

**ANALISIS PERBANDINGAN BAHASA PEMROGRAMAN KOTLIN DAN JAVA  
UNTUK MENGEMBANGKAN APLIKASI ANDROID MENGGUNAKAN  
METODE *PERFORMANCE TESTING***

**SKRIPSI**

**Disusun untuk memenuhi sebagian persyaratan  
mencapai derajat Sarjana**



**Disusun Oleh:**

Fahrizal Shofyan Aziz

2000018178

**PROGRAM STUDI S1 INFORMATIKA  
FAKULTAS TEKNOLOGI INDUSTRI  
UNIVERSITAS AHMAD DAHLAN  
2024**

**ANALISIS PERBANDINGAN BAHASA PEMROGRAMAN KOTLIN DAN JAVA  
UNTUK MENGEMBANGKAN APLIKASI ANDROID MENGGUNAKAN  
METODE *PERFORMANCE TESTING***

**SKRIPSI**



**Disusun Oleh:**

Fahrizal Shofyan Aziz

2000018178

**PROGRAM STUDI S1 INFORMATIKA  
FAKULTAS TEKNOLOGI INDUSTRI  
UNIVERSITAS AHMAD DAHLAN  
2024**

**LEMBAR PERSETUJUAN PEMBIMBING**

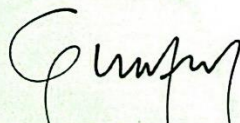
**SKRIPSI**

**ANALISIS PERBANDINGAN BAHASA PEMROGRAMAN KOTLIN DAN JAVA  
UNTUK MENGEMBANGKAN APLIKASI ANDROID MENGGUNAKAN  
METODE PERFORMANCE TESTING**

Dipersiapkan dan disusun oleh:  
**FAHRIZAL SHOFYAN AZIZ**  
2000018178

**Program Studi S1 Informatika  
Fakultas Teknologi Industri  
Universitas Ahmad Dahlan**

Telah disetujui oleh:  
Pembimbing



**Guntur Maulana Zamroni, B.Sc., M.Kom.**  
NIPM.19840309 201810 111 1205917

LEMBAR PENGESAHAN

SKRIPSI

ANALISIS PERBANDINGAN BAHASA PEMROGRAMAN KOTLIN DAN JAVA  
UNTUK MENGEMBANGKAN APLIKASI ANDROID MENGGUNAKAN  
METODE PERFORMANCE TESTING

Dipersiapkan dan disusun oleh:  
FAHRIZAL SHOFYAN AZIZ  
2000018178

Telah dipertahankan di depan Dewan Penguji  
pada tanggal 4 Juni 2024  
dan dinyatakan telah memenuhi syarat

Susunan Dewan Penguji

Ketua : Guntur Maulana Zamroni, B.Sc., M.Kom.  13/6 '24

Penguji 1 : Dr. Ardiansyah, S.T., M.Cs. 

Penguji 2 : Ir. Ika Arfiani, S.T., M.Cs.  13/6 '24

Yogyakarta, 24 Juni 2024

Dekan Fakultas Teknologi Industri  
Universitas Ahmad Dahlan



Prof. Dr. Ir. Siti Jamilatun, M.T.  
NIPM. 19660812 199601 011 0784324

## LEMBAR PERNYATAAN KEASLIAN

### SURAT PERNYATAAN

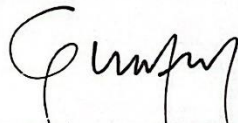
Yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Fahrizal Shofyan Aziz  
NIM : 2000018178  
Prodi : Informatika  
Judul TA/Skripsi : ANALISIS PERBANDINGAN BAHASA PEMROGRAMAN KOTLIN DAN  
JAVA UNTUK MENGEMBANGKAN APLIKASI ANDROID  
MENGUNAKAN METODE PERFORMANCE TESTING

Dengan ini saya menyatakan bahwa Laporan Tugas Akhir ini tidak terdapat karya yang pernah diajukan untuk memperoleh gelar Ahli Madya/Kesarjanaan di suatu Perguruan Tinggi, dan sepanjang pengetahuan saya juga tidak terdapat karya atau pendapat yang pernah ditulis atau diterbitkan oleh orang lain, kecuali yang secara tertulis diacu dalam naskah ini dan disebutkan dalam daftar pustaka.

Yogyakarta, 6 Juni 2024

Mengetahui,  
Dosen Pembimbing



Guntur Maulana Zamrohi, B.Sc., M.Kom.  
NIPM.19840309 201810 111 1205917

Yang menyatakan,


Fahrizal Shofyan Aziz  
2000018178

## PERNYATAAN TIDAK PLAGIAT

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Fahrizal Shofyan Aziz  
NIM : 2000018178  
Email : fahrizal2000018178@webmail.uad.ac.id  
Prodi : Informatika  
Fakultas : Teknologi Industri  
Judul Tesis : ANALISIS PERBANDINGAN BAHASA PEMROGRAMAN  
KOTLIN DAN JAVA UNTUK MENGEMBANGKAN APLIKASI  
ANDROID MENGGUNAKAN METODE PERFORMANCE  
TESTING

Dengan ini menyatakan bahwa:

1. Hasil karya yang saya serahkan ini adalah asli dan belum pernah mendapatkan gelar keserjanaan baik di Universitas Ahmad Dahlan maupun di institusi pendidikan lainnya.
2. Hasil karya saya ini bukan saduran/terjemahan melainkan merupakan gagasan, rumusan, dan hasil pelaksanaan penelitian dan implementasi saya sendiri, tanpa bantuan pihak lain kecuali arahan pembimbing akademik dan narasumber penelitian.
3. Hasil karya saya ini merupakan hasil revisi terakhir setelah diujikan yang telah diketahui dan di setujui oleh pembimbing.
4. Dalam karya saya ini tidak terdapat karya atau pendapat yang telah ditulis atau dipublikasikan orang lain, kecuali yang digunakan sebagai acuan dalam naskah dengan menyebutkan nama pengarang dan dicantumkan dalam daftar pustaka.

Pernyataan ini saya buat dengan sesungguhnya. Apabila di kemudian hari terbukti ada penyimpangan dan ketidakbenaran dalam pernyataan ini maka saya bersedia menerima sanksi akademik berupa pencabutan gelar yang telah diperoleh karena karya saya ini, serta sanksi lain yang sesuai dengan ketentuan yang berlaku di Universitas Ahmad Dahlan.

Pernyataan ini saya buat dengan sesungguhnya. Apabila di kemudian hari terbukti ada penyimpangan dan ketidakbenaran dalam pernyataan ini maka saya bersedia menerima sanksi akademik berupa pencabutan gelar yang telah diperoleh karena karya saya ini, seta sanksi lain yang sesuai dengan ketentuan yang berlaku di Universitas Ahmad Dahlan.

Yogyakarta, 6 Juni 2024

Yang menyatakan,

  
Fahrizal Shofyan Aziz

## PERNYATAAN PERSETUJUAN AKSES

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Fahrizal Shofyan Aziz  
NIM : 2000018178  
Email : fahrizal2000018178@webmail.uad.ac.id  
Prodi : Informatika  
Fakultas : Teknologi Industri  
Judul TA : ANALISIS PERBANDINGAN BAHASA PEMROGRAMAN  
KOTLIN DAN JAVA UNTUK MENGEMBANGKAN APLIKASI  
ANDROID MENGGUNAKAN METODE PERFORMANCE  
TESTING

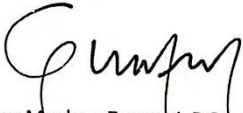
Dengan ini saya menyerahkan hak *sepenuhnya* kepada Perpustakaan Universitas Ahmad Dahlan untuk menyimpan, mengatur akses serta melakukan pengelolaan terhadap karya saya ini dengan mengacu pada ketentuan akses tugas akhir elektronik sebagai berikut

Saya (~~mengijinkan~~/~~tidak mengijinkan~~)\* karya tersebut diunggah ke dalam Repository Perpustakaan Universitas Ahmad Dahlan.


Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya.

Yogyakarta, 6 Juni 2024

Mengetahui,  
Dosen Pembimbing

  
Guntur Maulana Zamroni, B.Sc., M.Kom.  
NIPM.19840309 201810 111 1205917

Yang menyatakan,

  
Fahrizal Shofyan Aziz  
2000018178

Ket:

\*coret salah satu

\*\*jika diijinkan TA dipublish maka ditandatangani dosen pembimbing dan mahasiswa

## **MOTTO**

“Perbanyak tindakan, bukan rebahan”

-Fahrizal Shofyan Aziz-



## HALAMAN PERSEMBAHAN

Dengan penuh rasa syukur dan terima kasih, skripsi ini saya persembahkan kepada:

a. Allah SWT

Atas segala rahmat, hidayah, dan karunia-Nya yang tiada terhingga, sehingga saya dapat menyelesaikan skripsi ini.

b. Kedua Orang Tua

Ibu Dwi Nartati dan Bapak Nidi Suroto, yang selalu memberikan cinta, doa, dukungan, dan semangat yang tiada henti. Terima kasih atas segala pengorbanan, kasih sayang, dan bimbingan yang kalian berikan.

c. Sudara

Rizki Abdul Ghani yang selalu mendukung dan mengarahkan saya untuk menyelesaikan skripsi ini.

d. Perempuan kedua setelah ibu

Novela Bintang Ovaliani yang selalu memberikan dukungan dan motivasi dalam setiap langkah perjuanganku.

e. Dosen Pembimbing

Bapak Guntur Maulana Zamroni, B.Sc., M.Kom. yang telah memberikan bimbingan, saran, dan ilmu yang sangat berharga dalam penyusunan skripsi ini.

f. Sahabat dan Teman-teman

Yang selalu ada di saat suka maupun duka, memberikan semangat dan tawa selama proses pengerjaan skripsi ini.

g. Almamater Tercinta

Universitas Ahmad Dahlan yang telah memberikan tempat dan kesempatan untuk menimba ilmu dan berkembang menjadi pribadi yang lebih baik.

## KATA PENGANTAR

Puji dan syukur penulis panjatkan ke hadirat Allah SWT karena atas rahmat dan karunia-Nya, penulis dapat menyelesaikan skripsi yang berjudul "Analisis Perbandingan Bahasa Pemrograman Kotlin dan Java untuk Mengembangkan Aplikasi Android Menggunakan Metode Performance Testing".

Penulis menyadari bahwa skripsi ini tidak akan terselesaikan tanpa bantuan, bimbingan, dan dukungan dari berbagai pihak. Oleh karena itu, pada kesempatan ini, penulis ingin menyampaikan ucapan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada:

- a. Bapak Prof. Dr. Muchlas, M.T. selaku Rektor Universitas Ahmad Dahlan yang telah memberikan kemudahan dan fasilitas selama masa studi.
- b. Ibu Prof. Dr. Ir. Siti Jamilatun, M.T. selaku Dekan Fakultas Teknologi Industri yang telah memberikan kemudahan dan fasilitas selama masa studi.
- c. Bapak Dr. Murinto, S.Si., M.Kom. selaku Ketua Program Studi Teknik Informatika yang telah memberikan kemudahan dan fasilitas selama masa studi.
- d. Bapak Guntur Maulana Zamroni, B.Sc., M.Kom. selaku Dosen Pembimbing yang telah memberikan bimbingan, arahan, serta motivasi dalam penyusunan skripsi ini.
- e. Ibu Murein Miksa Mardhia, S.T., M.T. selaku Dosen Pembimbing Akademik yang telah memberikan bimbingan, arahan, serta motivasi dalam masa studi.
- f. Dosen-dosen Teknik Informatika, yang telah memberikan ilmu dan pengetahuan selama masa perkuliahan.
- g. Orang tua tercinta, yang selalu memberikan doa, dukungan moral, dan material sehingga penulis dapat menyelesaikan studi dengan baik.
- h. Teman-teman seperjuangan, yang selalu memberikan semangat dan bantuan selama proses penyusunan skripsi ini.
- i. Semua pihak yang tidak dapat penulis sebutkan satu per satu, yang telah memberikan dukungan dalam bentuk apapun.

Penulis menyadari bahwa skripsi ini masih jauh dari sempurna. Oleh karena itu, penulis sangat mengharapkan kritik dan saran yang membangun demi perbaikan dan penyempurnaan skripsi ini di masa mendatang.

Yogyakarta, 4 Juni 2024



Fahrizal Shofyan Aziz

## DAFTAR ISI

LEMBAR PERSETUJUAN PEMBIMBING.....	i
LEMBAR PENGESAHAN.....	ii
LEMBAR PERNYATAAN KEASLIAN .....	iii
PERNYATAAN TIDAK PLAGIAT .....	iv
PERNYATAAN PERSETUJUAN AKSES.....	v
MOTTO .....	vi
HALAMAN PERSEMBAHAN.....	vii
KATA PENGANTAR.....	viii
DAFTAR ISI .....	ix
DAFTAR TABEL .....	xi
DAFTAR GAMBAR .....	xii
DAFTAR KODE PROGRAM.....	xiii
DAFTAR GRAFIK .....	xiv
DAFTAR LAMPIRAN .....	xv
ABSTRAK.....	xvi
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang .....	1
1.2 Rumusan Masalah .....	5
1.3 Batasan Masalah.....	5
1.4 Tujuan Penelitian .....	6
1.5 Manfaat Penelitian .....	6
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	7
2.1 Kajian Penelitian Terdahulu .....	7
2.2 Landasan Teori.....	16
2.2.1 Kotlin.....	16
2.2.2 Java .....	16
2.2.3 API (Application Programming Interface).....	17
2.2.4 MVVM (Model View View Model).....	18
2.2.5 Mobile App Performance Testing.....	19
2.2.6 Android Profiler .....	20
BAB III METODOLOGI PENELITIAN.....	22
3.1 Objek Penelitian.....	22
3.2 Metode Pengumpulan Data.....	22
3.3 Alat Dan Bahan .....	22
3.4 Tahapan Penelitian .....	23
3.4.1 Studi Pustaka .....	24
3.4.2 Pengembangan Aplikasi.....	25
3.4.3 Eksperimen.....	26

3.4.4	Analisis Hasil Eksperimen .....	30
3.4.5	Penarikan Kesimpulan .....	30
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN .....		32
4.1	Analisis.....	32
4.1.1	Product Requirements Document.....	32
4.1.2	Use Case Diagram.....	33
4.2	Perancangan .....	34
4.2.1	Desain Arsitektur Aplikasi.....	34
4.2.2	Struktur Projek Aplikasi .....	35
4.2.3	User Interface Design .....	36
4.3	Implementasi.....	38
4.3.1	Antarmuka Aplikasi Java dan Kotlin .....	38
4.3.2	Pengembangan Aplikasi Kotlin .....	43
4.3.3	Pengembangan Aplikasi Java.....	54
4.4	Pengujian .....	66
4.4.1	Waktu Kompilasi.....	66
4.4.2	Penggunaan CPU .....	73
4.4.3	Penggunaan Memori .....	82
4.4.4	Kinerja Network.....	90
4.4.5	Execution Time .....	99
4.5	Analisis Hasil Pengujian .....	107
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN .....		113
5.1	Kesimpulan .....	113
5.2	Saran.....	115
Daftar Pustaka .....		117
Lampiran.....		119

## DAFTAR TABEL

Tabel 2. 1 Pemetaan Hasil Penelitian.....	14
Tabel 3. 1 Alat dan Bahan.....	23
Tabel 3.2 Skenario Pengujian pada variable waktu kompilasi .....	26
Tabel 3.3 Skenario Pengujian pada variable CPU dan Memory .....	27
Tabel 3. 4 Skenario Pengujian pada variable Kinerja Network .....	27
Tabel 3. 5 Skenario Pengujian pada variable Execution Time.....	27
Tabel 3. 6 Variable Pengujian.....	30
Tabel 4. 1 Product Requirements Document.....	32
Tabel 4. 2 Struktur Project Aplikasi .....	36
Tabel 4. 3 Pengukuran Waktu Kompilasi di Oppo A3s .....	67
Tabel 4. 4 Pengukuran waktu kompilasi di Samsung J7 Prime.....	69
Tabel 4. 5 Pengukuran Penggunaan CPU bahasa Java Di Oppo A3s .....	73
Tabel 4. 6 Pengukuran Penggunaan CPU Kotlin di Oppo A3s .....	74
Tabel 4. 7 Pengukuran penggunaan CPU Java di Samsung J7 Prime .....	76
Tabel 4. 8 Pengukuran penggunaan CPU Kotlin di Samsung J7 Prime.....	77
Tabel 4. 9 Pengukuran penggunaan Memori Java di Oppo A3s.....	83
Tabel 4. 10 Pengukuran Penggunaan Memori Kotlin Oppo A3s .....	84
Tabel 4. 11 Pengukuran Penggunaan Memori Java di Samsung J7 Prime .....	85
Tabel 4. 12 Pengukuran Penggunaan Memori Kotlin di Samsung J7 Prime.....	86
Tabel 4. 13 Pengukuran Kinerja Network Java di Oppo A3s .....	91
Tabel 4. 14 Pengukuran Kinerja Network Kotlin di Oppo A3s.....	92
Tabel 4. 15 Pengukuran Kinerja Network Java di Samsung J7 Prime.....	94
Tabel 4. 16 Pengukuran Kinerja Network Kotlin di Samsung J7 Prime .....	95
Tabel 4. 17 Pengukuran Waktu Eksekusi Java di Oppo A3s .....	100
Tabel 4. 18 Pengukuran Waktu Eksekusi Kotlin di Oppo A3s.....	101
Tabel 4. 19 Pengukuran Waktu Eksekusi Java di Samsung J7 Prime.....	102
Tabel 4. 20 Pengukuran Waktu Eksekusi Kotlin di Samsung J7 Prime .....	103
Tabel 4.21 Rekapitulasi Pengukuran Performa .....	108

## DAFTAR GAMBAR

Gambar 1. 1 Pangsa pasar sistem operasi seluler di seluruh dunia dari tahun 2009 hingga 2024 .....	2
Gambar 1. 2 Bahasa pemrograman yang paling banyak digunakan di kalangan pengembang ...	3
Gambar 2. 1 Application Programming Interface .....	17
Gambar 2. 2 Arsitektur MVVM.....	18
Gambar 3. 1 Tahapan Penelitian .....	24
Gambar 3. 2 Metode Performance Testing.....	28
Gambar 4. 1 Use Case Diagram.....	33
Gambar 4. 2 Desain Arsitektur Aplikasi .....	34
Gambar 4. 3 Struktur Project Aplikasi.....	35
Gambar 4. 4 UI Desain Splash Screen .....	37
Gambar 4. 5 UI Desain Light Mode .....	37
Gambar 4. 6 UI Desain Dark Mode.....	38
Gambar 4.7 Output activity_splash_screen.xml .....	39
Gambar 4. 8 Output option_menu.xml.....	39
Gambar 4. 9 Output activitiy_main.xml.....	40
Gambar 4. 10 Output activity_detail.xml.....	40
Gambar 4. 11 Output activity_favorite.xml .....	41
Gambar 4.12 Output activity_setting.xml.....	42
Gambar 4.13 Output fragment_follow.xml .....	42
Gambar 4. 14 Proses pengujian waktu kompilasi .....	67
Gambar 4. 15 Hasil Pengujian Normalitas Waktu Kompilasi .....	71
Gambar 4. 16 Hasil Pengujian Homogenitas Waktu Kompilasi.....	71
Gambar 4. 17 Hasil Uji Mann-Whitney Waktu Kompilasi .....	71
Gambar 4. 18 Nilai Descriptives Waktu Kompilasi.....	72
Gambar 4. 19 Proses Pengukuran Penggunaan CPU .....	73
Gambar 4. 20 Hasil Pengujian Normalitas Penggunaan CPU .....	80
Gambar 4. 21 Hasil Pengujian Homogenitas Penggunaan CPU .....	80
Gambar 4. 22 Hasil Pengujian Mann-Whitney Penggunaan CPU .....	80
Gambar 4. 23 Nilai Descriptive Penggunaan CPU .....	81
Gambar 4. 24 Proses Pengukuran Penggunaan Memori .....	82
Gambar 4. 25 Hasil Pengujian Normalitas Penggunaan Memori.....	88
Gambar 4. 26 Hasil Pengujian Homogenitas Penggunaan Memori .....	88
Gambar 4. 27 Hasil Pengujian Welch's T Penggunaan Memori .....	89
Gambar 4. 28 Nilai Descriptive Penggunaan Memori .....	90
Gambar 4. 29 Proses Pengukuran Kinerja Network.....	91
Gambar 4. 30 Hasil Pengujian Normalitas Kinerja Network .....	97
Gambar 4. 31 Hasil Pengujian Homogenitas Kinerja Network.....	97
Gambar 4. 32 Hasil Pengujian Mann-Whitney Kinerja Network.....	97
Gambar 4. 33 Nilai Descriptives Kinerja Network .....	98
Gambar 4. 34 Proses Pengukuran Waktu Eksekusi.....	99
Gambar 4. 35 Hasil Pengujian Normalitas Waktu Eksekusi .....	105
Gambar 4. 36 Hasil Pengujian Homogenitas Waktu Eksekusi.....	106
Gambar 4. 37 Hasil Pengujian Mann-Whitney Waktu Eksekusi .....	106
Gambar 4. 38 Nilai Descriptives Waktu Eksekusi .....	107

## DAFTAR KODE PROGRAM

Kode Program 4.1 ApiConfig.kt .....	43
Kode Program 4. 2 ApiService.kt.....	44
Kode Program 4. 3 FavoriteEntity.kt .....	45
Kode Program 4. 4 SettingPreferences.kt .....	46
Kode Program 4. 5 MainActivity.kt .....	48
Kode Program 4. 6 DetailActivity (bagian 1) .....	50
Kode Program 4. 7 DetailActivity (bagian 2) .....	50
Kode Program 4. 8 FavoriteActivity.kt .....	52
Kode Program 4. 9 SettingActivity.kt .....	53
Kode Program 4. 10 ApiConfig.java.....	54
Kode Program 4. 11 ApiService.java .....	55
Kode Program 4. 12 FavoriteEntity.java.....	57
Kode Program 4. 13 SettingPreferences.java.....	58
Kode Program 4. 14 MainActivity.java .....	60
Kode Program 4. 15 DetailActivity.java.....	62
Kode Program 4. 16 FavoriteActivity.java .....	64
Kode Program 4. 17 SettingActivity.java.....	65

## DAFTAR GRAFIK

Grafik 4. 1 Rata - rata pengukuran waktu kompilasi pada OPPO A3s.....	68
Grafik 4. 2 Rata - rata pengukuran waktu kompilasi pada Samsung J7 Prime.....	70
Grafik 4. 3 Rata - rata pengukuran penggunaan CPU pada OPPO A3s .....	76
Grafik 4. 4 Rata - rata pengukuran penggunaan CPU pada Samsung J4 Prime .....	79
Grafik 4. 5 Rata - rata pengukuran penggunaan memori pada OPPO A3s .....	85
Grafik 4. 6 Rata - rata pengukuran penggunaan memori pada Samsung J7 Prime .....	87
Grafik 4. 7 Rata - rata pengukuran kinerja network pada Oppo A3s .....	93
Grafik 4. 8 Rata - rata pengukuran kinerja network pada Samsung J7 Prime.....	96
Grafik 4. 9 Rata - rata pengukuran waktu eksekusi pada Oppo A3s.....	102
Grafik 4. 10 Rata - rata pengukururan waktu eksekusi pada Samsung J7 Prime .....	104



## DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1 Proses pengujian CPU dan Memori .....	119
Lampiran 2. Proses Pengujian Network.....	119

## ABSTRAK

Kotlin dianggap sebagai alternatif yang menarik bagi pengembang Android untuk melakukan transisi ke Kotlin. Akan tetapi, meningkatnya popularitas Kotlin mengakibatkan terdapat kesenjangan dalam pemahaman mengenai Kotlin. Hal itu memicu banyak pertanyaan dari kalangan umum maupun pengembang Android tentang bahasa mana yang lebih baik digunakan untuk mengembangkan aplikasi Android antara Java dan Kotlin. Penelitian ini bertujuan untuk membandingkan performa aplikasi android dengan bahasa pemrograman Java dan Kotlin. Penelitian ini dapat memberi referensi atau sarana pengetahuan bagi developer.

Perbandingan performa aplikasi dapat dilakukan dengan melihat variable performa seperti seperti waktu kompilasi, kinerja network, penggunaan CPU, penggunaan memori dan *execution time*. Cara mengetahui aplikasi berjalan dengan performa maksimal atau tidak yaitu melalui Metode Performance Testing. Pengujian performa aplikasi dapat dilakukan menggunakan bantuan pihak ketiga seperti Android Profiler.

Penelitian ini menghasilkan luaran berupa aplikasi Android Github *user* menggunakan bahasa pemrograman Kotlin dan Java. Berdasarkan hasil perbandingan, diketahui bahwa dari variabel pengujian tersebut Kotlin menunjukkan performa yang lebih baik dalam kategori waktu kompilasi, penggunaan CPU, kinerja jaringan, dan waktu eksekusi. Meskipun Java unggul dalam penggunaan memori, perbedaan ini tidak signifikan dibandingkan kelebihan-kelebihan yang dimiliki Kotlin. Oleh karena itu, Kotlin dapat dianggap sebagai pilihan bahasa pemrograman yang lebih unggul untuk pengembangan aplikasi berbasis Android berdasarkan pengukuran performa yang telah dilakukan.

**Kata kunci:** Android, Java, Kotlin, Performance testing