

PENERAPAN KERANGKA KERJA WEB BERBASIS KOMPONEN UNTUK PENGEMBANGAN APLIKASI PENGELOLAAN KAS DI P3M STMIK WIDYA PRATAMA PEKALONGAN

Muhammad Faizal Kurniawan¹⁾, Wahyu Setianto²⁾, Agus Ilyas³⁾

STMIK Widya Pratama Jl. Patriot No. 25 Pekalongan

faizal@stmik-wp.ac.id, kian@stmik-wp.ac.id, agusilyas@stmik-wp.ac.id

Abstrak

Tugas utama dari Pusat Penelitian dan Pengabdian kepada Masyarakat (P3M) STMIK Widya Pratama adalah mengelola kegiatan penelitian dan pengabdian masyarakat untuk dosen STMIK Widya Pratama. Dalam menjalankan kegiatannya P3M diberikan sejumlah anggaran oleh lembaga. Anggaran yang diterima tersebut dimonitoring oleh Wakil Ketua Bidang Akademik. P3M harus melaporkan secara detail pemasukan dan pengeluaran yang telah dilakukan. Menurut hasil wawancara dengan kepala P3M, P3M harus melaporkan rekapitulasi dan bukti pemasukan dan pengeluaran. Menurut beliau hal ini perlu dioptimalkan mengingat bukti fisik rentan hilang dan rusak, sehingga dapat disimpulkan bahwa P3M membutuhkan sebuah aplikasi yang mampu mencatat, menyimpan dan memiliki fitur monitoring dan evaluasi guna mengoptimalkan kegiatan pengelolaan kas yang saat ini berjalan. Penelitian ini bertujuan untuk mengatasi masalah tersebut dengan mengembangkan aplikasi yang dibutuhkan. Aplikasi web akan dibangun dengan memanfaatkan Yii Framework. Yii Framework adalah kerangka kerja web berbasis komponen yang dapat membuat pengembangan aplikasi web lebih singkat. Hal ini disebabkan Yii framework menerapkan metode convention over configuration, dimana hal-hal yang biasa dilakukan oleh pengembang telah dipaketkan ke dalam komponen-komponen. Pengaruhnya, sintak program menjadi lebih sedikit dan aplikasi dapat berjalan dengan lebih baik.

Kata kunci: yii, kas masuk, kas keluar, P3M

1. Pendahuluan (bold 11 pt)

Pusat Penelitian dan Pengabdian kepada Masyarakat (P3M) adalah salah satu unit di STMIK Widya Pratama yang bertugas mengelola kegiatan penelitian dan pengabdian masyarakat. Sebagai unit yang mengelola kegiatan penelitian dan pengabdian kepada masyarakat P3M menjadi salah satu unit yang sangat penting, karena dua dari tiga TRI DHARMA dikelola oleh P3M.

Dalam peranannya sebagai unit pengelola penelitian dan pengabdian kepada masyarakat, P3M diberikan kewenangan untuk mengatur kas guna mengelola kegiatan-kegiatan yang berkaitan dengan penelitian dan pengabdian kepada masyarakat. Sebagai bentuk pertanggungjawaban, P3M berkewajiban melaporkan alur kas berupa pemasukan dan pengeluaran kepada Wakil Ketua Bidang Akademi STMIK Widya Pratama Pekalongan.

Menurut hasil wawancara dengan Kepala P3M yaitu Bapak Adib Al-Karomi, M.Kom., P3M membutuhkan sebuah aplikasi yang berfungsi untuk menginputkan pemasukan dan pengeluaran kas yang telah dilakukan. Hal ini disebabkan beliau

menginginkan semua bukti-bukti pemasukan dan pengeluaran dapat terjaga dengan baik. Selama ini bukti-bukti pemasukan dan pengeluaran disimpan dalam bentuk hardcopy yang rentan rusak karena faktor alam.

Melalui penelitian ini dibangun aplikasi pengelolaan kas masuk dan keluar yang akan diimplementasikan di unit P3M. Aplikasi yang dibangun memiliki fitur untuk menginputkan kas masuk dan keluar, laporan kas serta dapat langsung dimonitoring dan divalidasi oleh Wakil Ketua Bidang Akademik.

Aplikasi yang dibangun menggunakan bahasa pemrograman PHP dengan memanfaatkan kerangka kerja Yii. Yii adalah sebuah kerangka kerja PHP berbasis komponen yang memiliki kinerja tinggi. Yii terdiri dari komponen-komponen yang dapat diinisialisasi dari awal atau saat dibutuhkan. Yii dilengkapi dengan berbagai widget siap pakai sehingga akan mempercepat proses pembuatan aplikasi.

2. Metode Penelitian

2.1 Metode Pengumpulan Data

Pengumpulan data dilakukan melalui wawancara dan observasi. Wawancara dengan Bapak Adib Al-Karomi, M.Kom. selaku Kepala P3M. Observasi dilakukan untuk melihat secara langsung sistem yang sedang berjalan, kendala apa yang dihadapi.

2.1.1 Wawancara

Wawancara dilakukan dengan kepala P3M. Kesimpulan dari wawancara adalah unit P3M membutuhkan sebuah aplikasi untuk pengelolaan kas masuk dan keluar

2.1.2 Observasi

Observasi dilakukan untuk mengetahui secara mendetail kendala yang spesifikasi sistem yang sedang berjalan dan kendala yang dihadapi di lapangan. Dari hasil observasi didapatkan fakta berupa : (1) P3M adalah salah satu unit penting di STMIK Widya Pratama Pekalongan karena mengelola 2 kegiatan Tri Dharma Perguruan Tinggi. (2) Dalam hal pengelolaan kegiatan penelitian dan pengabdian masyarakat P3M dibantu dengan aplikasi dari kementerian dan dari aplikasi yang dibangun oleh unit P3SDI. (3)P3M belum memiliki aplikasi bantu untuk administrasi keuangan dan pelaporannya kepada atasan langsung.

2.2 Pembuatan

Dalam tahap ini dibangun aplikasi pengelolaan kas P3M dengan menggunakan bahasa pemrograman PHP dan memanfaatkan kerangka kerja Yii 2. Proses pembuatan terbantu dengan Gii sebuah fitur dari Yii yang dapat mengenerate kode program otomatis dari mulai membuat model dengan CRUD.

Table: jenis_pemasukan

Column	Type	Comment
jenis_pemasukan_id	tinyint(4) auto-increment	
jenis_pemasukan	varchar(200)	

Indexes

PRIMARY jenis_pemasukan_id

Alter indexes

Foreign keys

Add foreign key

Triggers

Add trigger

Gambar 1. Tabel jenis_pemasukan

Gambar 1 adalah hasil pembuatan tabel jenis_pemasukan. Tabel ini digunakan untuk membedakan jenis pemasukan dan akan menjadi referensi bagi tabel pemasukan.

Table: jenis_pengeluaran

Column	Type	Comment
jenis_pengeluaran_id	tinyint(4) auto-increment	
jenis_pengeluaran	varchar(200)	

Indexes

PRIMARY jenis_pengeluaran_id

Alter indexes

Foreign keys

Add foreign key

Triggers

Add trigger

Gambar 2. Tabel jenis_pengeluaran

Gambar 2 adalah hasil pembuatan tabel jenis_pengeluaran. Tabel ini digunakan untuk membedakan jenis pengeluaran dan akan menjadi referensi bagi tabel pengeluaran.

Gambar 3. Tabel pemasukan

Gambar 3 adalah hasil pembuatan tabel pemasukan. Tabel ini digunakan untuk untuk menyimpan data pemasukan. Tabel ini mereferensi tabel jenis_pemasukan. Didalam tabel ini terdapat kolom verifikasi dan ket_verifikasi yang berfungsi untuk proses evaluasi dari Waket Bidang Akademik.



Gambar 4. Proses Pembuatan Model dengan Gii

Gambar 4 adalah proses pembuatan model dengan Gii. Gii dapat mengenerate kode secara otomatis untuk file model dengan mendeteksi isi dari tabel yang yang dituju.

2.3 Pengujian Sistem

Dalam proses pengujian akan dilakukan dengan menggunakan pengujian UAT dan perbandingan hasil kode program yang dihasilkan oleh kerangka kerja Yii dibandingkan dengan pembuatan menggunakan kerangka kerja lain dalam hal ini native sebagai pembandingnya.

2.3.1 UAT

UAT dilakukan dengan cara melakukan wawancara kembali dengan Bapak Adib Al Karomi, M.Kom. dimana hasil UAT dapat disimpulkan bahwa sistem sudah memenuhi kebutuhan P3M dalam hal pengelolaan kas masuk dan kas keluar

2.3.2 Perbandingan Kode Program

Perbandingan ini dimaksudkan untuk menguji efisiensi kode program dihasilkan oleh Yii dengan native.

(1) Perbandingan Kode Program pada Form

Yii:

```
<?php
use yii\helpers\Html;
use yii\widgets\ActiveForm;
?>
<div class="jenis-pemasukan-form">
<?php $form = ActiveForm::begin(); ?>
<?= $form->field($model, 'jenis_pemasukan')->textInput(['maxlength' => true]) ?>
<div class="form-group">
<?= Html::submitButton('Save', ['class' => 'btn btn-success']) ?>
?>
</div class="form-group">
<?php ActiveForm::end(); ?>
</div>
```

Native :

```
<?php
form_open("/p3mkas/web/jenis-pemasukan/create") ?>
<div class="form-group jenis_pemasukan required">
<label class="control-label" for="jenis_pemasukan">Jenis Pemasukan</label>
<input type="text" id="jenis_pemasukan" class="form-control" name="JenisPemasukan" maxlength="200">
<div class="help-block"></div>
</div>
<div class="form-group">
<button type="submit" class="btn btn-success">Save</button> </div>
</form></div>
```

Keterangan:

Yii menggunakan ActiveForm dalam membuat formulir. ActiveForm tersambung dengan model. Dengan hanya menulis :

```
<?= $form->field($model, 'jenis_pemasukan')-
>textInput(['maxlength' => true]) ?>
```

(2) Perbandingan Kode Program pada ListData

Yii:

```
<?= GridView::widget([
    'dataProvider' => $dataProvider,
    'filterModel' => $searchModel,
    'columns' => [
        ['class' => 'yii\grid\SerialColumn'],
        'jenis_pemasukan_id',
        'jenis_pemasukan',
        ['class' => 'yii\grid\ActionColumn'],
    ],
]); ?>
```

Native:

```
<table class="table">
<tr>
<th>Jenis Pemasukan ID</th>
<th>Jenis Pemasukan</th>
<th></th>
</tr>
<tr>
<td>
<th><?= $data['jenis_pemasukan_id'] ?></th>
<th><?= $data['jenis_pemasukan'] ?></th>
<th>
{view}{edit}{delete}
</th>
</tr>
</table>
<?php
} ?>
```

Keterangan:

Yii memiliki GridView dimana dengan menulis sebagaimana terlihat diatas maka akan menghasilkan sebuah tampilan grid lengkap dengan paginasi dan filternya.

Dari perbandingan diatas dapat disimpulkan bahwa kode program dihasilkan oleh Yii lebih pendek dari pada menggunakan native PHP

3. Hasil dan Pembahasan

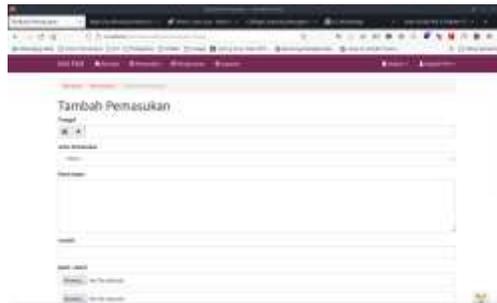
Berikut ini disajikan hasil sistem untuk 2 jenis pengguna yaitu P3M dan Waket Bidang Akademik:

(1) P3M



Gambar 5. Data Pemasukan

Gambar 5 adalah tampilan tabel pemasukan yang telah diinputkan oleh unit P3M.

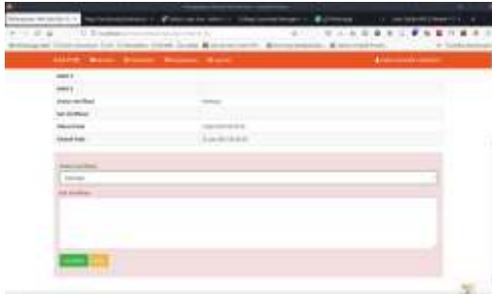


Gambar 6. Tambah Pemasukan

Gambar 6 adalah tampilan form untuk menginputkan data pemasukan.

(2) Waket Bidang Akademik

Hasil sistem untuk Wakil Bidang Akademik hampir sama dengan P3M. Wakil Ketua Bidang Akademik dapat melihat seluruh data yang telah diinput namun tidak dapat menginputkan data (karena ini tugas dari P3M). Wakil Ketua Bidang Akademik dapat mengevaluasi data yang telah dimasukkan oleh P3M dengan cara memvalidasi atau menolaknya.



Gambar 7. Wakil Ketua Bidang Akademik dapat memvalidasi data

4. Kesimpulan dan Saran

4.1. Kesimpulan

Dari hasil penelitian yang telah dilakukan terdapat beberapa hal yang menjadi kesimpulan antara lain:

- (1) Telah terwujud aplikasi bantu pengelolaan kas untuk unit P3M STMIK Widya Pratama Pekalongan dengan mengimplementasikan kerangka kerja PHP berbasis komponen yaitu Yii Framework versi 2.
- (2) Aplikasi bantu yang dibuat telah sesuai dengan kebutuhan P3M
- (3) Perbandingan hasil output kode program yang dihasilkan lebih singkat dari pada dengan PHP native. Hal ini dikarenakan Yii memiliki komponen-komponen siap pakai.

4.2. Saran

Pengembangan aplikasi dengan Yii Framework telah menunjukkan bahwa aplikasi web dapat dibangun dengan lebih cepat dengan kode program yang lebih pendek. Hal ini karena Yii memiliki berbagai komponen siap pakai yang mudah untuk diimplementasikan oleh programmer, selain itu Yii memiliki aplikasi bantu bernama Gii untuk mengenerate kode program secara otomatis. Namun demikian, penelitian penelitian ini belum membahas cara mengcustom komponen-komponen siap pakai yang ada, apakah lebih rumit dari PHP native atau lebih mudah.

DAFTAR PUSTAKA

- Abdullah, F., & Siswanti, T. (2019). PERSEDIAAN TERHADAP PROFITABILITAS (Study Empiris Perusahaan Manufaktur Sektor Makanan dan Minuman Yang JURNAL SWABUMI Vol.8 No.1, Maret 2020: 59-70 70 Terdaftar di BEI Periode 2014-2017). 4(1). Retrieved from <http://journal.universitassuryadarma.ac.id/index.php/jbau/article/view/259/234>
- Geekmarkt. (2017). Kerangka kerja PHP Paling Populer untuk tahun 2017. Retrieved from <https://id.geekmarkt.com/most-popular-php-frameworks>
- Madiistriyatno, H. (2018). Pengamanan Pengelolaan Hak Akses Web Berbasis Yii Framework. *SYNTAX Jurnal Informatika*, 7(1), 52–63.
- Nurmalasari, N., Anna, A., & Ilmi, F. (2020). Sistem Informasi Kas Masuk Dan Kas Keluar Berbasis Web Pada Pt Rakha Rekananta Pontianak. *Swabumi*, 8(1), 59–70. <https://doi.org/10.31294/swabumi.v8i1.7433>
- Sharive. 2013. Yii Framework menguasai PHP terbaik, Yogyakarta: Lokomedia. 451
- Suryati, E. V. I. (2018). Sistem Pengeluaran Kas Pada Kantor Sekretariat Dprd Kabupaten Bengkalis. *Menara Ilmu*, 12(80), 42–49. Retrieved from <https://www.jurnal.umsb.ac.id/index.php/menarailmu/article/viewFile/642/575>
- Taruna, K., & Kas, A. (2018). Jurnal teknik informatika. 6(2). Retrieved from <http://jurnal.stmik-dci.ac.id/index.php/jutekin/article/view/340>
- Warsito, A. B., Yusup, M., & Yulianto, Y. (2014). Kajian Yii Framework Dalam Pengembangan Website Perguruan Tinggi. *CCIT Journal*, 7(3), 437–451. <https://doi.org/10.33050/ccit.v7i3.265>