

# Berkenalan dengan Zope



*Using Zope means: To Present Dynamic Content, To Manage your Web Site, To Secure Your Web Site, To Provide Network Services, To Integrate Diverse Content, To Provide Scalability...*

**D**unia cepat berubah. Termasuk perubahan dalam cara mengembangkan aplikasi web. Mari sejenak melangkah ke beberapa tahun yang lalu. Bisa membuat aplikasi web dengan menulis kode HTML saja sudah merupakan hal yang luar biasa. Apalagi bisa menambahkan sedikit keindahan dengan bantuan JavaScript. Dan seiring dengan berjalannya waktu, berbagai tool untuk *server side scripting* pun mulai merajalela.

Kebutuhan pengguna pun semakin bertambah. Bagi beberapa pihak, *website* dinamis seperti halnya website penyedia berita yang *di-update* dalam hitungan detik sudah mencukupi. Akan tetapi, website dinamis tersebut bagi beberapa pihak bukanlah merupakan solusi atas masalah yang mereka hadapi. Mereka butuh lebih. Mereka butuh kolaborasi yang lebih *powerful*. Mereka butuh *simple content management*. Mereka butuh *web components*. Dan untuk itu, mereka butuh Zope...

## Zope Zope Zope...

Zope adalah sebuah *framework* untuk membangun aplikasi berbasis web. Aplikasi-aplikasi web seperti halnya SourceForge dan Yahoo! dapat dibangun dengan menggunakan Zope. Zope sendiri tidak bisa disetarakan dengan PHP, JSP ataupun bahasa-bahasa server side scripting lainnya. Zope memberikan lebih dari sekadar kemampuan untuk melakukan scripting.

Lantas, apakah yang diberikan oleh Zope? Jika Anda melakukan instalasi Zope, Anda akan mendapatkan:

- **Sebuah web server.** Zope datang bersama dengan sebuah *web server* yang dapat diandalkan. Akan tetapi, jika hati Anda sudah tertambat pada web server lain seperti Apache, maka Zope bisa diatur untuk saling bekerja sama dengannya.

- **Sebuah FTP server.**
- **Tampilan berbasis web.** Yah. Anda hanya membutuhkan sebuah browser yang andal untuk bekerja dengan Zope Management Interface. Galeon ataupun Konqueror sudah lebih dari mencukupi. Di Zope Management Interface tersebut Anda bisa mengatur Zope Anda, mengatur user sampai mengembangkan aplikasi yang kompleks dalam lingkungan kerja yang kolaboratif.
- **Object database.** Zope adalah penerapan dari *Object Oriented Programming*. Bekerja dengan Zope adalah bekerja dengan object-object. Dengan Zope Management Interface, Anda bisa bekerja dengan object-object tersebut seperti halnya bekerja dengan file manager.
- **Kerja sama dengan database relational.** Zope memungkinkan Anda bekerja dengan database relational seperti Oracle, PostgreSQL, Sybase, MySQL, dan lain sebagainya.
- **Dukungan scripting.** Bagian ini mungkin bisa disetarakan dengan PHP, JSP ataupun bahasa server side scripting lainnya. Zope mengizinkan Anda untuk bekerja dengan berbagai bahasa, mulai Python, Perl sampai bawaan Zope sendiri: DTML (*Document Template Markup Language*).

Zope juga diberikan dibawah lisensi yang bersifat *open source* sehingga dapat dikembangkan lebih lanjut. Dapatkan Zope di <http://www.zope.org> dan lakukan instalasi sesuai dengan instruksi yang diberikan. Zope sendiri dikembangkan hampir seluruhnya menggunakan Python. Pada saat artikel ini ditulis, Zope telah mencapai versi 2.6.

## Zope dari sisi bisnis

Kenapa harus menggunakan Zope untuk

membangun aplikasi web? Berikut ini adalah sedikit pandangan dari sisi bisnis:

### powerful collaboration

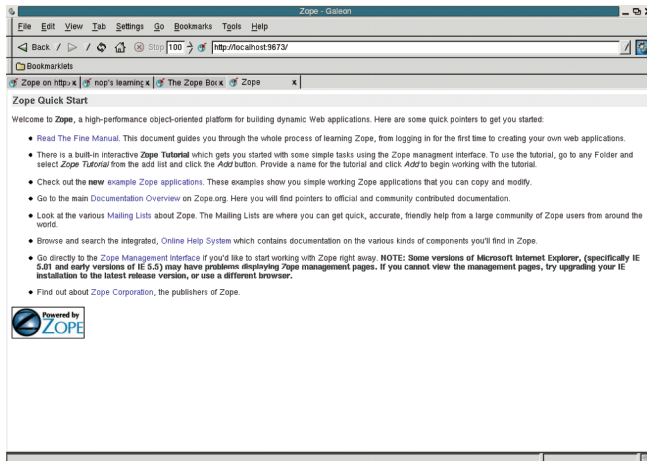
Membuat suatu website yang kompleks tentunya buka tugas satu atau dua orang saja. Dalam website berskala besar, seperti halnya website sebuah koran, tentunya isi yang ditulis dapat didelegasikan kepada beberapa penanggung jawab, di mana penanggung jawab mendelegasikan tugas-tugas yang lebih kecil kepada orang-orang lainnya. Lantas, apakah orang-orang tersebut harus mengetikkan kode HTML sendiri ketika ingin membuat perubahan yang cukup mendasar?

Satu kelebihan yang datang bersama Zope adalah semua hal dapat diatur dengan klik sana dan sini. Dan semuanya berbasis web sehingga pengguna awam pun, yang disertai tanggung jawab dapat menggunakan Zope Management Interface. Untuk mengantisipasi kesalahan, Zope menyediakan fasilitas *undo*, *version*, dan beberapa tool lainnya yang memungkinkan orang banyak dapat saling bekerja sama dengan aman. Bukankah tanggung jawab suatu website yang besar bukan milik satu dua orang saja?

### Simple Content Management

Umumnya, aplikasi web secara tradisional dipisahkan menjadi tiga lapisan. Data dan informasi lainnya di simpan di dalam database, program yang mengendalikan keseluruhan aplikasi di simpan di dalam file-file dan HTML serta layout lainnya disimpan di tempat lain pula.

Salah satu kerugian dari cara tradisional tersebut adalah penggunaan berbagai hal dan komponen yang berujung kepada kemampuan dan produktivitas setiap anggota tim. Berbagai hal dan komponen terpisah



## ▲ Selamat datang di Zope

tersebut juga memiliki tingkat keamanan masing-masing di mana kerentanan salah satu komponen bisa saja berakibat fatal. Dan tidak adanya satu *interface* global di mana setiap orang bisa bekerja sama dengan cara yang mudah.

Zope menyediakan semua hal tersebut. Semua komponen di dalam Zope berada di dalam sistem yang koheren. Semua bicara hal yang seragam soal keamanan, *web based management*, pencarian data, *clustering*, sindikasi, dan berbagai hal lainnya. Dengan menggabungkan konsep-konsep tersebut di dalam satu tempat yang teratur, Zope mengizinkan penggunaannya untuk menggunakan seperangkat tool canggih untuk membangun aplikasi web yang kompleks. Zope juga dapat digabungkan dengan mudah dengan berbagai tool eksternal. Soal kerja sama, itu tinggal diatur.

## Web Components

Dunia berubah. Web berubah. Banyak hal yang berubah. Dimulai dari saat ini sampai saat-saat di depan, aplikasi web tidak hanya dapat diakses dari *browser*. Akan tiba zaman di mana bukan saatnya lagi membuka suatu website dengan duduk terpaku di depan komputer. Suatu halaman web dapat diakses dari mana saja. Hal tersebut dimungkinkan dengan adanya web service. Dan Zope mendukungnya.

## Kegunaan Zope

Sebelum kita memulai berkenalan lebih lanjut dengan Zope, ada baiknya kita

melihat di mana saja kegunaan Zope dari berbagai sisi.

Dalam menampilkan sebuah website yang dinamis, Zope menyediakan segala sesuatu yang Anda butuhkan. Sebut saja mulai dari fitur pencarian informasi sampai hubungan ke berbagai sistem database.

Bicara soal management sebuah website, tentunya kita sepakat apabila sebuah website sederhana dapat diatur dengan usaha yang relatif kecil. Akan tetapi, bagaimana dengan website yang sangat kompleks dengan campur tangan berbagai pihak? Rumit. Situasi yang terpecah-pecah pada cara pengembangan website tradisional tidak memungkinkan Anda untuk mengatur segala hal dalam satu tempat yang sama. Dengan zope, semua urusan beres. Dengan Zope, pengaturan data, *business logic* dan tampilan dapat diatur melalui satu tempat. Zope juga dapat menangani website yang kecil sampai website dengan ukuran bergiga-giga bytes. Semuanya hanya menggunakan sebuah web browser.

Zaman sekarang ini, keamanan menjadi satu kunci penting. Hal tersebut tentunya telah disadari oleh Zope. Semua tugas dapat didelegasikan kepada pihak yang bertanggung jawab dengan hak yang tertentu pula. Pengaturannya pun mudah, cukup dengan klik-klik pada web browser Anda.

Kemudian, kita sampai pada salah satu isu yang cukup penting bagi kalangan *enterprise*: skalabilitas.

Penambahan atau pengurangan server atau entiti lainnya bukanlah masalah bagi Zope. Dengan Zope Enterprise Object, semuanya beres.

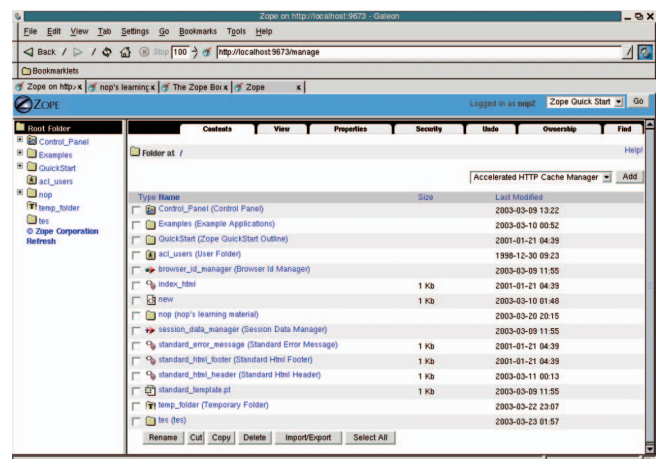
## Mulai! Mulai! Mulai!

Mencoba mungkin merupakan salah satu cara terbaik untuk mengerti Zope. Jalankan Zope yang telah Anda instalasi dan bukalah web browser Anda. Secara default, Zope berjalan pada port 8080. Apabila Anda menggunakan distribusi Debian GNU/Linux, Zope berjalan pada port 9673.

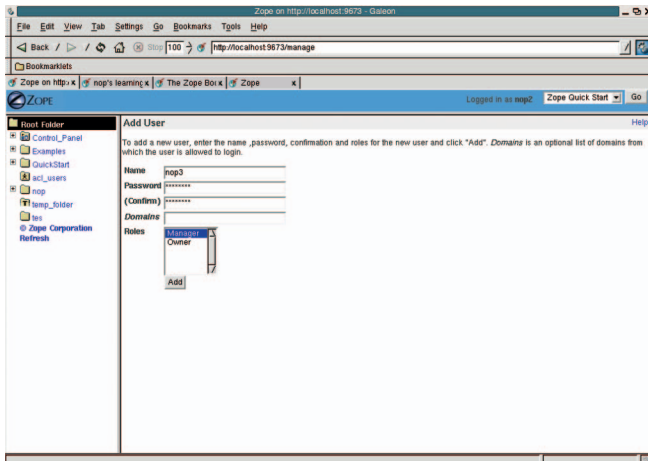
Arahkan web browser Anda pada alamat di mana Zope berjalan. Apabila instalasi dilakukan dengan sukses, Anda akan melihat suatu halaman yang berisikan ucapan selamat datang di Zope.

Kemudian arahkan web browser Anda pada halaman manage. Apabila Zope berjalan pada server lokal melalui port 9673, maka arahkan web browser Anda ke <http://localhost:9673/manage>. Untuk memasuki Zope management interface tersebut, Anda perlu melakukan otentikasi terlebih dahulu dengan pasangan *username* dan *password* yang telah Anda spesifikasikan pada saat instalasi. Apabila otentikasi berhasil, Anda akan dibawa menuju halaman depan Zope Management Interface.

Mari melongok sejenak ke dalam ZMI. ZMI terbagi ke dalam tiga *frame*. Frame yang paling atas menunjukkan informasi tentang *login* dan aksi yang bersesuaian dengannya. Frame paling kiri, navigator, mengizinkan Anda



## ▲ Zope Management Interface



▲ Membuat user baru pada Zope

untuk melakukan navigasi terhadap isi-isi direktori Anda, sama sepertinya ketika bekerja dengan beberapa file manager populer. Dan frame paling kanan yang berukuran paling besar adalah daerah kerja Anda.

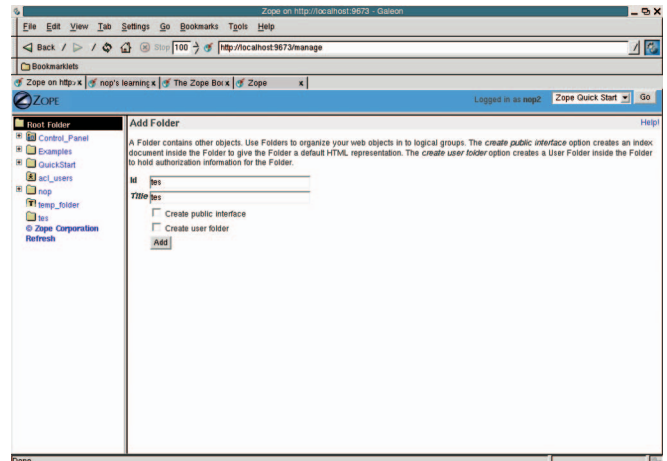
Direktori-direktori pada frame sebelah kiri dapat diakses dari web browser dengan alamat relatif terhadap alamat di mana Zope di akses.

Cobalah merujuk ke direktori `Control_Panel` dan cermati beberapa hal di direktori ini.

## Membuat aplikasi sederhana

Pada kesempatan kali ini, kita akan mencoba membuat satu aplikasi sederhana. Tujuan dari aplikasi tersebut adalah memperkenalkan konsep user di Zope dan pembuatan aplikasi web menggunakan DTML.

Untuk itu, kita akan membuat user baru terlebih dahulu. User yang kali pertama Anda ciptakan pada saat instalasi sebaiknya jangan dipakai untuk kegiatan sehari-hari. Untuk membuat user baru, arahkan mouse Anda ke frame sebelah kiri dan pilihlah direktori `acl_users`. Di area kerja frame sebelah kanan, Anda akan menjumpai tombol untuk menambahkan user. Klik dan berikan informasi yang secukupnya untuk menambahkan user. Untuk saat ini, berikan *roles Manager* kepada user yang ingin Anda buat tersebut. Management user pada Zope memerlukan pembahasan tersendiri.



▲ Membuat sebuah direktori baru

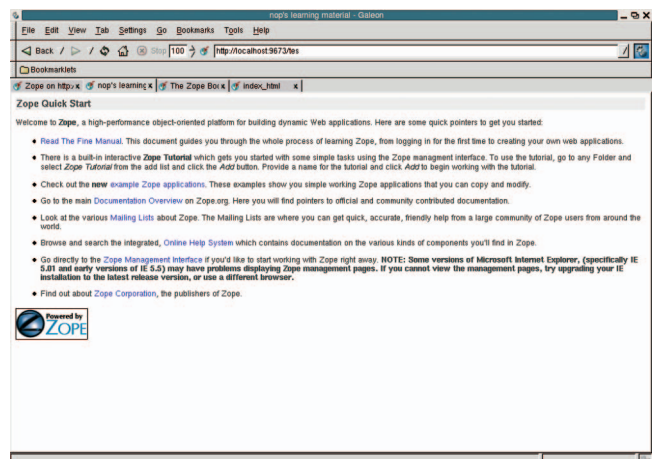
Setelah itu, logout-lah dan login kembali dengan user yang baru saja Anda ciptakan. Kemudian klik mouse Anda ke direktori root pada frame sebelah kiri. Setelah area kerja Anda pada frame sebelah kanan menampilkan isi dari direktori root tersebut, arahkan mouse Anda pada *combo box* yang terdapat di bagian kanan layar Anda dan pilihlah item Folder. Dengan menambahkan item Folder, Anda telah membuat sebuah direktori baru di direktori root. Berikan nama test dan title tes. Title digunakan untuk memperjelas kegunaan dari direktori tersebut. Setelah semuanya selesai, Anda akan melihat direktori baru di direktori root Anda. Selamat! Anda baru saja membuat sebuah direktori baru. Anda bisa mengakses direktori tersebut lewat web browser dengan alamat `http://localhost:9673/tes`.

Alamat tersebut mengasumsikan Anda menggunakan port 9673. Gantilah nomor port tersebut sesuai dengan nomor port yang Anda gunakan.

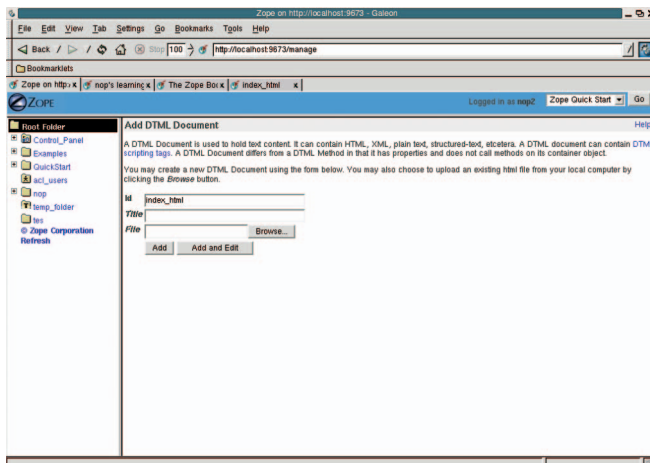
Tampilan yang terlihat di alamat `http://localhost:9673/tes` tersebut akan sama seperti tampilan pada `http://localhost:9673`. Mengapa hal tersebut bisa terjadi?

Zope menggunakan sistem orang tua dan anak seperti halnya pada OOP. Pada saat `http://localhost:9673/tes` diakses, Zope akan menampilkan suatu informasi. Berasal dari manakah informasi tersebut? Lazimnya, informasi didapatkan dari isi direktori tersebut. Akan tetapi, apabila direktori tersebut masih kosong, secara otomatis, Zope akan mencari ke direktori orang tuanya, dan dengan demikian Zope akan menampilkan informasi yang sama seperti `http://localhost:9673` ketika kita mengakses `http://localhost:9673/tes`.

Mari kita membuat tampilan yang sedikit berbeda. Bagi Anda yang akrab dengan pemrograman web, tentunya Anda mengenal istilah *index.html*, *index.php*, *index.jsp*, dan lain sebagainya yang notabene diatur di web server sebagai *start page* untuk direktori. Begitupun dengan Zope. Akan tetapi,



▲ Mengakses sebuah direktori baru



➤ Menambahkan Dokumen DTML baru

secara default, nama start page adalah `index_html`. Entiti pada Zope tidak perlu diberikan ekstensi. Cukup sebutkan nama *object*-nya saja.

Pindahkan direktori aktif ke direktori tes. Kemudian arahkan mouse Anda ke tempat di mana pertama Anda menambah sebuah direktori. Akan tetapi, untuk saat ini, pilihlah item DTML Document karena kita akan menambahkan sebuah dokumen DTML. Berikan nama `index_html`. Judul dapat Anda isi dengan string apa saja. Anda juga bisa mengupload file yang telah Anda buat.

Di direktori tes kini telah terdapat sebuah Dokumen DTML baru dengan nama `index_html`. Arahkan kembali web browser Anda ke `http://localhost:9673/tes` dan cermati perubahan tampilannya. Hal ini disebabkan karena start page `index_html` telah berisikan sesuatu yang lain, yang merupakan isi default. Zope secara otomatis mengisikan nilai default ke beberapa entiti yang buat.

Saat ini, kita akan bersiap-siap untuk mengedit `index_html` tersebut. Kembalilah aktif ke dalam direktori tes pada ZMI dan arahkan mouse Anda ke area kerja frame kanan. Klik tombol mouse Anda pada `index_html` dan dalam sekejap Anda akan dibawa ke layar edit `index_html` tersebut. Di halaman ini, Anda diberi kesempatan untuk mengisikan isi `index_html` datau mengupload file yang telah Anda buat. Anda juga bisa mengubah title dari `index_html` di halaman ini.

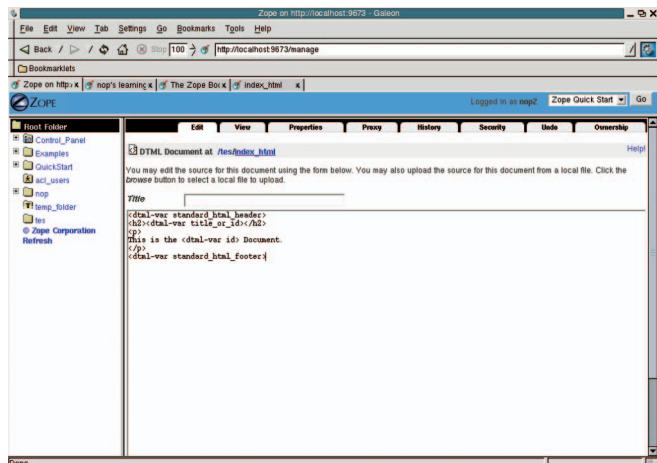
Mari kita analisis isi dari `index_html` yang disediakan oleh Zope.

```
<dtml-var standard_html_header>
<h2><dtml-var title_or_id></h2>
<p>
This is the <dtml-var id> Document.
</p>
<dtml-var standard_html_footer>
```

Dari potongan kode tersebut, minimal kita menjumpai satu hal baru, yakni tag `<dtml-var>`. DTML, seperti halnya HTML juga menggunakan istilah tag. Dan tag yang akan dibahas di artikel ini adalah tag `<dtml-var>` yang berguna untuk menampilkan isi sebuah variabel.

Baris pertama, yakni `<dtml-var standard_html_header>` akan menampilkan isi dari variabel `standard_html_header`. Dapat dari manakah isi variabel ini? Karena tidak terdapat variabel ini di dalam isi direktori tes, maka Zope akan mencari ke direktori orang tuanya (yaitu root) dan akan menemukan entiti `standard_html_header` di sana. Nilai ini akan ditampilkan ke web browser.

Kemudian pada baris kedua kita akan melihat



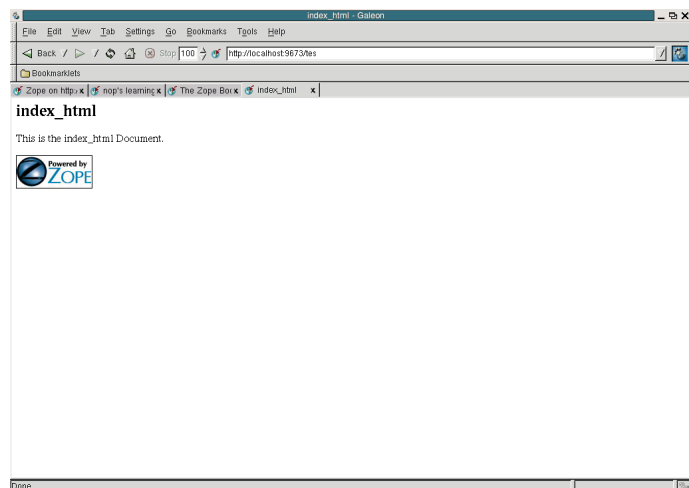
➤ Layar edit `index_html`

bagaimana DTML bekerja sama dengan HTML. Sekali lagi `<dtml-var title_or_id>` akan menampilkan judul atau nama dokumen. Sementara baris terakhir memiliki penjelasan seperti pada baris pertama.

DTML sendiri memiliki banyak tag. Anda bisa merujuk ke `http://localhost:9673/HelpSys` apabila Help System Zope telah terinstalasi.

Bagaimana kesan Anda tentang Zope? Artikel ini memberikan sedikit gambaran tentang Zope dan DTML. Untuk membuat aplikasi, selain DTML, Anda juga bisa menggunakan ZPT ataupun External Method yang bisa berupa script Python ataupun Perl. Sampai ketemu dengan artikel Zope yang lain. Selamat mencoba! Zope zope zope....

**Noprianto** ([noprianto@infolinux.co.id](mailto:noprianto@infolinux.co.id))



➤ Tampilan baru direktori tes