

**SKRIPSI**

**PENGUJIAN PERFORMA *REST API* SISTEM *BOOKING BOOK*  
PERPUSTAKAAN BERBASIS *MOBILE* DENGAN JMETER**



Disusun oleh:

**Nama : Yahya Khaliman Indrayana**  
**NIM : 2113010264**

**PROGRAM SARJANA  
PROGRAM STUDI INFORMATIKA  
SEKOLAH TINGGI MANAJEMEN INFORMATIKA DAN KOMPUTER  
AMIKOM SURAKARTA  
SUKOHARJO  
2025**

**SKRIPSI**

**PENGUJIAN PERFORMA *REST API* SISTEM *BOOKING BOOK*  
PERPUSTAKAAN BERBASIS *MOBILE* DENGAN JMETER**

Diajukan untuk memenuhi salah satu syarat memperoleh derajat Sarjana



Disusun oleh:

**Nama : Yahya Khaliman Indrayana**  
**NIM : 2113010264**

**PROGRAM SARJANA**  
**PROGRAM STUDI INFORMATIKA**  
**SEKOLAH TINGGI MANAJEMEN INFORMATIKA DAN KOMPUTER**  
**AMIKOM SURAKARTA**  
**SUKOHARJO**  
**2025**

## HALAMAN PENGESAHAN

### PENGUJIAN PERFORMA *REST API* SISTEM *BOOKING BOOK* PERPUSTAKAAN BERBASIS *MOBILE* DENGAN *JMETER*

Dipersiapkan dan Disusun oleh

**Yahya Khaliman Indrayana**

**2113010264**

Telah Diujikan dan Dipertahankan dalam Sidang Ujian Skripsi  
Program Sarjana  
Program Studi Informatika  
Sekolah Tinggi Manajemen Informatika dan Komputer AMIKOM Surakarta  
pada hari Jumat, 19 September 2025

Skripsi ini telah diterima sebagai salah satu persyaratan  
untuk memperoleh gelar Sarjana Komputer

Suluharjo, 19 September 2025

Ketua



**Moch. Hari Purwiantoro, ST, MM, M.Kom.**

**NIK. 2005.281.201**

**HALAMAN PERSETUJUAN**

**PENGUJIAN PERFORMA REST API SISTEM BOOKING BOOK  
PERPUSTAKAAN BERBASIS MOBILE DENGAN JMETER**

Dipersiapkan dan Disusun oleh

**Yahya Khaliman Indrayana**

**2113010264**

Telah Diujikan dan Dipertahankan dalam Sidang Ujian Skripsi  
Program Sarjana  
Program Studi Informatika  
Sekolah Tinggi Manajemen Informatika dan Komputer AMIKOM Surakarta  
pada hari Jumat, 19 September 2025

**Pembimbing Utama**



**Sri Widiyanti, M.Kom.**  
NIDN. 0618108001

**Anggota Tim Penguji**



**Indrawan Ady Saputro, M.Kom.**  
NIDN. 0601119702

**Pembimbing Pendamping**



**Lilik Susiarto, M.Kom.**  
NIDN. 0610128201

**Ina Sholihah Widiati, M.Kom.**  
NIDN. 0630128903



**Sri Widiyanti, M.Kom.**  
NIDN. 0618108001



Skripsi ini telah diterima sebagai salah satu persyaratan  
untuk memperoleh gelar Sarjana Komputer

Surakarta, 19 September 2025

**Ketua**



**Moch. Hari Purwiantoro, ST., MM., M.Kom.**

NIK. 2005.281.201

## HALAMAN PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI

Yang bertandatangan di bawah ini,

Nama mahasiswa : Yahya Khaliman Indrayana  
NIM : 2113010264

Menyatakan bahwa Skripsi dengan judul berikut:  
**PENGUJIAN PERFORMA *REST API* SISTEM *BOOKING BOOK*  
PERPUSTAKAAN BERBASIS *MOBILE* DENGAN *JMETER***

Dosen Pembimbing Utama : Sri Widiyanti, M. Kom.  
Dosen Pembimbing Pendamping : Lilik Sugiarto, M. Kom.

1. Karya tulis ini adalah benar-benar ASLI dan BELUM PERNAH diajukan untuk mendapatkan gelar akademik, baik di Sekolah Tinggi Manajemen Informatika dan Komputer AMIKOM Surakarta maupun di Perguruan Tinggi lainnya
2. Karya tulis ini merupakan gagasan, rumusan dan penelitian SAYA sendiri, tanpa bantuan pihak lain kecuali arahan dari Tim Dosen Pembimbing
3. Dalam karya tulis ini tidak terdapat karya atau pendapat orang lain, kecuali secara tertulis dengan jelas dicantumkan sebagai acuan dalam naskah dengan disebutkan nama pengarang dan disebutkan dalam Daftar Pustaka pada karya tulis ini
4. Perangkat lunak yang digunakan dalam penelitian ini sepenuhnya menjadi tanggung jawab SAYA, bukan tanggung jawab Sekolah Tinggi Manajemen Informatika dan Komputer AMIKOM Surakarta
5. Pernyataan ini SAYA buat dengan sesungguhnya, apabila di kemudian hari terdapat penyimpangan dan ketidakbenaran dalam pernyataan ini, maka SAYA bersedia menerima SANKSI AKADEMIK dengan pencabutan gelar yang sudah diperoleh, serta sanksi lainnya sesuai dengan norma yang berlaku di Perguruan Tinggi

Sukoharjo, 19 September 2025

Yang Menyatakan,



Yahya Khaliman Indrayana

## **HALAMAN PERSEMBAHAN**

Puji dan syukur penulis panjatkan atas kehadiran Allah SWT, yang telah memberikan nikmat, hidayah dan rahmat-Nya sehingga skripsi ini dapat terselesaikan dengan baik.

Penulis mengucapkan banyak terima kasih sebesar-besarnya kepada orang tua dan keluarga yang selalu memberikan dukungan, baik dalam bentuk materi maupun moral kepada penulis, selama proses pengerjaan skripsi ini hingga selesai.

Ucapan terima kasih juga sampaikan kepada teman-teman seperjuangan di prodi informatika yang selama ini telah berjuang bersama-sama dalam menghadapi segala hambatan, tantangan dan rintangan selama proses pengerjaan skripsi ini.

Tak lupa, penulis mengucapkan terimakasih kepada Bapak dan Ibu dosen pembimbing skripsi yang selalu memberikan bimbingan kepada penulis sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini dengan lancar dan baik.

## **HALAMAN MOTTO**

"Maka, sesungguhnya bersama kesulitan itu ada kemudahan. Sesungguhnya  
bersama kesulitan itu ada kemudahan."  
(QS. Al-Insyirah: 5-6)

## KATA PENGANTAR

Penulis mengucapkan puji syukur kehadiran Allah SWT atas rahmat dan ridho-Nya, yang telah memungkinkan penulis melakukan penelitian dan menyusun laporan skripsi ini. Pada kesempatan ini, penulis juga ingin mengucapkan terima kasih kepada semua orang yang telah membantu dalam menyelesaikan penelitian ini. Ucapan terima kasih penulis sampaikan kepada:

1. Allah SWT yang telah memberikan keselamatan, kesempatan dan Kesehatan.
2. Keluarga yang telah memberikan dukungan, motivasi dan doa selama proses pelaksanaan dan penyusunan laporan skripsi.
3. Bapak Moch. Hari Purwiantoro, ST., MM., M. Kom., selaku Ketua STMIK Amikom Surakarta.
4. Ibu Sri Widiyanti, M. Kom selaku pembimbing utama dalam penyusunan laporan skripsi.
5. Bapak Lilik Sugiarto, M. Kom selaku pembimbing pendamping dalam penyusunan laporan skripsi.
6. Sdri. Dian Septiani selaku pustakawan yang telah memberikan bantuan dan dukungan dalam penyusunan laporan skripsi.
7. Teman-teman yang telah memberikan dukungan dan semangat.

Sukoharjo, 19 September 2025

Penulis



## DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL.....	ii
HALAMAN PERSEMBAHAN .....	vi
HALAMAN MOTTO .....	vii
KATA PENGANTAR .....	viii
DAFTAR ISI.....	ix
DAFTAR TABEL.....	xi
DAFTAR GAMBAR .....	xii
DAFTAR RUMUS .....	xiv
INTISARI.....	xv
<i>ABSTRACT</i> .....	xvi
BAB I PENDAHULUAN .....	1
1.1. Latar Belakang Masalah .....	1
1.2. Rumusan Masalah.....	6
1.3. Batasan Masalah .....	7
1.4. Tujuan Penelitian .....	7
1.5. Manfaat Penelitian .....	8
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	9
2.1. Tinjauan Pustaka.....	9
2.2. Keaslian Penelitian.....	13
2.3. Landasan Teori.....	18
BAB III METODE PENELITIAN.....	30

3.1. Jenis, Sifat, dan Pendekatan Penelitian.....	30
3.2. Teknik Pengumpulan Data.....	30
3.3. Teknik Analisis Data.....	33
3.4. Alur Penelitian .....	36
<b>BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN.....</b>	<b>41</b>
4.1. Pengumpulan Data .....	41
4.2. Analisis Data.....	44
4.3. Perencanaan Kebutuhan.....	45
4.4. <i>Build</i> (Pengembangan).....	48
4.5. <i>Demonstrate</i> (Mendemonstrasikan).....	74
4.6. <i>Refine</i> (Penyempurnaan).....	77
4.7. Pengujian.....	78
4.8. Implementasi.....	97
<b>BAB V PENUTUP.....</b>	<b>100</b>
5.1. Kesimpulan .....	100
5.2. Saran .....	101
<b>DAFTAR PUSTAKA .....</b>	<b>102</b>
<b>LAMPIRAN.....</b>	<b>105</b>

## DAFTAR TABEL

Tabel 2.1. Matriks Literatur <i>Review</i> dan Posisi Penelitian .....	13
Tabel 2.1. Lanjutan .....	14
Tabel 2.1. Lanjutan .....	15
Tabel 2.1. Lanjutan .....	16
Tabel 2.1. Lanjutan .....	17
Tabel 4. 1. Analisis PIECES .....	45
Tabel 4. 2. Definisi <i>Use Case Diagram</i> Sistem <i>Booking Book Mobile</i> .....	49
Tabel 4. 3. Definisi <i>Use Case Diagram</i> SLiMS Perpustakaan .....	50
Tabel 4. 4. <i>Use case scenario login</i> sistem <i>booking book mobile</i> .....	51
Tabel 4. 5. <i>Use case senario registrasi</i> sistem <i>booking book mobile</i> .....	52
Tabel 4. 6. <i>Use case scenario booking</i> buku sistem <i>booking book mobile</i> .....	53
Tabel 4. 7. <i>Use case scenario pembatalan booking</i> buku sistem <i>booking book mobile</i> .....	53
Tabel 4. 8. Pengujian <i>Black-Box Booking Book Mobile</i> .....	79
Tabel 4. 9. Hasil Pengujian <i>Stress Test</i> .....	89
Tabel 4. 10. Daftar Pertanyaan SUS ( <i>System Usability Scale</i> ) .....	95

## DAFTAR GAMBAR

Gambar 2. 1. Tahapan Metode RAD (Ghosh, 2023) .....	28
Gambar 3. 1. Alur Penelitian.....	36
Gambar 4. 1. <i>Use Case Diagram</i> sistem <i>Booking Book Mobile &amp; SLiMS</i> Perpustakaan .....	48
Gambar 4. 2. <i>Activity Diagram</i> Sistem <i>Booking Book Mobile</i> .....	56
Gambar 4. 3. <i>Sequence Diagram</i> Login .....	58
Gambar 4. 4. <i>Sequence Diagram</i> Register .....	59
Gambar 4. 5. <i>Sequence Diagram</i> Booking Buku .....	60
Gambar 4. 6. <i>Sequence Diagram</i> Pembatalan <i>Booking</i> .....	61
Gambar 4. 7. <i>Class Diagram</i> <i>Booking Book Mobile</i> .....	62
Gambar 4. 8. <i>Wireframe</i> Halaman <i>Login</i> .....	68
Gambar 4. 9. <i>Wireframe</i> Halaman <i>Register</i> .....	68
Gambar 4. 10. <i>Wireframe</i> Halaman <i>Home</i> .....	69
Gambar 4. 11. <i>Wireframe</i> Halaman <i>Search</i> .....	69
Gambar 4. 12. <i>Wireframe</i> Halaman <i>Profile</i> .....	69
Gambar 4. 13. <i>Wireframe</i> Halaman <i>Detail Buku</i> .....	70
Gambar 4. 14. Tampilan Halaman <i>Login</i> .....	71
Gambar 4. 15. Tampilan Halaman <i>Register</i> .....	71
Gambar 4. 16. Tampilan Halaman <i>Home</i> .....	72
Gambar 4. 17. Tampilan Halaman <i>Detail Buku</i> .....	73
Gambar 4. 18. Tampilan Halaman <i>Pencarian</i> .....	73

Gambar 4. 19. Tampilan Halaman Profil .....	74
Gambar 4. 20. <i>Thread Group Load Test</i> .....	82
Gambar 4. 21. <i>Http Request Sampler Load Test</i> .....	83
Gambar 4. 22. Hasil <i>Listener Results in Table Load Test</i> .....	84
Gambar 4. 23. Hasil <i>Summary Report Load Test</i> .....	84
Gambar 4. 24. <i>Thread Group Stress Test</i> .....	86
Gambar 4. 25. <i>Http Request Sampler Stress Test</i> .....	87
Gambar 4. 26. <i>Listener View Results in Table Stress Test</i> .....	88
Gambar 4. 27. <i>Summary Report Stress Test</i> .....	88
Gambar 4. 28. Hasil Pengujian <i>Stress Test</i> .....	89
Gambar 4. 29. <i>Thread Group Soak Test</i> .....	91
Gambar 4. 30. <i>Http Request Sampler Soak Test</i> .....	92
Gambar 4. 31. <i>Listener View Results in Table Soak Test</i> .....	93
Gambar 4. 32. <i>Summary Report Soak Test</i> .....	93
Gambar 4. 33. <i>Score SUS</i> .....	96
Gambar 4. 34. Dokumentasi Mahasiswa Menggunakan <i>Booking Book Mobile</i> ...	98

## DAFTAR RUMUS

(4.1) Rumus SUS .....	95
-----------------------	----