



© Hak Cipta milik Jurusan TIK Politeknik Negeri Jakarta

Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian , penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumukan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin dari Jurusan TIK Politeknik Negeri Jakarta



**RANCANG BANGUN SISTEM INFORMASI
ASESMEN LEMBAGA SERTIFIKASI PROFESI
POLITEKNIK NEGERI JAKARTA BERBASIS WEB**

SKRIPSI

**POLITEKNIK
NEGERI
JAKARTA**

**Rhaditya Hadi Wibowo
2107411047**

**PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA
JURUSAN TEKNIK INFORMATIKA DAN KOMPUTER
POLITEKNIK NEGERI JAKARTA
TAHUN 2024/2025**



© Hak Cipta milik Jurusan TIK Politeknik Negeri Jakarta

Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengemukakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin dari Jurusan TIK Politeknik Negeri Jakarta



**RANCANG BANGUN SISTEM INFORMASI ASESMEN LEMBAGA
SERTIFIKASI PROFESI POLITEKNIK NEGERI JAKARTA BERBASIS
WEB**

SKRIPSI

**Dibuat untuk Melengkapi Syarat-Syarat yang Diperlukan untuk
Memperoleh Diploma Empat Politeknik**

Rhaditya Hadi Wibowo

2107411047

**POLITEKNIK
NEGERI
JAKARTA**

**PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA
JURUSAN TEKNIK INFORMATIKA DAN KOMPUTER
POLITEKNIK NEGERI JAKARTA
TAHUN 2024/2025**



© Hak Cipta milik Jurusan TIK Politeknik Negeri Jakarta

Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin dari Jurusan TIK Politeknik Negeri Jakarta

SURAT PERNYATAAN BEBAS PLAGIARISME

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Rhaditya Hadi Wibowo
NIM : 2107411047
Jurusan/Program : T. Informatika dan Komputer / Teknik Informatika
Studi
Judul Skripsi : Rancang Bangun Sistem Informasi Asesmen Lembaga
Sertifikasi Profesi Politeknik Negeri Jakarta Berbasis
Web

Menyatakan dengan sebenarnya bahwa skripsi ini benar-benar merupakan hasil karya saya sendiri, bebas dari peniruan terhadap karya dari orang lain. Kutipan pendapat dan tulisan orang lain ditunjuk sesuai dengan cara-cara penulisan karya ilmiah yang berlaku.

Apabila di kemudian hari terbukti atau dapat dibuktikan bahwa dalam skripsi ini terkandung ciri-ciri plagiat dan bentuk-bentuk peniruan lain yang dianggap melanggar peraturan, maka saya bersedia menerima sanksi atas perbuatan tersebut.

Depok, 11 Juni 2025

Yang membuat pernyataan,



Rhaditya Hadi Wibowo

NIM 2107411047



© Hak Cipta milik Politeknik Negeri Jakarta

Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

LEMBAR PENGESAHAN

Skripsi diajukan oleh:

Nama : Rhaditya Hadi Wibowo

NIM : 2107411047

Program Studi : Teknik Informatika

Judul Skripsi : RANCANG BANGUN SISTEM INFORMASI ASESMEN
LEMBAGA SERTIFIKASI PROFESI POLITEKNIK NEGERI
JAKARTA

Telah diuji oleh tim penguji dalam sidang skripsi pada hari Selasa, tanggal 17,
bulan Juni, tahun 2025 dan dinyatakan **LULUS**.

Disahkan oleh:

Pembimbing I: Susana Dwi Yulianti, S.Kom., M.Kom.

Penguji I : Anita Hidayati, S.Kom., M.Kom.

Penguji II : Bambang Warsuta S.Kom., M.T.I.

Penguji III : Maria Agustin S.Kom., M.Kom.

Mengetahui:

Jurusan Teknik Informatika dan Komputer

Ketua



Anita Hidayati, S.Kom., M.Kom.

NIP 197908032003122003



Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengemukakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin dari Jurusan TIK Politeknik Negeri Jakarta

KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis panjatkan kepada Tuhan Yang Maha Esa atas rahmat dan karunia-Nya, sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi yang berjudul “Rancang Bangun Sistem Informasi Asesmen Lembaga Sertifikasi Profesi Politeknik Negeri Jakarta Berbasis Web” dengan baik. Penyelesaian skripsi ini tentunya tidak terlepas dari dukungan dan kontribusi berbagai pihak yang telah memberikan bantuan serta bimbingan selama pelaksanaan dan penyusunan laporan ini. Dengan penuh rasa hormat, ucapan terima kasih disampaikan kepada:

1. Ibu Susana Dwi Yulianti, S.Kom., M.Kom. selaku Dosen Pembimbing yang telah memberikan banyak saran, arahan dan bimbingan dalam penyusunan skripsi ini.
2. Seluruh dosen Jurusan Teknik Informatika dan Komputer Politeknik Negeri Jakarta, khususnya kepada dosen Program Studi D4 Teknik Informatika yang telah memberikan ilmu dan pengetahuan yang bermanfaat kepada penulis.
3. Kedua orang tua dan saudara kandung penulis yang telah memberikan do’a, semangat dan dukungannya baik secara moril maupun material kepada penulis.
4. Teman-teman kelas TI B Angkatan 2021 yang selalu memberi semangat, inspirasi serta berjuang bersama selama 4 tahun di Politeknik Negeri Jakarta.

Akhir kata, penulis berharap Tuhan Yang Maha Esa berkenan membalas segala kebaikan semua pihak yang telah membantu. Semoga penelitian ini membawa manfaat bagi pengembangan ilmu di masa yang akan datang.

Depok, 11 Juni 2025

Penulis

Rhaditya Hadi Wibowo



© Hak Cipta milik Jurusan TIK Politeknik Negeri Jakarta

Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin dari Jurusan TIK Politeknik Negeri Jakarta

SURAT PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI SKRIPSI UNTUK
KEPENTINGAN AKADEMIS

Sebagai sivitas akademik Politeknik Negeri Jakarta, saya bertanda tangan dibawah ini:

Nama : Rhaditya Hadi Wibowo
NIM : 2107411047
Jurusan/Program Studi : T. Informatika dan Komputer / Teknik Informatika

Demi pengembangan ilmu pengetahuan, menyetujui untuk memberikan kepada Politeknik Negeri Jakarta Hak Bebas Royalti Non-Eksklusif atas karya ilmiah saya yang berjudul:

**Rancang Bangun Sistem Informasi Asesmen Lembaga Sertifikasi Profesi
Politeknik Negeri Jakarta Berbasis Web**

Beserta perangkat yang ada (jika diperlukan). Dengan Hak Bebas Royalti Non-Eksklusif ini Politeknik Negeri Jakarta Berhak menyimpan, mengalihmediakan/formatkan, mengelola dalam bentuk pangkalan data (*database*), merawat, dan mempublikasikan skripsi saya tanpa meminta izin dari saya selama tetap mencantumkan nama saya sebagai penulis/pencipta dan sebagai pemilik Hak Cipta.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya.

Depok, 11 Juni 2025

Yang Menyatakan,



Rhaditya Hadi Wibowo

NIM 2107411047



Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian , penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumukkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin dari Jurusan TIK Politeknik Negeri Jakarta

RANCANG BANGUN SISTEM INFORMASI ASESMEN LEMBAGA SERTIFIKASI PROFESI POLITEKNIK NEGERI JAKARTA BERBASIS WEB

Abstrak

Lembaga Sertifikasi Profesi Politeknik Negeri Jakarta (LSP PNJ) menghadapi tantangan dalam efisiensi proses sertifikasi yang disebabkan oleh pengelolaan data dan dokumen yang masih bersifat manual. Hal ini berisiko menimbulkan kesalahan pencatatan, keterlambatan administrasi, dan penumpukan dokumen fisik. Penelitian ini bertujuan untuk merancang dan membangun sebuah sistem informasi berbasis web yang komprehensif untuk mendigitalisasi seluruh alur kerja asesmen, mulai dari pendaftaran asesi hingga penerbitan sertifikat, guna meningkatkan efisiensi dan akurasi data. Sistem dikembangkan menggunakan metode *Waterfall* dengan memanfaatkan *framework* Laravel untuk *backend* dan Vue.js untuk *frontend* yang dihubungkan oleh Inertia.js. Evaluasi sistem dilakukan melalui tiga jenis pengujian: *Black-box Testing*, *User Acceptance Testing* (UAT) bersama pihak LSP PNJ, dan *Stress Testing*. Hasil penelitian menunjukkan sistem berhasil mengimplementasikan 100% kebutuhan fungsional berdasarkan 49 skenario uji *black-box*. Hasil UAT mengonfirmasi bahwa sistem mampu mengefisiensikan kegiatan administrasi pasca-asesmen, meskipun proses asesmen inti tetap berjalan secara luring. Pengujian *Stress Test* menunjukkan sistem berjalan stabil hingga 85 pengguna serentak dan mulai mengalami degradasi performa pada 185 pengguna. Sistem informasi yang dihasilkan terbukti valid secara fungsional, diterima oleh pengguna, dan mampu mengatasi permasalahan administrasi manual di LSP PNJ sehingga layak untuk diimplementasikan.

kata kunci: Laravel, LSP, Sistem Informasi Asesmen, Vue.js, Waterfall



Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumpulkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin dari Jurusan TIK Politeknik Negeri Jakarta

DAFTAR ISI

SURAT PERNYATAAN BEBAS PLAGIARISME	iii
LEMBAR PENGESAHAN	iv
KATA PENGANTAR	v
SURAT PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI SKRIPSI UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIS	vi
Abstrak	vii
DAFTAR ISI	viii
DAFTAR GAMBAR	xi
DAFTAR TABEL	xiii
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Sertifikasi	2
1.3 Rumusan Masalah	3
1.4 Batasan Masalah	3
1.5 Tujuan	3
1.6 Manfaat	3
1.7 Sistematika Penulisan	4
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	5
2.1 Lembaga Sertifikasi Profesi	5
2.2 Sistem Informasi	5
2.3 Asesmen	5
2.4 Laravel	6
2.5 Inertia	6
2.6 Vue	7
2.7 Waterfall	7
2.8 Stress Testing	8
2.9 Jmeter	8
2.10 Penelitian Terdahulu	9
BAB III METODE PENELITIAN	13
3.1 Rancangan Penelitian	13
3.2 Tahapan Penelitian	13
3.2.1 Identifikasi Masalah	13
3.2.2 Studi Literatur	14
3.2.3 Pengumpulan Data	14
3.2.4 Perancangan Desain	14
3.2.5 Implementasi	15
3.2.6 Pengujian	15
3.2.7 Dokumentasi Hasil	15
3.3 Objek Penelitian	16
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN	17
4.1 Identifikasi Kebutuhan	17
4.1.1 Kebutuhan Fungsional	17
4.1.2 Kebutuhan Non Fungsional	18
4.2 Perancangan Sistem	18
4.2.1 Use Case Diagram	19
4.2.2 Activity Diagram – Autentikasi (Asesi)	20



Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian , penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumpulkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin dari Jurusan TIK Politeknik Negeri Jakarta

4.2.3	Activity Diagram – Lihat Skema Sertifikasi.....	21
4.2.4	Activity Diagram – Daftar Sertifikasi	22
4.2.5	Activity Diagram – Isi Profil	23
4.2.6	Activity Diagram – Lihat Jadwal Asesmen (Asesi).....	24
4.2.7	Activity Diagram – Lihat Sertifikat	24
4.2.8	Activity Diagram – Login.....	26
4.2.9	Activity Diagram – Tambah Asesmen.....	26
4.2.10	Activity Diagram – Lihat Jadwal Asesmen (Asesor).....	27
4.2.11	Activity Diagram – Lihat Dashboard (Asesor)	28
4.2.12	Activity Diagram – Nilai Asesmen.....	29
4.2.13	Activity Diagram – Verifikasi Pendaftaran.....	30
4.2.14	Activity Diagram – Penerbitan Sertifikat.....	31
4.2.15	Activity Diagram – Lihat Dashboard (Admin)	32
4.2.16	Activity Diagram – Mengelola Pengguna.....	33
4.2.17	Activity Diagram – Mengelola Skema.....	34
4.2.18	Activity Diagram – Mengelola Unit dan Pertanyaan.....	35
4.2.19	Activity Diagram – Mengelola Jadwal	36
4.2.20	Entity Relationship Diagram.....	37
4.2.21	Desain Wireframe	41
4.3	Implementasi Sistem	45
4.3.1	Halaman Autentikasi.....	45
4.3.2	Halaman Beranda	48
4.3.3	Halaman Profil Pengguna	48
4.3.4	Halaman Skema Sertifikasi.....	51
4.3.5	Halaman Pendaftaran	53
4.3.6	Halaman Asesmen Saya.....	57
4.3.7	Halaman Sertifikat	60
4.3.8	Halaman Dashboard.....	62
4.3.9	Halaman Jadwal Saya	64
4.3.10	Halaman Penilaian	66
4.3.11	Halaman Asesmen (Asesor).....	68
4.3.12	Halaman Manajemen Pengguna.....	70
4.3.13	Halaman Manajemen Skema.....	73
4.3.14	Halaman Manajemen Unit	75
4.3.15	Halaman Manajemen Pendaftaran	78
4.3.16	Halaman Manajemen Jadwal	79
4.3.17	Halaman Manajemen Asesmen.....	82
4.3.18	Halaman Manajemen Sertifikat.....	82
4.4	Pengujian Sistem.....	85
4.4.1	Deskripsi Pengujian	85
4.4.1.1	Black Box Testing.....	85
4.4.1.2	User Acceptance Testing.....	94
4.4.1.3	Stress Test	94
4.4.2	Prosedur Pengujian	94
4.4.2.1	Black Box Testing.....	95
4.4.2.2	User Acceptance Testing.....	95
4.4.2.3	Stress Test	96
4.4.3	Hasil Pengujian	96



© Hak Cipta milik Jurusan TIK Politeknik Negeri Jakarta

Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian , penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumpulkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin dari Jurusan TIK Politeknik Negeri Jakarta

4.4.3.1	<i>Black Box Testing</i>	97
4.4.3.2	<i>User Acceptance Testing</i>	105
4.4.3.3	<i>Stress Test</i>	105
4.4.4	Evaluasi Pengujian	107
BAB V	PENUTUP	108
5.1	Kesimpulan	108
5.2	Saran.....	109
DAFTAR PUSTAKA		110
DAFTAR RIWAYAT HIDUP		113
LAMPIRAN		114





Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian , penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumpulkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin dari Jurusan TIK Politeknik Negeri Jakarta

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2. 1 Ilustrasi Waterfall	7
Gambar 4. 1 Use Case Diagram	19
Gambar 4. 2 Activity Diagram Autentikasi untuk Asesi	20
Gambar 4. 3 Activity Diagram Lihat Skema Sertifikasi	21
Gambar 4. 4 Activity Diagram Daftar Sertifikasi	22
Gambar 4. 5 Activity Diagram Isi Profil.....	23
Gambar 4. 6 Activity Diagram Lihat Jadwal Asesmen untuk Asesi.....	24
Gambar 4. 7 Activity Diagram Lihat Sertifikat	25
Gambar 4. 8 Activity Diagram Login untuk Asesor dan Admin	26
Gambar 4. 9 Activity Diagram Tambah Asesmen	27
Gambar 4. 10 Activity Diagram Lihat Jadwal Asesmen untuk Asesor	28
Gambar 4. 11 Activity Diagram Lihat Dashboard untuk Asesor	28
Gambar 4. 12 Activity Diagram Nilai Asesmen	29
Gambar 4. 13 Activity Diagram Verifikasi Pendaftaran.....	30
Gambar 4. 14 Activity Diagram Penerbitan Sertifikat.....	31
Gambar 4. 15 Activity Diagram Lihat Dashboard untuk Admin.....	32
Gambar 4. 16 Activity Diagram Tambah Pengguna.....	33
Gambar 4. 17 Activity Diagram Tambah Skema.....	34
Gambar 4. 18 Activity Diagram Tambah Unit dan Pertanyaan	35
Gambar 4. 19 Activity Diagram Tambah Jadwal.....	36
Gambar 4. 20 Entity Relationship Diagram 1	37
Gambar 4. 21 Entity Relationship Diagram 2	38
Gambar 4. 22 Entity Relationship Diagram 3	38
Gambar 4. 23 Entity Relationship Diagram 4.....	39
Gambar 4. 24 Entity Relationship Diagram 5	39
Gambar 4. 25 Entity Relationship Diagram 6.....	40
Gambar 4. 26 Entity Relationship Diagram 7	41
Gambar 4. 27 Desain Wireframe Halaman Beranda.....	41
Gambar 4. 28 Desain Wireframe Halaman Skema	42
Gambar 4. 29 Desain Wireframe Halaman Profil	42
Gambar 4. 30 Desain Wireframe Halaman Pemilihan Skema	43
Gambar 4. 31 Desain Wireframe Halaman Upload Dokumen	43
Gambar 4. 32 Desain Wireframe Halaman Pra Asesmen	44
Gambar 4. 33 Desain Wireframe Halaman Dashboard.....	44
Gambar 4. 34 Halaman Login.....	45
Gambar 4. 35 Halaman Sign Up	46
Gambar 4. 36 Kode Implementasi Login pada Frontend	46
Gambar 4. 37 Kode Implementasi Redirect Halaman berdasarkan Role.....	47
Gambar 4. 38 Kode Implementasi Register	47
Gambar 4. 39 Halaman Beranda	48
Gambar 4. 40 Halaman Profil Pengguna	49
Gambar 4. 41 Kode Implementasi Profil pada Frontend	50
Gambar 4. 42 Kode Implementasi Profil pada Backend.....	50
Gambar 4. 43 Halaman Skema Sertifikasi	51
Gambar 4. 44 Kode Implementasi Skema pada Frontend.....	52
Gambar 4. 45 Kode Implementasi Skema pada Backend	52
Gambar 4. 46 Modal Alert Halaman Pendaftaran.....	53



© Hak Cipta milik Jurusan TIK Politeknik Negeri Jakarta

Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian , penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumpulkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin dari Jurusan TIK Politeknik Negeri Jakarta

Gambar 4. 47 Halaman Pendaftaran bagian Pilih Skema	53
Gambar 4. 48 Halaman Pendaftaran bagian Upload Dokumen	54
Gambar 4. 49 Halaman Pendaftaran bagian Pra Asesmen.....	55
Gambar 4. 50 Halaman Sukses	55
Gambar 4. 51 Kode Implementasi Pinia	56
Gambar 4. 52 Kode Implementasi Service Pendaftaran	57
Gambar 4. 53 Halaman Asesmen Saya	58
Gambar 4. 54 Kode Implementasi Asesmen Saya bagian Frontend.....	58
Gambar 4. 55 Kode Implementasi menampilkan Asesmen Saya	59
Gambar 4. 56 Halaman Sertifikat	60
Gambar 4. 57 Halaman Detail Sertifikat.....	61
Gambar 4. 58 Kode Implementasi Unduh File pada Backend.....	61
Gambar 4. 59 Halaman Dashboard Admin	62
Gambar 4. 60 Halaman Dashboard Asesor	63
Gambar 4. 61 Kode Implementasi Perbedaan Halaman tampil pada Frontend	63
Gambar 4. 62 Kode Implementasi Perbedaan data tampil pada Backend	64
Gambar 4. 63 Halaman Daftar Jadwal	65
Gambar 4. 64 Kode Implementasi Jadwal pada Backend.....	65
Gambar 4. 65 Halaman Penilaian Asesmen.....	66
Gambar 4. 66 Halaman Detail Penilaian pada Asesmen.....	67
Gambar 4. 67 Kode Implementasi Penilaian pada Backend	68
Gambar 4. 68 Halaman Daftar Asesmen.....	69
Gambar 4. 69 Halaman Tambah Asesmen.....	69
Gambar 4. 70 Kode Implementasi Tambah Asesmen pada Backend	70
Gambar 4. 71 Halaman Daftar Pengguna	71
Gambar 4. 72 Halaman Tambah Pengguna.....	71
Gambar 4. 73 Halaman Detail Admin.....	72
Gambar 4. 74 Kode Implementasi Tambah Pengguna pada Backend	72
Gambar 4. 75 Halaman Daftar Skema	73
Gambar 4. 76 Halaman Tambah Skema	74
Gambar 4. 77 Halaman Detail Skema.....	74
Gambar 4. 78 Kode Implementasi Update Skema pada Backend	75
Gambar 4. 79 Halaman Daftar Unit	76
Gambar 4. 80 Halaman Tambah Unit	76
Gambar 4. 81 Kode Implementasi Tambah Unit pada Backend.....	77
Gambar 4. 82 Halaman Daftar Pendaftaran	78
Gambar 4. 83 Halaman Detail Pendaftaran.....	78
Gambar 4. 84 Kode Implementasi Verifikasi Pendaftaran	79
Gambar 4. 85 Halaman Daftar Jadwal	79
Gambar 4. 86 Halaman Tambah Jadwal	80
Gambar 4. 87 Kode Implementasi Tambah Jadwal pada Backend.....	81
Gambar 4. 88 Halaman Daftar Asesmen.....	82
Gambar 4. 89 Halaman Daftar Sertifikat	82
Gambar 4. 90 Halaman Tambah Sertifikat	83
Gambar 4. 91 Kode Implementasi Unggah Sertifikat.....	84
Gambar 4. 92 Grafik Response Time.....	106



Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian , penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumpulkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin dari Jurusan TIK Politeknik Negeri Jakarta

DAFTAR TABEL

Tabel 2. 1 Penelitian Terdahulu	9
Tabel 4. 1 Kebutuhan Fungsional	17
Tabel 4. 2 Kebutuhan Non Fungsional	18
Tabel 4. 3 Skenario Black Box Testing	85
Tabel 4. 4 Pertanyaan UAT.....	95
Tabel 4. 5 Hasil Black Box Testing	97
Tabel 4. 6 Hasil Stress Test.....	106





Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumpukan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin dari Jurusan TIK Politeknik Negeri Jakarta

BAB I PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Indonesia terus mengembangkan sertifikasi kompetensi guna meningkatkan kualitas tenaga kerja sesuai kebutuhan industri. Sertifikasi kompetensi berperan dalam membuka peluang kerja, meningkatkan kompetensi, dan mendukung pertumbuhan ekonomi dengan memastikan keterampilan sesuai standar industri (Padmavati & Pradana, 2023). Berdasarkan data Badan Nasional Sertifikasi Profesi (BNSP), lebih dari 9,8 juta sertifikat telah diterbitkan dalam lima tahun terakhir dengan menunjukkan tren pertumbuhan yang terus meningkat. Selain itu, terdapat lebih dari 2.339 Lembaga Sertifikasi Profesi (LSP) yang tersebar di seluruh Indonesia. Hal ini menegaskan pentingnya sertifikasi dalam memastikan kesiapan tenaga kerja (BNSP, 2025).

LSP bertanggung jawab atas pelaksanaan sertifikasi kompetensi dan harus memenuhi persyaratan yang ditetapkan serta mendapatkan lisensi dari BNSP. Hal ini tercantum dalam Peraturan Pemerintah Nomor 10 Tahun 2018. Berdasarkan Peraturan BNSP Nomor 2/BNSP/III/2014, LSP wajib memiliki status sebagai badan hukum, bagian dari badan hukum, atau badan usaha yang diakui secara legal agar dapat bertanggung jawab atas pelaksanaan sertifikasi. LSP diklasifikasikan menjadi tiga jenis, yaitu LSP pihak ketiga (LSP-P3) yang dibentuk oleh organisasi industri, LSP pihak kedua (LSP-P2) yang dibentuk oleh perusahaan atau instansi tertentu, dan LSP pihak pertama (LSP-P1) yang dibentuk oleh lembaga pendidikan, seperti LSP Politeknik Negeri Jakarta.

Politeknik Negeri Jakarta (PNJ), sebagai lembaga pendidikan vokasi, mendirikan LSP-P1 yang telah terdaftar di BNSP dengan nomor lisensi BNSP-LSP-292-ID. LSP ini bertujuan untuk memastikan mahasiswa dan lulusan memiliki sertifikasi kompetensi yang diakui secara nasional. Berdasarkan data dari LSP PNJ, hingga saat ini telah diterbitkan 3.392 sertifikasi kompetensi, didukung oleh 4 Tempat Uji Kompetensi (TUK), 3 master asesor, dan 100 asesor yang telah tersertifikasi sesuai standar industri (LSP PNJ, 2022). Meskipun memiliki infrastruktur yang memadai



© Hak Cipta milik Jurusan TIK Politeknik Negeri Jakarta

Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian , penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumpukan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin dari Jurusan TIK Politeknik Negeri Jakarta

dan telah menerbitkan ribuan sertifikat, LSP PNJ masih menghadapi tantangan dalam meningkatkan efisiensi layanan.

Berdasarkan wawancara dengan Ketua LSP PNJ pada Lampiran 1, bahwa kendala utama yang dihadapi dalam pelaksanaan sertifikasi adalah pengelolaan dokumen fisik yang masif. Untuk setiap mahasiswa yang menjadi peserta (asesi), rata-rata terdapat 100 lembar dokumen yang harus dikelola secara manual, mulai dari pendaftaran, proses asesmen, hingga penerbitan sertifikat. Mengingat sertifikasi ini diikuti oleh seluruh mahasiswa dalam satu angkatan, jumlah dokumen fisik yang dibutuhkan menjadi sangat besar dan menyebabkan penumpukan yang signifikan. Masalah ini secara langsung berdampak pada tahap pasca-asesmen, di mana proses rekapitulasi data dan pengarsipan untuk penerbitan sertifikat menjadi tidak efisien. Sistem web yang dimiliki LSP PNJ saat ini pun belum mampu menangani manajemen asesmen dan pengarsipan internal, sehingga tidak memberikan solusi untuk masalah penumpukan dokumen fisik ini.

Oleh karena itu, digitalisasi menjadi langkah penting untuk meningkatkan efisiensi dan akurasi dalam proses sertifikasi. Menurut penelitian yang dilakukan di Universitas Indonesia, implementasi sistem berbasis web dalam administrasi uji sertifikasi tidak hanya mempercepat proses sertifikasi, tetapi juga meningkatkan akurasi data serta kemudahan akses informasi bagi peserta sertifikasi (Grataridarga et al., 2023). Selain itu, perubahan sistem pendaftaran dari metode konvensional ke dokumen elektronik menjadi lebih efisien, rapi, dan mengurangi risiko kehilangan data. Pengelolaan arsip elektronik terbukti lebih efektif dibandingkan metode konvensional karena dapat disimpan dan diakses melalui sistem (Prastyana et al., 2024).

Untuk mengatasi permasalahan tersebut, Penelitian ini diharapkan dapat memberikan dampak positif dalam pengelolaan sertifikasi berbasis teknologi informasi yang efisien dan menjadi model bagi lembaga lain dalam meningkatkan kualitas layanan melalui transformasi digital.

1.2 Sertifikasi

Sertifikasi kompetensi adalah proses pemberian pengakuan formal terhadap kemampuan seseorang melalui serangkaian uji kompetensi yang sistematis dan



© Hak Cipta milik Jurusan TIK Politeknik Negeri Jakarta

Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengemukakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin dari Jurusan TIK Politeknik Negeri Jakarta

objektif, mengacu pada standar kompetensi kerja nasional maupun internasional. Sertifikat yang diterbitkan menjadi bukti bahwa pemegangnya telah menguasai pengetahuan, keterampilan, dan sikap kerja yang dibutuhkan, sehingga meningkatkan daya saing tenaga kerja dan kualitas sumber daya manusia (Grataridarga et al., 2023).

Keterkaitan teori ini adalah bahwa sistem yang dibangun berfungsi sebagai platform digital untuk memfasilitasi keseluruhan proses sertifikasi kompetensi, dari pendaftaran hingga penerbitan sertifikat.

1.3 Rumusan Masalah

Rumusan masalah pada penelitian ini adalah bagaimana cara merancang sistem informasi yang dapat memfasilitasi seluruh tahapan proses asesmen di LSP PNJ secara lebih efisien, mulai dari pendaftaran asesi hingga penerbitan sertifikat kompetensi untuk asesi.

1.4 Batasan Masalah

Penelitian ini dibatasi pada beberapa hal sebagai berikut:

- a. Perancangan sistem informasi hanya berbasis web.
- b. Fokus pengembangan untuk asesi meliputi proses pendaftaran sertifikasi, pra-asesmen, serta memperoleh sertifikat.
- c. Fokus pengembangan untuk asesor meliputi proses identifikasi asesi, penilaian asesi, serta pembuatan asesmen.
- d. Fokus pengembangan untuk admin meliputi manajemen data pada proses asesmen di LSP PNJ.

1.5 Tujuan

Adapun tujuan penelitian ini adalah menghasilkan sistem informasi untuk mendukung seluruh tahapan proses sertifikasi, mulai dari pendaftaran hingga penerbitan sertifikasi, guna meningkatkan efisiensi dan akurasi pengelolaan data.

1.6 Manfaat

Penelitian ini diharapkan dapat memberikan manfaat sebagai berikut:



© Hak Cipta milik Jurusan TIK Politeknik Negeri Jakarta

Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumpukan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin dari Jurusan TIK Politeknik Negeri Jakarta

- a. Bagi LSP Politeknik Negeri Jakarta, sistem informasi asesmen dapat meningkatkan efisiensi dalam pengelolaan data sertifikasi. Dengan menggantikan proses konvensional yang rentan terhadap kesalahan dokumentasi asesmen dan penumpukan dokumen fisik, sistem yang dirancang akan mempermudah pengelolaan data, memastikan akurasi informasi, dan mempercepat proses sertifikasi.
- b. Bagi Asesi, sistem informasi asesmen dapat mempermudah akses informasi dan proses pendaftaran sertifikasi hingga mendapatkan sertifikat kompetensi.
- c. Bagi Asesor, sistem informasi asesmen dapat membantu proses penjadwalan asesmen dan penilaian terhadap asesmen yang dilakukan asesi.

1.7 Sistematika Penulisan

Sistematika pada penulisan ini dibagi ke dalam beberapa bab sebagai berikut:

1. BAB I PENDAHULUAN

Bab ini menguraikan tentang latar belakang masalah, rumusan masalah, tujuan penelitian, manfaat penelitian, batasan masalah, serta sistematika penulisan.

2. BAB II TINJAUAN PUSTAKA

Bab ini menyajikan landasan teori yang relevan dengan topik penelitian.

3. BAB III METODE PENELITIAN

Bab ini menguraikan mengenai proses perencanaan dan perancangan sistem yang akan dikembangkan.

4. BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN

Bab ini memaparkan hasil implementasi sistem yang telah dikembangkan, termasuk hasil pengujian terhadap sistem yang telah diterapkan.

5. BAB V PENUTUP

Bab ini menyajikan kesimpulan dari seluruh proses penelitian dan hasil yang diperoleh.

Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumpulkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin dari Jurusan TIK Politeknik Negeri Jakarta

BAB V

PENUTUP

5.1 Kesimpulan

Penelitian ini dilakukan untuk menjawab masalah perancangan sistem informasi yang efisien untuk memfasilitasi seluruh tahapan proses asesmen di Lembaga Sertifikasi Profesi Politeknik Negeri Jakarta (LSP PNJ). Sistem ini memfasilitasi seluruh tahapan proses asesmen dari awal hingga akhir melalui fitur-fitur berikut:

- a. Pendaftaran dan Pra-asesmen secara Digital: Sistem mendigitalisasi proses pendaftaran asesi, termasuk pengisian data pribadi yang menggantikan formulir FR. APL-01 dan pengerjaan pra-asesmen mandiri sebagai pengganti formulir FR. APL-02. Hal ini menghilangkan kebutuhan pengisian formulir fisik di tahap awal.
- b. Manajemen Proses oleh Admin: Admin memiliki kewenangan penuh untuk mengelola alur kerja, mulai dari melakukan verifikasi data dan dokumen pendaftaran asesi, mengelola data master (pengguna, skema, dan unit kompetensi), hingga membuat jadwal asesmen dengan menugaskan asesor dan peserta.
- c. Pelaksanaan Penilaian oleh Asesor: Asesor dapat mengelola instrumen atau materi asesmen mereka sendiri. Setelah proses asesmen luring selesai, asesor dapat secara langsung menginputkan hasil penilaian (nilai, catatan, dan status kompetensi) untuk setiap asesi ke dalam sistem.
- d. Penerbitan dan Akses Sertifikat Digital: Admin dapat menerbitkan sertifikat untuk asesi yang telah dinyatakan kompeten. Asesi kemudian dapat melihat dan mengunduh sertifikat mereka kapan saja melalui akun masing-masing, menggantikan distribusi sertifikat fisik.

Dengan mendigitalisasi dan mengintegrasikan alur kerja tersebut, sistem ini secara langsung mengatasi masalah yang disebabkan oleh pengelolaan dokumen manual, risiko kesalahan pencatatan, dan keterlambatan proses administrasi. Hasilnya adalah proses sertifikasi yang lebih efisien, terstruktur, dan akurat.



5.2 Saran

Berdasarkan hasil penelitian dan pengujian, terdapat beberapa saran untuk pengembangan sistem di masa mendatang guna meningkatkan fungsionalitas dan keandalannya:

- a. Penambahan modul asesmen daring terintegrasi agar asesor dapat membuat soal ujian layaknya *form builder* dan asesi dapat mengerjakannya langsung di dalam sistem. Ini akan melengkapi proses digitalisasi yang sebelumnya masih berjalan secara *offline*.
- b. Optimalisasi kinerja sistem untuk meningkatkan skalabilitas. Berdasarkan hasil Stress Test, sistem mengalami penurunan performa signifikan pada beban 185 pengguna, sehingga perbaikan diperlukan untuk mendukung lebih banyak pengguna secara bersamaan
- c. Pengembangan modul untuk mencetak dokumen administratif secara otomatis, seperti Berita Acara Pelaksanaan Asesmen. Fitur ini akan mengurangi beban kerja manual dan melengkapi siklus dokumentasi.

Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian , penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumukkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin dari Jurusan TIK Politeknik Negeri Jakarta

**POLITEKNIK
NEGERI
JAKARTA**



DAFTAR PUSTAKA

- Anjeli, D., Faulina, S.T., Fakih, A., 2022. Sistem Informasi Perpustakaan Sekolah Dasar Negeri 49 OKU Menggunakan Embarcadero XE2 Berbasis Client Server. *Jurnal Informatika dan Komputer* 13, 57–66.
- BNSP, 2025. Data dan Informasi BNSP Desember 2024 [WWW Document]. bns.go.id. URL <https://bns.go.id/detail/442> (accessed 1.22.25).
- Chintami, A.S., Astriratma, R., 2021. An Information System Design of Web-Based Student Learning Outcomes Assessment at Pekayon Jaya VI Elementary School, in: 2021 International Conference on Informatics, Multimedia, Cyber and Information System (ICIMCIS. IEEE, pp. 375–380).
- Grataridarga, N., Noor, M.U., Mardiaty, W., 2023. Digitalisasi Arsip Administrasi Uji Sertifikasi Kompetensi Di Lembaga Sertifikasi Profesi Universitas Indonesia. *Jurnal Vokasi Indonesia* 10. <https://doi.org/https://scholarhub.ui.ac.id/jvi/vol10/iss1/4>
- LSP PNJ, 2022. Profil LSP [WWW Document]. lsp.pnj.ac.id. URL <https://lsp.pnj.ac.id/readmore/62d4e48819057aa1a0085b12/profil-lsp> (accessed 1.22.25).
- Noprisson, H., 2023. Implementation of agile software development methodology in software projects. *JUSIBI (Jurnal Sistem Informasi dan Bisnis)* 5, 94–102. <https://doi.org/10.54650/jusibi.v5i2.521>
- Padmavati, A., Pradana, E.C., 2023. Implementasi Sertifikasi Kompetensi Kerja Bidang Pariwisata Dalam Upaya Menanggulangi Tingkat Pengangguran. *Education: Jurnal Sosial Humaniora dan Pendidikan* 3, 66–76. <https://doi.org/10.51903/education.v3i2.335>
- Prastyana, B.R., Prasetyo, A., Putra, V.F.E., 2024. Model Pengembangan Pelaksanaan Uji Kompetensi Berbasis Digital dalam Peningkatan Kualitas LSP di Perguruan Tinggi. *Southeast Asian Journal of Islamic Education Management* 5, 125–140. <https://doi.org/10.21154/sajiem.v5i1.321>

Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin dari Jurusan TIK Politeknik Negeri Jakarta



© Hak Cipta milik Jurusan TIK Politeknik Negeri Jakarta

Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumpulkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin dari Jurusan TIK Politeknik Negeri Jakarta

- Pratama, A., 2022. Rancang Bangun Sistem Informasi Sertifikasi Kompetensi Mahasiswa di Politeknik Negeri Jakarta berbasis Web. Repository Politeknik Negeri Jakarta.
- Rizki, M., Hidayah, N., Arbin Janu, 2025. Kompetensi Profesional Konselor Dalam Penguasaan Asesmen Karir Siswa SMK. *G-Couns: Jurnal Bimbingan dan Konseling* 9, 1037–1055. <https://doi.org/10.31316/g-couns.v9i2.7153>
- Sritart, H., Phudin, T., Tosranon, P., Taertulakarn, S., 2023. Design and Evaluation of Web-Based Information Systems for the Medical Laboratory. *International Journal of Online and Biomedical Engineering (iJOE)* 19, 48–60. <https://doi.org/10.3991/ijoe.v19i03.36505>
- Ufiah, F. I., & Bata, E. S. (2024). Sistem Informasi Pencarian Rute Terpendek Pariwisata di Kabupaten Ende Nusa Tenggara Timur Menggunakan Algoritma Dijkstra. *JITU: Journal Informatic Technology And Communication*, 8(1), 73–84.
- Torras, S., Vilaregut, A., Canaleta, X., & Martí, E. (2023). Needs analysis for the design of a digital platform to train professionals in online family intervention through live supervision of real cases. *Universal Access in the Information Society*, 23(3), 1059–1074. <https://doi.org/10.1007/s10209-023-01038-2>
- Zamani, H. Q., Widagdo, P. P., & Irsyad, A. (2024). Rancang Bangun Sistem Informasi Website Pergudangan Toko Mitra Mandiri Mebel Samarinda Berbasis Framework Laravel Dan Vue. Js Dengan Metode Waterfall. *Sains, Aplikasi, Komputasi Dan Teknologi Informasi*, 5(1), 18-31.
- AL-Mustafa, Eng. R. M. (2025, February 21). Kanban in agile project management: “A comprehensive critique and comparative analysis with traditional waterfall methods.” *MSc in Construction Law and Dispute Resolution*. https://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract_id=5147899
- A. M. Ramadhani, A. Rakhmatsyah, and R. Yasirandi, “Analysis and Implementation of Microservice Architecture Related to Patient Drug Schedule Based on FHIR Standard,” *Jurnal Ilmiah Teknik Elektro Komputer dan Informatika*, vol. 7, no. 2, pp. 296–305, 2021.



© Hak Cipta milik Jurusan TIK Politeknik Negeri Jakarta

Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian , penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumukan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin dari Jurusan TIK Politeknik Negeri Jakarta

Jitter, M. 2021, ‘Performance testing using Apache JMeter: Techniques and best practices’, *Journal of Software Engineering and Applications*, vol. 14, no. 3, pp. 112-120.



DAFTAR RIWAYAT HIDUP



RHADITYA HADI WIBOWO

Lahir di Majalengka, 8 September 2003. Lulus dari SDIT Al Muhajirin pada tahun 2015, SMPIT Nururrahman pada tahun 2018, dan SMA Negeri 5 Depok pada tahun 2021. Saat ini sedang menempuh pendidikan Diploma IV Program Studi Teknik Informatika Jurusan Teknik Informatika dan Komputer di Politeknik Negeri Jakarta

© Hak Cipta milik Jurusan TIK Politeknik Negeri Jakarta

Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumukan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin dari Jurusan TIK Politeknik Negeri Jakarta



© Hak Cipta milik Jurusan TIK Politeknik Negeri Jakarta

Hak Cipta :

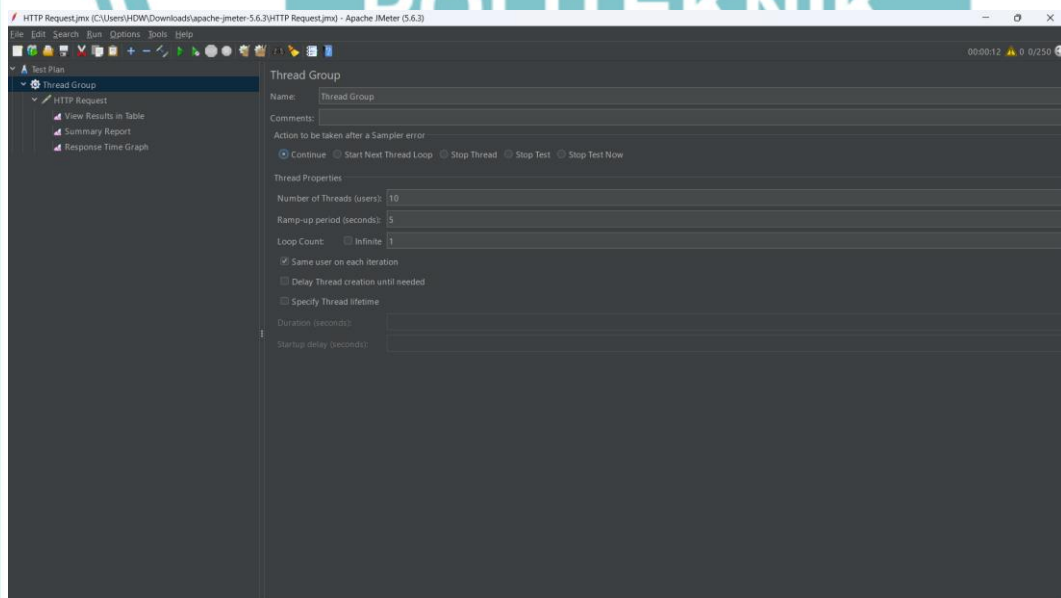
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengemukakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin dari Jurusan TIK Politeknik Negeri Jakarta

LAMPIRAN

Lampiran 1 Proses Wawancara untuk Requirement Gathering



Lampiran 2 Hasil Stress Test pada aplikasi JMeter

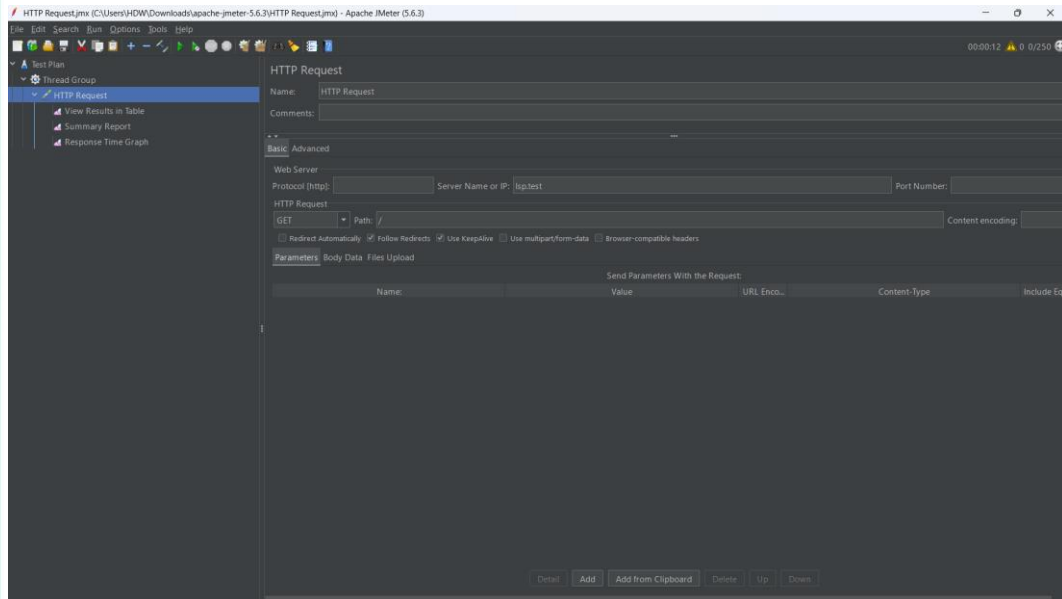




© Hak Cipta milik Jurusan TIK Politeknik Negeri Jakarta

Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian , penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengemukakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin dari Jurusan TIK Politeknik Negeri Jakarta



Sample #	Start Time	Thread Name	Label	Sample Time(ms)	Status	Bytes	Sent Bytes	Latency	Connect Time(ms)
1	19:29:34.042	Thread Group 1-1	HTTP Request	176	Success	47928	231	87	
2	19:29:34.541	Thread Group 1-2	HTTP Request	199	Success	47893	231	122	
3	19:29:35.043	Thread Group 1-3	HTTP Request	148	Success	47910	231	84	
4	19:29:35.541	Thread Group 1-4	HTTP Request	163	Success	47914	231	98	
5	19:29:36.041	Thread Group 1-5	HTTP Request	184	Success	47914	231	102	
6	19:29:36.541	Thread Group 1-6	HTTP Request	258	Success	47926	231	66	
7	19:29:37.040	Thread Group 1-7	HTTP Request	152	Success	47889	231	75	
8	19:29:37.541	Thread Group 1-8	HTTP Request	165	Success	47880	231	78	
9	19:29:38.041	Thread Group 1-9	HTTP Request	174	Success	47906	231	98	
10	19:29:38.541	Thread Group 1-10	HTTP Request	160	Success	47910	231	73	



© Hak Cipta milik Jurusan TIK Politeknik Negeri Jakarta

Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian , penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengemukakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin dari Jurusan TIK Politeknik Negeri Jakarta

HTTP Request.jmx (C:\Users\HWD\Downloads\apache-jmeter-5.6.3\HTTP Request.jmx) - Apache JMeter (5.6.3)

Summary Report

Name: Summary Report

Comments:

Write results to file / Read from file

Filename: Browse...

Log/Display Only: ☐ Errors ☐ Successes ☐ Configure

Label	# Samples	Average	Min	Max	Std. Dev.	Error %	Throughput	Received KB/sec	Sent KB/sec	Avg. Bytes
HTTP Request	10	177	148	258	30.32	0.00%	2.1/sec	100.42	0.48	47907
TOTAL	10	177	148	258	30.32	0.00%	2.1/sec	100.42	0.48	47907

☐ Include group name in label? ☐ Save Table Data ☒ Save Table Header

HTTP Request.jmx (C:\Users\HWD\Downloads\apache-jmeter-5.6.3\HTTP Request.jmx) - Apache JMeter (5.6.3)

View Results in Table

Name: View Results in Table

Comments:

Write results to file / Read from file

Filename: Browse...

Log/Display Only: ☐ Errors ☐ Successes ☐ Configure

Sample #	Start Time	Thread Name	Label	Sample Time(ms)	Status	Bytes	Sent Bytes	Latency	Connect Time(ms)
11	19:30:22.111	Thread Group 1-1	HTTP Request	160	✓	47900	231	86	1
12	19:30:22.326	Thread Group 1-2	HTTP Request	139	✓	47910	231	64	0
13	19:30:22.526	Thread Group 1-3	HTTP Request	157	✓	47914	231	78	0
14	19:30:22.724	Thread Group 1-4	HTTP Request	149	✓	47873	231	65	1
15	19:30:22.925	Thread Group 1-5	HTTP Request	166	✓	47909	231	80	0
16	19:30:23.125	Thread Group 1-6	HTTP Request	158	✓	47914	231	86	0
17	19:30:23.312	Thread Group 1-7	HTTP Request	154	✓	47916	231	81	1
18	19:30:23.512	Thread Group 1-8	HTTP Request	152	✓	47930	231	81	0
19	19:30:23.712	Thread Group 1-9	HTTP Request	173	✓	47906	231	77	0
20	19:30:23.912	Thread Group 1-10	HTTP Request	171	✓	47890	231	84	1
21	19:30:24.111	Thread Group 1-11	HTTP Request	170	✓	47916	231	81	1
22	19:30:24.311	Thread Group 1-12	HTTP Request	162	✓	47935	231	85	1
23	19:30:24.511	Thread Group 1-13	HTTP Request	127	✓	47884	231	66	0
24	19:30:24.711	Thread Group 1-14	HTTP Request	176	✓	47974	231	108	1
25	19:30:24.911	Thread Group 1-15	HTTP Request	151	✓	47884	231	72	1
26	19:30:25.111	Thread Group 1-16	HTTP Request	168	✓	47909	231	94	1
27	19:30:25.311	Thread Group 1-17	HTTP Request	199	✓	47898	231	121	1
28	19:30:25.511	Thread Group 1-18	HTTP Request	162	✓	47901	231	75	0
29	19:30:25.711	Thread Group 1-19	HTTP Request	158	✓	47925	231	84	1
30	19:30:25.912	Thread Group 1-20	HTTP Request	126	✓	47907	231	61	0
31	19:30:26.112	Thread Group 1-21	HTTP Request	129	✓	47926	231	65	0
32	19:30:26.312	Thread Group 1-22	HTTP Request	132	✓	47926	231	70	1
33	19:30:26.512	Thread Group 1-23	HTTP Request	165	✓	47899	231	90	1
34	19:30:26.712	Thread Group 1-24	HTTP Request	196	✓	47887	231	74	0
35	19:30:26.911	Thread Group 1-25	HTTP Request	152	✓	47909	231	76	1

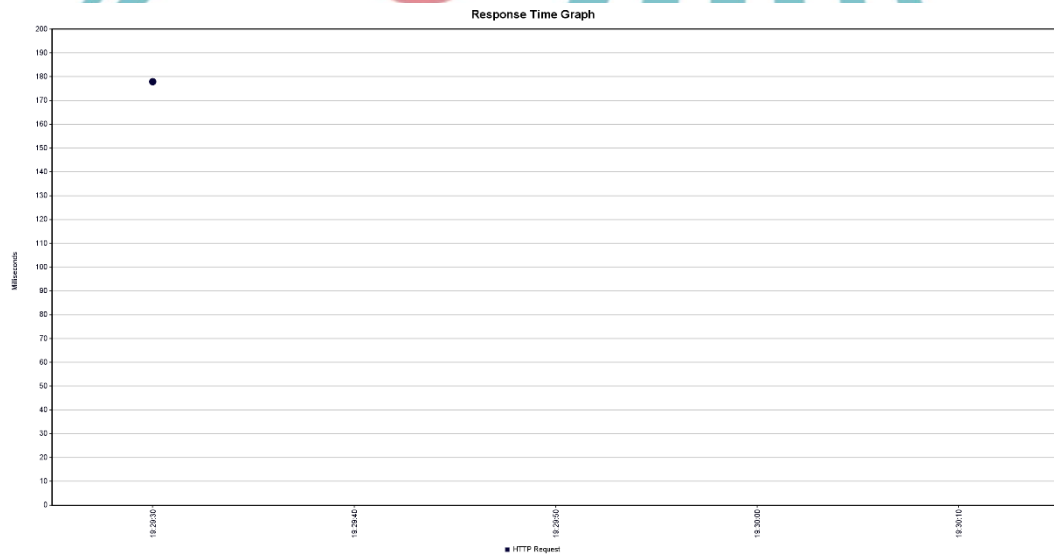
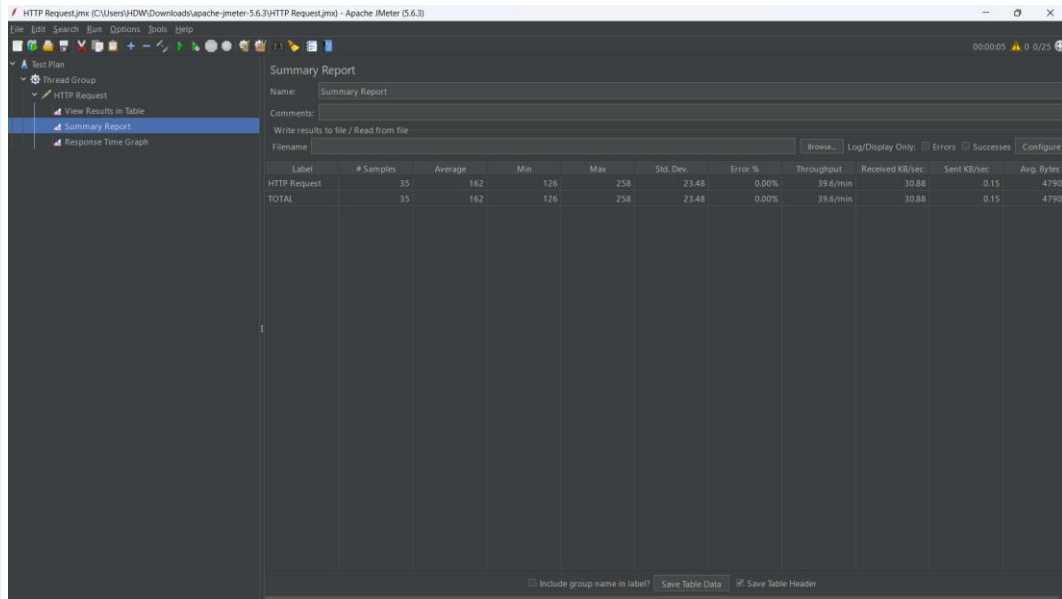
☒ Scroll automatically? ☐ Child samples? No of Samples: 35 Latest Sample: 152 Groups: 100 Delivered: 11



© Hak Cipta milik Jurusan TIK Politeknik Negeri Jakarta

Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian , penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengemukakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin dari Jurusan TIK Politeknik Negeri Jakarta



Sample #	Start Time	Thread Name	Label	Sample Time(ms)	Status	Bytes	Sent Bytes	Latency	Connect Time(ms)
61	19:31:09.366	Thread Group 1-26	HTTP Request	167	✓	47910	231	81	1
62	19:31:09.466	Thread Group 1-27	HTTP Request	149	✓	47933	231	74	0
63	19:31:09.565	Thread Group 1-28	HTTP Request	143	✓	47904	231	68	0
64	19:31:09.665	Thread Group 1-29	HTTP Request	161	✓	47910	231	79	1
65	19:31:09.765	Thread Group 1-30	HTTP Request	141	✓	47901	231	68	1
66	19:31:09.866	Thread Group 1-31	HTTP Request	145	✓	47894	231	72	0
67	19:31:09.966	Thread Group 1-32	HTTP Request	139	✓	47935	231	63	1
68	19:31:10.066	Thread Group 1-33	HTTP Request	157	✓	47919	231	80	0
69	19:31:10.165	Thread Group 1-34	HTTP Request	137	✓	47903	231	66	1
70	19:31:10.265	Thread Group 1-35	HTTP Request	139	✓	47885	231	71	1
71	19:31:10.365	Thread Group 1-36	HTTP Request	147	✓	47889	231	64	0
72	19:31:10.465	Thread Group 1-37	HTTP Request	141	✓	47919	231	70	1
73	19:31:10.566	Thread Group 1-38	HTTP Request	131	✓	47906	231	61	0
74	19:31:10.666	Thread Group 1-39	HTTP Request	142	✓	47909	231	68	1
75	19:31:10.766	Thread Group 1-40	HTTP Request	145	✓	47895	231	74	0
76	19:31:10.865	Thread Group 1-41	HTTP Request	136	✓	47884	231	67	1
77	19:31:10.965	Thread Group 1-42	HTTP Request	134	✓	47894	231	58	0
78	19:31:11.064	Thread Group 1-43	HTTP Request	144	✓	47904	231	67	1
79	19:31:11.164	Thread Group 1-44	HTTP Request	143	✓	47884	231	77	1
80	19:31:11.264	Thread Group 1-45	HTTP Request	137	✓	47928	231	67	1
81	19:31:11.365	Thread Group 1-46	HTTP Request	176	✓	47880	231	56	0
82	19:31:11.465	Thread Group 1-47	HTTP Request	179	✓	47890	231	100	0
83	19:31:11.564	Thread Group 1-48	HTTP Request	175	✓	47907	231	78	1
84	19:31:11.665	Thread Group 1-49	HTTP Request	154	✓	47880	231	74	0
85	19:31:11.766	Thread Group 1-50	HTTP Request	137	✓	47930	231	71	0



© Hak Cipta milik Jurusan TIK Politeknik Negeri Jakarta

Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian , penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumpulkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin dari Jurusan TIK Politeknik Negeri Jakarta

HTTP Request.jmx (C:\Users\HOW\Downloads\apache-jmeter-5.6.3\HTTP Request.jmx) - Apache JMeter (5.6.3)

Summary Report

Name: Summary Report

Comments:

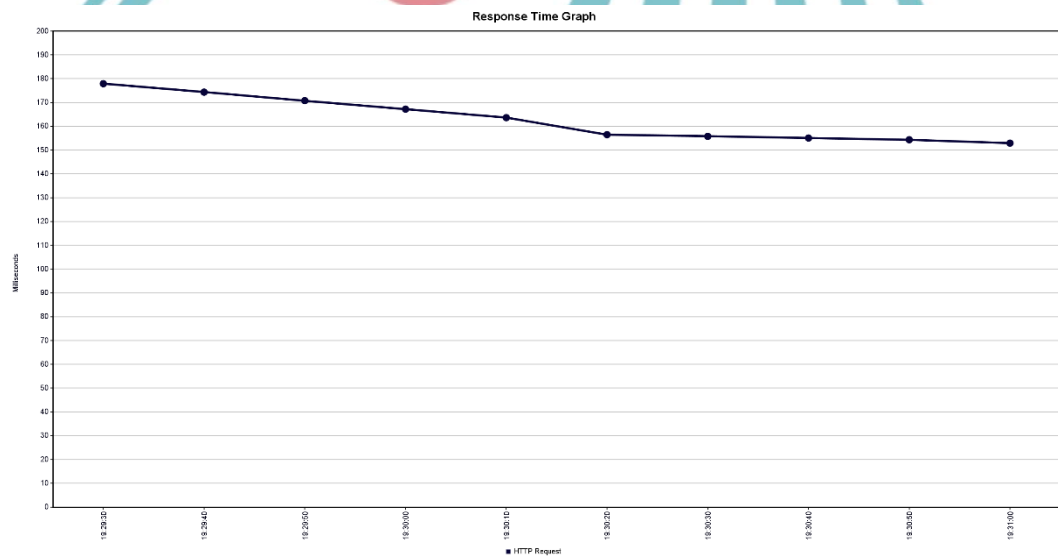
Write results to file / Read from file

Filename: Browse...

Log/Display Only: ☐ Errors ☐ Successes ☐ Configure

Label	# Samples	Average	Min	Max	Std. Dev.	Error %	Throughput	Received KB/sec	Sent KB/sec	Avg. Bytes
HTTP Request	85	155	126	258	20.82	0.00%	52.1/min	40.64	0.20	47907
TOTAL	85	155	126	258	20.82	0.00%	52.1/min	40.64	0.20	47907

☐ Include group name in label? ☐ Save Table Data ☒ Save Table Header



HTTP Request.jmx (C:\Users\HOW\Downloads\apache-jmeter-5.6.3\HTTP Request.jmx) - Apache JMeter (5.6.3)

View Results in Table

Name: View Results in Table

Comments:

Write results to file / Read from file

Filename: Browse...

Log/Display Only: ☐ Errors ☐ Successes ☐ Configure

Sample #	Start Time	Thread Name	Label	Sample Time(ms)	Status	Bytes	Sent Bytes	Latency	Connect Time(ms)
161	19:32:08.051	Thread Group 1-76	HTTP Request	507	✓	47893	231	225	1
162	19:32:08.102	Thread Group 1-77	HTTP Request	531	✓	47914	231	297	1
163	19:32:08.151	Thread Group 1-78	HTTP Request	513	✓	47873	231	291	1
164	19:32:08.202	Thread Group 1-79	HTTP Request	537	✓	47884	231	256	0
165	19:32:08.252	Thread Group 1-80	HTTP Request	517	✓	47898	231	280	0
166	19:32:08.301	Thread Group 1-81	HTTP Request	513	✓	47906	231	248	1
167	19:32:08.351	Thread Group 1-82	HTTP Request	478	✓	47909	231	246	1
168	19:32:08.401	Thread Group 1-83	HTTP Request	520	✓	47914	231	238	1
169	19:32:08.451	Thread Group 1-84	HTTP Request	517	✓	47866	231	254	1
170	19:32:08.501	Thread Group 1-85	HTTP Request	509	✓	47928	231	229	1
171	19:32:08.551	Thread Group 1-86	HTTP Request	523	✓	47910	231	270	1
172	19:32:08.601	Thread Group 1-87	HTTP Request	520	✓	47916	231	270	0
173	19:32:08.651	Thread Group 1-88	HTTP Request	531	✓	47873	231	263	1
174	19:32:08.701	Thread Group 1-89	HTTP Request	507	✓	47903	231	211	0
175	19:32:08.752	Thread Group 1-90	HTTP Request	532	✓	47900	231	267	0
176	19:32:08.802	Thread Group 1-91	HTTP Request	513	✓	47925	231	217	0
177	19:32:08.851	Thread Group 1-92	HTTP Request	493	✓	47928	231	246	0
178	19:32:08.901	Thread Group 1-93	HTTP Request	520	✓	47885	231	212	1
179	19:32:08.951	Thread Group 1-94	HTTP Request	540	✓	47885	231	252	0
180	19:32:09.001	Thread Group 1-95	HTTP Request	512	✓	47941	231	220	0
181	19:32:09.051	Thread Group 1-96	HTTP Request	509	✓	47900	231	257	1
182	19:32:09.102	Thread Group 1-97	HTTP Request	488	✓	47873	231	281	0
183	19:32:09.201	Thread Group 1-99	HTTP Request	414	✓	47909	231	242	0
184	19:32:09.152	Thread Group 1-98	HTTP Request	465	✓	47894	231	261	0
185	19:32:09.251	Thread Group 1-100	HTTP Request	396	✓	47941	231	269	0

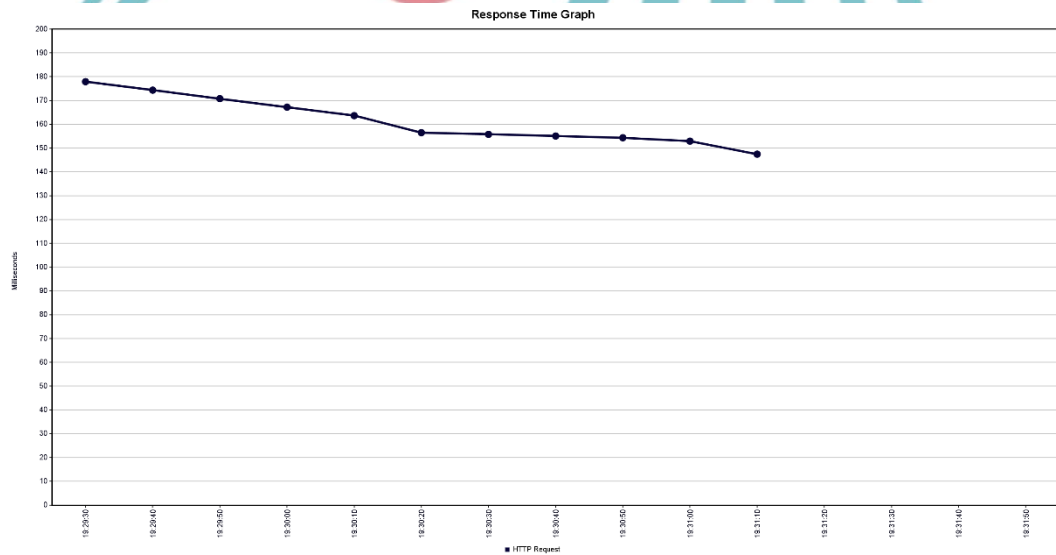
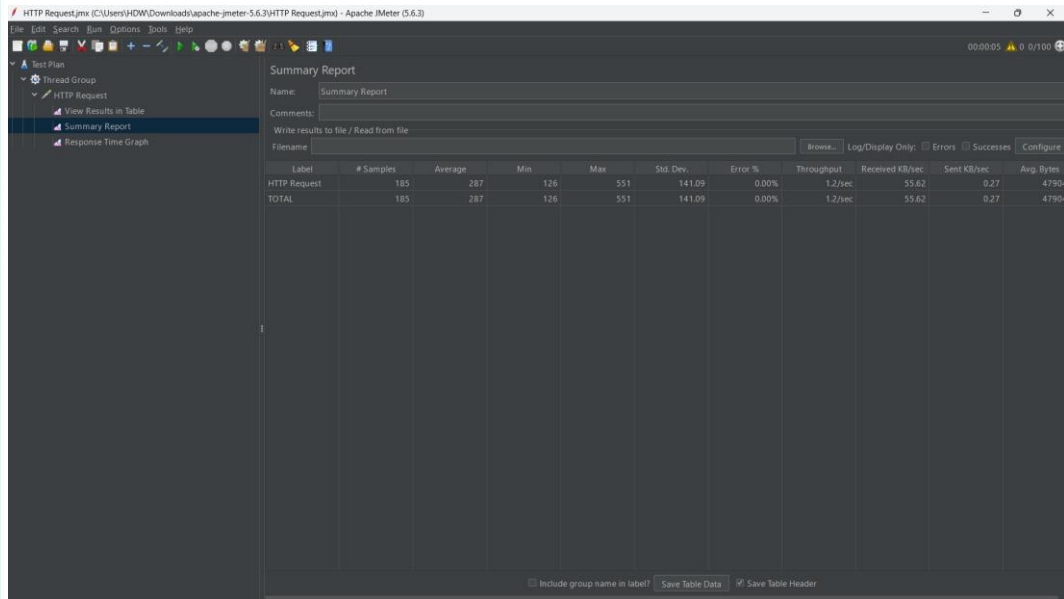
☒ Scroll automatically? ☐ Child samples? No of Samples: 185 Latest Sample: 396 Average: 507 Deviation: 191



© Hak Cipta milik Jurusan TIK Politeknik Negeri Jakarta

Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian , penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengemukakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin dari Jurusan TIK Politeknik Negeri Jakarta

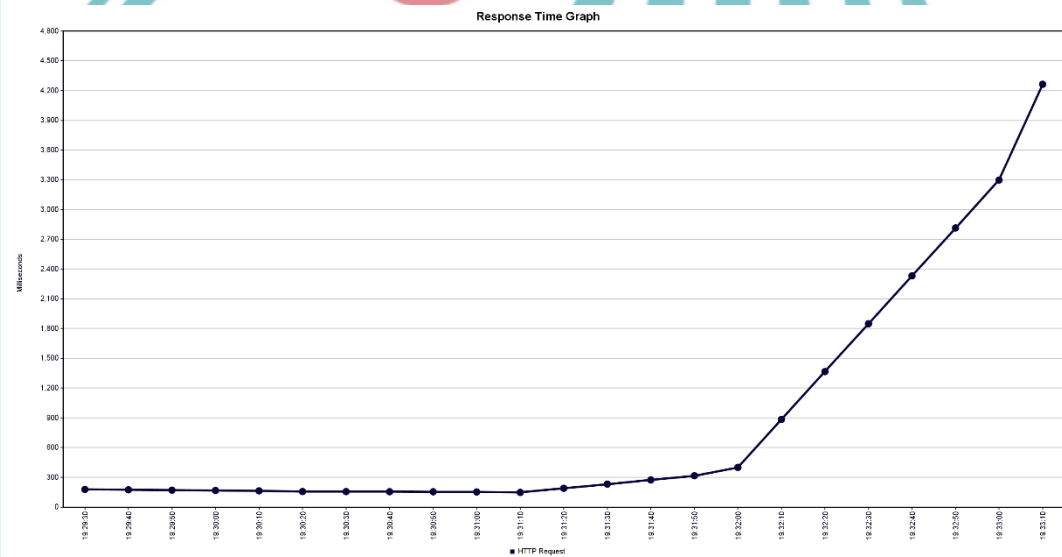
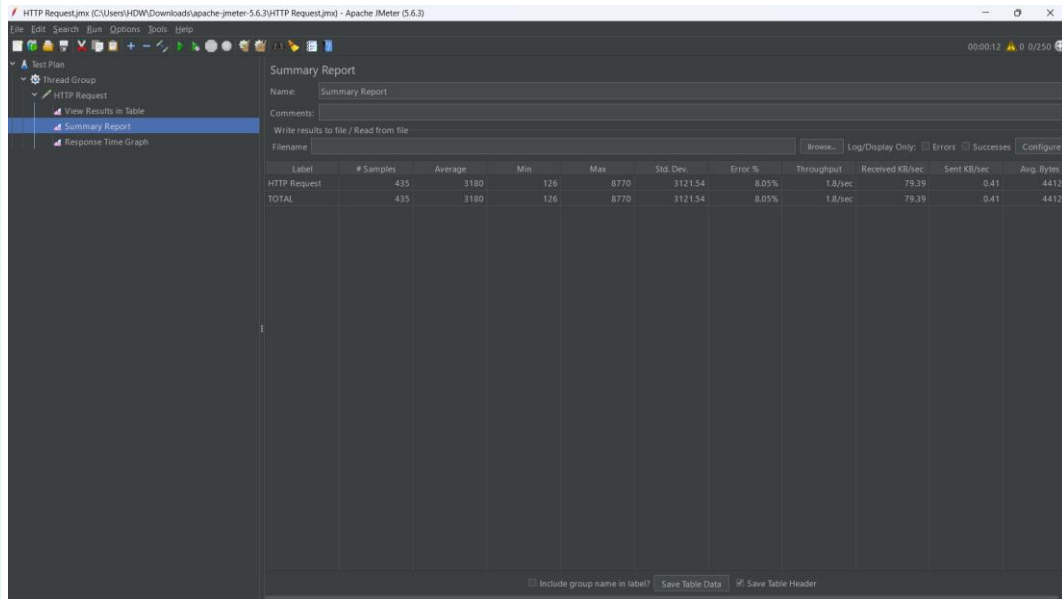




© Hak Cipta milik Jurusan TIK Politeknik Negeri Jakarta

Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian , penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengemukakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin dari Jurusan TIK Politeknik Negeri Jakarta



Sample #	Start Time	Thread Name	Label	Sample Time(ms)	Status	Bytes	Sent Bytes	Latency	Connect Time(ms)
229	19:33:18.172	Thread Group 1-46	HTTP Request	3316	✓	47904	231	1068	1
230	19:33:18.153	Thread Group 1-45	HTTP Request	3382	✓	47910	231	1044	1
231	19:33:18.114	Thread Group 1-43	HTTP Request	3510	✓	47895	231	1097	0
232	19:33:18.193	Thread Group 1-47	HTTP Request	3539	✓	47914	231	1152	1
233	19:33:18.253	Thread Group 1-50	HTTP Request	3613	✓	47909	231	1166	0
234	19:33:18.232	Thread Group 1-49	HTTP Request	3679	✓	47925	231	1192	1
235	19:33:18.213	Thread Group 1-48	HTTP Request	3714	✓	47887	231	1208	0
236	19:33:18.273	Thread Group 1-51	HTTP Request	3699	✓	47909	231	1178	0
237	19:33:18.293	Thread Group 1-52	HTTP Request	3830	✓	47900	231	1235	0
238	19:33:18.313	Thread Group 1-53	HTTP Request	3825	✓	47974	231	1217	1
239	19:33:18.333	Thread Group 1-54	HTTP Request	3854	✓	47909	231	1209	0
240	19:33:18.394	Thread Group 1-57	HTTP Request	3961	✓	47900	231	1243	0
241	19:33:18.373	Thread Group 1-56	HTTP Request	3996	✓	47900	231	1264	0
242	19:33:18.353	Thread Group 1-55	HTTP Request	4060	✓	47903	231	1290	1
243	19:33:18.413	Thread Group 1-58	HTTP Request	4138	✓	47910	231	1326	0
244	19:33:20.615	Thread Group 1-168	HTTP Request	2013	✗	329	113	2013	0
245	19:33:18.854	Thread Group 1-80	HTTP Request	3768	✗	1846	231	1758	1
246	19:33:20.634	Thread Group 1-169	HTTP Request	2009	✗	329	113	2009	0
247	19:33:18.873	Thread Group 1-81	HTTP Request	3770	✗	1846	231	1756	1
248	19:33:20.654	Thread Group 1-170	HTTP Request	2019	✗	329	113	2019	1
249	19:33:20.672	Thread Group 1-171	HTTP Request	2031	✗	329	113	2031	1
250	19:33:20.713	Thread Group 1-173	HTTP Request	2030	✗	329	113	2030	1
251	19:33:20.693	Thread Group 1-172	HTTP Request	2041	✗	329	113	2041	0
252	19:33:18.893	Thread Group 1-82	HTTP Request	3842	✗	1846	231	1825	0
253	19:33:18.474	Thread Group 1-61	HTTP Request	4273	✓	47974	231	1375	1

Lampiran 3 Dokumentasi Pasca User Acceptance Testing



© Hak Cipta milik Jurusan TIK Politeknik Negeri Jakarta

Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian , penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumukan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin dari Jurusan TIK Politeknik Negeri Jakarta