

**SKRIPSI**  
**SISTEM MANAJEMEN TESTING APLIKASI BERBASIS ANDROID**  
**DI PT. QATROS TEKNOLOGI NUSANTARA**



**Fahrul Razi Wijaya Saputra**

**NIM : 195410017**

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

**SKRIPSI**

**SISTEM MANAJEMEN TESTING APLIKASI BERBASIS ANDROID**

**DI PT. QATROS TEKNOLOGI NUSANTARA**

**Diajukan untuk memenuhi salah satu syarat untuk menyelesaikan studi**

**Program Sarjana**

**Program Studi Informatika**

**Fakultas Teknologi Informasi**

**Universitas Teknologi Digital Indonesia**

**Yogyakarta**

**Disusun Oleh**

**Fahrul Razi Wijaya Saputra**

**NIM : 1951410017**

**PROGRAM STUDI INFORMATIKA**

**PROGRAM SARJANA**

**FAKULTAS TEKNOLOGI INFORMASI**

**UNIVERSITAS TEKNOLOGI DIGITAL INDONESIA**

**YOGYAKARTA**

**2023**

## HALAMAN PERSETUJUAN UJIAN SKRIPSI

### HALAMAN PERSETUJUAN UJIAN SKRIPSI

Judul : SISTEM MANAJEMEN TESTING APLIKASI  
BERBASIS ANDROID DI PT. QATROS  
TEKNOLOGI NUSANTARA

Nama : Fahrul Razi Wijaya Saputra

NIM : 195410017

Program Studi : Informatika

Program : Sarjana

Semester : Genap

Tahun Akademik : 2022/2023

Telah diperiksa dan disetujui untuk diujikan di hadapan Dewan Penguji

Skripsi

Yogyakarta, 28 Agustus 2023

Mengetahui,

Dosen Pembimbing,



Erna Hudianti Pujiarini, S.Si., M.Si.  
NIDN : 0509066101

# HALAMAN PENGESAHAN SKRIPSI

HALAMAN PENGESAHAN SKRIPSI  
SISTEM MANAJEMEN TESTING APLIKASI BERBASIS ANDROID  
DI PT. QATROS TEKNOLOGI NUSANTARA

Telah dipertahankan di depan Dewan Penguji Skripsi dan dinyatakan  
diterima untuk memenuhi sebagian persyaratan guna memperoleh Gelar  
Sarjana Komputer

Program Studi Informatika  
Fakultas Teknologi Informasi  
Universitas Teknologi Digital Indonesia  
Yogyakarta

Yogyakarta, 28 Agustus 2023

Dewan Penguji	NIDN	Tandatangan
1. Indra Yatini Buryadi, S.Kom., M.Kom.	0511046702	
2. Drs. Tri Prabawa, M.Kom	0515015902	
3. Erna Hudianti Pujiarini, S.Si., M.Si	0509066101	


Mengetahui,  
Ketua Program Studi Informatika

  
Dini Fakta Sari, ST, MT.  
NIDN: 0507108401

## HALAMAN 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, 28 Agustus 2023



Fahrul Razi Wijaya Saputra  
NIM : 195410017

## HALAMAN PERSEMBAHAN

*Ku persembahkan untuk :*

*Ibu Sudarti,*

*Bapak Sulaiman,*

*Eka Dewi Rahmawati,*

*Bapak Heru,*

*Sahabat-sahabat,*

*dan teman-teman.*

*Terima kasih atas segala doa dan dukungan yang kalian berikan kepadaku yang selalu menyertai dalam perjalananku.*

## **HALAMAN MOTTO**

“Teruslah berusaha untuk mengejar apa yang diinginkan, kebanyakan mengeluh  
tidak merubah apapun”

## KATA PENGANTAR

Segala puji syukur kami panjatkan kehadiran Tuhan Yang Maha Kuasa, karena oleh anugerah-Nya, kemurahan dan kasih setiaNya yang besar akhirnya penulis dapat menyelesaikan penulisan skripsi dengan judul: “Sistem Manajemen Testing Aplikasi Berbasis Android”.

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

1. Keluarga tercinta ibu saya sudarti, bapak saya sulaiman, bapak Heru yang selalu mendukung, mendoakan dan menyemangati penulis dalam menyelesaikan disertasi ini. Terimakasih atas cinta dan perhatian kalian yang tak ada habisnya.
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. Erna Hudianti Pujiarini, S.Si., M.Si. selaku pembimbing yang telah meluangkan waktunya untuk membimbing penulis.
4. Bapak Lutvi Rosyady dan Bapak Ibnu Fajar Yunardi, selaku Chief Executive Officer di PT Oatros Teknologi Nusantara dan Product Owner Aplikasi Logibug serta Chief Product Officer yang telah dengan sabar memberikan masukan dan arahan sehingga skripsi in dapat diselesaikan.
5. Keluarga besar HIMAFORKA dan UKM IK yang telah menjadi rumah dan memberikan banyak pelajaran dan pengalaman.
6. Teman-teman Tim 2 Walbaker atas kerjasama dan tanggungjawab masing-masing yang menjadikan kita sukses sampai akhir, baik dari divisi UI/UX,



Quality Assurance, Backend Developer, Frontend Developer, dan Mobile Engineer.

7. Eka Dewi Rahmawati, perempuan istimewa yang diberikan Tuhan untuk menemani perjuangan pertama yang begitu berat untuk dilalui dan tentu akan ada perjuangan-perjuangan lainnya lagi yang akan dihadapi bersama.
8. Semua pihak yang tidak dapat disebutkan satu persatu yang telah membantu dalam penyelesaian karya ini. Penulis menyadari bahwa skripsi ini jauh dari kata sempurna dan masih terdapat kekurangan dalam aspek. Oleh karena itu, penulis mengharapkan kritik dan saran yang bersifat membangun dari semua pihak, agar penulis dapat memperbaiki dan meningkatkan kualitas karya ini

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 sumbang pikiran yang berupa kritik dan saran yang bersifat membangun. Akhir kata, semoga karya ini dapat bermanfaat bagi para pembaca dan masyarakat pada umumnya. Semoga Allah SWT senantiasa melimpahkan rahmat dan hidayah-Nya kepada kita.

Yogyakarta, 28 Agustus 2023

Fahrul Razi Wijaya Saputra  
NIM : 195410017

## DAFTAR ISI

COVER SKRIPSI .....	i
SKRIPSI.....	ii
HALAMAN PERSETUJUAN UJIAN SKRIPSI .....	iii
HALAMAN PENGESAHAN SKRIPSI.....	iv
HALAMAN KEASLIAN SKRIPSI .....	v
HALAMAN PERSEMBAHAN.....	vi
HALAMAN MOTTO .....	vii
KATA PENGANTAR.....	viii
DAFTAR ISI .....	x
DAFTAR GAMBAR .....	xiii
DAFTAR TABEL.....	xvi
INTISARI.....	xvii
ABSTRACT .....	xviii
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Rumusan Masalah.....	2
1.3 Ruang Lingkup .....	3
1.4 Tujuan dan Manfaat Penelitian .....	3
1.5 Sistematika Penulisan .....	4

BAB II	TINJAUAN PUSTAKA DAN DASAR TEORI .....	6
2.1	Tinjauan Pustaka.....	6
2.2	Landasan Teori.....	12
2.2.1	Kotlin .....	12
2.2.2	XML .....	13
2.2.3	Pengujian Aplikasi.....	13
2.2.4	Manajemen Proses Cacat dalam Pengujian Perangkat Lunak.....	14
2.2.5	Android Studio .....	15
2.2.6	API (Application Programming Interface).....	16
2.2.7	PT. Qatros Teknologi Nusantara.....	16
2.2.8	Scrum.....	16
BAB III	METODE PENELITIAN.....	17
3.1	Analisis Kebutuhan.....	17
3.2	Perancangan Sistem.....	18
3.2.1	Use Case Diagram .....	18
3.2.2	Activity Diagram .....	19
3.3	Rancangan <i>User Interface</i> .....	23
BAB IV	IMPLEMENTASI DAN PEMBAHASAN .....	29
4.1	Impelementasi dan Uji Coba Sistem .....	29
4.1.1	Implementasi API Endpoint.....	29

4.1.2	Implementasi Fitur Testing Manual.....	30
4.1.3	Implementasi Fitur Automatic Testing .....	49
4.1.4	Notifikasi .....	59
4.2	Pembahasan Sistem .....	59
4.2.1	Tampilan Input dan Output Fitur Testing Manual .....	60
4.2.2	Tampilan Input dan Output Fitur Testing Otomatis.....	70
4.2.3	Hasil Pengujian Fungsional.....	75
BAB V	PENUTUP.....	78
5.1	Kesimpulan.....	78
5.2	Saran.....	78
	DAFTAR PUSTAKA .....	79
	LAMPIRAN.....	82

## DAFTAR GAMBAR

Gambar 3. 1 Use Case Interaksi antara Product Owner, Quality Assurance, dan Developer/Programmer .....	19
Gambar 3. 2 Activity Diagram Testing Manual .....	20
Gambar 3. 3 Activity Diagram Testing Otomatis.....	21
Gambar 3. 4 Activity Diagram Interaksi antara QA/PO dan Developer/Programmer .....	22
Gambar 3. 5 Halaman Splash Screen dan On Boarding .....	23
Gambar 3.6 Halaman <i>Home</i> dan Notifikasi pada Aplikasi .....	24
Gambar 3.7 Halaman <i>List Version</i> yang telah dibuat.....	24
Gambar 3.8 Tampilan Halaman Test Case .....	25
Gambar 3.9 Tampilan Halaman <i>scenario</i> .....	26
Gambar 3.10 Tampilan Halaman Test Case Manual .....	27
Gambar 3.11 Tampilan Halaman Test Case Otomatis.....	28
Gambar 3. 12 Tampilan Halaman Test Case .....	28
Gambar 4. 1 NetworkModule sebagai penghubung aplikasi dengan API Endpoint .....	29
Gambar 4. 2 Method POST untuk Membuat Proyek.....	30
Gambar 4. 3 Implementasikan AutoCompleteTextView untuk memilih tipe test dan platform pada fitur "Create Project" .....	31
Gambar 4. 4 Aksi Klik Membuat Project.....	32
Gambar 4. 5 Method POST untuk Membuat Version .....	33
Gambar 4. 6 Aksi Membuat Version .....	34

Gambar 4. 7 Fungsi Pengecekan Type Test .....	35
Gambar 4. 8 Method POST untuk Membuat Scenario .....	36
Gambar 4. 9 Aksi Fungsi Membuat Scenarios.....	37
Gambar 4. 10 Method POST untuk Membuat Testcase.....	38
Gambar 4. 11 Aksi Membuat Test Case .....	39
Gambar 4. 12 Method POST untuk Membuat Result .....	41
Gambar 4. 13 Aksi Membuat Result dari Hasil Testing.....	42
Gambar 4. 14 Permission & library dexter untuk mengakses media eksternal ....	44
Gambar 4. 15 Method GET untuk Mengambil Data Result .....	45
Gambar 4. 16 GET data Test Case & Results lalu di Tampilkan Pada Halaman Detail TestCase .....	46
Gambar 4. 17 Validasi Type Test Manual dan Otomatis .....	49
Gambar 4. 18 Method POST untuk Mengupload File Json .....	50
Gambar 4. 19 Mengatur Pengambilan File dari Penyimpanan Perangkat .....	50
Gambar 4. 20 Fungsi untuk Mendapatkan nama File dari URI.....	51
Gambar 4. 21 Fungsi untuk Mengonversi URI Menjadi Objek File.....	53
Gambar 4. 22 Aksi Untuk Upload File Json .....	54
Gambar 4. 23 Menampilkan Data Request API.....	56
Gambar 4. 24 Aksi Ketika Tombol Run di Klik.....	57
Gambar 4. 25 Kode di atas digunakan untuk mengambil kode status dari jsonResponse.....	58
Gambar 4. 26 Kode Diatas Digunakan Untuk Mengambil Notifikasi.....	59
Gambar 4. 27 Tampilan Input Data <i>Creat Project TypeTest Manual</i> .....	60

Gambar 4. 28 Tampilan Data Output <i>Creat Project</i> .....	61
Gambar 4. 29 Tampilan Halaman Data Version.....	62
Gambar 4. 30 Tampilan Input Data Skenario.....	63
Gambar 4. 31 Tampilan Data Output Skenario .....	64
Gambar 4. 32 Tampilan Halaman Input Data Test Case .....	65
Gambar 4. 33 Tampilan Halaman Output Dat Test Case .....	66
Gambar 4. 34 Tampilan Input Data <i>Results</i> .....	67
Gambar 4. 35 Tampilan Output dari hasil <i>Result</i> dan <i>Test Case</i> .....	69
Gambar 4. 36 Tampilan Input Data <i>Creat Project TypeTest Automatic</i> .....	70
Gambar 4. 37 Tampilan Halaman Data <i>Output Project Otomatis</i> .....	71
Gambar 4. 38 Tampilan Input Data Json.....	72
Gambar 4. 39 Tampilan Halaman Data Output Request API.....	73
Gambar 4. 40 Tampilan <i>Output Response</i> dari <i>API</i> .....	74

## **DAFTAR TABEL**

Tabel 2. 1 Table Perbandingan Pustaka.....	8
Tabel 4. 1 Hasil Pengujian Aplikasi Manajemen Testing Berbasis Android.....	75



## INTISARI

Permasalahan yang sering dihadapi oleh para QA (*Quality Assurance*) di PT. Qatros Teknologi Nusantara saat melakukan pengujian adalah melacak skenario pengujian di platform aplikasi Web, Android, dan IOS. Tanpa sistem yang tepat, tidak mudah untuk melacak, dan menyelesaikan masalah yang muncul selama pengujian.

Dalam hal ini, Aplikasi Android dapat dimanfaatkan untuk membuat pengujian pada sebuah aplikasi yang akan ditesting mulai dari fitur, skenario, dan langkah-langkah tertentu pada aplikasi. Pengujian tersebut didukung oleh bukti kerja berupa gambar yang dilampirkan untuk membantu pelacakan masalah.

Hasil dari peneliti ini adalah dapat membuat aplikasi manajemen testing berbasis android yang dapat diterapkan dalam pengujian aplikasi. Dengan adanya fitur manual testing dan otomatis testing yang dapat melacak skenario pengujian , *test case* , *pre condition*, *expectation* , dan *API (Application programming interface)* testing otomatis. lalu aplikasi ini juga dapat menunjukkan proses pengujian menjadi lebih baik, dan diharapkan dapat membantu QA dalam melacak skenario pengujian, Software Engineer dapat memperbaiki masalah, dan seluruh tim dapat bekerja secara sinergis untuk memastikan aplikasi memiliki kualitas yang tinggi.

**Kata kunci :** *pengujian perangkat lunak, QE, skenario , Test Case, API (Application programming interface)*

## ABSTRACT

Problems that are often faced by QA(*Quality Assurance*) at PT. When testing Qatros Teknologi Nusantara, it was difficult to track test scenarios across multiple platforms such as Web, Android and IOS applications. Without a proper system, it's difficult for techniciansQA to track, and resolve issues that arise during testing.

In this case, the Android Based Application can be used to make tests on certain features, scenarios and steps in the application. The test is supported by proof of work in the form of attached images to assist with problem tracking.

The result of this research is to create an Android-based testing management application that is successfully applied in application testing. With manual testing and automated testing features that can track test scenarios, *test case* , *pre condition*, *expectation* , and *API (Application programming interface)* automatic testing. The results of this application can show the testing process is getting better, and is expected to help QA in tracking test scenarios, Software Engineers can fix problems, and the whole team can work synergistically to ensure high quality applications.

**Keywords** : *software testing, QE, scenarios, Test Cases, API (Application programming interface).*