

**ANALISA PERFORMA DATA ACCESS OBJECT (DAO)
ROOMDB DAN GREENDAO PADA DATABASE ANDROID**

SKRIPSI

untuk memenuhi salah satu syarat mencapai derajat Sarjana
Program Studi Informatika



diajukan oleh

MUHAMMAD RIFAI

16.11.0139

Kepada

PROGRAM SARJANA

PROGRAM STUDI INFORMATIKA

FAKULTAS ILMU KOMPUTER

UNIVERSITAS AMIKOM YOGYAKARTA

YOGYAKARTA

2023

**ANALISA PERFORMA DATA ACCESS OBJECT (DAO)
ROOMDB DAN GREENDAO PADA DATABASE ANDROID**

SKRIPSI

untuk memenuhi salah satu syarat mencapai derajat Sarjana
Program Studi Informatika



diajukan oleh
MUHAMMAD RIFAI
16.11.0139

Kepada
PROGRAM SARJANA
PROGRAM STUDI INFORMATIKA
FAKULTAS ILMU KOMPUTER
UNIVERSITAS AMIKOM YOGYAKARTA
YOGYAKARTA
2023

HALAMAN PERSETUJUAN

SKRIPSI

**ANALISA PERFORMA DATA ACCESS OBJECT (DAO) ROOMDB DAN
GREENDAO PADA DATABASE ANDROID**

Muhammad Rifal

16.11.0139

telah disetujui oleh Dosen Pembimbing Skripsi
pada tanggal 21 November 2022

Dosen Pembimbing,

Aglt Amrullah, S.Kom, M.Kom

NIK. 190302356

HALAMAN PENGESAHAN
SKRIPSI
ANALISA PERFORMA DATA ACCESS OBJECT (DAO) ROOMDB DAN
GREENDAO PADA DATABASE ANDROID

yang disusun dan diajukan oleh

Muhammad Rifal

16.11.0139

Telah dipertahankan di depan Dewan Penguji
pada tanggal 21 November 2022

Susunan Dewan Penguji

Nama Penguji

Tanda Tangan

Agif Amrullah, S.Kom, M.Kom
NIK. 190302356

Yoga Pristyanto, S.Kom, M.Eng
NIK. 190302412

Subektiningsih, M.Kom
NIK. 190302413

Skripsi ini telah diterima sebagai salah satu persyaratan
untuk memperoleh gelar Sarjana Komputer
Tanggal 21 November 2022

DEKAN FAKULTAS ILMU KOMPUTER



Hanif Al Fatta, S.Kom., M.Kom.
NIK. 190302096

HALAMAN PERSEMBAHAN

Segala puji syukur saya panjatkan kehadiran Allah SWT yang telah senantiasa memberikan rahmat dan karunia-Nya yang luar biasa sehingga saya bisa menyelesaikan skripsi ini. Juga saya berterimakasih atas bantuan dan dukungan dari beberapa pihak dalam menyelesaikan skripsi ini yaitu Kepada,

1. Keluarga saya yang selalu senantiasa memberi semangat dan dukungan terimakasih kepada Bapak saya Maryanto, Ibu saya Siti Retno Ningsih, dan Kakak saya Muhammad Imam Mutaqin atas jasa yang luar biasa kalian berikan.
2. Bapak Agit Amrullah, M.Kom, selaku dosen pembimbing saya yang senantiasa membantu dan membimbing saya dalam mengerjakan skripsi ini. Saya sangat berterimakasih sekali.
3. Teman-teman seperjuangan saya yang ikut andil membantu dan mendukung saya dalam menyelesaikan skripsi ini.

KATA PENGANTAR

Assalamualaikum Wr.Wb.

Alhamdulillahirobbil'amin. Saya ucapkan puji syukur atas kehadiran Allah Subhanahu Wa Ta'ala yang telah memberikan rahmat dan anugerah-Nya, sehingga saya dapat menyelesaikan skripsi dengan judul "Analisa Performa Data Access Object (Dao) Roomdb dan Greendao pada Database Android" ini sesuai dengan waktu yang telah diharapkan. Sholawat serta salam senantiasa penulis haturkan kepada junjungan umat Nabi Muhammad SAW yang telah membawa ajaran agama Islam dari jaman jahiliyah ke jaman penuh ilmu pengetahuan seperti sekarang ini. Penyusunan skripsi ini disusun dimaksudkan sebagai syarat memperoleh gelar Strata-1. Tidak terlepas pula dari bantuan, bimbingan, serta dukungan dari berbagai pihak. Untuk itu penulis mengucapkan terimakasih kepada:

- 1 Bapak Prof. Dr. M. Suyanto, M.M selaku Rektor Universitas Amikom Yogyakarta.
- 2 Ibu Windha Mega Pradnya Dhuhita, M.Kom selaku Ketua Prodi S1 Informatika Universitas Amikom Yogyakarta.
- 3 Bapak Agit Amrullah, M.Kom, selaku dosen pembimbing yang telah memberikan arahan serta kritik maupun saran dalam penyusunan skripsi ini.
- 4 Bapak Yoga Pristyanto, S.Kom, M.Eng, selaku penguji I. Ibu Subektiningsih, M.Kom, selaku penguji II, serta semua dosen Fakultas Ilmu Komputer Universitas Amikom Yogyakarta yang telah memberikan ilmu dan pengalaman, terimakasih atas jasanya.

Penulis tentunya menyadari bahwa skripsi ini masih banyak kekurangannya. Untuk itu, penulis berharap bahwa skripsi ini memberikan manfaat bagi semua pihak.

Yogyakarta, 21 November 2022

Penulis

DAFTAR ISI

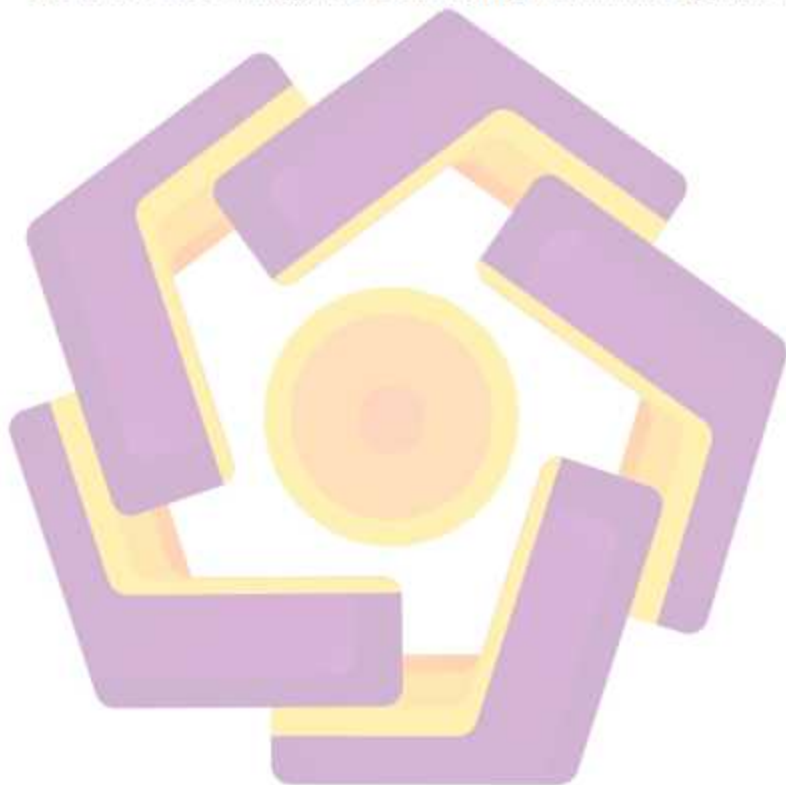
HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN PERSETUJUAN	ii
HALAMAN PENGESAHAN	iii
HALAMAN PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI	iv
HALAMAN PERSEMBAHAN	v
KATA PENGANTAR	vi
DAFTAR ISI	vii
DAFTAR TABEL	ix
DAFTAR GAMBAR	x
INTISARI	xi
ABSTRACT	xii
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Perumusan Masalah	2
1.3 Batasan Masalah	2
1.4 Tujuan Penelitian	2
1.5 Manfaat Penelitian	3
1.6 Metode Penelitian	3
1.7 Sistematika Penulisan	4
BAB II LANDASAN TEORI	5
2.1 Kajian Pustaka	5
2.2 Database atau Basis Data	8
2.3 Object Relational Mapping (ORM)	8
2.4 Metode Benchmarking	8
2.5 Data Access Object (DAO)	8
BAB III	8
METODOLOGI PENELITIAN	8
3.1 Analisis Kebutuhan	8
3.1.1 Analisis Kebutuhan Fungsional	8
3.1.2 Analisis Kebutuhan Non-Fungsional	8
3.1.3 Alur Penelitian	9

3.2 Analisis Permasalahan	11
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN	11
4.1 Hasil Penelitian	11
4.1.1 Analisis DAO Plant Dao pada RoomDB dan GreenDAO	11
4.1.2 Analisis DAO View Plant pada RoomDB dan GreenDAO	14
4.1.3 Analisis DAO Button Add pada RoomDB dan GreenDAO	16
4.1.4 Analisis Ukuran APK Aplikasi Sunflower pada Smartphone.....	19
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN.....	22
5.1 Kesimpulan	22
5.2 Saran	22
DAFTAR PUSTAKA.....	23



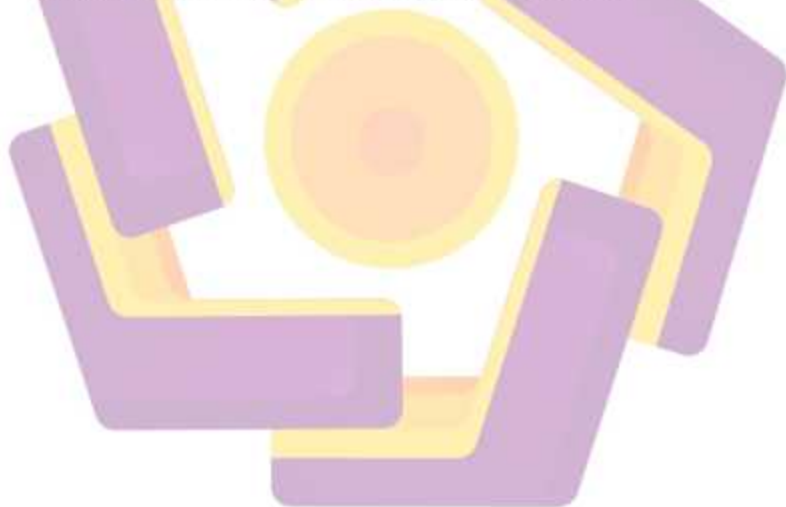
DAFTAR TABEL

Tabel 2.1. Tabel Tinjauan Pustaka	6
Tabel 4.1. Tabel Perbandingan PlantDao (Navigasi Plant List)	12
Tabel 4.2. Tabel Perbandingan View Plant Tanaman Bougainvillea	15
Tabel 4.3. Tabel Perbandingan DAO Button Add pada Tanaman Bougainvillea	17



DAFTAR GAMBAR

Gambar 3.1. Alur Penelitian	9
Gambar 4.1. Isi dari Code PlantDao	10
Gambar 4.2. Isi dari Code GardenPlantingDao	10
Gambar 4.3. Tampilan Navigasi Plant List	11
Gambar 4.4. Grafik profiler DAO Plant List pada RoomDB	12
Gambar 4.5. Grafik profiler DAO Plant List pada GreenDAO	13
Gambar 4.6. Tampilan View Plant Tanaman Bougainvillea	14
Gambar 4.7. Grafik profiler View Plant pada RoomDB	15
Gambar 4.8. Grafik profiler View Plant pada GreenDAO	16
Gambar 4.9. Tampilan Button Add pada View Plant Tanaman Bougainvillea	17
Gambar 4.10. Grafik profiler Button Add pada RoomDB	18
Gambar 4.11. Grafik profiler Button Add pada GreenDAO	19
Gambar 4.12. APK Size Sunflower menggunakan RoomDB	20
Gambar 4.13. APK Size Sunflower menggunakan GreenDAO	21



INTISARI

Sulitnya penggunaan database SQL kedalam android menjadi kendala bagi para developer android. Namun para developer berhasil membuat suatu aturan yang disebut Object Relational Mapping (ORM) yang dimana mengubah sebuah tabel didalam database SQLite menjadi sebuah Objek agar dapat digunakan kedalam pengembangan database android. Banyak sekali library database yang saat ini bisa digunakan salah satunya yang menjadi popularitas saat ini yaitu SQLite, RoomDB dan GreenDAO. Penelitian ini bertujuan untuk mengukur performa dari dua library database SQLite yaitu RoomDB dan GreenDAO dalam memproses fungsi DAO atau Data Access Object. Penelitian ini memperoleh hasil dimana performa DAO RoomDB lebih unggul dari GreenDAO. Dengan perbandingan penggunaan Memory GreenDAO lebih besar hingga 40% dibanding RoomDB. RoomDB unggul 2-7% lebih sedikit dalam penggunaan CPU dibanding GreenDAO. Ukuran APK menggunakan RoomDB sebesar 35.00 MB sedangkan menggunakan GreenDAO sebesar 35.05 MB.

Kata kunci: orm, roomdb, greendao, dao, sql, database.

ABSTRACT

The difficulty of using SQL databases on Android is an obstacle for Android developers. However, the developers succeeded in making a rule called Object Relational Mapping (ORM) which turns a table in the SQLite database into an object so that it can be used in Android database development. Lots of database libraries that can be used at this time, one of which is becoming popular at the moment, namely SQLite, RoomDB and GreenDAO. This study aims to measure the performance of two SQLite database libraries namely RoomDB and GreenDAO in processing DAO functions or Data Access Objects. This study obtained results where RoomDB DAO performance was superior to GreenDAO. With a comparison, the use of GreenDAO Memory is up to 40% greater than RoomDB. RoomDB excels at 2-7% less CPU usage than GreenDAO. The APK size uses RoomDB of 35.00 MB while using GreenDAO of 35.05 MB.

Keywords: orm, roomdb, greendao, dao, sql, database.

