

REKAYASA FORM GENERATOR UTILITY SEBAGAI ALAT BANTU PENGEMBANGAN PERANGKAT LUNAK BERBASIS WEB

Febri Nova Lenti

Teknik Informatika STMIK AKAKOM Yogyakarta
Jl Raya Janti 143 , Karang Jambe, Yogyakarta 55198
Email : febri@akakom.ac.id

Abstrak

FoGeTy (Form Generator Utility) adalah suatu aplikasi utilitas untuk membuat form otomatis tanpa memikirkan kode kodenya, hanya dengan menambahkan field field yang dibutuhkan beserta beberapa propertinya lalu akan terbentuk sebuah form PHP.

.Form merupakan bagian penting dalam web yang bersifat dinamis, karena dengan menggunakan form memungkinkan user melakukan input data kemudian dikirimkan ke server untuk diproses lebih lanjut, baik itu untuk proses penyimpanan, permintaan, validasi data dan lain-lain.

Beberapa Form Generator memang sudah tersedia di pasar tetapi sebagian besar masih berbayar. Pada makalah ini akan dilakukan rekayasa terhadap FoGeTy dengan menggunakan model proses sequential dengan paradigma berorientasi obyek dan desain divisualisasi dengan menggunakan bahasa pemodelan UML. Hasil yang didapat ketika memakai FoGeTy adalah proses untuk pembuatan form dapat dilakukan dengan lebih mudah dan cepat.

Kata kunci: *FoGeTy, Form, UML, diagram, field, pemrograman, web.*

1. Pendahuluan

Pada saat ini beberapa pengembang web dalam proses pembuatan formnya masih menggunakan cara manual yaitu dengan melihat atribut-atribut field yang ada dalam tabel kemudian dicocokkan dengan *tag form html*, setelah itu dibuat program validator formnya berdasarkan atribut-atribut tersebut. Cara ini akan memakan waktu bila web yang akan dibangun sangat kompleks dan membutuhkan banyak interaksi dengan form. *Form* merupakan bagian penting dalam web yang bersifat dinamis, karena dengan menggunakan form memungkinkan user melakukan input data kemudian dikirimkan ke server untuk diproses lebih lanjut, baik itu untuk proses penyimpanan, permintaan, validasi data dan lain-lain.

Beberapa produk *Form Generator* memang sudah tersedia di pasar seperti ; *ScriptCase PHP Generator* yang dikembangkan *NetMake* dari Brazil [1], yang men-

generate form, report dan chart ke sistem PHP, atau *Formdesk* yang dikembangkan *Johan van Oldenbarnevelt* dari Netherland yang *men-generate form ke html form* [2] dan beberapa produk lainnya yang pada umumnya berbayar. Maka pada makalah ini akan dipaparkan bagaimana merekayasa sendiri suatu *form Generator Utility* yang akan membantu pemrogram dalam membuat pemrograman berbasis web.

Rekayasa dilakukan dengan menggunakan model proses sequential linear dengan paradigma berorientasi obyek dan desain divisualisasi dengan menggunakan bahasa pemodelan UML

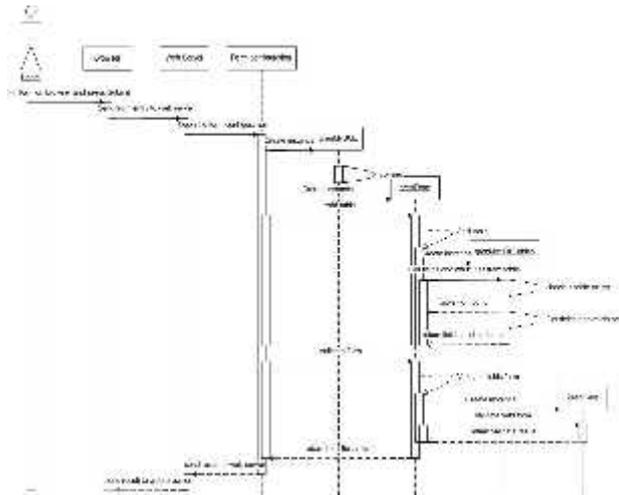
Pressman [3] menyatakan dalam bukunya bahwa: pengembangan perangkat lunak dengan pendekatan sekuensial dilakukan dengan tahapan analisis, desain, pengkodean, pengujian dan pemeliharaan.

Paradigma berorientasi obyek dalam rekayasa perangkat lunak memandang sistem sebagai kumpulan obyek-obyek diskrit yang saling berinteraksi satu sama lain.

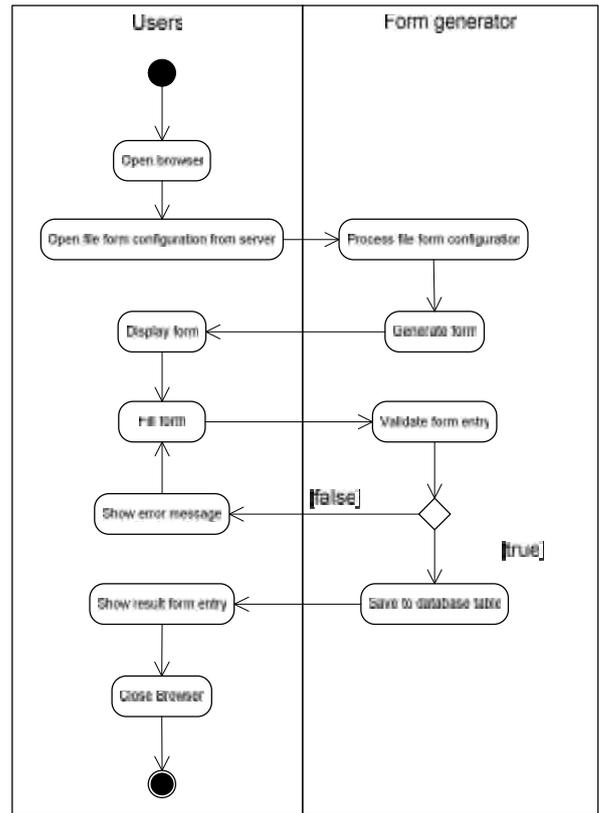
Edward Berard [4] mencatat dalam bukunya bahwa manfaat dari teknologi berorientasi obyek akan optimal jika sedari awal dan selama proses rekayasa perangkat lunak diterapkan. Penerapan paradigma berorientasi obyek harus dipertimbangkan terhadap rangkaian proses rekayasa perangkat lunak secara keseluruhan. Jika hanya menggunakan pemrograman berorientasi obyek (OOP) saja tidak akan menghasilkan hasil yang terbaik. Perekayasa perangkat lunak juga harus mempertimbangkan penggunaan beberapa paradigma berorientasi obyek yang lain seperti analisis kebutuhan berorientasi obyek (OORA), desain berorientasi obyek (OOD), analisis domain berorientasi obyek (OODA), sistem database berorientasi obyek (OODBMS) dan alat bantu / utilitas rekayasa perangkat lunak yang berorientasi obyek (OOCASE).

Oleh karena itu sebelum di implementasikan dalam OOP, sistem akan dianalisis dan desain menggunakan OORA dan OOD. Bahasa pemodelan yang digunakan adalah UML.

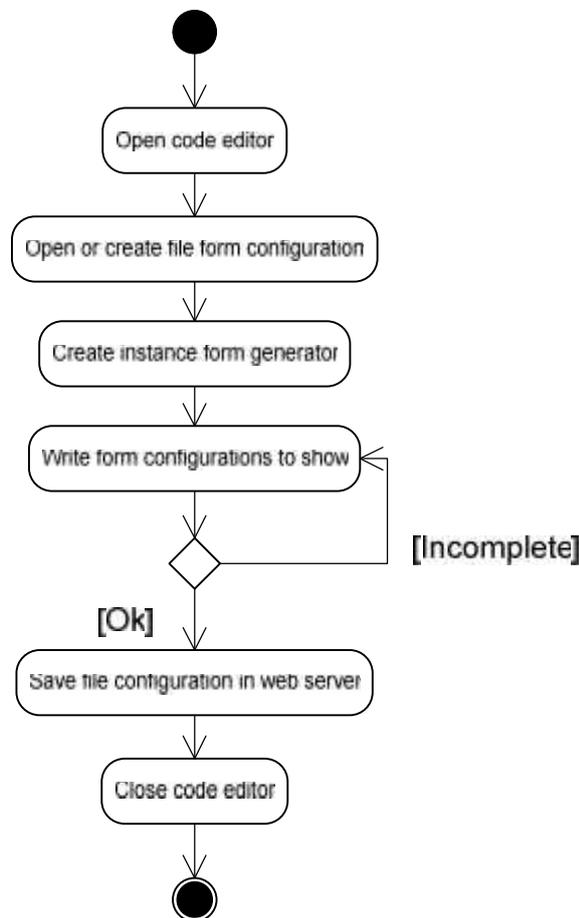
UML adalah bahasa pemodelan yang standar untuk lingkungan berorientasi obyek, yang berisi notasi notasi grafis yang relative sudah dibakukan (*open standard*). *Munawar* [5] mengatakan: Paling tidak ada tiga karakter



Gambar 3: Sequence diagram untuk proses validasi data entri yang dimasukkan oleh user melalui form.



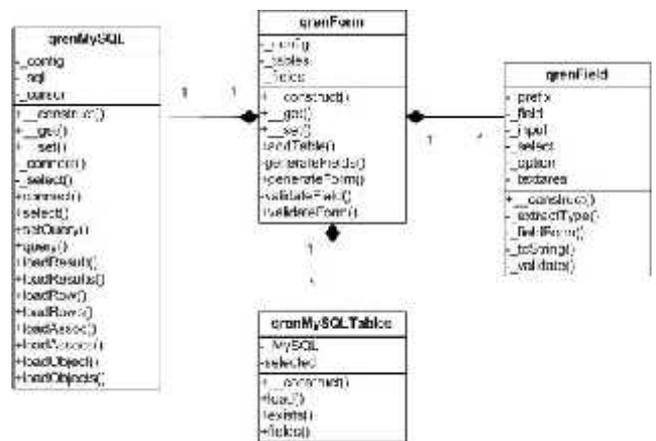
Gambar 5. Diagram Activity saat file konfigurasi dijalankan di Browser



Gambar 4. Diagram Activity Create File Konfigurasi

Sedangkan rancangan alur aktivitas saat file konfigurasi dijalankan di browser ditunjukkan pada gambar 5.

Struktur dan deskripsi class dan objek beserta hubungan satu sama lain dalam form generator dapat dilihat pada gambar 6.



Gambar 6. Diagram Class dan Relasinya

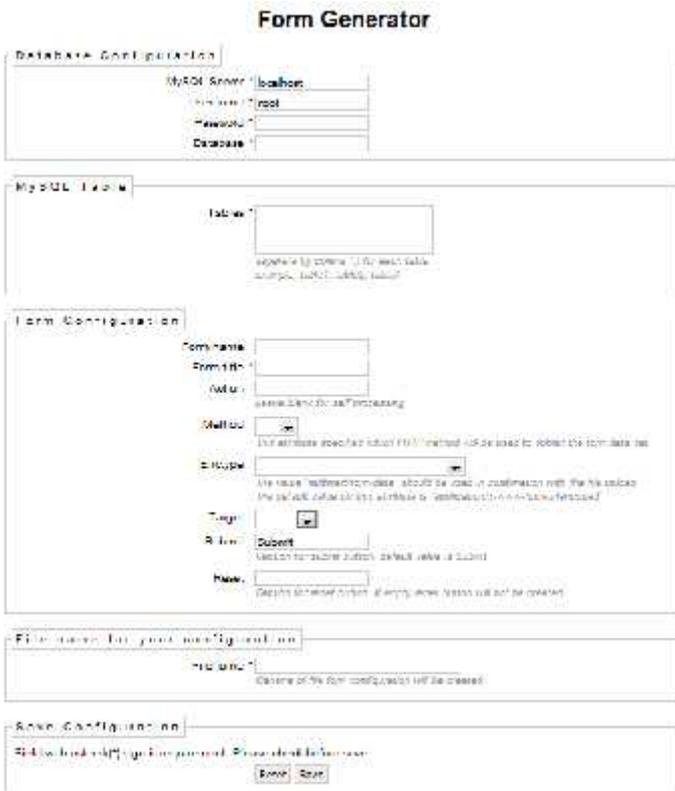
Implementasi program terdiri dari 5 file utama yaitu:

1. qrenMySQL.php : Berisi kelas qrenMySQL yang berfungsi untuk koneksi ke database, query, dan pemilah data.
2. qrenForm.php : Berisi kelas qrenForm untuk proses generate form file konfigurasi, menambahkan table kedalam form dan penghubung antara kelas qrenMySQL, qrenField dan qrenMySQLTables

3. qrenField.php : Berisi kelas qrenField untuk mengekstrak field-field dari table untuk keperluan menggenerate field form dan validasinya.
4. qrenMySQLTables.php: Berisi kelas qrenMySQLTables yang berfungsi untuk memuat daftar table, mengecek table dan mengambil field-field table.
5. File konfigurasi merupakan sebuah program PHP yang berfungsi untuk mengkonfigurasi form yang akan digenerate, dan harus disimpan diwebserver.

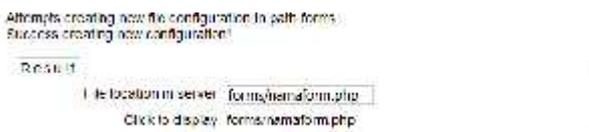
Setelah diimplementasi, FoGeTy kemudian diuji menggunakan Black Box Testing. Hasil FoGeTy ketika dijalankan adalah sebagai berikut :

Tampilan halaman depan localhost ditunjukkan gambar 7.



Gambar 7. Tampilan halaman depan FoGeTy

Tampilan setelah tombol diklik ditunjukkan pada gambar 8. Field bertanda asterik wajib diisi sebelumnya



Gambar 8. Tampilan setelah halaman depan dijalankan.

File location in server merupakan lokasi file dimana file konfigurasi pemanggil form dibuat yang digenerate oleh program.

Untuk menampilkan hasil form yang digenerate silahkan klik nama file disamping kanan Click to display.

Contoh hasil file yang digenerate

```
<?php
/*-----*/
FoGeTy => Form Generator
This file is generated by Form Generator
import file qrenForm.php from path ../lib
/*-----*/
require_once("../lib/qrenForm.php");
/*-----*/
FoGeTy=>Database Configuration
/*-----*/
$db=new qrenMySQL;
$db->server = "localhost";
$db->user = "febri";
$db->password = "febri";
$db->database = "coba";
/*-----*/
FoGeTy => Form Configuration
/*-----*/
$form=new qrenForm($db);
$form->title = "judul form";
$form->submit = "Submit";
$form->addTable("shop");
/*-----*/
FoGeTy => Process generate form
/*-----*/
echo $form->generateForm();
echo $form->submitForm();
?>
```

3. Kesimpulan

Rekayasa FoGeTy di atas telah membantu pemrogram aplikasi web dalam mengotomatisasikan generate form dari tabel yang dibuat ke dalam PHP form. Dengan Mengembangkan sendiri utilitas Form Generator maka utilitas ini bisa dikustomisasi sesuai dengan kebutuhan pemrogram.

FoGeTy ini masih bisa dikembangkan tidak hanya sekedar generate form, tetapi juga meng-generate report.

Daftar Pustaka

[1] Admin, "ScriptCase", NetMake, [online]. Tersedia: <http://www.scriptcase.net/> [diakses 1 Desember 2013]

- [2] J.V.Oldenbameveltlaan, “Formdesk” , Innovero Software Solutions B.V. [Online. Tersedia: <http://en.formdesk.com> [Diakses 1 Desember 2013]
- [3] R. S. Pressman, *Software Engineering A Practitioner’s Approach, Fourth Edition*, McGraw Hill, 1997
- [4] E.V. Berard, *Essays on Object-Oriented Software Engineering*, Addison-Wesley, 1993
- [5] Munawar, *Pemodelan Visual dengan UML*, Graha Ilmu, 2005
- [6] Jacobson, et all, *Object Oriented Software Engineering: A use Case Driven Approach*. Addison-Wesley, England,1992

Biodata Penulis

Febri Nova Lenti, memperoleh gelar Sarjana Sains (S.Si), Jurusan Ilmu Komputer FMIPA UGM Yogyakarta, lulus tahun 1996. Memperoleh gelar Magister Teknik (M.T) Program Studi Rekayasa Perangkat Lunak Program Pasca Sarjana Magister Teknik Informatika Institut Teknologi Bandung, lulus tahun 2003. Saat ini menjadi Dosen di STMIK AKAKOM Yogyakarta.

