

SKRIPSI
INTEGRASI SPRING MVC DAN HIBERNATE JPA
PADA KATALOG PERPUSTAKAAN BERBASIS JAVA EE

Disusun untuk memenuhi syarat memperoleh gelar Sarjana
Komputer di Sekolah Tinggi Manajemen Informatika dan Komputer
AKAKOM Yogyakarta.

Disusun oleh :

KURNIA MUHAMAD

No. Mhs : 095610162

Jurusan : Sistem Informasi

Jenjang : Strata Satu (S1)

Sekolah Tinggi Manajemen Informatika dan Komputer

AKAKOM Yogyakarta

2011

HALAMAN PERSETUJUAN

Judul : INTEGRASI SPRING MVC DAN HIBERNATE
JPA PADA KATALOG PERPUSTAKAAN
BERBASIS JAVA EE

N a m a : KURNIA MUHAMAD

Nomor Mahasiswa : 095610162

Jurusan : Sistem Informasi

Jenjang : Strata Satu (S1)

Mata Kuliah : Skripsi

Semester : Ganjil

Tahun : 2011

Telah diperiksa dan disetujui

Yogyakarta,.....2011

Mengetahui :

Dosen Pembimbing

Indra Yatini B., S.Kom., M.Kom

HALAMAN PENGESAHAN

INTEGRASI SPRING MVC DAN HIBERNATE JPA PADA KATALOG PERPUSTAKAAN BERBASIS JAVA EE

Telah diuji di depan dosen penguji skripsi dan dinyatakan diterima sebagai syarat untuk memperoleh gelar Sarjana Komputer di Sekolah Tinggi Manajemen Informatika dan Komputer AKAKOM Yogyakarta

Yogyakarta,.....2011

Mengesahkan,

Dosen penguji :

Tanda tangan

1. _____ Indra Yatini B, S.Kom., M.Kom

1. _____

2. _____ Sari Iswanti, S.Si., M.Kom

2. _____

Mengesahkan :

Ketua Jurusan Sistem Informasi

L.N. Harnaningrum, S.Si., M.T.

HALAMAN PERSEMBAHAN

*Kupersembahkan karya kecilku ini untuk Papa dan Mamaku tercinta,
kasih sayangnnya, semua doa' yang tiada pernah putus untukku yang selalu
memberikan kemudahan, disaat susah selalu membantuku tanpa memperlihatkan
kesusahannya dan selalu mengangkatku saat terjatuh.
Ketiga kakakku tercinta Mas Ulie, Mas Andree dan Mba Anie
Serta keluarga besar di Indonesia.*

*Wanita-wanita yang pernah singgah dalam hidup saya, esp : ndah [:P]
Teman-teman kampus, temen-temen Coding, sepermainan, social networking
dan lain-lain yang tidak bisa saya sebutkan satu persatu
Sesuatu yang bernama Teknologi
Sun Microsystem (RIP)
Google Inc
Komunitas para Coder di seluruh dunia
Idola-idolaku yang telah memberi saya inspirasi
dan para Rocker in the world... :*

MOTTO

*“Jadikanlah sabar dan Shalat sebagai penolongmu dan sesungguhnya yang demikian itu
sungguh berat, kecuali bagi orang-orang yang kusyu”*

(Q.S Al-Baqarah : 45)

*“Sesungguhnya sesudah kesulitan itu ada kemudahan. Maka apabila kamu selesai (dari suatu
urusan) kerjakanlah dengan sungguh-sungguh (urusan) yang lain dan hanya kepada Tuhan
kamu berharap”*

(Q.S Al-Insyirah : 6-8)

INTISARI

Teknologi Informasi saat ini mengalami pertumbuhan yang sangat cepat khususnya internet. Dengan internet masyarakat melakukan aktifitas dengan lebih mudah seperti belanja, ujian, membaca berita, melihat katalog buku, dan lain-lain secara *online*. Tentu saja sistem maupun aplikasi yang dibuat dengan memanfaatkan internet tersebut dibuat dengan tidak mudah. Semakin kompleks sebuah aplikasi maka semakin tinggi pula tingkat kerumitannya, sehingga diperlukan sebuah teknologi sebagai solusinya.

Bahasa Pemrograman *Java* dengan teknologi *framework*, yaitu *Spring MVC* menyediakan sebuah solusi terhadap permasalahan tersebut dengan membagi aplikasi menjadi bagian-bagian tersendiri yaitu *Model, View dan Controller*, yang memisahkan antar bagian tersebut dan membuat tata interaksi didalamnya. *Framework Hibernate JPA* digunakan dalam pemrograman untuk menggunakan *basis data relational* sebagai penyimpanan data dengan bentuk *objek*. Aplikasi yang menggunakan antarmuka *JPA* dapat bekerja dengan *database* yang berbeda tanpa menggunakan kode *database vendor* tertentu. *JPA* membuat aplikasi mudah untuk ganti ke *vendor database* yang berbeda.

Hasil dari sistem ini merupakan suatu solusi untuk mempermudah pengembangan, pemeliharaan dan portabilitas sebuah sistem dan aplikasi.

Kata kunci : *Framework, Hibernate, Java, JPA, ORM, Spring, MVC*.

KATA PENGANTAR



Assalamu'alaikum Warahmatullahi Wabarakatuh

Atas berkat rahmat Allah SWT, penyusun memanjatkan puji syukur kepada-Nya yang telah memberikan kekuatan lahir dan batin sehingga dapat menyelesaikan skripsi dengan judul "**Integrasi Spring MVC dan Hibernate JPA pada Katalog Perpustakaan Berbasis Java EE**" akhirnya dapat terselesaikan.

Selanjutnya dengan segala kerendahan dan ketulusan hati, penyusun menyampaikan terima kasih kepada semua pihak yang telah memberikan bantuan baik secara langsung maupun tidak langsung, sehingga karya tulis ini dapat terselesaikan, yaitu kepada :

1. Bapak Sigit Anggoro, S.T., M.T. selaku Ketua Sekolah Tinggi Manajemen Informatika dan Komputer Yogyakarta.
2. Bapak Drs. Berta Bednar, M.T. selaku Pembantu Ketua I, Sekolah Tinggi Manajemen Informatika dan Komputer Yogyakarta.
3. Ibu L.N. Harnanigrum, S.Si., M.T., selaku Ketua Jurusan Sistem Informasi Strata Satu Sekolah Tinggi Manajemen Informatika dan Komputer Yogyakarta.
4. Ibu Indra Yatini B, S.Kom., M.Kom, selaku Dosen Pembimbing yang telah memberikan bimbingan dan arahan kepada penyusun dalam penyusunan Skripsi ini.
5. Seluruh Staf pengajar, tata usaha dan perpustakaan Sekolah Tinggi Manajemen Informatika dan Komputer Jogjakarta.
6. Untuk Keluargaku Ayah, Ibu, Kakak, Saudaraku yang telah memberikan dukungan penuh kepada saya.

7. Seluruh jajaran teman yang memberikan dukungan, motivasi dan bantuannya.

Penyusun menyadari bahwa dalam penyusunan karya tulis ini masih terdapat kekurangan baik dalam analisis maupun cara menyajikan materi, oleh sebab itu kritik dan saran sangat penyusun harapkan demi sempurnanya laporan ini. Semoga karya tulis ini dapat memberikan manfaat bagi para pembaca umumnya dan penyusun khususnya.
Wassalamu'alaikum Warahmatullahi Wabarakatuh.

Jogjakarta, 18 Januari 2011

Penulis

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL.....	i
HALAMAN PERSETUJUAN.....	ii
HALAMAN PENGESAHAN.....	iii
HALAMAN PERSEMBAHAN.....	iv
HALAMAN MOTTO.....	v
HALAMAN INTISARI.....	vi
KATA PENGANTAR.....	vii
DAFTAR ISI.....	ix
DAFTAR GAMBAR.....	xi
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1. Latar Belakang Masalah.....	1
1.2. Rumusan Masalah.....	2
1.3. Ruang Lingkup.....	2
1.4. Tujuan.....	3
BAB II TINJAUAN PUSTAKA DAN DASAR TEORI.....	4
2.1. Tinjauan Pustaka.....	4
2.2. Dasar Teori.....	4
2.2.1. <i>Java</i>	4
2.2.2. <i>ORM</i>	6
2.2.3. <i>JPA</i>	6
2.2.4. <i>MVC</i>	7
2.2.5. <i>Framework</i>	7
2.2.6. <i>Hibernate Framework</i>	8
2.2.7. <i>Spring Framework</i>	9
2.2.8. <i>Spring MVC Framework</i>	9
2.2.9. <i>Database</i>	9
2.2.10 <i>MySQL</i>	10
BAB III ANALISIS DAN PERANCANGAN SISTEM.....	11
3.1. Analisis Sistem.....	11
3.1.1. Sistem Perangkat Keras.....	11
3.1.2. Sistem Perangkat Lunak.....	11
3.2. Perancangan Sistem.....	12
3.2.1. Use Case Diagram.....	13
3.2.2. Class Diagram.....	14
3.2.3. Sequence Diagram.....	15
3.2.4. Activity Diagram.....	16
3.2.5. Rancangan Masukan (<i>Input</i>).....	16
1. Rancangan Masukan Kategori.....	17
2. Rancangan Masukan Data Pengarang.....	17
3. Rancangan Masukan Data Penerbit.....	18

4.	Rancangan Masukan Data Lokasi.....	18
5.	Rancangan Masukan Data Buku	19
6.	Rancangan Masukan Pencarian ...	19
3.2.6.	Rancangan Keluaran (<i>Output</i>)	20
1.	Rancangan Keluaran Hasil Pencarian Buku.....	20
2.	Rancangan Keluaran Detil Buku.....	20
3.	Rancangan Keluaran Buku Yang Banyak Dicari.....	21
4.	Rancangan Keluaran Buku yang Tidak Pernah icari.....	22
BAB IV	IMPLEMENTASI DAN PEMBAHASAN SISTEM ..	23
4.1.	Implementasi Sistem.....	23
4.2.	Implementasi Program .	
4.2.1	Dispatcher Servlet	23
4.2.2	Halaman Utama	25
4.2.3	Halaman Searching.....	26
4.2.4	Halaman Hasil Searching.....	27
4.2.5	Halaman Detail Buku Hasil Searching.	28
4.2.6	Halaman Katalog Buku	28
4.2.7	Halaman Login Administrator.....	
4.2.8	Halaman Input Buku.....	29
4.2.9	Halaman Laporan Buku Yang paling Banyak Dicari	31
4.2.10	Halaman Laporan Buku Yang Tidak Pernah Dicari	33
BAB V	KESIMPULAN DAN SARAN	35
5.1.	Kesimpulan	35
5.2.	Saran	36
	DAFTAR PUSTAKA	x
	LAMPIRAN	

DAFTAR GAMBAR

Gambar	3.1	Uses Case Diagram	13
Gambar	3.2	Class Diagram.....	14
Gambar	3.3	Sequence Diagram.....	15
Gambar	3.4	ActivityDiagram – User.....	16
Gambar	3.5	Rancangan Masukan Kategori.....	17
Gambar	3.6	Rancangan Data Pengarang.....	17
Gambar	3.7	Rancangan Masukan Data Penerbit	18
Gambar	3.8	Rancangan Masukan Data Lokasi	18
Gambar	3.9	Rancangan Masukan Data Buku	19
Gambar	3.10	Rancangan Masukan Pencarian Buku.....	20
Gambar	3.11	Rancangan Keluaran Pencarian Buku	21
Gambar	3.12	Rancangan Keluaran Buku Yang Paling Banyak Dicari	21
Gambar	3.12	Rancangan Keluaran Buku Yang Tidak Pernah Dicari	21
Gambar	4.1	Halaman Utama.....	25
Gambar	4.2	Halaman Searching.....	26
Gambar	4.3	Halaman Hasil Searching	27
Gambar	4.4	Halaman Detail Hasil Searching	28
Gambar	4.5	Halaman Katalog Buku	29
Gambar	4.6	Halaman Login Administrator.....	29
Gambar	4.7	Halaman Input Buku.....	31
Gambar	4.8	Halaman Laporan Buku Paling Banyak Dicari.....	32
Gambar	4.9	Halaman Laporan Buku Paling Banyak Dicari (PDF)	32

Gambar 4.10 Halaman Laporan Buku Tidak Pernah Dicari....	33
Gambar 4.11 Halaman Laporan Buku Tidak Pernah Dicari (PDF)	32