

**SKRIPSI**  
**APLIKASI PENCARIAN KAFE HOTSPOT BERBASIS WEB**  
**MENGGUNAKAN MEAN STACK**



**Disusun Oleh:**

**AHMAD KHOERUDIN**

**Nomor Mahasiswa : 115410082**

**SEKOLAH TINGGI MANAJEMEN INFORMATIKA DAN**  
**KOMPUTER AKAKOM**  
**YOGYAKARTA**

**2017**

## HALAMAN PERSETUJUAN

: APLIKASI PENCARIAN KAFE HOTSPOT  
BERBASIS WEB MENGGUNAKAN MEAN STACK

: Ahmad Khoerudin

: 115410082

: Teknik Informatika (TI)

: Gasal 2016/2017

Telah diperiksa dan disetujui

Yogyakarta, \_\_\_\_ Februari 2017

Mengetahui,

Dosen Pembimbing



Ariesta Damayanti S. Kom., M.Cs.

## HALAMAN PENGESAHAN

### SKRIPSI

#### APLIKASI PENCARIAN KAFE HOTSPOT BERBASIS WEB MENGUNAKAN MEAN STACK

Telah diuji di depan Dosen Penguji dan dinyatakan diterima sebagai syarat untuk memperoleh gelar sarjana di Sekolah Tinggi Manajemen Informatika dan Komputer AKAKOM Yogyakarta

Yogyakarta, Februari 2017

Mengesahkan,

No	Nama	TandaTangan
1.	Ariesta Damayanti S.kom., M.Cs.	
2.	Badiyanto S.Kom., M.kom.	
3.	Tri Prabawa Drs., M.kom.	

Mengetahui,

Ketua Jurusan

124 FEB 2017

Teknik Informatika/TI

  
Ir. M. Guntara, M.T.,  


## **HALAMAN PERSEMBAHAN**

Karya Tulis ini saya persembahkan kepada :

**Allah Yang Maha Esa atas karunia kepada hambanya yang lemah ini.**

**Kedua orang tua yang saya cintai, saya kasihi dan saya hormati yang selalu memberikan doa, motivasi dan materi.**

**Kepada istri Ida Damayanti, yang selalu sabar dan selalu memberikan semangat serta dukungan.**

**Kepada Kaskuser yang banyak membantu, memberikan clue clue untuk logika yang saya kurang pahami.**

**Kepada Kaskuser anak – anak di forum stackoverflow yang selalu dapat membantu tanpa mengharap balasan apapun.**

## **MOTTO**

Setiap masalah pasti ada hikmahnya, tinggal bagaimana kita menyikapinya. Sabar, berdoa, berusaha dan tetap optimis adalah cara terbaik untuk menghadapinya. Sesungguhnya masalah yang datang akan menjadikan kita lebih dewasa.

## INTISARI

Aplikasi penacrian lokasi berbasis web *locyoben* digunakan untuk membantu pengunjung kafe yang ingin mencari tempat untuk menikmati hidangan serta fasilitas hotspot berdasarkan rating dan *review* dari pengunjung sebelumnya.

Pada skripsi ini dikembangkan sebuah aplikasi berbasis *software as a service cloud computing* dengan menggunakan bahasa pemrograman *javascript* pada sisi *server* maupun sisi *client* dengan menggunakan teknologi MEAN STACK. Aplikasi ini dapat digunakan menggunakan komputer ataupun *smart phone*.

Untuk pengembangan selanjutnya, aplikasi ini dapat ditambahkan fitur integrasi dengan sosial media atau ditambah *fitur zoom in* atau *zoom out* menggunakan *maps* dinamis.

Kata Kunci : *Cloud Computing, Geographic Information System, MEAN STACK, Responsive Web, Single Page Application, Software As A Service.*

## **KATA PENGANTAR**

Assalamualaikum Wr. Wb.

Segala puji dan syukur kehadiran Allah SWT, yang senantiasa menganugerahkan rahmat, taufiq dan hidayah-Nya, sehingga Skripsi dengan judul “APLIKASI PENCARIAN KAFE HOTSPOT BERBASIS WEB MENGGUNAKAN MEAN STACK” dapat terselesaikan. Shalawat serta salam senantiasa terlimpahkan kepada Nabi Muhammad SAW, beserta keluarga, sahabat serta ummatnya yang senantiasa istiqomah dan berjuang di jalan-Nya.

Proses pembuatan skripsi ini tidak terlepas dari bantuan, bimbingan dan dorongan serta saran dari berbagai pihak. Oleh Karena itu, dalam kesempatan ini penulis menyampaikan rasa terimakasih kepada :

1. Bapak Cuk Subiyantoro, S.Kom., M.Kom., selaku Ketua Sekolah Tinggi Manajemen Informatika dan Komputer AKAKOM Yogyakarta.
2. Bapak Ir. M. Guntara, M.T., selaku Ketua Jurusan Teknik Informatika (S1) STMIK AKAKOM Yogyakarta.
3. Ibu Ariesta Damayanti S.kom., M.Cs. selaku Dosen Pembimbing dalam penyusunan Skripsi ini, yang telah memberikan bimbingan, masukan, dan motivasi.
4. Seluruh Dosen dan Staf Karyawan STMIK AKAKOM Yogyakarta.

5. Keluarga besar dan istri saya Ida Damayanti serta teman-teman yang telah ikut membantu memberikan semangat kepada penulis untuk menyelesaikan karya tulis ini.

Penulis menyadari bahwa dalam penulisan Skripsi ini masih terdapat banyak kekurangan. Oleh karena itu, kritik dan saran yang membangun guna perbaikan sangat penulis harapkan. Semoga Skripsi ini dapat bermanfaat, bagi mahasiswa program studi Strata I Teknik Informatika Sekolah Tinggi Manajemen Informatika dan Komputer AKAKOM Yogyakarta. Amin.

Yogyakarta, Februari 2017

Penulis

Ahmad Khoerudin



## DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL .....	i
HALAMAN PERSETUJUAN .....	ii
HALAMAN PENGESAHAN .....	iii
KATA PENGANTAR .....	iv
HALAMAN PERSEMBAHAN .....	vi
MOTTO .....	vii
INTISARI .....	viii
DAFTAR ISI .....	ix
DAFTAR GAMBAR .....	x
DAFTAR TABEL ....	xi
BAB I PENDAHULUAN .....	1
1.1    Latar Belakang Masalah .....	1
1.2    Rumusan Masalah .....	2
1.3    Ruang Lingkup .....	2
1.4    Tujuan Penelitian.....	3
1.5    Manfaat Penelitian.....	3
BAB II TINJAUAN PUSTAKA DAN DASAR TEORI .....	
2.1    Tinjauan Pustaka.....	4
2.2    Dasar Teori.....	4

2.2.1	Web Development .....	6
2.2.2	NodeJs .....	8
2.2.3	Web Browser .....	8
2.2.4	Arsitektur Mean Stack .....	9
2.2.5	Arsitektur Model view Controller .....	11
2.2.6	Struktur Jaringan .....	11
2.2.7	NPM (Node Package Manager).....	13
BAB III ANALISIS DAN PERANCANGAN SISTEM .....		14
3.1	Analisis Sistem .....	14
3.1.1	Analisis Proses Bisnis .....	14
3.1.2	Kebutuhan Kebutuhan .....	14
3.1.3	Perangkat Lunak .....	15
3.1.4	Perangkat Keras .....	15
3.2	Pemodelan .....	16
3.2.1	Blog Diagram .....	16
3.2.2	Use Case Diagram.....	17
3.2.3	Squence Diagram .....	19
3.2.4	Rancangan Skema Mongoose .....	21
3.2.5	Rancangan Tampilan User Interface.....	20
3.2.2.1	Rancangan Tampilan Detail Lokasi.....	23
3.2.2.2	Rancangan Tampilan Add Reviews. ....	23

BAB IV IMPLEMENTASI DAN PEMBAHASAN SISTEM .....	25
4.1 Implementasi Sistem .....	25
4.1.1 Membuat Kerangka Aplikasi.....	25
4.1.2 Membuat Kerangka Proyek <i>MEAN Stack</i> .....	25
4.1.3 Mengatur Dan Menentukan <i>Dependencies</i> pada <i>Package.Json</i> .....	26
4.1.4 Membuat Dan konfigurasi Aplikasi Dengan <i>Framework.Js</i> .....	27
4.1.5 Menyiapkan <i>MVC Enviorement</i> .....	27
4.1.6 Mendefinisikan <i>Route</i> Dan <i>Controller</i> Pada <i>Express</i> .....	28
4.1.7 Pengolahan Data Dengan <i>MongoDb</i> dan <i>Mongoose</i> .....	30
4.1.8 Koneksi <i>Mongoose</i> .....	30
4.1.9 Membuat Skema <i>Mongoose</i> .....	32
4.1.10 Menggunakan <i>MongoDb</i> Melalui <i>Terminal</i> .....	33
4.1.11 Pencarian Lokasi dengan <i>RESAPI</i> .....	34
4.1.12 Mencari Lokasi Terdekat Menggunakan <i>Geospatial Queries</i> .....	37
4.1.13 <i>Consuming RESAPI</i> .....	39
4.1.14 Memanggil <i>RESAPI</i> dari <i>Express</i> .....	39
4.1.15 <i>Dynamic Front-End</i> dan <i>SPA</i> Menggunakan <i>AngularJS</i> .....	40
4.1.16 Menyertakan <i>Framework AngularJS</i> .....	40
4.1.17 Menggunakan <i>Angular Filter</i> Untuk Memformat Data .....	41
4.1.18 Membuat <i>Custom Filter</i> .....	41
4.1.19 Memfilter Hasil Dengan <i>AngularJS</i> .....	42
4.1.20 Menampilkan Proses Pencarian Kepada <i>End-User</i> .....	44
4.1.21 Sistem <i>Login</i> dan <i>Autentifikasi User</i> .....	45
4.1.22 Membuat Halaman <i>Register</i> .....	46

4.1.23	Membuat Halaman <i>Login</i> .....	48
4.2	Pembahasan Sistem .....	48
4.2.1	Pengujian Pada <i>Localhost</i> .....	49
4.2.2	Pengujian Pada <i>Live Domain</i> Heroku .....	50
4.2.3	Pengujian Detil Lokasi .....	51
4.2.4	Pengujian Pada <i>Smart Phone</i> .....	52
4.2.5	Pengujian Fungsi <i>Register</i> dan <i>Login User</i> .....	53
4.2.6	Pengujian <i>Add Review</i> .....	54
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN .....		55
1.	Kesimpulan.....	55
2.	Saran.....	55
DAFTAR PUSTAKA .....		56

## Daftar Gambar

Gambar 2.1 : Arsitektur <i>MEAN Stack</i> .....	10
Gambar 2.2 : Arsitektur <i>MVC</i> .....	12
Gambar 2.3 : Struktur Jaringan.....	12
Gambar 3.1 : <i>Blok Diagram</i> .....	17
Gambar 3.2 : <i>Use Case Diagram</i> .....	18
Gambar 3.3 : <i>Sequence Diagram</i> .....	20
Gambar 3.4 : Alamat <i>Homepage</i> .....	22
Gambar 3.5 : <i>Location Details</i> .....	23
Gambar 3.6 : Tampilan Halaman <i>Review</i> .....	23
Gambar 4.1 : <i>Package.Json</i> .....	26
Gambar 4.2 : Deklarasi <i>Router</i> pada <i>Express</i> .....	28
Gambar 4.3 : Pemanggilan 4 Halaman Utama pada <i>Express</i> .....	29
Gambar 4.4 : <i>Router</i> dan <i>Controller</i> Dasar Dengan <i>Text Heading</i> .....	29
Gambar 4.5 : Koneksi <i>Mongoose</i> .....	31
Gambar 4.6 : Skema <i>Mongoose</i> .....	32
Gambar 4.7 : Daftar <i>Collection Locations</i> .....	33
Gambar 4.8 : Isi <i>Collectoin Locations</i> .....	33
Gambar 4.9: <i>API</i> dan <i>Controller</i> yang digunakan .....	35
Gambar 4.10 : Pemanggilan <i>Mongoose</i> dan <i>Schema Locations</i> .....	35
Gambar 4.11 : Deklarasi Fungsi Untuk Menampilkan <i>Error</i> .....	36
Gambar 4.12 : Deklarasi Variabel Poin .....	37

Gambar 4.13 : Deklarasi <i>Geolocation</i> .....	38
Gambar 4.14 : Fungsi <i>Geonear</i> .....	38
Gambar 4.15 : Penggunaan <i>Modul Request</i> .....	39
Gambar 4.16 : <i>Angular Filter</i> .....	41
Gambar 4.17 : Fungsi Konveksi Jarak Ke KM .....	42
Gambar 4.18 : <i>Filter Result</i> Menggunakan <i>Angular Filter</i> .....	43
Gambar 4.19 : Fungsi <i>Text Filtering</i> .....	43
Gambar 4.20 : Menampilkan Proses Pencarian Ke <i>End-User</i> .....	44
Gambar 4.21: Menampilkan Proses Ke Klien .....	44
Gambar 4.22 : Skema Tabel <i>User</i> .....	45
Gambar 4.23 : Enkripsi <i>Password</i> Menggunakan <i>Salt dan Hash</i> .....	46
Gambar 4.24 : <i>Controller</i> pada <i>Register</i> .....	46
Gambar 3.25 : Halaman <i>Register</i> .....	47
Gambar 4.26 : Halaman <i>Login</i> .....	48
Gambar 4.27 : Hasil Tampilan Alamat <i>Localhost</i> .....	49
Gambar 4.28 : Tampilan Halaman Utama Pada <i>Live Domain</i> .....	50
Gambar 4.29 : Tampilan Detil Lokasi .....	51
Gambar 4.30 : Pengujian Melalui <i>Smart Phone</i> .....	52
Gambar 4.32 : Proses <i>Registrasi</i> dan <i>Login User</i> .....	53
Gambar 4.33 : Tampilan <i>Add Review</i> .....	54

## Daftar Tabel

Tabel 2.1 : Data Penelitian Tentang Sistem Pencarian Lokasi .....	5
Tabel 3.1 : Skema <i>Review</i> .....	21
Tabel 3.2 : Skema Jam Buka .....	21
Tabel 3.3 : Skema Lokasi .....	22