

**SKRIPSI**  
**ANALISA PEFORMA SQL DAN ORM PADA PERANCANGAN SISTEM**  
**INFORMASI PENJUALAN UMKM DENGAN FRAMEWORK**  
**LARAVEL**



**FEBRIARI CANDRA GURITNO**  
**NIM : 195410126**

**PROGRAM STUDI INFORMATIKA**  
**PROGRAM SARJANA**  
**FAKULTAS TEKNOLOGI INFORMASI**  
**UNIVERSITAS TEKNOLOGI DIGITAL INDONESIA**  
**YOGYAKARTA**  
**2023**

**SKRIPSI**  
**ANALISA PEFORMA SQL DAN ORM PADA PERANCANGAN SISTEM**  
**INFORMASI PENJUALAN UMKM DENGAN FRAMEWORK**  
**LARAVEL**

Diajukan sebagai salah satu syarat untuk menyelesaikan studi



**Program Sarjana**  
**Program Studi Informatika**  
**Fakultas Teknologi Informasi**  
**Universitas Teknologi Digital Indonesia**  
**Yogyakarta**

**Disusun Oleh**  
**FEBRIARI CANDRA GURITNO**  
NIM : 195410126

**PROGRAM STUDI INFORMATIKA**  
**PROGRAM SARJANA**  
**FAKULTAS TEKNOLOGI INFORMASI**  
**UNIVERSITAS TEKNOLOGI DIGITAL INDONESIA**  
**YOGYAKARTA**  
**2023**

## **PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI**

Dengan ini saya menyatakan bahwa naskah skripsi ini belum pernah diajukan untuk memperoleh gelar Sarjana Komputer di suatu Perguruan Tinggi, dan sepanjang pengetahuan saya tidak terdapat karya atau pendapat yang pernah ditulis atau diterbitkan oleh orang lain, kecuali yang secara sah diacu dalam naskah ini dan disebutkan dalam daftar pustaka.

Yogyakarta, 1 Maret 2023



Febriari Candra Guritno

NIM: 195410126

## HALAMAN PERSEMBAHAN

Puji Syukur penulis panjatkan kepada Allah SWT, yang telah memberikan kesehatan, rahmat dan hidayah, sehingga penulis masih diberikan kesempatan untuk menyelesaikan skripsi ini sebagai salah satu syarat untuk mendapatkan gelar kesarjanaan. Shalawat serta salam semoga tetap tercurahkan kepada Nabi Muhammad SAW yang telah membawa kita dari zaman kebodohan menuju zaman hidayah seperti saat ini. Akhirnya terselesaikan juga tugas akhir ini dan untuk itu penulis ingin mempersembahkannya untuk orang-orang yang penulis cintai dan sayangi, yaitu:

1. Allah SWT yang melimpahkan rahmat dan hidayah-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini.
2. Keluarga Besar tercinta terutama Bapak, Ibu, Mbah dan Sepupu penulis yang telah memberikan do'a dan dukungan hingga saat ini.
3. Mas Bayu Prasetyo Wibowo yang selama ini telah menjadi motivasi belajar sesuai apa yg telah di tuliskan sekitar 10 tahun yang lalu
4. Semua pihak yang tidak dapat penulis sebutkan satu persatu yang telah membantu terselesaikannya skripsi ini.

## HALAMAN MOTTO

“Hidup bukan tentang saling mendahului”

“Masalah yang mengeruh, ini belum separuhnya biasa saja”

*“And because man is only transient in his world, your presence is temporary but the written heart records the eternal history of life in every nerve of the dead.”*

“Dan hanya kepada Tuhanmu lah kamu berharap”

“01101011 01100101 01101100 01100001 01101011 00100000 01101011  
01100001 01110101 00100000 01101011 01100001 01101110 00100000  
01101101 01100101 01101110 01101010 01100001 01100100 01101001  
00100000 01110010 01100001 01101010 01100001 00101100 00100000  
01101101 01100101 01101110 01110101 01101110 01110100 01110101  
01101110 00100000 01110011 01100101 01101100 01110101 01110010  
01110101 01101000 00100000 01110101 01101101 01100001 01110100  
00101101 01001110 01111001 01100001”

## KATA PENGANTAR

Segala puji syukur kami panjatkan kehadiran Tuhan Yang Maha Kuasa, karena oleh anugerah-Nya, kemurahan dan kasih setia-Nya yang besar akhirnya penulis dapat menyelesaikan penulisan skripsi dengan judul: “Analisa Peforma SQL dan ORM Pada Perancangan Sistem Informasi UMKM Dengan Framework Laravel”.

Penulis menyadari sepenuhnya bahwa skripsi ini masih jauh dari kesempurnaan karena menyadari segala keterbatasan yang ada. Untuk itu demi sempurnanya skripsi ini, penulis sangat membutuhkan dukungan dan sumbangsih pikiran yang berupa kritik dan saran yang bersifat membangun.

Penyusunan skripsi ini tidak lepas dari bantuan berbagai pihak, karena itu penulis menyampaikan ucapan terima kasih kepada:

1. Bapak Ir. Totok Suprawoto, M.M., M.T. Sebagai Rektor Universitas Teknologi Digital Indonesia.
2. Ibu Dini Fakta Sari, S.T., M.T dan Ibu Femi Dwi Astuti, S.Kom., M.Cs. Selaku Ketua dan Sekretaris Program Studi Informatika.
3. Bapak Ir. M. Guntara, M.T. selaku pembimbing yang telah meluangkan waktunya untuk membimbing penulis.
4. Bapak Agung Budi Prasetyo, S.Kom., M.Kom. selaku penguji. Terima kasih banyak sekali atas waktu, masukan, dan arahannya.
5. Bapak Badiyanto, S.Kom., M.Kom. selaku penguji. Terima kasih atas waktu, masukan, dan arahannya.

6. Teman-teman mahasiswa Universitas Teknologi Digital Indonesia yang tidak bisa penulis sebutkan satu persatu yang telah terlibat dalam membantu terselesaikannya skripsi ini.

Kiranya skripsi ini dapat memberikan manfaat dan masukan bagi pembaca. Terima Kasih.

Yogyakarta, 2 Maret 2023

Febriari Candra Guritno  
NIM: 195410126

## DAFTAR ISI

<b>SKRIPSI</b> .....	i
<b>HALAMAN PERSETUJUAN UJIAN SKRIPSI</b> .....	ii
<b>HALAMAN PENGESAHAN SKRIPSI</b> .....	iii
<b>PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI</b> .....	iv
<b>HALAMAN PERSEMBAHAN</b> .....	v
<b>HALAMAN MOTTO</b> .....	vi
<b>KATA PENGANTAR</b> .....	vii
<b>DAFTAR ISI</b> .....	viii
<b>DAFTAR GAMBAR</b> .....	xi
<b>DAFTAR TABEL</b> .....	xii
<b>INTISARI</b> .....	xiii
<b>ABSTRACT</b> .....	xiv
<b>BAB I PENDAHULUAN</b> .....	1
<b>1.1 Latar Belakang Masalah</b> .....	1
<b>1.2 Rumusan Masalah</b> .....	2
<b>1.3 Ruang Lingkup</b> .....	3
<b>1.4 Tujuan Penelitian</b> .....	4
<b>1.5 Manfaat Penelitian</b> .....	4
<b>1.6 Sistematika Penulisan</b> .....	4
<b>BAB II TINJAUAN PUSTAKA DAN DASAR TEORI</b> .....	7
<b>2.1 Tinjauan Pustaka</b> .....	7
<b>2.2 Dasar Teori</b> .....	8
<b>2.2.1 Structured Query Language</b> .....	8
<b>2.2.2 Object Relational Mapping</b> .....	9
<b>2.2.3 PHP Microtime()</b> .....	10
<b>2.2.4 Sistem Informasi Penjualan UMKM</b> .....	11
<b>BAB III METODE PENELITIAN</b> .....	12
<b>3.1 Data</b> .....	12
<b>3.2 Peralatan Pengujian</b> .....	12
<b>3.3 Prosedur Pengujian</b> .....	12
<b>3.4 Rencana Pengujian</b> .....	27
<b>BAB IV IMPLEMENTASI DAN PEMBAHASAN</b> .....	29



<b>4.1 Hasil Pengujian Peforma</b> .....	29
<b>4.2 Hasil Pengujian Readibilitas</b> .....	31
<b>BAB V KESIMPULAN</b> .....	37
<b>5.1 Kesimpulan</b> .....	37
<b>5.2 Saran</b> .....	38
<b>DAFTAR PUSTAKA</b> .....	39
<b>Lampiran Revisi</b> .....	40

## DAFTAR GAMBAR

Gambar 3.3 Rancangan Class Diagram .....	13
Gambar 3.3 Products migration .....	14
Gambar 3.3 Detail migration.....	16
Gambar 3.3 Transaksi migration.....	17
Gambar 3.3 Formulir migration .....	18
Gambar 3.3 Update detail migration.....	19
Gambar 3.3 Products model.....	20
Gambar 3.3 Transaksi model .....	20
Gambar 3.3 Detail model .....	22
Gambar 3.3 Formulir model.....	23
Gambar 3.3 Controller Testing .....	24
Gambar 3.3 Route Testing .....	25
Gambar 3.3 Tampilan Hasil Pengujian .....	26
Gambar 4.1 Grafik Performa SQL .....	30
Gambar 4.1 Grafik Performa ORM .....	31
Gambar 4.2 Grafik Readibilitas Insert dan Save() .....	33
Gambar 4.2 Grafik Readibilitas Select dan all() .....	34
Gambar 4.2 Grafik Readibilitas Where dan where() .....	34
Gambar 4.2 Grafik Readibilitas update dan update().....	35
Gambar 4.2 Grafik Readibilitas delete dan delete().....	36

## **DAFTAR TABEL**

Tabel 2.1 Tabel Perbandingan Penelitian.....	7
Tabel 3.4 Tabel Rencana Pengujian Peforma(Kecepatan).....	27
Tabel 3.4 Tabel Rencana Pengujian Readibilitas.....	28
Tabel 4.1 Tabel Hasil Pengujian Performa .....	29
Tabel 4.2 Tabel Hasil Pengujian Readibilitas .....	32

## INTISARI

Laravel merupakan salah satu framework PHP paling populer saat ini dan banyak digunakan oleh para pengembang web. Namun pengembang harus memilih pendekatan mana yang tepat sesuai kebutuhan sistem yang dibuat.

Pada penelitian ini mencoba penulis menganalisa sebuah pendekatan yang terdapat dalam Framework Laravel, yaitu SQL dan ORM sehingga pengembang jadi lebih memahami perbandingan performa antara dua pendekatan tersebut.

Penelitian ini menghasilkan sebuah kesimpulan bahwa dengan hasil Analisa yang telah dilakukan, dari segi performa SQL jauh lebih unggul dibandingkan ORM akan tetapi dari segi readability ORM jauh lebih baik dibandingkan SQL.

**Kata Kunci :** *SQL, ORM, Laravel, Peforma, Analisa*

## ***ABSTRACT***

*Laravel is one of the most popular PHP frameworks currently and is widely used by web developers. However, developers must choose the right approach according to the needs of the system being created.*

*In this research, the author tries to analyze an approach found in the Laravel Framework, namely SQL and ORM, so that developers have a better understanding of the performance comparison between the two approaches.*

*This research produces a conclusion that based on the analysis that has been carried out, in terms of performance, SQL is far superior to ORM, but in terms of readability, ORM is far better than SQL.*

***Keywords : SQL, ORM, Laravel, Performance, Analysi***