



UNIVERSITAS  
MERCU BUANA

# CERTIFICATE

Diberikan kepada:

**ADE JAMAL**

Atas Peran dan Partisipasinya sebagai

**PEMAKALAH**

pada

**SEMINAR NASIONAL PENGAPLIKASIAN TELEMATIKA**

**Jakarta, 7 Juli 2012**

**Dekan Fasilkom,**



**Dr. Harwikarya, MT**

**Ketua Sinaptika,**



**FASILKOM MERCU BUANA  
Leonard Goeirmanto, M.Sc**

**SINAPTIKA**

**PROSIDING**

**SEMINAR NASIONAL  
PENGAPLIKASIAN TELEMATIKA  
(SINAPTIKA)**

**PERAN TEKNOLOGI INFORMASI DAN  
KOMUNIKASI DALAM PEMBERDAYAAN  
MASYARAKAT**

**SUB TEMA:  
AKTUALISASI PERAN TEKNOLOGI INFORMASI DAN KOMUNIKASI (TIK)  
DALAM MENDUKUNG GERAKAN NASIONAL ANTI KORUPSI**

**Prosiding**  
**Seminar Nasional Pengaplikasian Telematika**  
**SINAPTIKA 2012**

Hak Cipta © 2012 Pada Penulis

Dilarang memperbanyak sebagian atau seluruh isi buku ini dalam bentuk apapun tanpa ijin tertulis dari penulis atau penyelenggara SINAPTIKA 2012

**Diterbitkan dan Dicetak Oleh**  
Fakultas Ilmu Komputer  
Universitas Mercu Buana

**Alamat Sekretariat**  
Fakultas Ilmu Komputer  
Universitas Mercu Buana  
Jl. Meruya Selatan No.1 Kembangan Jakarta Barat  
Telp: 021-5840816 (Hunting) pesawat : 5700  
Website: [Http://sinaptika.mercubuana.ac.id](http://sinaptika.mercubuana.ac.id)  
Email: [sinaptika@mercubuana.ac.id](mailto:sinaptika@mercubuana.ac.id) , [umb.sinaptika@gmail.com](mailto:umb.sinaptika@gmail.com)

## Sambutan Dekan Fakultas Ilmu Komputer

### Universitas Mercu Buana, Jakarta



Assalamu'alaikum Wr. Wb.

Puji syukur ke Hadirat Allah SWT yang masih memberi nikmat sehat kepada kita semua sehingga kita dapat hadir pada Seminar Nasional Pengaplikasian Telematika (SINAPTIKA) 2012 di Ruang Pertemuan Universitas Mercu Buana, Jakarta.

Seminar Nasional Pengaplikasian Telematika yang ke-3 ini merupakan kegiatan ilmiah yang merupakan ajang pertemuan para dosen, peneliti, praktisi maupun industri baik dari sektor pemerintah maupun swasta untuk berbagi ilmu, pengalaman maupun pembentukan jaringan sesama dosen, peneliti dan praktisi di bidang telematika atau ilmu komputer maupun ilmu lainnya yang beririsan dengan ilmu komputer.

Atas nama civitas akademika Fakultas Ilmu Komputer, kami mengucapkan terima kasih yang sebesar besarnya kepada :

1. Semua peserta seminar yang telah hadir sebagai pemakalah atau peserta maupun sebagai keynote speaker.
2. Pimpinan dan staf Universitas Mercu Buana yang telah banyak memberikan dukungan pada seminar ini, serta
3. Seluruh Panitia dan semua pihak yang telah membantu sehingga SINAPTIKA 2012 ini dapat terlaksanan dengan baik.

Akhir kata selamat berseminar, semoga dapat bermanfaat dan memberikan kontribusi yang nyata pada kemajuan ilmu komputer di Negara yang kita cintai ini.

Wassalamu'alaikum Wr. Wb.

Jakarta 7 Juli.2012

Dekan Fakultas Ilmu Komputer

Dr. Harwikarya , MT

## KATA PENGANTAR

Puji dan syukur kepada Tuhan Yang Maha Esa sehingga Seminar Nasional Pengaplikasian Telematika (SINAPTIKA) 2012 dapat diselenggarakan. SINAPTIKA ini merupakan kegiatan rutin setiap tahun dari Fakultas Ilmu Komputer di Universitas Mercu Buana yang pada tahun 2012 ini telah memasuki tahun ketiga. SINAPTIKA adalah kegiatan ilmiah tingkat nasional yang dihadiri oleh para peneliti dan praktisi yang menunjukkan hasil karyanya melalui makalah untuk diskusi pada pemaparannya.

Tema untuk SINAPTIKA 2012 adalah *Peran Teknologi Informasi dan Komunikasi (TIK) Dalam Pemberdayaan Masyarakat : Aktualisasi Peran Teknologi Informasi dan Komunikasi (TIK) Dalam Mendukung Gerakan Nasional Anti Korupsi*. Harapannya adalah TIK dapat digunakan secara lebih luas untuk kegiatan gerakan anti korupsi sebagai upaya mendukung kegiatan pemerintah Indonesia.

Makalah dalam bentuk Prosiding telah dikelompokkan menjadi beberapa bidang ilmu, yaitu:

1. Interaksi Manusia – Mesin & Multimedia
2. Temu Kembali Informasi
3. Jaringan Komputer, Jaringan Nirkabel & Keamanan Sistem
4. Kecerdasan Buatan & Kendali Perangkat Keras
5. Sistem Informasi
6. Tata Kelola TIK & Audit Sistem Informasi
7. TIK sebagai Pendukung Organisasi
8. TIK sebagai Pendukung Pendidikan
9. SMS

Makalah yang masuk pada tahun 2012 ini telah melalui proses evaluasi dari *reviewer* yang kompeten di bidangnya masing-masing. Jumlah makalah yang berhasil lolos dari proses evaluasi sebanyak 64 tulisan di mana di antaranya masih diperlukan perbaikan dari penulis kembali agar dapat dimuat di dalam prosiding ini.

Panitia SINAPTIKA 2012 mengucapkan selamat dan terima kasih kepada penulis makalah yang telah dimuat dalam prosiding ini dan juga semua pihak yang telah mendukung sehingga SINAPTIKA 2012 dapat berhasil diselenggarakan. Kami menunggu saran dan kritik untuk prosiding maupun kegiatan SINAPTIKA agar dapat menyempurnakan pada kegiatan selanjutnya.

Jakarta, 7 Juli 2012

Leonard Goeirmanto

Ketua Umum Panitia SINAPTIKA 2012

# Susunan Panitia Pelaksana SINAPTIKA 2012

## *Pelindung:*

- Rektor UMB : *Dr.Ir. Arissetyanto Nugroho, MM*

## *Penanggung Jawab:*

- Dekan Fakultas Ilmu Komputer Universitas Mercu Buana: *Dr. Harwikarya, MT*

## *Pengarah:*

- Ketua Program Studi Teknik Informatika: *Anis Cherid, SE., MTI*
- Ketua Program Studi Sistem Informasi: *Nur Ani, ST., MMSI*

## *Ketua Pelaksana SINAPTIKA 2012:*

- Leonard Goeirmanto, M.Sc

## *Wakil Ketua Pelaksana SINAPTIKA 2012 :*

- Sarwati Rahayu, ST., MMSI

## *Sekretaris Umum :*

- Nur Ani, ST., MMSI

## *Bendahara Umum:*

- Anita Ratnasari, S.Kom., M.Kom

## *Ketua Pelaksana Seminar Call For Paper SINAPTIKA 2012:*

- Mujiono Sadikin, ST., MT

## *Ketua Pelaksana Non Seminar SINAPTIKA 2012 :*

- Bagus Priambodo, ST., MTI

## *Keynote Speaker:*

- Prof. Dr. Iping Supriana Suwardi (Institut Teknologi Bandung)
- Prof. Drs. T. Basaruddin, M.Sc, Ph.D. (Universitas Indonesia)

*Reviewer:*

- Dr. -Ing. Farid Thalib (Universitas Gunadarma)
- Dr. Dyah Erni (Universitas Tarumanegara)
- Ir. Dana Santoso, M.Eng.Sc, Ph.D . (Universitas Mercu Buana)
- Dr. Andi Adriansyah (Universitas Mercu Buana)
- Dr. -Ing. Mudrik Alaydrus (Universitas Mercu Buana)
- Dr. Harwikarya (Universitas Mercu Buana)
- Dr. Eliyani (Universitas Mercu Buana)
- Dr. Mohammad Mustafa Sarinanto (BPPT)
- Dr. Rusdianto Roestam (BPPT)

*Editor:*

- Ratna Mutu Manikam, SKom, MT
- Sarwati Rahayu, ST, MMSI
- Ir.Fajar Masya, MMSI
- Sudirman, SKom, MKom

*Sekretariat dan Prosiding:*

- Dr. Eliyani
- Ratna Mutu Manikam, S.Kom, MT.
- Anis Cherid, SE., MTI
- Anita Ratnasari, S.Kom., M.Kom
- Desi Ramayanti, ST., MT

*Acara:*

- Wachyu Hari Haji, S.Kom., MM
- Tri Daryanto, S.Kom, MT
- Sarwati Rahayu, ST., MMSI
- Ida Nurhaida, ST., MT
- Devi Fitriannah, S.Kom., MTI
- Bambang Jokonowo, S.Si., MTI
- Achmad Kodar, ST., MT
- Abdusy Syarif, ST., MT
- Ir. Fajar Masya., MMSI
- Raka Yusuf, ST., MTI
- Misbahul Fajri, ST., MTI
- Taufik Darwis, M.Kom
- Sabar Rudianto, M.Kom
- Nicky Zulmansyah, ST., MM
- Sudirman, SKom, MKom
- Syamsir Alam, S.T.
- Met Sekendra, S.T.

*Registrasi dan Umum:*

- Muh. Yamil, S.Kom
- Henny Widyastuti, S.E.
- Rudi Hartono
- Sutarto
- Jaenudin

# DAFTAR ISI

I.	Halaman Judul	i
II.	Kata Sambutan Dekan Fasilkom	ii
III.	Kata Pengantar	iii
IV.	Daftar Isi	iv
V.	Judul Makalah dan Pemakalah	

## *Kategori Interaksi Manusia – Mesin & Multimedia*

1.	STUDI KOMPARATIF INTERAKSI MANUSIA-KOMPUTER HALAMAN DEPAN SITUS DETIK.COM DAN KOMPAS.COM Mirza Taufik Ahmad, Winangsari Pradani	1
2.	ANALISIS PERFORMANSI FRAMEWORK CAKE PHP DAN CODE IGNITIER DALAM PENGEMBANGAN DAN IMPLEMENTASI PERANGKAT LUNAK Bagus Priambodo	6
3.	PERANCANGAN APLIKASI VIDEO DAN AUDIO ON DEMAND MENGGUNAKAN HELIX STREAMING SERVER REAL PLAYER Lutfi Eka Hardianto, Abdusy Syarif, Abdi Wahab	10
4.	ANALISIS KINERJA VIDEOCONFERENCE PADA JARINGAN WLAN DENGAN KASUS BOTTLENECK Syamsir Alam, Tri Daryanto, Mudrik Alaydrus	15
5.	ANALISA FREQUENCY RESPONSE AUDIO DENGAN MATLAB Misbahul Fajri, Giri Purnama	19

## *Kategori Temu Kembali Informasi*

6.	PENGGUNAAN MODEL PROBABILISTIK UNTUK SISTEM TEMU KEMBALI INFORMASI Sudirman, Achmad Kodar	25
7.	STUDI AWAL METODA HYBRID PADA DATA TIME SERIES TERINTEGRASI Mujiono	33
8.	PEMODELAN DISAIN ARSITEKTUR PIRANTI LUNAK MASSAL MEMPERGUNAKAN PENDEKATAN HYPERGRAP I Made Murwantara	39

## *Kategori Jaringan Syaraf Buatan*

9.	PENGENALAN POLA ANATOMI KAYU JATI BERDASARKAN JARINGAN SYARAF BUATAN : EKSTRAKSI CIRI POLA SERAT KAYU BERDASARKAN METODAGREY LEVEL COOCCURENCE MATRIX (GLCM) SEBAGAI PROSES PENDAHULUAN Harwikarya	45
10.	PENGENALAN HURUF HIJAIYAH DENGAN METODE JARINGAN SYARAF BUATAN LEARNING VECTOR QUANTIZATION Yusep Saeful Rizal, Devi Fitriannah	50

### *Kategori TIK sebagai Pendukung Pendidikan*

- |     |                                                                                                                                                                                           |     |
|-----|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|
| 52. | PEMBUATAN PROTOTIPE APLIKASI PENGHASIL SOAL KUIS OTOMATIS: STUDI KASUS KULIAH ALGORITMA DAN STRUKTUR DATA<br>Anis Cherid                                                                  | 288 |
| 53. | PENERAPAN ALGORITMA GENETIKA DENGAN BFM DALAM GAME SOLVER PADA PERMAINAN KOMPUTER DENGAN BANYAK KEMUNGKINAN SOLUSI AWAL<br>Irene A. Lazarusli                                             | 294 |
| 54. | METODE PEMBELAJARAN OBJECT ORIENTED PROGRAMMING (OOP) DENGAN PENDEKATAN HEMISPHERIC COGNITIVE STYLE COLLABORATION<br>Ibnu Akil, Romi Satria Wahono                                        | 300 |
| 55. | PERANCANGAN MODEL-VIEW-CONTROLLER PADA APLIKASI PERPUSTAKAAN SEKOLAH<br>Ade Jamal, Muhamad Syahid                                                                                         | 306 |
| 56. | IMPLEMENTASI PEMBELAJARAN BERBASIS <i>WEBMODULAR</i> PADA MATA KULIAH PEMASARAN INTERNASIONAL UNTUK MENINGKATKAN KECAKAPAN AKADEMIK DAN MOTORIK MAHASISWA<br>Halid Hasan, Mohammad Maskan | 311 |
| 57. | RANCANGAN SISTEM JARINGAN INFORMASI ORANG TUA (SI-JUNIOR)<br>Lukman Hakim, Olivia Syahweni                                                                                                | 315 |
| 58. | APLIKASI PEMBELAJARAN MATEMATIKA UNTUK SISWA PRA SEKOLAH ATAU TK MENGGUNAKAN ADOBE FLASH<br>Bahrudin, Abdusy Syarif Abdi Wahab                                                            | 322 |
| 59. | APLIKASI PEMBELAJARAN BERBASIS MULTIMEDIA MENGGUNAKAN TEKNOLOGI AUGMENTED REALITY<br>Fauziah, Septi Andryana                                                                              | 326 |
| 60. | PENGGUNAAN MEDIA BERBASIS FLASH UNTUK PENYULUHAN PENCEGAHAN DEMAM BERDARAH<br>Leonard Goeirmanto, Ari Setiawan                                                                            | 330 |
| 61. | ANALISA DAN PERANCANGAN SISTEM AKADEMIK UNTUK SEKOLAH/MADRASAH DENGAN STANDAR KURIKULUM TINGKAT SATUAN PENDIDIKAN (KTSP)<br>Anita Ratnasari, Satrio Utomo                                 | 333 |
| 62. | PEMBELAJARAN AL-QUR'AN METODE IQRO PADA PERANGKAT MOBILE BERBASIS MULTIMEDIA<br>Wachyu Hari Haji, Soesatyo Bimo                                                                           | 338 |

### *Kategori SMS*

- |     |                                                                                                                              |     |
|-----|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|
| 63. | APLIKASI BERBASIS SMS PADA BENGKEL MOBIL XYZ UNTUK PELAYANAN PELANGGAN<br>Umniy Salamah, Helly Kurniawan, Ratna Mutu Manikam | 343 |
| 64. | PERANCANGAN APLIKASI RESERVASI KAMAR UNTUK PELANGGAN TETAP DENGAN MENGGUNAKAN SMS GATEWAY<br>Nicky Zulmansyah                | 348 |

# Perancangan Model-View-Controller pada Aplikasi Perpustakaan Sekolah

Ade Jamal, Muhamad Syahid

Program Studi Teknik Informatika, Fakultas Sains dan Teknologi Universitas Al-Azhar Indonesia  
Jl. Sisingamangaraja, Kebayoran Baru, Jakarta 12110

E-mail : adja@uai.ac.id

**Abstract** – Information system for library can enhance its services such as process of borrowing and returning collection quickly and accurately. In this article, we present a system which is developed by implementation of Model-View-Control architecture in order to make components within the system more independent to each other. The system was developed for the existing process business in the library of Al-Azhar 1 Junior High School. The existing system is so rigid that further development for additional features is almost impossible. The currently developed system by adopting MVC design pattern provides better reusability in object-oriented programming paradigm hence adding a new feature is much more feasible.

**Keyword** : Model-View-Controller (MVC), Sistem Perpustakaan

## I. PENDAHULUAN

Segala sisi telah dirambah oleh dunia teknologi informasi demi dimudahkannya pekerjaan manusia. Salah satu perkembangan yang dialami akibat sentuhan teknologi informasi ini adalah perpustakaan. Perpustakaan sebagai salah satu lembaga yang berperan dalam pengumpul, pengolahan, dan pendistribusian informasi dalam perkembangannya dewasa ini turut menyesuaikan dengan kemajuan teknologi informasi sebagai salah satu penunjang sistem pelayanan yang mereka miliki. Tanpa adanya bantuan teknologi informasi, perpustakaan akan dianggap sebagai institusi yang ketinggalan jaman dan tidak berkembang.

Dalam kesempatan ini dilakukan penelitian di perpustakaan SLTP Al-Azhar Pusat Jakarta. Perpustakaan ini adalah sarana yang disediakan untuk siswa dengan harapan dapat membantu menunjang sistem pembelajaran atau kegiatan belajar mengajar yang ada di sekolah, maupun penunjang pengetahuan-pengetahuan umum lainnya yang tidak diberikan secara formal oleh sekolah. Pada awalnya SLTP Al-Azhar Pusat telah memiliki sistem informasi perpustakaan, namun sistem ini tidak berjalan secara optimal untuk mendukung operasional perpustakaan, sehingga dalam melakukan aktivitasnya pengelola dan petugas sistem perpustakaan harus kembali ke cara lama atau dengan sistem pencatatan manual. Pemakaian sistem pencatatan manual memerlukan tambahan waktu yang cukup lama dan juga ketelitian

yang sangat bergantung pada faktor manusia dalam hal ini pustakawan.

Permasalahan yang dihadapi ini menjadi dasar pertimbangan bahwa sistem informasi perpustakaan berbasisan komputer yang terotomasi perlu dikembangkan. Dalam implementasinya akan dilakukan bertahap, mulai dari fungsi dasar yaitu fungsi peminjaman, pengembalian dan penambahan koleksi. Dimasa mendatang fungsi lain seperti “stock opname” atau pedataan buku-buku koleksi yang ada akan ditambahkan. Karena itu perancangan perangkat lunak sistem dengan baik menjadi keharusan, dan arsitektur MVC merupakan sebuah solusi,

## II. PEMBAHASAN

### 2.1. Analisa Proses Bisnis Perpustakaan

Pada awalnya SLTP Al-Azhar Pusat telah memiliki sistem informasi perpustakaan, namun sistem tidak dapat digunakan dengan optimal untuk mendukung operasional perpustakaan. Sehingga beberapa fungsi operasional perpustakaan dilakukan manual seperti pencarian buku harus menggunakan katalog, pencatatan “stockopname” menggunakan laporan tercetak dan fungsi yang dirasakan perlu lainnya. Untuk penambahan fungsi ini aplikasi yang ada sulit dimodifikasi karena selain berlisensi dan bukan berbasisan *open source*. Karena itu dilakukan pengembangan aplikasi baru yang dibuat sedemikian hingga jika ada penambahan fungsi yang akan dibutuhkan di masa depan dapat dilakukan dengan mudah. Dan untuk tujuan ini dipilih arsitektur atau pola perancangan berbasisan Model-View Controller (MVC)

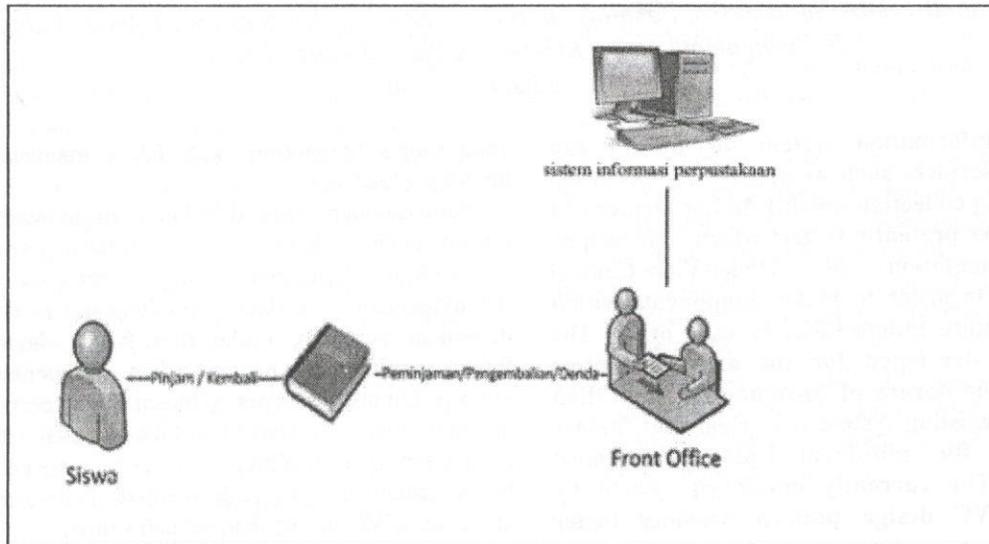
Sebagai tahap awal sistem ini dibatasi hanya memperhatikan sirkulasi koleksi yang menjadi dasar utama dalam proses perpustakaan seperti yang ditampilkan di Gambar 1 [1].

### 2.2. Model-View Controller (MVC)

MVC adalah sebuah teknik pengembangan perangkat lunak dimana sebuah aplikasi dibuat dengan memisahkan data (Model) dengan lapisan presentasi atau tampilan (View) dan lapisan yang mengatur cara bagaimana data diproses (Controller). MVC untuk pertama kali diperkenalkan oleh peneliti di Xerox PARC yang menggunakan bahasa pemrograman Smalltalk [2] yang memanfaatkan karakteristik dari paradigma bahasa pemrograman berorientasi objek. Penerapan arsitektur MVC bertujuan untuk

mempermudah perawatan dan pengembangan aplikasi pada masa mendatang. Paradigma MVC ini banyak diterapkan pada pengembangan aplikasi berbasis Web dan pada Enterprise System [3,4] termasuk enterprise framework dari Java seperti J2EE. Selain

itu MVC juga digunakan untuk memperbaiki sistem *self-representation* dari sistem yang dapat mengelola diri dalam menghadapi perubahan yang cepat pada teknologi baru dalam era komputasi *ubiquitous* [5].



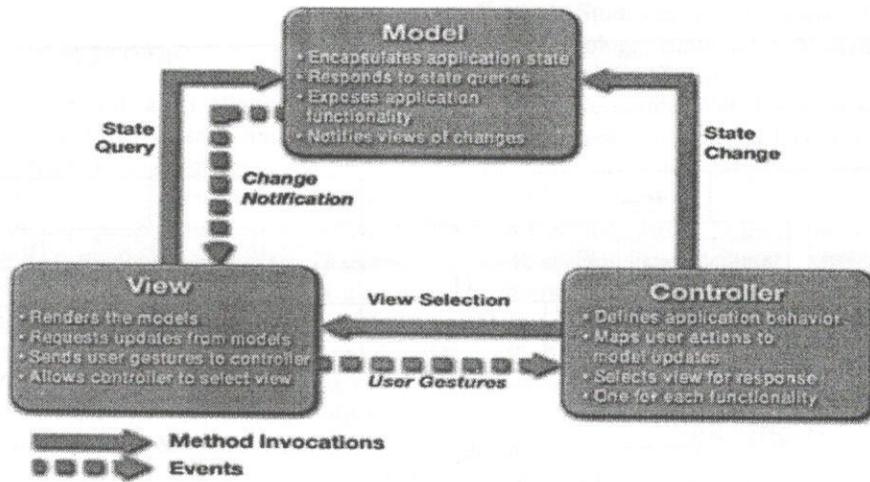
Gambar 1. Bisnis Proses Perpustakaan Diusulkan [1]

Pada umumnya dalam penerapan MVC, View didaftarkan sebagai pendengar atau *listener* ke Model, ini berarti bahwa setiap perubahan yang dialami oleh Model akan menghasilkan penyebaran kabar perubahan (*broadcast notification*) kepada siapa saja yang terdaftar sebagai pendengar atau *listener*. Yang mana dalam kasus ini View yang akan menerima kabar tersebut. Pada konsep MVC yang telah dijelaskan ini, masih terdapat tumpang tindih alur perintah yang tak berjalan satu jalur. Karena bagian View masih memiliki keterkaitan dengan Model secara langsung walaupun itu hanya sebuah pemberitahuan perubahan seperti diperlihatkan pada Gambar 2 [6].

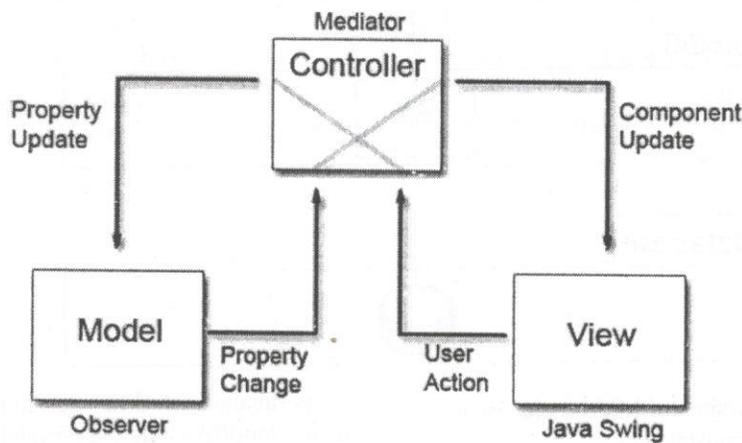
Eckstein [6] memperkenalkan modifikasi dari pola MVC yang umum dipakai ini. Terdapat perbedaan yang cukup mencolok pada bagian relasi dari View ke Model. Pada bagian tersebut terlihat bahwa relasi antara View ke Model dan sebaliknya telah hilang dan dialihkan ke bagian Controller seperti terlihat di Gambar 3. Pola ini lebih tinggi ke-tidak tergantung-an antar komponen, sehingga perawatan dan perubahan pada aplikasi akan menjadi lebih mudah lagi. Karena komponen View sama sekali tidak berhubungan dengan Model.

### 2.3. Implementasi MVC

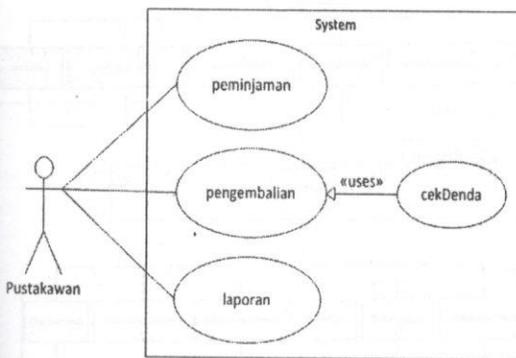
Pada pengembangan sistem perpustakaan tahap awal, yang menjadi perhatian utama hanya fungsi dasar sirkulasi koleksi dan pengaturan anggota dan koleksi itu sendiri seperti dilihat pada Gambar 4 dan Gambar 5[1]. Komponen View pada pola MVC yang dimodifikasi tidak terhubung sama sekali dengan komponen Model yang mengelola data baik data dalam domain masalah (*state data*) maupun data yang tersimpan di basis data (*persistent data*). Keuntungan dari pola ini, ketika antarmuka pengguna (*User Interface*) diubah dari aplikasi *desktop* yang menggunakan Java Swing ke antarmuka lain seperti berbasis web maupun *mobile*, maka tidak akan banyak modifikasi selain penamabahan dua interaksi antara View dengan Controller. Interaksi ini adalah antarmuka untuk perubahan komponen View akibat terjadi perubahan data di Model, dan interaksi akibat pengguna ketika memicu sebuah kejadian (*event*) yang harus diproses dan diterima oleh Controller. Komponen View pada aplikasi yang telah dibuat memiliki enam tampilan seperti yang diperlihatkan pada Gambar 6 [1].



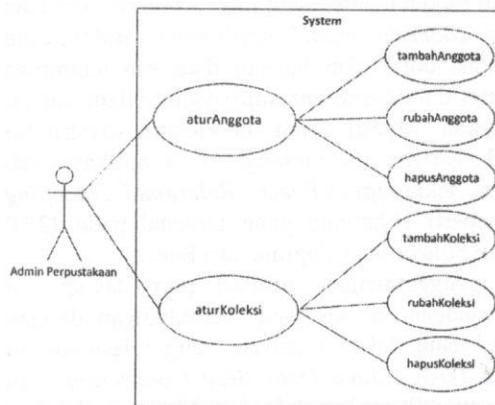
Gambar 2. MVC umum dipakai [6]



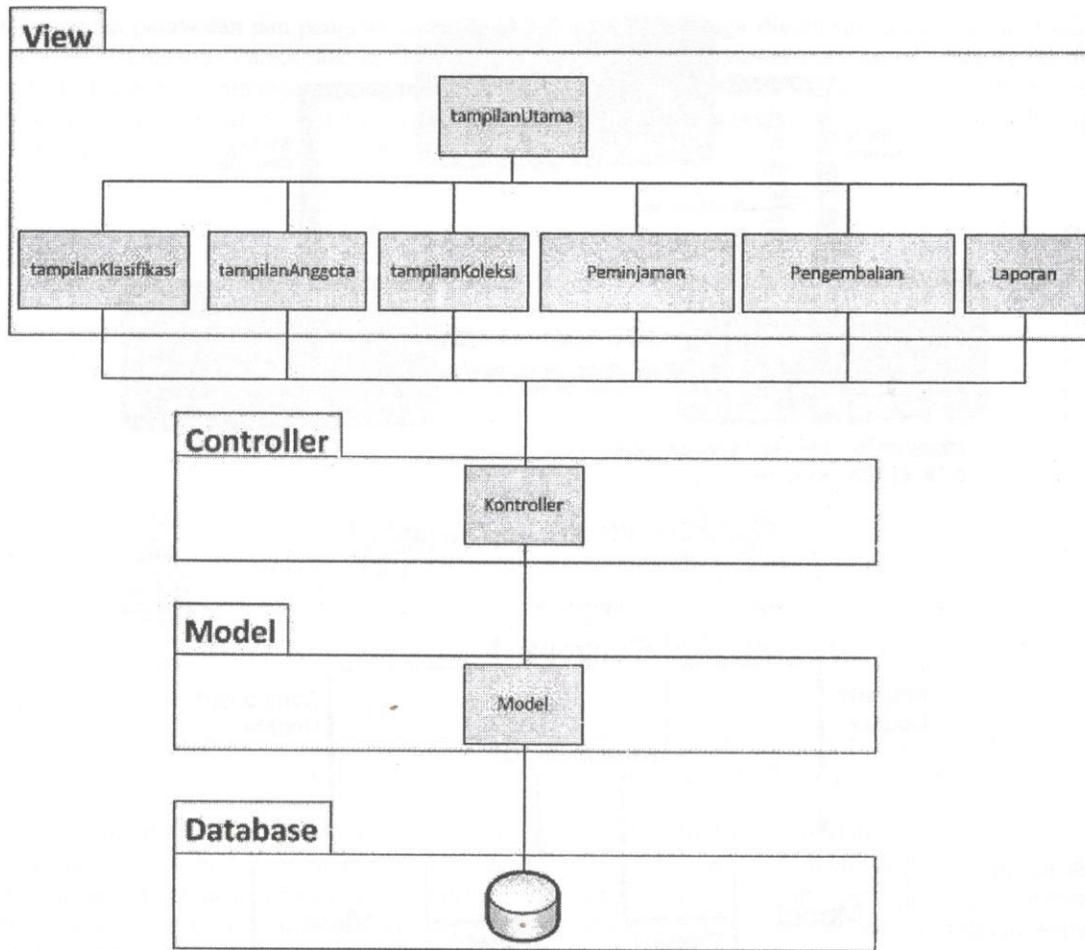
Gambar 3. MVC modifikasi menurut Eckstein [6]



Gambar 4. Use Case Diagram Pustakawan[1]



Gambar 5. Use case Diagram Administrator[1]

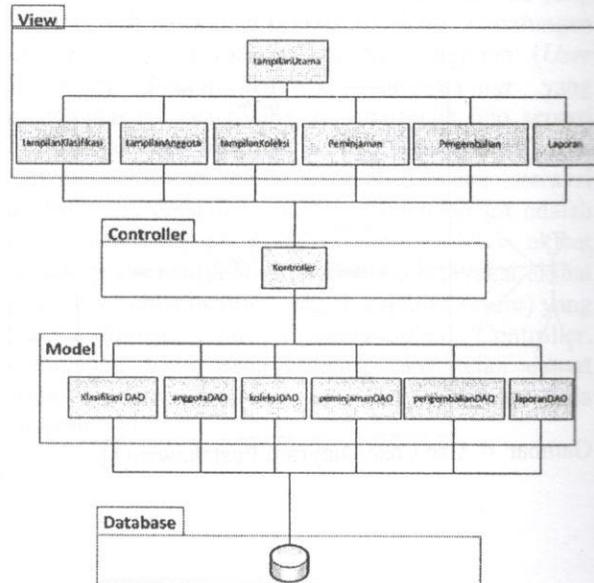


Gambar 6. Arsitektur MVC pada sistem perpustakaan [1]

Lapisan Model terdiri dari dua sub-lapisan, yaitu komponen model bisnis, yang merepresentasi keadaan dari data (*domain model application state*) yang berorientasi objek dan lapisan data yang tersimpan dalam basis data (*persitent data*) yang dalam hal ini menggunakan MySQL yang berorientasi terstruktur relasional. Karena itu biasanya pada aplikasi web digunakan teknologi *Object Relational Mapping* (ORM) seperti Hibernate yang terkenal pada J2EE yang *Open Source* atau Toplink dari Sun.

Pada pengembangan aplikasi perpustakaan ini untuk menangani proses yang berhubungan dengan manipulasi data dalam database yang relasional ini digunakan JDBC (*Java Data Base Connection*) tapi tidak langsung diterapkan di lapisan Model, melainkan dengan konsep DAO (*Data Access Object*). Keuntungan dengan mengadopsi pola perancangan yang menerapkan DAO adalah, kemungkinan untuk memilah-milah Model kedalam entitas-entitas yang ada. Dengan penerapan ini, sejumlah tanggung jawab dibagi-bagi berdasarkan tugas yang memang dimiliki oleh entitas tersebut dan tidak saling bersinggungan antara model satu dengan model lainnya seperti diperlihatkan pada Gambar 7 [1]. Sehingga jika terjadi

perubahan struktur relasional pada basis data, maka modifikasi hanya diperlukan pada lapisan DAO ini.



Gambar 7. Konsep DAO diterapkan pada Komponen Model dari Arsitektur MVC [1]

### III. PENUTUP.

Sistem perpustakaan ini akan digunakan pada perpustakaan SLTP Al-Azhar Pusat, dimana secara bertahap akan ditambahkan fungsi-fungsi baru, selain fungsi utama yang sudah diimplementasi yaitu pelayanan peminjaman, pengembalian, pendaftaran anggota baru, serta penambahan koleksi. Dengan menerapkan arsitektur MVC dan konsep DAO akan mempermudah pengembangan fungsi-fungsi baru tersebut. Saat ini sedang dikembangkan fungsi untuk "stockopname" serta fungsi pencarian bagi anggota perpustakaan yang keduanya berbasis aplikasi *mobile* untuk Android. Konsep MVC ini akan sangat membantu dalam penambahan fitur baru tersebut dimana pengembang saat ini tidak perlu memperhatikan rinci struktur database, dan cukup menggunakan DAO model dan operasi pada lapisan Controller.

### IV. DAFTAR PUSTAKA

[1] Syahid, M. 2012. *Implementasi MVC dan DAO pada Aplikasi Perpustakaan Sekolah*. Skripsi,

Program Studi Teknik Informatika, Fakultas Sains dan Teknologi, Universitas Al-Azhar Indonesia. (tidak dipublikasikan)

- [2] Proweb Corporate Web Developer. 2010. *MVC (Model View Controllel)*. Diambil pada tanggal 26 April 2012 dari <http://www.prowebpro.com/articles/mvc.html>
- [3] Morales-Chaparro, R., Linaje, M., Preciado, J. C., Sánchez-Figueroa F. 2007. *MVC Web design patterns and Rich Internet Applications*. J. Network, 2007
- [4] Leff, A, Rayyfield, J.T.. 2001. *Web-Application Development using Model/ View/Controller Design Pattern*, dari Proceeding the 5th IEEE International Enterprise Distributed Object computing Conference 2001, EDOC '01.
- [5] Curry, e., Grace, P. 2008. *Flexible Self-Management using the Model-View-Controller Pattern*, IEEE Software, May-June 2008
- [6] Eckstein,R. 2007. *Java SE Application design with MVC*. Diambil pada tanggal 26 April 2012 dari <http://www.oracle.com/technetwork/articles/javase/mvc-136693.html>