



© 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



**RANCANG BANGUN *WEBSITE MANAGED SERVICE QOS*
JARINGAN SELULER UNTUK *DATA CLEANSING*
HASIL DRIVE TEST DI KOMINFO**

SKRIPSI

Aulia Dwi Megawati

2003421039

**POLITEKNIK
NEGERI
JAKARTA**

PROGRAM STUDI BROADBAND MULTIMEDIA

JURUSAN TEKNIK ELEKTRO

POLITEKNIK NEGERI JAKARTA

2024



© 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



**RANCANG BANGUN WEBSITE MANAGED SERVICE QOS
JARINGAN SELULER UNTUK DATA CLEANSING
HASIL DRIVE TEST DI KOMINFO**

SKRIPSI

Diajukan sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar

Sarjana Terapan

Aulia Dwi Megawati

2003421039

PROGRAM STUDI BROADBAND MULTIMEDIA

JURUSAN TEKNIK ELEKTRO

POLITEKNIK NEGERI JAKARTA

2024

HALAMAN PERNYATAAN ORISINALITAS

Skripsi ini adalah hasil karya saya sendiri dan semua sumber baik yang dikutip maupun dirujuk telah saya nyatakan dengan benar.

Nama : Aulia Dwi Megawati

NIM : 2003421039

Tanda Tangan :



Tanggal : 2 Agustus 2024

**POLITEKNIK
NEGERI
JAKARTA**



© 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



© 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

Skripsi diajukan oleh:

Nama : Aulia Dwi Megawati
 NIM : 200342139
 Program Studi : Broadband Multimedia
 Judul Skripsi : Rancang Bangun *Website Managed Service* QoS Jaringan Seluler untuk *Data Cleansing* Hasil *Drive Test* di Kominfo

Telah diuji oleh tim penguji dalam Sidang Skripsi pada 9 Agustus 2024 dan dinyatakan **Lulus**.

Pembimbing 1 : Zulhelman, S.T.,M.T. ()

NIP. 196403021989031002

Pembimbing 2 : Ir Lingga Wardhana, ST., IPM, MBA ()

NIK. 3404072909830014

Depok, 26 Agustus 2024

Disahkan Oleh

Ketua Jurusan Teknik Elektro



Dr. Murje Dwiyaniti, S.T., M.T.

NIP. 19780331 200312 2 002



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

KATA PENGANTAR

Puji syukur saya panjatkan kepada Tuhan Yang Maha Esa, karena atas berkat dan rahmatNya, penulis dapat menyelesaikan Skripsi ini. Penulisan Skripsi ini dilakukan dalam rangka memenuhi salah satu syarat untuk mencapai gelar Sarjana Terapan Politeknik. Skripsi ini membahas tentang “Rancang Bangun *Website Managed Service QoS Jaringan Seluler untuk Data Cleansing Hasil Drive Test* di Kominfo”. Laporan ini telah disusun dengan maksimal serta mendapatkan bantuan dari berbagai pihak sehingga dapat memperlancar pembuatan laporan ini. Oleh karena itu, penulis mengucapkan terima kasih kepada :

1. Zulhelman, S.T.,M.T., selaku dosen pembimbing yang telah menyediakan waktu, tenaga, dan pikiran untuk mengarahkan penulis dalam penyusunan laporan ini;
2. Ir. Lingga Wardhana, ST., IPM, MBA, selaku pembimbing perusahaan yang telah menyediakan waktu, tenaga, dan pikiran untuk mengarahkan penulis dalam menyusun data-data
3. Seluruh karyawan divisi PMT Kominfo yang telah meluangkan waktu dan tenaga untuk menjelaskan materi dan membantu penulis melengkapi semua data yang dibutuhkan dalam penyusunan laporan ini.
4. Orang tua dan keluarga penulis yang telah memberikan bantuan dukungan material dan moral selama melaksanakan magang;
5. Sahabat penulis terutama Benedictus Briatore Ananta selaku partner, yang telah banyak membantu penulis dalam menyelesaikan laporan ini.

Akhir kata, penulis berharap Allah SWT membalas kebaikan semua pihak-pihak yang telah banyak membantu dan mendukung. Semoga skripsi ini bisa membawa manfaat untuk pengembangan ilmu selanjutnya.

Depok, Agustus 2024

Penulis

Aulia Dwi Megawati



Rancang Bangun Website Managed Service QoS Jaringan Seluler untuk Data
Cleansing Hasil Drive Test di Kominfo

ABSTRAK

Penggunaan internet di Indonesia meningkat, mencapai 79,5% dari populasi 278,6 juta jiwa pada 2024, menurut survei APJII. Peningkatan ini dipicu oleh ketergantungan masyarakat pada internet, terutama setelah pandemi Covid-19 pada 2020. Infrastruktur jaringan telekomunikasi pun berkembang, mencakup lebih banyak wilayah dan pengguna. Namun, performa jaringan yang baik tetap diperlukan untuk menjaga kelancaran komunikasi. Departemen Managed Service Quality of Service (MS QoS) di Kementerian Komunikasi dan Informatika (Kominfo) melakukan pembersihan data Drive Test secara manual, yang memakan banyak waktu dan sumber daya. Oleh karena itu, penelitian ini mengembangkan sebuah website yang mampu memproses dan membersihkan data hasil Drive Test secara lebih efisien. Website Compile Summary dikembangkan untuk mengidentifikasi dan memproses data duplikat, kosong, serta anomali, menghasilkan data yang lebih bersih. Pengujian menunjukkan bahwa sistem website ini bekerja dengan baik, sebanding dengan proses manual di Excel, dan memenuhi kebutuhan pengguna. Aspek functional suitability dan performance efficiency menunjukkan hasil positif, dengan keberhasilan 100% dan performa rata-rata sebesar 80. Penghapusan data duplikat dan kosong mengurangi total data dari 20 menjadi 18 baris, tanpa menghapus data anomali yang tetap ditampilkan di dashboard. Hasil User Acceptance Test (UAT) menunjukkan mayoritas pengguna puas, sehingga website ini membantu pengambilan keputusan bisnis yang lebih akurat dan efisien.

Kata Kunci : Drive Test; MySQL; PHP; Quality of Service; Website Data
Cleansing.

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



*Designing and Building a Managed Service QoS Mobile Network Website for
Cleansing Drive Test Data Results at Kominfo*

ABSTRACT

Internet usage in Indonesia has grown to 79.5% of the 278.6 million population in 2024, according to the APJII survey. This increase is driven by society's greater reliance on the internet, especially following the Covid-19 pandemic in 2020. The telecommunications infrastructure has expanded, reaching more regions and users. However, maintaining strong network performance is crucial for smooth communication. Currently, the Managed Service Quality of Service (MS QoS) Department at the Ministry of Communication and Informatics (Kominfo) manually cleans Drive Test data, a process that is time-consuming and resource-intensive. To address this, the research developed a website designed to process and clean Drive Test data more efficiently. The Compile Summary website effectively identifies and processes duplicate, empty, and anomalous data, resulting in cleaner datasets. Testing indicates that the website performs well, comparable to manual Excel processes, and meets user needs. The functional suitability and performance efficiency assessments show positive results, with a 100% success rate and an average performance score of 80. Data cleaning reduced the total from 20 to 18 rows, maintaining the display of anomalous data on the dashboard. User Acceptance Testing (UAT) reveals high user satisfaction, demonstrating that the website aids in more accurate and efficient business decision-making.

Keywords : *Data Validation Site; Drive Test; MySQL; PHP; Quality of Service.*

**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 mengumunkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

DAFTAR ISI

HALAMAN PERNYATAAN ORISINALITAS.....	iii
LEMBAR PENGESAHAN	iv
KATA PENGANTAR	v
<i>ABSTRAK</i>	vi
<i>ABSTRACT</i>	vii
DAFTAR ISI.....	viii
DAFTAR GAMBAR	xi
DAFTAR TABEL.....	xiv
LAMPIRAN.....	xv
BAB I.....	1
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Rumusan Masalah	2
1.3 Tujuan Penelitian.....	2
1.4 Luaran.....	3
BAB II.....	4
2.1 Penelitian Terdahulu.....	4
2.2 <i>Data Cleansing</i>	4
2.2.1 Data Anomali	5
2.2.2 Data Duplikasi.....	5
2.2.3 Data Kosong.....	5
2.2 <i>Drive Test</i>	6
2.3 Tools yang digunakan.....	6
2.4.1 Visual Studio Code	6
2.4.2 XAMPP	7
2.4.3 <i>phpMyAdmin</i>	7
2.4.4 <i>Apache</i>	7



© 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



© 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

2.4.5	MySQL (<i>My Structured Query Language</i>).....	8
2.4	PHP (<i>Hypertext Preprocessor</i>).....	8
2.5	Komponen <i>Website</i>	8
2.6.1	HTML	8
2.6.2	CSS (<i>Cascading Style Sheets</i>).....	9
2.6.3	<i>Javascript</i>	9
2.6	<i>Database</i>	9
2.7	CRUD.....	9
2.8	ISO 25010.....	10
2.10.1.	Functional Suitability	10
2.10.2	<i>Performance Efficiency</i>	10
2.9	UAT (<i>User Acceptance Testing</i>)	11
2.11.1	CAT (<i>Contract Acceptance Testing</i>).....	11
BAB III	12
3.1	Rancangan Sistem	12
3.1.1	Deskripsi <i>Website</i>	12
3.1.2	Cara Kerja <i>Website</i>	13
3.1.3	Spesifikasi Perangkat Lunak dan Perangkat	14
3.1.4	Diagram Blok	15
3.1.5	Rancangan Pembuatan <i>Website</i>	17
3.2	Merealisasikan Program <i>Website</i>	21
3.2.1	Realisasi Menu <i>Navigation Bar</i>	21
3.2.2	Realisasi <i>Menu Sidebar</i>	22
3.2.3	Realisasi Halaman <i>Dashboard</i>	24
3.2.4	Realisasi Halaman <i>Import Data</i>	26
3.2.5	Realisasi Halaman <i>Create Data</i>	31



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 Politeknik Negeri Jakarta

BAB VI	35
4.1 Pengujian <i>Fungsional Testing</i>	35
4.1.1 Deskripsi Pengujian	35
4.1.2 Prosedur Pengujian	35
4.1.3 Data Hasil Pengujian.....	36
4.1.4 Analisis Data Pengujian	37
4.2 Pengujian <i>Performance Efficiency</i>	38
4.2.1 Deskripsi Pengujian	38
4.2.2 Prosedur Pengujian	38
4.2.3 Data Hasil Pengujian.....	39
4.2.4 Analisis Data Pengujian	40
4.3 Pengujian Analisa/Evaluasi Data	40
4.3.1. Deskripsi Pengujian	40
4.3.2. Prosedur Pengujian	40
4.3.3. Data Hasil Pengujian.....	41
4.3.4. Analisis Data Pengujian	53
4.4 Pengujian CAT (<i>Contract Acceptance Testing</i>).....	54
4.4.1. Deskripsi Pengujian	54
4.4.2. Prosedur Pengujian	54
4.4.3. Data Hasil Pengujian.....	55
4.4.4. Analisis Data Pengujian	55
BAB V.....	57
DAFTAR PUSTAKA	58
DAFTAR RIWAYAT HIDUP.....	61
LAMPIRAN.....	62

DAFTAR GAMBAR

Gambar 3. 1 Flowchart Cara Kerja Website	13
Gambar 3. 2 Diagram Blok Website Compile Summary.....	15
Gambar 3. 3 Flowchart Perancangan Website	17
Gambar 3.4 Perancangan Halaman Dashboard.....	20
Gambar 3.5 Perancangan Halaman Import Data.....	21
Gambar 3.6 Realisasi Kode pada Navigation Bar.....	22
Gambar 3.7 Tampilan Menu Navigation Bar.....	22
Gambar 3.8 Realisasi Kode pada Sidebar bagian 1	23
Gambar 3.9 Realisasi Kode pada Sidebar bagian 2	23
Gambar 3.10 Tampilan Menu Sidebar	23
Gambar 3.11 Realisasi Kode pada Halaman Dashboard	24
Gambar 3.12 Realisasi Kode untuk Dropdown pada Halaman Dashboard	24
Gambar 3.13 Realisasi Kode untuk setiap kategori pada Halaman Dashboard bagian 1.....	25
Gambar 3.14 Realisasi Kode untuk setiap kategori pada Halaman Dashboard bagian 2.....	25
Gambar 3.15 Tampilan Halaman Dashboard.....	25
Gambar 3. 16 Realisasi kode untuk nilai anomali.....	26
Gambar 3.17 Realisasi Kode pada Halaman Import Data	26
Gambar 3.18 Realisasi Kode tabel pada Halaman Import Data.....	27
Gambar 3.19 Tampilan Halaman Import Data.....	27
Gambar 3.20 Realisasi Kode untuk menghapus data.....	28
Gambar 3.21 Pop Up konfirmasi menghapus data	28
Gambar 3.22 Pop Up berisi pesan data berhasil dihapus	28
Gambar 3. 23 Realisasi kode yang berfungsi untuk membersihkan dan memperbaiki data	29
Gambar 3.24 Realisasi kode yang berfungsi untuk menghapus data duplikat bagian 1.....	29
Gambar 3.25 Realisasi kode yang berfungsi untuk menghapus data duplikat bagian 2.....	29

© 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 mengemukakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta





© 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 mengemukakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

Gambar 3.26 Pop Up konfirmasi melakukan filter data	30
Gambar 3.27 Pop berisi pesan data berhasil di filter	30
Gambar 3.28 Terdeteksi Data terduplikat	30
Gambar 3.29 Realisasi kode untuk download file excel	31
Gambar 3.30 File excel yang terdownload	31
Gambar 3. 31 Realisasi Kode tabel pada Input Data Bagian 1	32
Gambar 3. 32 Realisasi Kode tabel pada Input Data Bagian 2	32
Gambar 3. 33 Realisasi Kode tabel pada Input Data Bagian 3	33
Gambar 3. 34 Realisasi Kode tabel pada Input Data Bagian 4	33
Gambar 3. 35 Tampilan Halaman Input Data	33
Gambar 3. 36 Realisasi Kode tabel pada Upload Data Bagian 1	34
Gambar 3. 37 Realisasi Kode tabel pada Upload Data Bagian 2	34
Gambar 3. 38 Hasil penjumlahan setiap operator bagian 1	46
Gambar 3. 39 Hasil penjumlahan setiap operator bagian 2	47
Gambar 4.1 Sampel Pengujian Manual.....	41
Gambar 4. 2 Langkah mengecek data duplikat	41
Gambar 4.3 Data terdeteksi duplikat.....	42
Gambar 4. 4 Fitur hapus data duplikat	42
Gambar 4. 5 Memilih kolom yang akan di deteksi duplikat	43
Gambar 4. 6 Terdeteksi 1 baris duplikat	43
Gambar 4. 7 Hasil data deteksi duplikat	43
Gambar 4.8 Baris yang memiliki Data Kosong	44
Gambar 4. 9 Fitur Filter pada Excel.....	44
Gambar 4. 10 Memilih 'No Data' pada filter	44
Gambar 4. 11 Hasil Filter Data	45
Gambar 4. 12 Hasil data anomaly	46
Gambar 4. 13 Data berhasil masuk ke database.....	47
Gambar 4. 14 Data berhasil masuk bagian 1.....	48
Gambar 4. 15 Data berhasil masuk bagian 2.....	48
Gambar 4. 16 Hasil data anomali	48
Gambar 4.17 Total Average Operator Indosat Ooredoo	49
Gambar 4.18 Total Minimum Operator Indosat Ooredoo	49

Gambar 4.19 Total Maximum Operator Indosat Ooredoo.....	49
Gambar 4. 20 Total Average Operator Smartfren.....	49
Gambar 4. 21 Total Minimum Operator Smartfren	50
Gambar 4. 22 Total Maksimum Operator Smartfren	50
Gambar 4. 23 Total Average Operator Telkomsel.....	50
Gambar 4. 24 Total Minimum Operator Telkomsel	50
Gambar 4. 25 Total Maksimum Operator Telkomsel	51
Gambar 4. 26 Total Average Operator XL	51
Gambar 4. 27 Total Minimum Operator XL.....	51
Gambar 4. 28 Total Maksimum Operator XL.....	51
Gambar 4. 29 Pengujian Contract Acceptance Test (CAT)	56

© 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 mengumunkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta



DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Kategori Penilaian <i>Performance</i>	10
Tabel 3.1 Spesifikasi Perangkat Keras dan Perangkat Lunak	15
Tabel 3.2 Perancangan Tabel FTP DL	18
Tabel 3.3 Perancangan Tabel FTP UL	18
Tabel 3.4 Perancangan Tabel Capacity DL	19
Tabel 3.5 Perancangan Tabel Capacity UL	20
Tabel 4. 1 Hasil Data Pengujian Functional Suistaibility	36
Tabel 4.2 Hasil Data Pengujian Performance Effieciency	39
Tabel 4. 3 Hasil pengujian secara keseluruhan	52
Tabel 4. 4 Hasil Contract Acceptance Test (CAT)	55
Tabel 4.5 Persentase Penilaian Pada Setiap Aspek	55

**POLITEKNIK
NEGERI
JAKARTA**

© 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



LAMPIRAN

L1 Kuisisioner UAT 1	62
----------------------------	----



© 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





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

BAB I PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Performasi jaringan sangat berpengaruh terhadap layanan komunikasi di Indonesia. Menurut Survei Asosiasi Penyelenggara Jasa Internet Indonesia (APJII) Tahun 2024, tingkat jangkauan internet di Indonesia telah meningkat menjadi 79,5%. Itu artinya 221,563,479 jiwa penduduk terhubung dari total populasi 278,6 juta jiwa (Biro Humas Kementerian Kominfo, 2024). Peningkatan ini menunjukkan bahwa infrastruktur jaringan telekomunikasi dan akses ke layanan internet di Indonesia telah berkembang dan mencakup lebih banyak wilayah dan pengguna. Untuk mendapatkan jaringan dengan layanan baik maka diperlukan *Quality of Service* yang baik pula untuk memastikan bahwa pelanggan dapat terus berkomunikasi tanpa gangguan.

Penyedia layanan telekomunikasi perlu mengevaluasi hasil jaringan yang didapatkan untuk membantu operator memahami seberapa baik jaringan mereka beroperasi dalam kondisi nyata. Pada prosesnya untuk mengetahui performa jaringan dapat dinyatakan baik dibutuhkan metode pengambilan data jaringan yang biasa disebut *Drive Test*. *Drive Test* adalah metode pengambilan data yang dilakukan untuk mengamati performansi jaringan berdasarkan kondisi area cakupan. Hal ini dilakukan guna mengamati dan merupakan tahap untuk mengetahui kondisi jaringan dan pengukuran kuat sinyal (Farida et al., n.d.).

Saat ini, Departemen *Managed Service Quality of Service* (MS QoS) di Kementerian Komunikasi dan Informatika (Kominfo) melakukan proses pembersihan data, namun pembersihan data tersebut masih dilakukan secara manual. Metode manual ini melibatkan pemilihan parameter satu per satu dari hasil *Drive Test* yang telah dilakukan. Data-data tersebut berupa *Raw Data* dari *Drive Test* yang kemudian diolah dan disusun menjadi laporan. Dalam proses pengolahan data, beberapa metode digunakan, termasuk filter data untuk mendeteksi adanya duplikasi, data kosong atau hilang, serta data anomali yang dapat berdampak negatif pada pengambilan keputusan bisnis dan perencanaan jaringan telekomunikasi. Proses ini memakan waktu dan sumber daya yang cukup besar



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

ataupun kesalahan *Human Error*. Penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan sebuah *website* yang dapat memproses dan pembersihan data hasil *Drive Test*.

Hasil data *Drive Test* berbentuk file *Excel* yang berisi hasil pengujian parameter yang telah ditentukan oleh pihak yang melakukan *Drive Test* pada bulan Maret pada tahun 2023. Data tersebut berisi beberapa parameter dalam kualitas pelayanan seperti *File Transfer Protocol (FTP)*, *Capacity*, *Browsing* dan sebagainya berbagai daerah di wilayah Indonesia. Data yang dikumpulkan dari *Drive Test* seringkali mengandung duplikasi, kolom kosong, dan anomali yang dapat mengganggu analisis.

Untuk mengatasi tantangan ini, diperlukan perancangan *website* yang membantu pemrosesan data performa jaringan dari hasil *Drive Test* sehingga menjadi bersih dan valid. Setelah itu, data dapat digunakan untuk analisis lebih lanjut, membantu dalam pengambilan keputusan bisnis yang lebih akurat dan efisien, serta mempermudah pekerjaan departemen MS QoS.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang di atas, maka rumusan permasalahan dalam tugas akhir ini, antara lain:

- a. Bagaimana pengujian *Website Data Cleansing* untuk hasil data *Drive Test* berdasarkan standarisasi ISO 25010 dan berdasarkan pengujian *User Acceptance Test (UAT)*?
- b. Bagaimana perbandingan hasil data yang diolah melalui *website* dengan hasil analisis data yang diolah secara manual?

1.3 Tujuan Penelitian

Adapun tujuan yang ingin dicapai dari tugas akhir ini, yaitu:

- a. Melakukan pengujian kualitas *Website Data Cleansing* untuk hasil data *Drive Test* berdasarkan standarisasi ISO 25010 pada uji aspek *functional suitability* dan *performance efficiency*. Dan juga dari pengujian *User Acceptance Test (UAT)*.



© 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

- b. Melakukan perbandingan terhadap *website* yang telah dibuat dengan hasil olah data secara manual.

1.4 Luaran

Pada skripsi ini, luaran yang diharapkan antara lain:

- a. *Website* bersihkan data yang diharapkan dapat membantu mempermudah kinerja pengolahan data.
- b. Menghasilkan laporan skripsi yang akan dilaporkan pada sidang akhir sebagai hasil dari perancangan *website* bersihkan data.
- c. Menghasilkan artikel ilmiah yang telah diseminarkan pada Seminar Nasional Inovasi Vokasi 2024 (SNIV) pada tanggal 7 Juni 2024.





BAB V KESIMPULAN

Berdasarkan hasil pembahasan, pengujian dan analisis yang dilakukan, dapat disimpulkan bahwa:

1. Untuk pengujian *website* dengan menggunakan standarisasi ISO/IEC 25010 pada uji aspek *functional suitability* dan *performance efficiency* didapatkan hasil sebagai berikut :
 - a) Pengujian aspek *functional suitability* pada *Website Data Cleansing* untuk hasil data *Drive Test* berdasarkan standarisasi ISO 25010 memperoleh hasil sangat layak yaitu 100% keberhasilan sesuai dengan pengujian yang dilakukan menggunakan metode *Black Box Testing*.
 - b) Pengujian aspek *Performance Efficiency Website Data Cleansing* untuk hasil data *Drive Test* didapatkan rata-rata *performance* sebesar 80 dalam kategori B dan rata-rata waktu load page(s) yang didapat adalah 0,92 detik. Berdasarkan standar waktu respon menurut J. Nielsen perhatian pengguna menurun tajam, namun kemungkinan besar pengguna belum mengalihkan perhatian dari *website*.
 - c) Berdasarkan hasil pengujian *User Acceptance Test (UAT)*, menunjukkan hasil presentase pada parameter Sangat Setuju (SS) dan Setuju (S) cukup banyak. Dapat disimpulkan bahwa *website Website Data Cleansing* untuk hasil data *Drive Test* yang telah memenuhi kebutuhan dan harapan pengguna.
2. Hasil pengujian menunjukkan bahwa sistem *website* berfungsi sesuai dengan proses manual di Excel. Setelah penghapusan data duplikat dan data kosong, total data berkurang dari 20 menjadi 18 baris, sama seperti pada proses manual. Data anomali tetap dipertahankan dalam sistem dan ditampilkan pada dashboard tanpa mengurangi jumlah total data. Sistem yang dikembangkan pada *website* untuk pemrosesan menunjukkan konsistensi yang sebanding dengan perhitungan manual menggunakan Excel. Hasil perhitungan pada nilai rata-rata, minimum, dan maksimum untuk setiap operator, baik melalui *website* maupun secara manual, menunjukkan hasil yang identik.



DAFTAR PUSTAKA

- Adrian Halomoan, M., & Putra Kharisma, A. (2021). *Pengembangan Domain Specific Language Untuk Aplikasi CRUD Berbasis Web* (Vol. 5, Issue 1). [Http://J-Ptiik.Ub.Ac.Id](http://j-ptiik.ub.ac.id)
- Biro Humas Kementerian Kominfo. (2024, January 31). *Pengguna Internet Meningkat, Kominfo Galang Kolaborasi Tingkatkan Kualitas Layanan*. [https://Www.Kominfo.Go.Id/Content/Detail/54481/Siaran-Pers-No-80hmkominfo012024-Tentang-Pengguna-Internet-Meningkat-Kominfo-Galang-Kolaborasi-Tingkatkan-Kualitas-Layanan/0/Siaran_Pers](https://www.kominfo.go.id/content/detail/54481/Siaran-Pers-No-80hmkominfo012024-Tentang-Pengguna-Internet-Meningkat-Kominfo-Galang-Kolaborasi-Tingkatkan-Kualitas-Layanan/0/Siaran_Pers).
- Difa Abdussalam. (2022). *“Rancang Bangun Website Flash Reporting Hasil Drive Test Pada Kota Surakarta Dan Kota Yogyakarta*.
- Dylan, L., & Tony,). (N.D.). *Jurnal Ilmu Komputer Dan Sistem Informasi Rancangan Sistem Informasi Berbasis Web Pada Repaper Studio*.
- Eldiyana, I., Nurlaelah, E., & Herrhyanto, N. (N.D.). Estimasi Missing Data Dengan Metode Multivariate Imputation By Chained Equations (Mice) Untuk Membentuk Persamaan Regresi Linear Berganda Mahasiswa Departemen Pendidikan Matematika FPMIPA UPI 2). *Jurnal EurekaMatika*, 9(1), 2021.
- Fachrul, M., Fajar, S., Ramadhan, W., & Trianto, J. (N.D.). *Aplikasi Katalog Produk Berbasis Website Penerbit Cv. Eureka Media Aksara*.
- Farida, F., Nugraha, S., Elektro, J. T., Teknik, F., Maritim Raja, U., & Haji, A. (N.D.). Analisis Kualitas Jaringan 4G LTE Dengan Metode Drive Test Pada Jalur Pelayaran Tanjungpinang-Batam Analysis Of 4G LTE Network Quality With The Drive Test Method On The Tanjungpinang-Batam Shipping Line. In *Prosiding Seminar Nasional Teknik Elektro* (Vol. 5, Issue 2020).
- Farida, F., & Nurhaliza, S. (2023). Analisis Layanan Kualitas Jaringan 4G Di Kota Pekanbaru Dengan G-Net Track. *ELECTROPS : Jurnal Ilmiah Teknik Elektro*, 1(1), 30. [https://Doi.Org/10.30872/Electrops.V1i1.9375](https://doi.org/10.30872/electrops.v1i1.9375)
- Gilang Asyraf, M., & Studi, P. (N.D.). Membangun Menggunakan Php Dan Mysql. In *Jtim* (Vol. 6, Issue 2). [Www.Desataraman.Com](http://www.Desataraman.Com).

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 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

Hanafi, H. (N.D.). *Data Cleaning Dalam Big Data : Review*.
<https://www.researchgate.net/publication/376758940>

Informatika, A. P. (N.D.). Pentingnya Data Cleaning Sebelum Visualisasi: Teknik Dan Tips. In *Teknologipintar.Org* (Vol. 4, Issue 5).

Joel Barnard. (2023, December 12). *Apa Itu Deteksi Anomali?*
<https://www.ibm.com/id-id/topics/anomaly-detection>.

Kayana, J., & Haidar, G. (2023). Analisis Perencanaan Sistem Informasi Tenaga Kerja Outsourcing Berbasis Web. In *Jise : Jurnal Of Information System And E-Business* (Vol. 1, Issue 1).

Kurniawan, M. F., Setianto, W., & Ilyas, A. (2021). Implementasi Module Google Pagespeed Pada Apache Web Server Untuk Meningkatkan Performa Aplikasi Web. *Ic-Tech*, 16(2). <https://doi.org/10.47775/icttech.V16i2.209>

Lazuardy, A. G., Setiaji, H., Kom, S., & Eng, M. (N.D.). *Data Cleansing Pada Data Rumah Sakit*.

Manajemen, J., Jurnal, P., Administrasi, I., Dan, M., Pendidikan, K., Murni Wijaya, W., Subekti, Z. M., & Wijaya, W. M. (2019). *Penerapan Aplikasi Database Pada Kegiatan Manajemen Sekolah The Use Of Database Applications In School Management Activities*. 3(1), 158–167.

Muliandhi, P., Jayati, A. E., & Hidayati, L. (2023). Analisa Jaringan 4G LTE Provider H3I Menggunakan Software Genex Probe 5.1. *Elektrika*, 15(1), 55.
<https://doi.org/10.26623/elektrika.V15i1.6013>

Nurlailah, E., & Nova Wardani, K. R. (2023). Perancangan Website Sebagai Media Informasi Dan Promosi Oleh-Oleh Khas Kota Pagaralam. *JIPi (Jurnal Ilmiah Penelitian Dan Pembelajaran Informatika)*, 8(4), 1175–1185.
<https://doi.org/10.29100/jipi.V8i4.4006>

Rexy. (2023, December 13). *Kriteria Penilaian Kualitas Perangkat Lunak Berdasarkan ISO 25010*. Isoindonesiacenter.Com.

Sains, J., Tekonologi, Dan, Surya Ningsih, K., Jamilah Aruan, N., Taufik Al Afkari Siahaan, A., Kunci, K., & Tamu, B. (N.D.). *Yayasan Insan Cipta Medan APLIKASI ANALISIS DAN DESAIN SISTEM INFORMASI LAPORAN KEUANGAN SPP PADA KELOMPOK BERMAIN MELATI DESA*



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

PANGKE BARAT DI KABUPATEN KARIMUN. *Jurnal TIKAR.BUKU TAMU MENGGUNAKAN FITUR KAMERA DAN AJAX BERBASIS WEBSITE PADA KANTOR DISPORA KOTA MEDAN.*

Suhardi, Novi Safriadi, & Haried Novriando. (2023). Sistem Informasi Manajemen Personel Satbrimob Polda Kalbar . *Jurnal Aplikasi Dan Riset Informatika*, 02.

'Waidah, D. F., & 'Hursali, S. (2020).

Yusmita, A. R., Anra, H., & Novriando, H. (2020). Sistem Informasi Pelatihan Pada Kantor Unit Pelaksana Teknis Latihan Kerja Industri (UPT LKI) Provinsi Kalimantan Barat. *Jurnal Sistem Dan Teknologi Informasi (Justin)*, 8(2), 160. <https://doi.org/10.26418/Justin.V8i2.36797>



DAFTAR RIWAYAT HIDUP

Aulia Dwi Megawati Lahir di Jakarta, 22 Oktober 1999. Melakukan pendidikan di SDN Sirnagalih 03, pada tahun 2005 hingga lulus pada tahun 2011. Setelah itu melanjutkan Pendidikan di MTs Insan Takwa pada tahun 2011 hingga lulus pada tahun 2014 dan melanjutkan pendidikan di SMK Wikrama hingga lulus pada tahun 2017. Kemudian pada tahun yang sama melanjutkan studi di Perguruan Tinggi Politeknik Negeri Jakarta Jurusan Teknik Elektro Program Studi Broadband Multimedia.



© 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, penerbitan karya ilmiah, penerbitan laporan, penerbitan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumumkannya dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta





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 mengumunkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

LAMPIRAN

Form Contract Acceptance Testing (CAT)

Response Number	Timestamp	Nama	User Interface	Apakah tampilan konten halaman display ini menarik?	Apakah tampilan halaman Dashboard system valid dan data ini sesuai dengan yang diharapkan?	Apakah tampilan halaman input Data dan sistem validasi data ini sesuai dengan yang diharapkan?	Apakah tampilan halaman Data dan sistem validasi sesuai dengan yang diharapkan?
1	2024-06-07 12:01:37 AM	Dika Cahya		Sangat Sesuai	Sesuai	Sesuai	Sesuai
2	2024-06-07 12:04:48 AM	Shabrina		Sangat Sesuai	Sangat Sesuai	Sangat Sesuai	Sangat Sesuai
3	2024-06-07 12:55:39 AM	Aneekhya Jari		Sangat Sesuai	Sesuai	Sesuai	Sesuai
4	2024-06-07 12:00:00 AM	Muhammad Opaikyudin		Sangat Sesuai	Sesuai	Sesuai	Sesuai
5	2024-06-07 12:04:48 AM	Salsal Far AlRonda		Sesuai	Sesuai	Sesuai	Sesuai
6	2024-06-07 12:38:00 AM	Fakhan Yenny Blyahri		Sesuai	Sesuai	Sesuai	Sesuai
7	2024-06-07 12:00:00 AM	Aris Muhammad Anji		Sesuai	Sesuai	Sesuai	Sesuai
8	2024-06-07 12:12:38 AM	Israh Fajar AlRifa		Sesuai	Sesuai	Sesuai	Sesuai
9	2024-06-07 12:04:48 AM	Iharvi		Sangat Sesuai	Sesuai	Inaktivite Windows Click Settings to activate Windows	Sangat Sesuai

L1 Kuisisioner UAT 1

POLITEKNIK
NEGERI
JAKARTA