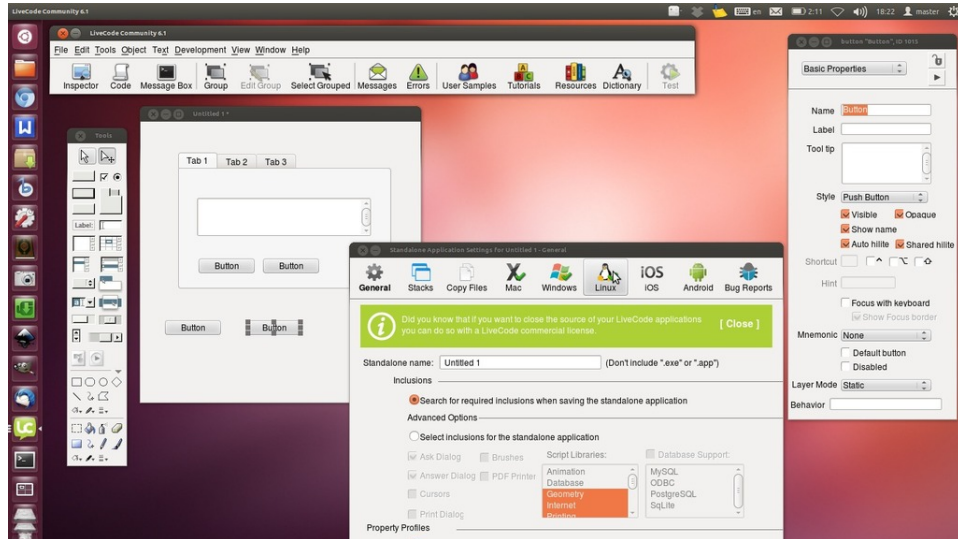
Gambar 14: Lazarus

## 4.6 MonoDevelop



Gambar 15: MonoDevelop

## 4.7 LiveCode



Gambar 16: LiveCode

## 5 Penutup

Tulisan ini hanyalah pengantar. Gambar-gambar di atas sebagian diambil dari Wikipedia atau dari situs aslinya. Tulisan ini tidak membatasi Anda hanya pada peralatan yang tersebut di atas. Anda masih memiliki pilihan peralatan pemrograman GUI yang lain semacam pustaka Tcl/Tk<sup>6</sup>, pustaka FLTK<sup>7</sup>, Zenity, KDialog, dan lain-lain. Anda juga bebas memilih IDE Semoga benar-benar menjadi pengantar Anda untuk membuat aplikasi Linux. Semoga bermanfaat untuk Anda.

## 6 Tentang Dokumen Ini

Dokumen ini ditulis dengan LaTeX pada antarmuka Gummi di Ubuntu 12.04. Dokumen diubah ke PDF dengan program PdfTeX.

## 7 Tentang Penulis

Penulis adalah warga Forum Ubuntu Indonesia dan pemilik blog <http://malsasa.wordpress.com>. Penulis menyukai inovasi-inovasi FOSS terutama yang memihak masyarakat kecil. Penulis memilih Qt Framework dari seluruh peralatan yang disebutkan dalam tulisan ini. Penulis dapat dihubungi melalui komentar di blog maupun SMS pada nomor 0896 7923 7257.

---

<sup>6</sup><http://www.tcl.tk/>

<sup>7</sup><http://www.fltk.org/>