

**IMPLEMENTASI MONGODB PADA PENGEMBANGAN SISTEM  
MARKETPLACE TOUR AND TRAVEL BAGIAN END USER  
STUDI KASUS TERAS CODE DIGITAL**

**TUGAS AKHIR**



disusun oleh

**Umi Nurmasithoh    16.01.3829**

**Ari Setyo Rini        16.01.3844**

**PROGRAM DIPLOMA  
PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA  
FAKULTAS ILMU KOMPUTER  
UNIVERSITAS AMIKOM YOGYAKARTA  
YOGYAKARTA  
2019**

**IMPLEMENTASI MONGODB PADA PENGEMBANGAN SISTEM  
MARKETPLACE TOUR AND TRAVEL BAGIAN END USER  
STUDI KASUS TERAS CODE DIGITAL**

**TUGAS AKHIR**

untuk memenuhi sebagian persyaratan mencapai gelar Ahli Madya  
pada jenjang Program Diploma – Program Studi Teknik Informatika



disusun oleh

**Umi Nurmasithoh    16.01.3829**

**Ari Setyo Rini        16.01.3844**

**PROGRAM DIPLOMA  
PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA  
FAKULTAS ILMU KOMPUTER  
UNIVERSITAS AMIKOM YOGYAKARTA  
YOGYAKARTA  
2019**

# PERSETUJUAN

## TUGAS AKHIR

### IMPLEMENTASI MONGODB PADA PENGEMBANGAN SISTEM MARKETPLACE TOUR AND TRAVEL BAGIAN END USER STUDI KASUS TERAS CODE DIGITAL


yang dipersiapkan dan disusun oleh

Umi Nurmasithoh 16.01.3829

Ari Setyo Rini 16.01.3844

telah disetujui oleh Dosen Pembimbing Skripsi  
pada tanggal 18 April 2019

Dosen Pembimbing,



Kusnawi, S.Kom., M.Eng.  
NIK. 190302112

**PENGESAHAN**

**TUGAS AKHIR**

**IMPLEMENTASI MONGODB PADA PENGEMBANGAN SISTEM  
MARKETPLACE TOUR AND TRAVEL BAGIAN END USER  
STUDI KASUS TERAS CODE DIGITAL**

yang dipersiapkan dan disusun oleh

**Umi Nurmasithoh**

**16.01.3829**

telah dipertahankan di depan Dewan Penguji  
pada tanggal 15 April 2019

**Susunan Dewan Penguji**

**Nama Penguji**

**Ali Mustopa, M.Kom**  
**NIK. 190302192**

**Wiwi Widayani, M.Kom**  
**NIK. 190302272**

**Tanda Tangan**



Tugas Akhir ini telah diterima sebagai salah satu persyaratan  
untuk memperoleh gelar Ahli Madya Komputer  
Tanggal 15 April 2019

**DEKAN FAKULTAS ILMU KOMPUTER**



**Krisnawati, S.Si, MT**  
**NIK. 190302038**

# PENGESAHAN

## TUGAS AKHIR

### IMPLEMENTASI MONGODB PADA PENGEMBANGAN SISTEM MARKETPLACE TOUR AND TRAVEL BAGIAN END USER STUDI KASUS TERAS CODE DIGITAL

yang dipersiapkan dan disusun oleh

**Ari Setyo Rini**

16.01.3844

telah dipertahankan di depan Dewan Penguji  
pada tanggal 15 April 2019

#### Susunan Dewan Penguji

Nama Penguji

Erni Seniwati, M.Cs  
NIK. 190302231

Hastari Utama, M.Cs  
NIK. 190302230

Tanda Tangan



Tugas Akhir ini telah diterima sebagai salah satu persyaratan  
untuk memperoleh gelar Ahli Madya Komputer  
Tanggal 15 April 2019

DEKAN FAKULTAS ILMU KOMPUTER



Krisnawati, S.Si, MT  
NIK. 190302038

## PERNYATAAN

Saya yang bertandatangan dibawah ini menyatakan bahwa, tugas akhir ini merupakan karya saya sendiri (ASLI), dan isi dalam tugas akhir ini tidak terdapat karya yang pernah diajukan oleh orang lain untuk memperoleh gelar akademis di suatu institusi pendidikan tinggi manapun, dan sepanjang pengetahuan saya juga tidak terdapat karya atau pendapat yang pernah ditulis dan/atau diterbitkan oleh orang lain, kecuali yang secara tertulis diacu dalam naskah ini dan disebutkan dalam daftar pustaka.

Segala sesuatu yang terkait dengan naskah dan karya yang telah dibuat adalah menjadi tanggungjawab saya pribadi.

Yogyakarta, 18 April 2019



Umi Nurmasithoh  
16.01.3829

## PERNYATAAN

Saya yang bertandatangan dibawah ini menyatakan bahwa, tugas akhir ini merupakan karya saya sendiri (ASLI), dan isi dalam tugas akhir ini tidak terdapat karya yang pernah diajukan oleh orang lain untuk memperoleh gelar akademis di suatu institusi pendidikan tinggi manapun, dan sepanjang pengetahuan saya juga tidak terdapat karya atau pendapat yang pernah ditulis dan/atau diterbitkan oleh orang lain, kecuali yang secara tertulis diacu dalam naskah ini dan disebutkan dalam daftar pustaka.

Segala sesuatu yang terkait dengan naskah dan karya yang telah dibuat adalah menjadi tanggungjawab saya pribadi.

Yogyakarta, 18 April 2019



Ari Setyo Rini

16.01.3844

## Motto

”Siapa yang menghendaki kehidupan dunia, maka harus disertai dengan ilmu. Dan siapa yang menghendaki kehidupan akhirat, juga harus dengan ilmu.“

(Imam Syafi’i)

“Engkau takkan mampu menyenangkan semua orang. Karena itu, cukup bagimu memperbaiki hubunganmu dengan Allah, dan jangan terlalu peduli dengan penilaian manusia.”

(Imam Syafi’i)

"Malu itu tidak datang kecuali membawa kebaikan."

(HR. Bukhari dan Muslim)

“Ojo gumunan, ojo getunan, ojo kagetan, ojo aleman”

(unknown)

“Jadilah wanita kuat, tangguh, mandiri dan selalu jaga kehormatan sebagai muslimah ”

(Bapak Alif)



## **Motto**

“Menuntut ilmu adalah taqwa. Menyampaikan ilmu adalah ibadah. Mengulang-ulang ilmu adalah zikir. Mencari ilmu adalah jihad.”

(Abu Hamid Al-Ghozali)

“Terkadang, kesulitan harus kamu rasakan terlebih dulu sebelum kebahagiaan yang sempurna datang kepadamu.”

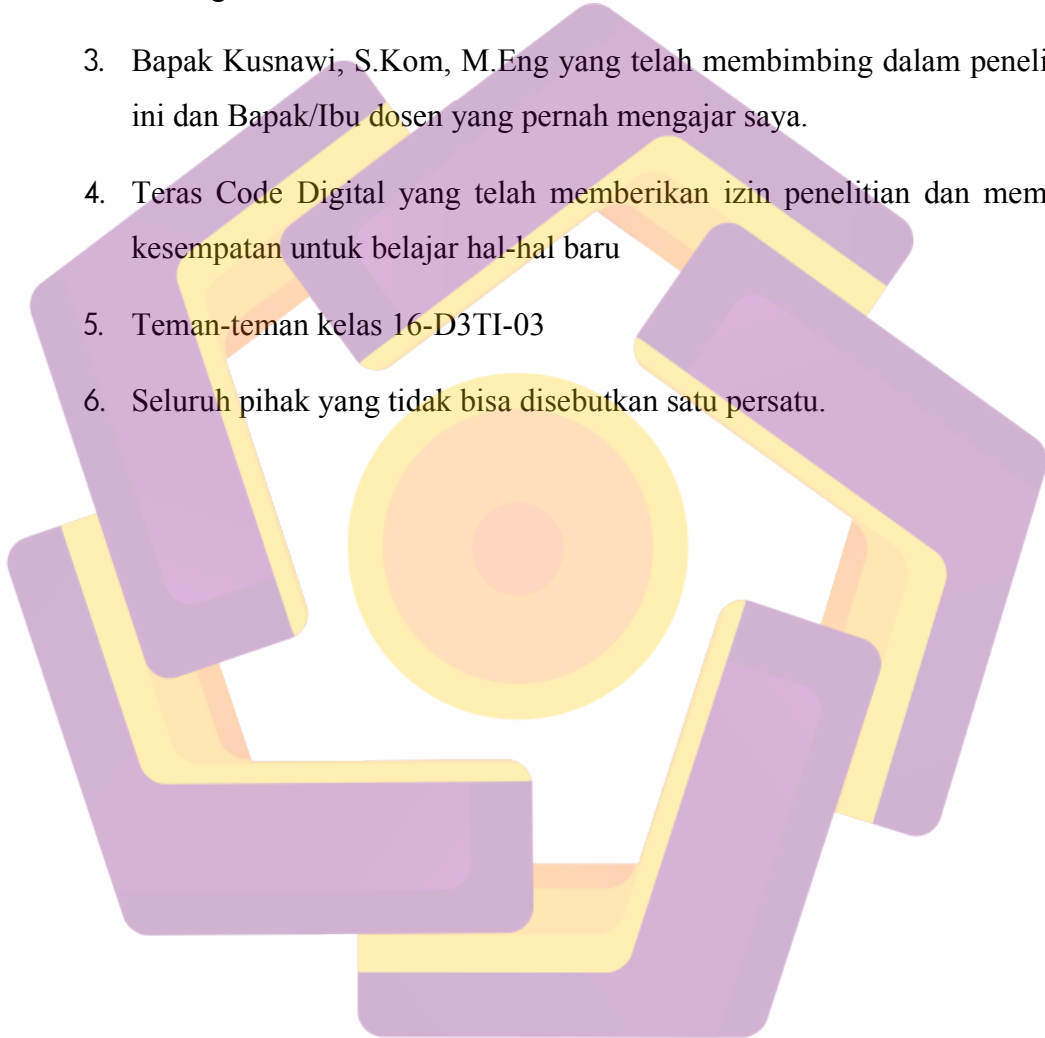
(Raden Ajeng Kartini)



## PERSEMBAHAN

Tugas Akhir ini saya persembahkan untuk:

1. Allah Allah SWT yang telah memberikan rahmat dan hidayah-Nya.
2. Orang tua dan keluarga besar yang tak pernah lelah memberi doa dan dukungan.
3. Bapak Kusnawi, S.Kom, M.Eng yang telah membimbing dalam penelitian ini dan Bapak/Ibu dosen yang pernah mengajar saya.
4. Teras Code Digital yang telah memberikan izin penelitian dan memberi kesempatan untuk belajar hal-hal baru
5. Teman-teman kelas 16-D3TI-03
6. Seluruh pihak yang tidak bisa disebutkan satu persatu.



## KATA PENGANTAR

Puji Syukur kehadiran Allah SWT yang telah memberikan rahmat dan hidayah-Nya kepada penulis sehingga dapat menyelesaikan Tugas Akhir dengan judul Implementasi MongoDB pada Pengembangan Sistem Marketplace Tour and Travel Bagian End User Studi Kasus Teras Code Digital, sesuai dengan yang direncanakan. Dalam penyusunan Tugas Akhir ini, tentu saja masih banyak kekurangan dan hambatan yang terkadang ditemui baik secara teknis maupun non-teknis sehingga dalam melengkapi penyusunan Tugas Akhir ini tidak lepas dari bimbingan, bantuan, dan dorongan dari berbagai pihak.

Tugas Akhir ini disusun sebagai salah satu syarat kelulusan Program Diploma III Jurusan Teknik Informatika Universitas Amikom Yogyakarta dan untuk memperoleh gelar Ahli Madya Komputer.

Pada kesempatan ini penulis memberikan ucapan terimakasih kepada :

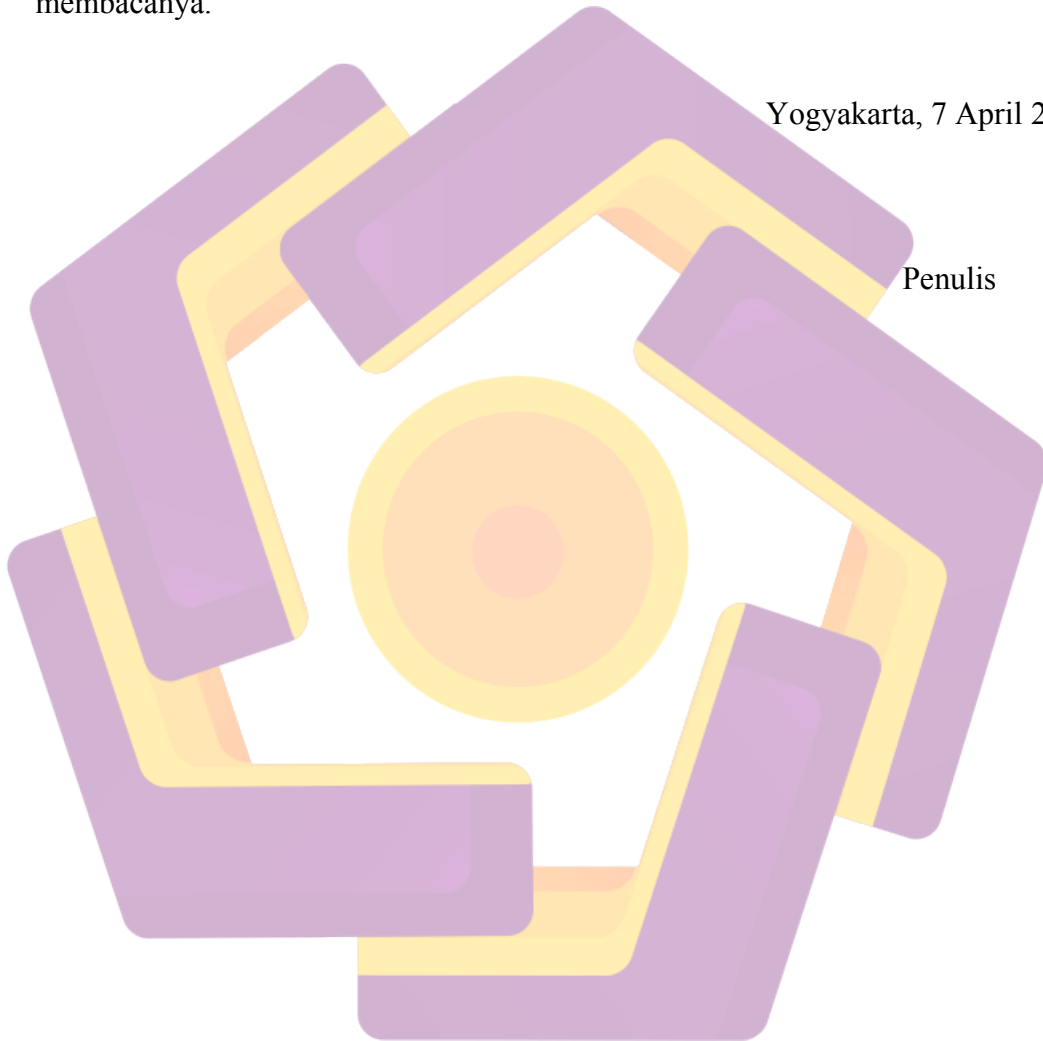
1. Allah SWT, yang selalu memberikan rahmat dan hidayah-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan Tugas Akhir ini.
2. Bapak Prof. Dr. M. Suyanto, MM selaku Rektor Universitas Amikom Yogyakarta.
3. Ibu Krisnawati, S.Si, MT selaku Dekan Fakultas Ilmu Komputer Universitas Amikom Yogyakarta.
4. Bapak Melwin Syafrizal, S.Kom., M.Eng. selaku Ketua Program Studi D3 Teknik Informatika
5. Bapak Kusnawi, S.Kom, M.Eng selaku dosen pembimbing yang telah memberikan pengarahan dan bimbingan kepada penulis.
6. Kedua orang tua beserta keluarga yang selalu memberi motivasi, doa dan juga dukungan.
7. Semua pihak Teras Code Digital atas izin penelitian, bantuan dan kerjasama selama pengerjaan Tugas Akhir ini.

8. Teman-teman dan pihak lain yang selalu memberikan dukungan selama pengerjaan Tugas Akhir ini.

Penulis tentunya menyadari bahwa dalam penyusunan Tugas Akhir ini masih banyak kekurangan dan kelemahan. Oleh karena itu saran dan masukan dari pembaca sangat kami harapkan sebagai acuan untuk lebih baik di waktu yang akan datang. Semoga Tugas Akhir ini dapat bermanfaat bagi semua pihak yang membacanya.

Yogyakarta, 7 April 2019

Penulis



## DAFTAR ISI

JUDUL.....	i
PERSETUJUAN.....	iii
PENGESAHAN .....	iv
PERNYATAAN.....	vi
MOTTO.....	viii
PERSEMBAHAN.....	x
KATA PENGANTAR .....	xi
DAFTAR ISI .....	xiii
DAFTAR TABEL .....	xv
DAFTAR GAMBAR .....	xvi
INTISARI .....	xviii
ABSTRACT .....	xix
<b>BAB I PENDAHULUAN</b>	
1.1 LATAR BELAKANG.....	1
1.2 RUMUSAN MASALAH .....	2
1.3 BATASAN MASALAH .....	2
1.4 TUJUAN PENELITIAN .....	2
1.5 MANFAAT PENELITIAN .....	2
1.6 METODOLOGI PENELITIAN .....	3
1.7 SISTEMATIKA PENULISAN .....	4
<b>BAB II LANDASAN TEORI</b>	
2.1 TINJAUAN PUSTAKA .....	6
2.2 KONSEP DASAR SISTEM INFORMASI .....	7
2.3 SYSTEM DEVELOPMENT LIFE CYCLE .....	9
2.4 PENGERTIAN MARKETPLACE .....	10
2.5 PENGERTIAN BASIS DATA .....	10
2.5.1 Pengertian MongoDB .....	10
2.5.2 Operasi MongoDB .....	11
2.6 NoSQL .....	12
2.7 ReactJS .....	14

2.7.1 Kelebihan ReactJS .....	14
2.8 NodeJS .....	15
2.9 PEMODELAN SISTEM .....	16
2.9.1 UML .....	16
2.9.2 Use Case Diagram .....	16
2.9.3 Activity Diagram .....	18
2.9.4 Sequence Diagram .....	19
<b>BAB III GAMBARAN UMUM</b>	
3.1 GAMBARAN UMUM OBJEK .....	21
3.2 PROFIL OBJEK .....	21
3.3 STRUKTUR ORGANISASI .....	22
3.4 GAMBARAN UMUM SISTEM .....	22
3.4 ANALISIS KEBUTUHAN .....	25
<b>BAB IV PEMBAHASAN</b>	
4.1 PERANCANGAN SISTEM	
4.1.1 UML .....	25
4.1.2 Perancangan Graph Database .....	36
4.1.3 Perancangan Database.....	37
4.1.4 Perancangan Interface .....	49
4.2 IMPLEMENTASI SISTEM	
4.2.1 Implementasi Database .....	53
4.2.2 Implementasi MongoDB .....	57
4.2.3 Implementasi Interface.....	66
<b>BAB V PENUTUP</b>	
5.1 KESIMPULAN .....	69
5.2 SARAN .....	69
<b>DAFTAR PUSTAKA .....</b>	<b>70</b>

## DAFTAR TABEL

Tabel 2.1	Perbedaan NoSQL dan RDBMS.....	12
Tabel 2.2	<i>Use Case Diagram</i> .....	16
Tabel 2.3	<i>Activity Diagram</i> .....	17
Tabel 2.4	<i>Sequence Diagram</i> .....	19
Tabel 3.1	Perangkat Keras I.....	23
Tabel 3.2	Perangkat Keras II.....	23
Tabel 3.3	Perangkat Lunak.....	24
Tabel 4.1	Tabel <i>Customer</i> .....	36
Tabel 4.2	Tabel <i>Destinations</i> .....	37
Tabel 4.3	Tabel <i>Itinerary</i> .....	38
Tabel 4.4	Tabel <i>Package Category</i> .....	38
Tabel 4.5	Tabel <i>package</i> .....	38
Tabel 4.6	Tabel <i>Product Category</i> .....	40
Tabel 4.7	Tabel <i>Salesorders</i> .....	40
Tabel 4.8	Tabel <i>Shoppingchart</i> .....	41
Tabel 4.9	Tabel <i>Subpackages</i> .....	43
Tabel 4.10	Tabel <i>Vendors</i> .....	43
Tabel 4.11	Tabel Administrator.....	45
Tabel 4.12	Tabel <i>Couponcode</i> .....	45
Tabel 4.13	Tabel <i>Slide</i> .....	46
Tabel 4.14	Tabel <i>Vtmidtrans</i> .....	46
Tabel 4.15	Tabel <i>Withdrawal</i> .....	47

## Daftar Gambar

Gambar 2.1	Blok Kendali.....	9
Gambar 2.2	SiklusSDLC.....	9
Gambar 3.1	Struktur organisasi objek.....	22
Gambar 4.1	Use Case Customer.....	25
Gambar 4.2	Activity Diagram Register.....	26
Gambar 4.3	Activity Diagram Login.....	27
Gambar 4.4	Activity Diagram Edit Profile.....	27
Gambar 4.5	Activity Diagram Search Package.....	28
Gambar 4.6	Activity Diagram Booking Package.....	29
Gambar 4.7	Activity Diagram Checkout.....	30
Gambar 4.8	<i>Perancangan class diagram</i> .....	31
Gambar 4.9	Sequence Diagram Register.....	32
Gambar 4.10	Sequence Diagram Login.....	32
Gambar 4.11	Sequence Diagram Edit Profile.....	33
Gambar 4.12	Sequence Diagram Search Package.....	33
Gambar 4.13	Sequence Diagram Booking.....	34
Gambar 4.14	Sequence Diagram Checkout Booking.....	34
Gambar 4.15	Graph Database.....	35
Gambar 4.16	Perancangan Interface Beranda Customer.....	48
Gambar 4.17	Perancangan Interface Register Account Customer.....	49
Gambar 4.18	Perancangan Interface Register Login Form.....	49
Gambar 4.19	Perancangan Interface Dashboard Customer.....	50
Gambar 4.20	Perancangan Interface My Booking.....	50
Gambar 4.21	Perancangan Interface History Booking.....	51
Gambar 4.22	Perancangan Interface Edit Profile.....	51
Gambar 4.23	Perancangan Interface <i>Search Package by Filter</i> .....	52
Gambar 4.24	<i>Use Database</i> .....	52
Gambar 4.25	<i>Collection Customers</i> .....	53
Gambar 4.26	<i>Collection Destination</i> .....	53
Gambar 4.27	<i>Collection Package</i> .....	54



Gambar 4.28	<i>Collection Subpackage</i> .....	54
Gambar 4.29	<i>Collection Itinerary</i> .....	55
Gambar 4.30	<i>Collection Product category</i> .....	55
Gambar 4.31	<i>Collection Shopingchart</i> .....	55
Gambar 4.32	Setting koneksi <i>database</i> .....	56
Gambar 4.33	<i>Travel Model</i> .....	56
Gambar 4.34	Daftar variable dalam <i>controller</i> .....	57
Gambar 4.35	<i>Aggregate</i> .....	57
Gambar 4.36	<i>Lookup</i> .....	58
Gambar 4.37	<i>Product detail service</i> .....	60
Gambar 4.38	<i>Lookup</i> .....	60
Gambar 4.39	Service untuk <i>CDetailPackage</i> .....	62
Gambar 4.40	<i>Constructor class cDetailPackage</i> .....	62
Gambar 4.41	Component did mount.....	63
Gambar 4.42	Fetching data <i>ke tampilan</i> .....	64
Gambar 4.43	<i>Proyeksi variabel di api productController</i> .....	64
Gambar 4.44	Halaman Beranda.....	65
Gambar 4.45	Halaman Travel.....	65
Gambar 4.46	Halaman <i>detail package</i> .....	66
Gambar 4.47	Halaman dashboard <i>customer</i> .....	66
Gambar 4.48	Halaman edit profile <i>customer</i> .....	67
Gambar 4.49	Halaman <i>history booking customer</i> .....	67
Gambar 4.50	Halaman <i>active booking customer</i> .....	68

## INTISARI

Perkembangan pariwisata di Indonesia saat ini cukup pesat, begitu juga dengan perkembangan teknologi dan sistem informasi. Pembuatan sistem informasi *marketplace tour and travel* pun saat ini dilirik untuk menunjang perkembangan dua hal tersebut maka dibutuhkan pengolahan *database* yang dapat mengimbangnya. Semakin kompleks sistem informasi maka semakin kompleks pula *database* yang dibutuhkan.

Sistem informasi *marketplace tour and travel* memungkinkan mengolah data heterogen di setiap transaksinya. Pengolahan data berupa paket travel, *booking system*, *search package* dan lain-lain. Oleh sebab itu dibutuhkan pengolahan *database* yang mampu mengolah data berjumlah besar dan tidak terstruktur.

Dari permasalahan tersebut penulis mencoba menawarkan solusi dengan menerapkan NoSQL (not only SQL) untuk pengolahan data pada *marketplace tour and travel* dengan memilih MongoDB sebagai *database* sistemnya. Keunggulan lain penerapan MongoDB di *marketplace* ini adalah skema yang fleksibel dan tidak perlu membuat *table* karena *table* akan terbentuk saat proses *insert* dan format akhir *database* ini berupa JSON yang akan menambah performa *website*.

**Kata kunci :** *database*, NoSQL, *marketplace tour and travel*

## ABSTRACT

*The development of tourism in Indonesia is currently quite rapid, as is the development of technology and information systems. The making of the marketplace tour and travel information system is currently being glimpsed to support the development of these two things, it requires database processing that can compensate. The more complex the information system, the more complex the database is needed.*

*The marketplace tour and travel information system allows processing heterogeneous data in each transaction. Data processing in the form of travel packages, booking systems, search packages Whose data types and fields each table is different. Therefore database processing is needed which is able to process large amounts of data and is not structured.*

*From these problems the author tries to offer a solution by implementing NoSQL (not only SQL) for processing data in the marketplace tour and travel by choosing MongoDB as a database system. Another advantage of the application of MongoDB in this marketplace is that the scheme is flexible, it does not need to create a table because the table will be formed when the insert process and the final format of this database are JSON which will increase the website performance.*

**Keyword:** *database, NoSQL, marketplace tour and travel*