



© 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 HALAMAN DASHBOARD
MONITORING PERFORMA SERVER
MENGUNAKAN MICROSOFT EXCEL
(STUDI KASUS : PT PMI)**

LAPORAN SKRIPSI

NOVIANA ADELITA RAHMAWAN 4617030019

**POLITEKNIK
NEGERI
JAKARTA**

**PROGRAM STUDI TEKNIK MULTIMEDIA DAN JARINGAN
JURUSAN TEKNIK INFORMATIKA DAN KOMPUTER
POLITEKNIK NEGERI JAKARTA**

2022



© 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 HALAMAN DASHBOARD
MONITORING PERFORMA SERVER
MENGUNAKAN MICROSOFT EXCEL
(STUDI KASUS : PT PMI)**

LAPORAN SKRIPSI

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

NOVIANA ADELITA RAHMAWAN 4617030019

**POLITEKNIK
NEGERI
JAKARTA**

**PROGRAM STUDI TEKNIK MULTIMEDIA DAN JARINGAN
JURUSAN TEKNIK INFORMATIKA DAN KOMPUTER
POLITEKNIK NEGERI JAKARTA**

2022



HALAMAN PERNYATAAN ORISINALITAS

Skripsi/Tesis/Disertasi ini adalah hasil karya saya sendiri, dan semua sumber baik yang dikutip maupun dirujuk telah saya nyatakan dengan benar

Nama : Noviana Adelita Rahmawan

NIM : 4617030019

Tanggal : 07 Juli 2022

Tanda Tangan :

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

LEMBAR PENGESAHAN

Skripsi diajukan oleh :

Nama : Noviana Adelita Rahmawan
NIM : 4617030019
Program Studi : Teknik Multimedia dan Jaringan
Judul Skripsi : Rancang Bangun Halaman Dashboard Monitoring Performa Server Menggunakan Microsoft Excel (Studi Kasus : PT. PMI)

Telah diuji oleh tim penguji dalam Sidang Skripsi hari Kamis, tanggal 7, bulan Juli, tahun 2022 dan dinyatakan LULUS.


Disahkan oleh

Pembimbing I	: Nur Fauzi Soelaiman, S.T., M.Kom.	()
Penguji I	: Ayu Rosyida Zain, S.ST., M.T	()
Penguji II	: Maria Agustin, S.Kom., M.Kom.	()
Penguji III	: Fachroni Arbi Murad, S.Kom., M.Kom.	()

Mengetahui :

Jurusan Teknik Informatika dan Komputer

Ketua



Mauldy Laya, S.Kom., M.Kom.

NIP. 19780211009121003



HALAMAN PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI SKRIPSI UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIS

Sebagai sivitas akademik Politeknik Negeri Jakarta, saya yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : Noviana Adelita Rahmawan
NIM : 4617030019
Program Studi : Teknik Multimedia dan Jaringan
Jurusan : Teknik Informatika dan Komputer
Jenis Karya : Skripsi

Demi pengembangan ilmu pengetahuan, menyetujui untuk memberikan kepada Politeknik Negeri Jakarta **Hak Bebas Royalti Non-Eksklusif (Non-exclusive Royalty-Free Right)** atas karya ilmiah saya yang berjudul :

**RANCANG BANGUN HALAMAN DASHBOARD MONITORING
PERFORMA SERVER MENGGUNAKAN MICROSOFT EXCEL (STUDI
KASUS : PT. PMI)**

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, 07 Juli 2022

Yang Menyatakan,

Noviana Adelita Rahmawan
NIM. 4617030019

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 penulis panjatkan kepada Allah SWT, atas segala berkat dan karunia-Nya, penulis dapat menyelesaikan laporan Skripsi ini.

Penulisan laporan Skripsi ini dilakukan dalam rangka memenuhi salah satu syarat untuk mencapai gelar Sarjana Terapan (D4) Program Studi Teknik Multimedia dan Jaringan, Jurusan Teknik Informatika dan Komputer, Politeknik Negeri Jakarta.

Penulis menyadari bahwa dalam proses menyelesaikan penulisan laporan Skripsi ini, penulis mendapatkan banyak bantuan, dukungan, dan bimbingan baik secara materil maupun moral yang telah diberikan dari berbagai pihak. Oleh karena itu, dalam kesempatan ini penulis menyampaikan rasa terima kasih dan rasa hormat kepada pihak-pihak tersebut diantaranya :

1. Orang tua penulis yang telah memberikan segala doa dan pengorbanan yang tidak terhingga dalam hidupnya kepada penulis baik secara moral maupun materil.
2. Bapak Nur Fauzi Soelaiman, S.T., M.Kom., selaku Dosen Pembimbing Skripsi yang telah bersedia untuk meluangkan waktu, tenaga, dan pikiran dalam memberikan masukan dan motivasi selama proses penyusunan laporan ini.
3. Bapak Mauldy Laya, S.Kom., M.Kom., selaku Ketua Jurusan Teknik Informatika dan Komputer.
4. Bapak Defiana Arnaldy, S.Tp., M.Si. selaku Kepala Program Studi Teknik Multimedia dan Jaringan
5. Bapak/Ibu Dosen dan Civitas Akademik Jurusan Teknik Informatika dan Komputer Politeknik Negeri Jakarta yang selama ini telah memberikan berbagai ilmu yang sangat bermanfaat bagi penulis.
6. Ibu Marga selaku Manager Departemen ISC PT. PMI, Bapak Kadar Azhari selaku *Leader* Divisi IT Infrastructure Departemen ISC, dan Bapak Anwar selaku Staff Divisi IT Infrastructure Departemen ISC sekaligus pembimbing industri.



© Hak Cipta milik Politeknik Negeri Jakarta

Akhir kata, penulis berharap semoga Allah SWT senantiasa berkenan untuk membalas segala kebaikan yang telah diberikan pihak-pihak tersebut kepada penulis. Semoga laporan skripsi ini dapat memberikan manfaat bagi perkembangan ilmu pengetahuan.

Depok, Juli 2022

Penulis



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 Halaman Dashboard Monitoring Performa Server Menggunakan Microsoft Excel

(Studi Kasus : PT. PMI)

Abstrak

Pada sebuah perusahaan, melakukan monitoring terhadap server merupakan bagian dari manajemen perusahaan yang dilakukan oleh seorang system administrator untuk memastikan kinerja server berada dalam kondisi yang normal. Sistem monitoring server akan memudahkan pekerjaan system administrator dalam memelihara server-server yang ada pada perusahaan. Informasi atau output yang dihasilkan dari monitoring server ini bertujuan sebagai pengarsipan dan pemeriksaan data (auditing) yang dibutuhkan oleh perusahaan sebagai bentuk laporan pertanggungjawaban terhadap eksistensi atau keberadaan dari data-data terkait performa server yang berjalan pada waktu tertentu. Dalam pelaksanaannya, monitoring terhadap performa server yang dilakukan oleh system administrator pada PT. Panasonic Manufacturing Indonesia (PMI) masih dilakukan secara manual dan paper based, sehingga hal tersebut menyebabkan kurangnya keefisienan dalam melakukan pekerjaan sehari-hari. Oleh karena itu, rancang bangun sistem monitoring performa server dengan menggunakan batch script untuk mendapatkan informasi terkait CPU, memori, dan disk pada Windows server serta pemanfaatan Microsoft Excel sebagai halaman dashboard monitoring ini dibuat dengan tujuan untuk melakukan pemantauan terhadap performa server dengan secara otomatis me-record data pada waktu yang telah ditentukan oleh system administrator berdasarkan data dan informasi yang dibutuhkan oleh perusahaan. Objek yang menjadi sasaran utama untuk melacak metrik kinerja atau performa dari server pada penelitian ini yaitu CPU utilize, RAM utilize, dan disk usage. Sistem me-record data pada server sebanyak empat waktu dalam satu hari, yaitu pada pukul 07:00 AM, 11:30 AM, 03:30 PM, dan 03:30 PM.

Kata kunci : monitoring, performa server, dashboard, batch script, microsoft excel

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

DAFTAR ISI

HALAMAN PERNYATAAN ORISINALITAS	ii
LEMBAR PENGESAHAN	iii
HALAMAN PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI SKRIPSI UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIS	iv
KATA PENGANTAR.....	v
ABSTRAK	vii
DAFTAR ISI.....	viii
DAFTAR GAMBAR.....	xii
DAFTAR TABEL	xv
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Perumusan Masalah	2
1.3 Batasan Masalah	2
1.4 Tujuan dan Manfaat Penelitian	3
1.4.1 Tujuan.....	3
1.4.2 Manfaat.....	4
1.5 Sistematika Penulisan	4
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	5
2.1 Penelitian Terkait.....	5
2.2 Landasan Teori.....	7
2.2.1 Monitoring	7
2.2.1.1 Sistem Monitoring	7
2.2.1.2 Monitoring Server.....	8
2.2.2 Server.....	9
2.2.3 Performa Server	10
2.2.4 <i>Batch File Programming (Batch Script)</i>	12
2.2.4.1 Fungsi Simbol Operator pada <i>Batch Script</i>	12
2.2.4.2 <i>Command</i> pada <i>Batch Script</i>	13
2.2.5 File CSV (<i>Comma Separated Values</i>).....	14



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

2.2.6	<i>Dashboard</i>	15
2.2.7	Microsoft Excel	15
2.2.8	<i>Flowchart</i>	16
2.2.9	<i>Activity Diagram</i>	20
BAB III METODOLOGI PENELITIAN		21
3.1	Rancangan Penelitian	21
3.2	Tahapan Penelitian	22
3.3	Objek Penelitian	23
BAB IV PEMBAHASAN		26
4.1	Analisis Kebutuhan	26
4.2	Perancangan Sistem	26
4.2.1	<i>Software</i> yang Digunakan	27
4.2.2	Diagram Alir Cara Kerja Sistem	30
4.2.3	<i>Activity Diagram User</i>	32
4.3	Implementasi Sistem	33
4.3.1	<i>Script</i> untuk Pengambilan Data Perangkat Server	33
4.3.2	Pengolahan <i>Database</i> Sistem	37
4.3.3	Perancangan Grafik	39
4.3.4	Halaman <i>Dashboard</i> Monitoring	44
4.4	Pengujian	49
4.4.1	Deskripsi Pengujian	49
4.4.2	Prosedur Pengujian	49
4.4.2.1	Pengujian <i>Script</i>	49
4.4.2.1.1	Skenario Pengujian Perintah untuk Mendapatkan Data CPU	49
4.4.2.1.2	Skenario Pengujian Perintah untuk Mendapatkan Data RAM	50
4.4.2.1.3	Skenario Pengujian Perintah untuk Mendapatkan Data <i>Disk</i>	52
4.4.2.1.4	Skenario Pengujian Perintah untuk Mendapatkan Informasi Perangkat	53



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

4.4.2.2	Pengujian Fungsionalitas Sistem.....	57
4.4.2.2.1	Skenario Pengujian Pengguna dapat Menyaring atau Meringkas Data pada <i>Database</i>	57
4.4.2.2.2	Skenario Pengujian Pengguna dapat Melihat Grafik Aktivitas Server pada Halaman <i>Dashboard</i> Monitoring.....	57
4.4.2.2.3	Skenario Pengujian Pengguna dapat Melihat Informasi Perangkat pada Halaman <i>Dashboard</i> Monitoring.....	58
4.4.3	Data Hasil Pengujian	58
4.4.3.1	Hasil Pengujian <i>Script</i>	59
4.4.3.1.1	Hasil Pengujian Perintah untuk Mendapatkan Data CPU.....	59
4.4.3.1.2	Hasil Pengujian Perintah untuk Mendapatkan Data RAM	59
4.4.3.1.3	Hasil Pengujian Perintah untuk Mendapatkan Data <i>Disk</i>	60
4.4.3.1.4	Hasil Pengujian Perintah untuk Mendapatkan Informasi Perangkat	61
4.4.3.2	Hasil Pengujian Fungsionalitas Sistem.....	63
4.4.3.2.1	Hasil Pengujian Pengguna dapat Menyaring atau Meringkas Data pada <i>Database</i>	63
4.4.3.2.2	Hasil Pengujian Pengguna dapat Melihat Grafik Aktivitas Server pada Halaman <i>Dashboard</i> Monitoring.....	65
4.4.3.2.3	Hasil Pengujian Pengguna dapat Melihat Informasi Perangkat pada Halaman <i>Dashboard</i> Monitoring.....	67
4.4.4	Analisis Data Pengujian	68
4.4.4.1	Data CPU <i>Utilize</i>	69
4.4.4.2	Data RAM <i>Utilize</i>	72
4.4.4.3	Data <i>Disk Usage</i>	76



© Hak Cipta milik Politeknik Negeri Jakarta

4.5 Evaluasi.....	81
BAB V PENUTUP.....	85
5.1 Kesimpulan	85
5.2 Saran	85
DAFTAR PUSTAKA	xvii
DAFTAR RIWAYAT HIDUP	xix
LAMPIRAN.....	xx



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

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Tiga Proses Tahapan Sistem <i>Monitoring</i>	8
Gambar 2.2 <i>Basic Activity Diagram</i>	19
Gambar 4.1 Sistem Monitoring Server yang Berjalan	26
Gambar 4.2 Aplikasi Notepad sebagai Teks Editor Pemrograman.....	27
Gambar 4.3 <i>Command Prompt</i> sebagai Penerjemah Baris Perintah.....	28
Gambar 4.4 Fitur <i>Power Query</i> pada Microsoft Excel	29
Gambar 4.5 Fitur <i>Pivot Table</i> dan <i>Pivot Chart</i> pada Microsoft Excel.....	29
Gambar 4.6 <i>Flowchart</i> Sistem Monitoring Performa Server.....	31
Gambar 4.7 <i>Activity Diagram User/Administrator</i>	32
Gambar 4.8 <i>Script</i> Direktori Penyimpanan <i>File Database</i>	33
Gambar 4.9 Perintah untuk Mendapatkan Data CPU	34
Gambar 4.10 Perintah untuk Mendapatkan Data Memori	34
Gambar 4.11 Perintah untuk Mendapatkan Data <i>Disk</i>	35
Gambar 4.12 Perintah untuk Mendapatkan Tanggal dan Waktu	35
Gambar 4.13 Perintah untuk Mendapatkan Alamat IP	35
Gambar 4.14 Perintah untuk Mendapatkan <i>OS Name</i>	36
Gambar 4.15 Perintah untuk Mendapatkan Informasi <i>Windows Services</i>	36
Gambar 4.16 Folder Penyimpanan <i>File</i>	36
Gambar 4.17 <i>Database</i> dengan Format <i>File .csv</i>	37
Gambar 4.18 Proses Impor <i>Database</i> Menggunakan Fitur <i>Power Query</i>	37
Gambar 4.19 <i>Database</i> dengan Format <i>.xlsx</i>	38
Gambar 4.20 Fitur <i>Refresh</i> untuk Memperbarui Data	39
Gambar 4.21 Proses Menghubungkan Tabel dengan <i>Database</i>	39
Gambar 4.22 <i>Pivot Table Fields</i>	40
Gambar 4.23 <i>Fields</i> Grafik Total RAM.....	40
Gambar 4.24 <i>Fields</i> Grafik Total <i>Disk</i>	41
Gambar 4.25 <i>Fields</i> Grafik CPU <i>Utilize</i>	41
Gambar 4.26 <i>Fields</i> Grafik RAM <i>Utilize</i>	42



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

Gambar 4.27 Fields Grafik <i>Percentage Used Disk</i>	43
Gambar 4.28 Fields Grafik <i>Free Space Disk</i>	43
Gambar 4.29 Halaman <i>Dashboard</i> Monitoring	44
Gambar 4.30 Fitur <i>Timeline</i>	45
Gambar 4.31 Fitur <i>Host Name</i> dan <i>Date</i>	45
Gambar 4.32 Grafik Total RAM.....	46
Gambar 4.33 Grafik Total <i>Disk</i>	46
Gambar 4.34 Grafik CPU <i>Utilize</i>	46
Gambar 4.35 Grafik RAM <i>Utilize</i>	47
Gambar 4.36 Grafik <i>Percentage Used Disk</i>	47
Gambar 4.37 Grafik <i>Free Space Disk</i>	47
Gambar 4.38 Grafik Rata-Rata Maksimal Aktivitas Server Harian	48
Gambar 4.39 Informasi Perangkat	48
Gambar 4.40 Hasil Pengujian Perintah untuk Mendapatkan Data CPU	59
Gambar 4.41 Hasil Pengujian Perintah untuk Mendapatkan Data RAM.....	60
Gambar 4.42 Hasil Pengujian Perintah untuk Mendapatkan Data <i>Disk</i>	61
Gambar 4.43 Hasil Pengujian Perintah untuk Mendapatkan Informasi Perangkat.....	63
Gambar 4.44 Hasil Pengujian Penyaringan Data berdasarkan Tanggal	64
Gambar 4.45 Hasil Pengujian Penyaringan Data berdasarkan <i>Host Name</i>	64
Gambar 4.46 Tampilan Hasil Pengujian Fitur <i>Host</i> dan <i>Date</i>	66
Gambar 4.47 Tampilan Hasil Pengujian Fitur <i>Date</i>	67
Gambar 4.48 Tampilan Hasil Pengujian Fitur <i>Timeline</i>	67
Gambar 4.49 Tampilan Pengujian Fitur <i>Host</i> Menampilkan Informasi Perangkat	68
Gambar 4.50 Rata-Rata Persentase CPU <i>Utilize</i> Pukul 07:00 AM.....	70
Gambar 4.51 Rata-Rata Persentase CPU <i>Utilize</i> Pukul 11:30 AM.....	71
Gambar 4.52 Rata-Rata Persentase CPU <i>Utilize</i> Pukul 03:30 PM	72
Gambar 4.53 Rata-Rata Persentase CPU <i>Utilize</i> Pukul 11:30 PM	73
Gambar 4.54 Rata-Rata Persentase RAM <i>Utilize</i> Pukul 07:00 AM	74
Gambar 4.55 Rata-Rata Persentase RAM <i>Utilize</i> Pukul 11:30 AM	75



© Hak Cipta milik Politeknik Negeri Jakarta

Gambar 4.56 Rata-Rata Persentase RAM <i>Utilize</i> Pukul 03:30 PM.....	76
Gambar 4.57 Rata-Rata Persentase RAM <i>Utilize</i> Pukul 11:30 PM.....	77
Gambar 4.58 Rata-Rata Persentase <i>Disk Usage</i> Pukul 07:00 AM	78
Gambar 4.59 Rata-Rata Persentase <i>Disk Usage</i> Pukul 11:30 AM	79
Gambar 4.60 Rata-Rata Persentase <i>Disk Usage</i> Pukul 03:30 PM.....	80
Gambar 4.61 Rata-Rata Persentase <i>Disk Usage</i> Pukul 11:30 PM.....	81



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

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Simbol Operator pada <i>Batch Script</i>	13
Tabel 2.2 <i>Command</i> pada <i>Batch Script</i>	14
Tabel 2.3 Simbol-Simbol <i>Flowchart</i>	18
Tabel 2.4 Komponen <i>Activity Diagram</i>	20
Tabel 3.1 Penelitian Terdahulu	22
Tabel 3.2 Daftar <i>Host Name</i>	24
Tabel 3.3 Jadwal <i>Script Me-record Data</i>	24
Tabel 4.1 Skenario Pengujian Perintah untuk Mendapatkan Data CPU	50
Tabel 4.2 Skenario Pengujian Perintah untuk Mendapatkan Data RAM.....	51
Tabel 4.3 Skenario Pengujian Perintah untuk Mendapatkan Data <i>Disk</i>	52
Tabel 4.4 Skenario Pengujian Perintah untuk Mendapatkan Informasi Perangkat	53
Tabel 4.5 Skenario Pengujian Penyaringan Data pada <i>Database</i>	57
Tabel 4.6 Skenario Pengujian Fitur dapat Menampilkan Grafik pada Halaman <i>Dashboard</i>	57
Tabel 4.7 Skenario Pengujian Fitur dapat Menampilkan Informasi Perangkat	58
Tabel 4.8 Hasil Pengujian Perintah untuk Mendapatkan Data CPU.....	59
Tabel 4.9 Hasil Pengujian Perintah untuk Mendapatkan Data RAM	60
Tabel 4.10 Hasil Pengujian Perintah untuk Mendapatkan Data <i>Disk</i>	61
Tabel 4.11 Hasil Pengujian Perintah untuk Mendapatkan Informasi Perangkat ..	62
Tabel 4.12 Hasil Pengujian Penyaringan Data pada <i>Database</i>	63
Tabel 4.13 Hasil Pengujian Fitur dapat Menampilkan Grafik pada Halaman <i>Dashboard Monitoring</i>	65
Tabel 4.14 Hasil Pengujian Fitur dapat Menampilkan Informasi Perangkat pada Halaman <i>Dashboard Monitoring</i>	67
Tabel 4.15 Sampel Data CPU <i>Utilize</i> Pukul 07:00 AM.....	69
Tabel 4.16 Sampel Data CPU <i>Utilize</i> Pukul 11:30 AM.....	70
Tabel 4.17 Sampel Data CPU <i>Utilize</i> Pukul 03:30 PM	71



© 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

Tabel 4.18 Sampel Data CPU <i>Utilize</i> Pukul 11:30 AM.....	72
Tabel 4.19 Sampel Data RAM <i>Utilize</i> Pukul 07:00 AM	73
Tabel 4.20 Sampel Data RAM <i>Utilize</i> Pukul 11:30 AM	74
Tabel 4.21. Sampel Data RAM <i>Utilize</i> Pukul 03:30 AM	75
Tabel 4.22 Sampel Data RAM <i>Utilize</i> Pukul 11:30 AM	76
Tabel 4.23 Sampel Data <i>Disk Usage</i> Pukul 07:00 AM.....	77
Tabel 4.24 Sampel Data <i>Disk Usage</i> Pukul 11:30 AM.....	78
Tabel 4.25 Sampel Data <i>Disk Usage</i> Pukul 03:30 PM	79
Tabel 4.26 Sampel Data <i>Disk Usage</i> Pukul 11:30 AM.....	80
Tabel 4.27 Hasil Analisa Data CPU <i>Utilize</i>	83
Tabel 4.28 Hasil Analisa Data RAM <i>Utilize</i>	83
Tabel 4.29 Hasil Analisa Data <i>Disk Usage</i>	84

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

Pada sebuah perusahaan, melakukan *monitoring* terhadap server merupakan bagian dari manajemen perusahaan yang dilakukan untuk memastikan apakah kinerja server berjalan baik atau tidak. (Yogayana, 2018) Sistem monitoring server akan memudahkan pekerjaan *system administrator* dalam memelihara server-server yang ada pada perusahaan. Informasi atau *output* yang dihasilkan dari monitoring server ini bertujuan sebagai pengarsipan dan pemeriksaan (*auditing*) data yang dibutuhkan oleh perusahaan sebagai bentuk laporan pertanggungjawaban terhadap eksistensi atau keberadaan dari data-data performa server yang berjalan pada waktu tertentu. Adanya suatu sistem monitoring server yang secara terpusat berada pada suatu *datacenter*, dapat mempermudah *system administrator* untuk memantau kondisi seluruh server tanpa perlu melakukan proses *remote* satu per satu ke setiap server. (Yanto dan Ruswanda, 2017) Namun dalam pelaksanaannya, *monitoring* terhadap performa server yang dilakukan oleh *system administrator* pada PT. Panasonic Manufacturing Indonesia (PMI) masih dilakukan secara manual dan *paper based*, sehingga hal tersebut menyebabkan kurangnya keefisienan dalam melakukan pekerjaan sehari-hari.

Idealnya, sebuah sistem monitoring memiliki kemampuan untuk melakukan pemantauan *CPU usage*, *memory usage*, *disk usage*, dan layanan (*service*) yang berjalan pada suatu server, baik aplikasi monitoring yang sifatnya berbayar atau pun gratis (*free*). (Yanto dan Ruswanda, 2017) Pemantauan performa atau kinerja server pada sistem operasi *Windows* server yang diberikan oleh sistem ini digunakan untuk melacak metrik kinerja atau performa utama dari sebuah komputer atau server yang terdiri dari *CPU utilize*, *RAM utilize*, dan *disk usage* dengan akurasi yang tepat dengan menggunakan



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

batch script. Dalam mengimplementasikan sistem *monitoring* performa server ini, utilitas yang dijalankan oleh server lebih ringan karena tidak memerlukan ruang memori yang besar, sehingga tidak menggunakan sumber daya server yang besar, selain itu sistem *monitoring* ini dirancang agar tidak perlu melakukan instalasi untuk menjalankannya, serta tidak ada biaya lisensi tambahan terhadap penggunaan *software* yang harus dikeluarkan oleh perusahaan karena halaman *dashboard* *monitoring* dibuat dengan memanfaatkan aplikasi Microsoft Excel yang sudah terlisensi oleh perusahaan.

Berdasarkan uraian di atas, pada penelitian ini penulis berkontribusi untuk dapat mengembangkan salah satu dari bagian *daily operation* pada PT. PMI dengan dibuatnya sebuah *dashboard* sebagai sistem *monitoring* performa server dengan menggunakan *batch script* dan pemanfaatan Microsoft Excel sebagai *dashboard* dengan tujuan untuk melakukan pemantauan terhadap performa server yang secara otomatis akan me-*record* data pada waktu yang telah ditentukan oleh *system administrator*.

1.2 Perumusan Masalah

Rumusan masalah yang diangkat dalam laporan penelitian adalah sebagai berikut :

- a. Bagaimana cara mengimplementasikan *batch script* pada sistem operasi Windows untuk dapat mengambil informasi terkait CPU, memori, *disk*, dan hal-hal lain terakit pada server ?
- b. Bagaimana cara membuat sebuah halaman *dashboard* untuk menampilkan informasi terkait server dengan menggunakan Microsoft Excel ?
- c. Bagaimana hasil analisa performa server yang ada pada PT. PMI berdasarkan hasil implementasi dan pengujian sistem yang dilakukan ?

1.3 Batasan Masalah

Adapun batasan masalah yang dibahas pada laporan penelitian adalah sebagai berikut :

- a. Pengujian sistem hanya dilakukan pada lingkup server internal yang ada di PT. PMI.



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

- b. Pengujian sistem hanya dapat dilakukan dengan perangkat komputer dan server yang terhubung dengan jaringan internal Departemen ISC (*Information System Center*) PT. PMI.
- c. Pengujian sistem hanya dilakukan pada CPU, memori, dan *disk* sebagai objek dari penelitian.
- d. Sistem operasi yang digunakan oleh server yaitu Windows server.
- e. Untuk dapat mengambil informasi terkait CPU, memori, dan *disk* serta informasi lain yang terkait pada server menggunakan bahasa pemrograman *batch file programming* atau *batch script*.
- f. Proses eksekusi program dijalankan oleh *Command Prompt* (*cmd*).
- g. *Software* yang digunakan untuk mengolah data menjadi informasi yang ditampilkan dalam bentuk sebuah *dashboard* yaitu dengan Microsoft Excel 2013.
- h. Pada penelitian ini tidak membahas tentang monitoring jaringan dan keamanan server.

1.4 Tujuan dan Manfaat Penelitian

Tujuan dan manfaat dilakukannya penelitian ini adalah sebagai berikut:

1.4.1 Tujuan

- a. Merancang dan membangun sebuah sistem untuk dapat melakukan *monitoring* terhadap performa server.
- b. Mengidentifikasi dan menganalisa terkait performa atau kinerja dari sebuah server yang ada di PT. PMI dengan visualisasi data berupa tabel dan grafik interaktif pada sebuah halaman *dashboard*.
- c. Meningkatkan produktivitas dan keefisienan dalam melakukan pekerjaan sehari-hari yang dilakukan oleh *administrator* pada divisi IT Infrastructure dalam melakukan monitoring performa server yang ada di PT. PMI.



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

1.4.2 Manfaat

- a. Mempermudah *system administrator* dalam memantau performa atau kinerja dari sebuah server melalui *Personal Computer (PC)* yang digunakan oleh *system administrator* itu sendiri.
- b. Mempermudah *system administrator* dalam menganalisa performa server dengan adanya visualisasi data berupa tabel dan grafik interaktif pada sebuah halaman *dashboard*.
- c. Mempermudah *system administrator* dalam melakukan pengecekan dan pengarsipan data untuk membuat laporan yang dibutuhkan oleh perusahaan.

1.5 Sistematika Penulisan

Berikut merupakan sistematika penulisan yang digunakan dalam penyusunan laporan penelitian :

1. BAB I : PENDAHULUAN

Berisi mengenai latar belakang, perumusan masalah, batasan masalah, tujuan, manfaat, metodologi, dan sistematika penulisan.

2. BAB II : TINJAUAN PUSTAKA

Berisi rangkuman dari penelitian terkait atau sejenis yang pernah dilakukan sebelumnya dan membahas dasar-dasar teori mengenai permasalahan yang menjadi topik dalam penulisan Skripsi.

3. BAB III : RANCANG BANGUN DAN IMPLEMENTASI SISTEM

Berisi tahap perancangan, pembuatan, implementasi, dan pengujian dari sistem yang dibuat.

4. BAB IV : PEMBAHASAN

Berisi mengenai hasil dari skenario pengujian dan analisa data dari hasil implementasi sistem yang dibuat.

5. BAB V : PENUTUP

Berisi kesimpulan dan saran yang diperoleh dari hasil rancang bangun, implementasi, serta pengujian sistem yang telah dilakukan.



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 V PENUTUP

5.1 Kesimpulan

Dari proses rancang bangun, implementasi, dan pengujian terhadap sistem monitoring performa server dengan menggunakan *batch script* dan Microsoft Excel yang telah dilakukan pada penelitian ini, dapat diambil beberapa kesimpulan yaitu sebagai berikut :

- a. Sistem telah berhasil mengintegrasikan antara *output* yang dihasilkan dari *script* dengan Microsoft Excel sebagai media penyimpanan *database*, sehingga *database* yang tersimpan menjadi lebih terstruktur dan efisien.
- b. Hasil dari pengujian *script* menunjukkan bahwa sistem berhasil mengambil data dan informasi terkait server dengan menggunakan *batch script* yang tersimpan pada server dan hasil dari pengujian fungsionalitas menunjukkan bahwa halaman *dashboard* monitoring berjalan sesuai dengan fungsinya yang ditandai dengan keberhasilan uji coba terhadap semua fitur yang ada, sehingga sistem telah berhasil melakukan pemantauan terhadap performa server dengan menampilkan informasi sesuai yang dibutuhkan oleh *system administrator* PT. PMI.

5.2 Saran

Beberapa saran yang penulis berikan untuk pengembangan lebih lanjut terhadap penelitian ini yaitu sebagai berikut :

- a. Sistem dapat dikembangkan untuk melakukan pemantauan terhadap jaringan dan keamanan server.
- b. Sistem dapat dikembangkan dengan mengintegrasikannya dengan notifikasi atau pemberitahuan apabila terjadi penurunan kondisi performa dari server. Misalnya, pemberitahuan ketika penggunaan sumber daya CPU, RAM, dan *disk* pada server sudah mencapai atau melebihi batas maksimum atau dalam kondisi *down*.



DAFTAR PUSTAKA

- Haykal, A. dan Siswanto. 2018. *Aplikasi Monitoring dan Controlling Server dengan Notifikasi Email Berbasis Web Pada PT. Tanabe Indonesia*. Skanika Volume 1 No.1 Maret 2018.
- Laurie, V. 2012. CommandWindows.com. *Batch Files (Scripts) in Windows*. <https://commandwindows.com/batch.htm>. Diakses pada April 2022.
- Lenawati, M. Dimas, S. dan Ridho, P. 2019. *Pelatihan Pembuat Dashboard dan Laporan untuk Perangkat Desa Menggunakan Microsoft Excel*. Seminar Nasional Hasil Penelitian dan Pengabdian kepada Masyarakat UNIPMA.
- ManageEngine OP Manager. no date. *Server Monitoring Tools*. <https://www.manageengine.com/network-monitoring/server-monitoring.html>. Diakses pada April 2022.
- Michael, A. Hendi, H. dan Heni, I.P. 2019. *Sistem Monitoring Server dengan Menggunakan SNMP*. Widyakala Journal Vol. 6, Issue 2, September 2019.
- Prakoso, R.D. dan Asmunin. 2018. *Implementasi dan Perbandingan Performa Proxmox dalam Virtualisasi dengan Tiga Virtual Server (Studi Kasus : Jurusan Teknik Informatika UNESA)*. Jurnal Manajemen Informatika Vol. 8 No. 01 Tahun 2018, 79-85.
- Paessler The Monitoring Experts. *Monitoring Systems : Definition, Example, Tips*. https://www.paessler.com/system-monitoring?gclid=EAIaIQobChMI7czQ4bec9AIVEFRgCh0kIQatEAYASAAEgLp2vD_BwE. Diakses pada April 2022.
- Pratama, R.Y. Mira, O. dan Ariwibisono. 2020. *Aplikasi Monitoring dan Controlling Server Menggunakan Protocol ICMP dan SSH Berbasis Website*. Jurnal Mahasiswa Teknik Informatika Vol 4 No. 1, Maret 2020.

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

- Ray, E. 2015. *Pengembangan Aplikasi Monitoring Server Berbasis Mobile Web dengan Sistem Notifikasi Email*. Skripsi. Fakultas Sains dan Teknologi. Jakarta : Universitas Islam Negeri Syarif Hidayatullah.
- Rizki, R. 2018. *Perancangan Sistem Monitoring Server dengan Menggunakan Bot Telegram sebagai Media Notifikasi Alert*. Skripsi. Fakultas Sains dan Teknologi. Jakarta : Universitas Islam Negeri Syarif Hidayatullah.
- Ruswanda, M. dan Juli Y. 2017. *Implementasi Sistem Monitoring Server Menggunakan Nagios*. Vol. 13 No. 1 Januari 2017.
- Sobri, M. dkk. 2017. *Pengantar Teknologi Informasi*. Penerbit ANDI. Tersedia dari <https://books.google.co.id/books?id=avg7DwAAQBAJ&printsec=copyright&hl=id#v=onepage&q&f=false>. Diakses pada April 2022.
- Tafonao, J. Erfanti F. dan Rachmawati, Y. 2019. *Perancangan dan Implementasi Monitoring Server Owncloud*. Jurnal Jarkom Vol. 7 No. 2 Desember 2019.
- Tasrif, E. dkk. 2019. *Design of Server Performance Monitoring Application Integrated Administration Service System in Electronic Engineering Department*. Journal of Physics : Conference Series 1387 012029 International Conference on Education, Science and Technology 2019.
- Widiyanto, A. 2014. *Sistem Portable untuk Aplikasi Web dengan Memanfaatkan Batch File Programming*. Seminar Nasional Teknologi Informasi dan Multimedia 2014.
- Yogayana, N.R. 2018. *Rancang Bangun Sistem Monitoring Perangkat Pusat Data Institut Teknologi Sepuluh Nopember (ITS) Surabaya dengan Implementasi Publish-Subscribe dan Telegram API*. Skripsi. Fakultas Teknologi Informasi dan Komunikasi. Surabaya : Institut Teknologi Sepuluh Nopember.



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

DAFTAR RIWAYAT HIDUP



Penulis bernama lengkap Noviana Adelita Rahmawan dengan nama panggilan Novi, lahir di Depok pada tanggal 06 November 1998. Merupakan anak pertama dari dua bersaudara dari pasangan Bapak Endang Hermawan dan Ibu Suci Rahmadani. Penulis merupakan lulusan dari SDN Kalisari 06 Jakarta tahun 2011, melanjutkan pendidikan menengah pertama di SMPN 179 Jakarta tahun 2011-2014 dan pendidikan menengah atas di SMAN 98 Jakarta tahun 2014-2017. Penulis menempuh pendidikan Sarjana Terapan (D4) di Politeknik Negeri Jakarta Jurusan Teknik Informatika dan Komputer, Program Studi Teknik Multimedia dan Jaringan lulus pada tahun 2022.

**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

LAMPIRAN

A. Script

```
@echo off & cls

setlocal enableextensions
setlocal EnableDelayedExpansion
Set "LogFile=D:\Daily Check\daily_check.csv"

echo Starting program...DO NOT CLOSE THIS WINDOWS

::# Get IP Address
for /f "tokens=2 delims=[]" %%* in ('ping.exe -4 -n 1 %Computername% ^|
findstr ['] Do (set "IP=%%*" & goto:exitFor1)
:exitFor1

::# Get date to DD-MM-yyyy
for /f "usebackq skip=1 tokens=1-3" %%g in (`wmic Path Win32_LocalTime
Get Day^,Month^,Year ^| findstr /r /v "$") do (
    set _day=00%%g
    set _month=00%%h
    set _year=%%i
)
rem pad day and month with leading zeros
set _month=%_month:~-2%
set _day=%_day:~-2%
rem get day of the week
for /f %%k in ('powershell ^(get-date^).DayOfWeek') do (
    set _dow=%%k
)

::# Get Time to hh:mm:ss
set hour=%time:~0,2%
if "%hour:~0,1%" == " " set hour=0%hour:~1,1%
set min=%time:~3,2%
if "%min:~0,1%" == " " set min=0%min:~1,1%
set secs=%time:~6,2%
if "%secs:~0,1%" == " " set secs=0%secs:~1,1%

::#Get Hardware Info
```



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

```
REM REM Get Manufacture
REM SET manufacturer=
REM FOR /F "tokens=2 delims='='" %%A in ('wmic ComputerSystem Get
Manufacturer /value') do SET manufacturer=%%A
```

```
REM Get CPU or Processor
SET cpu=
FOR /F "tokens=2 delims='='" %%A in ('wmic cpu get Name /value') do SET
cpu=%%A
::# FOR /F "tokens=1 delims='|" %%A in ("%cpu%") do SET cpu=%%A
echo %cpu%
set cpu=%cpu:(=%
set cpu=%cpu:)=%
echo %cpu%
```

```
REM Get CPU Utilize
FOR /F "tokens=2 delims='='" %%A in ('wmic cpu get loadpercentage /value')
do SET "cpuutilize=%%A"
```

```
REM Get Memory info
:: set totalMem=
:: FOR /F "tokens=4" %%a in ('systeminfo ^| findstr Physical') do if defined
totalMem (set availableMem=%%a) else (set totalMem=%%a)
:: set totalMem=%totalMem:.,=%
REM get total mem in Byte
set "totalmem="
for /f "tokens=2 delims==" %%a in ('wmic ComputerSystem get
TotalPhysicalMemory /value') do for /f "delims=" %%b in ("%~a") do if not
defined mem set "totalmem=%%~b"
```

```
REM get free mem in KB
set "freemem="
for /f "tokens=2 delims==" %%a in ('wmic OS get FreePhysicalMemory
/value') do for /f "delims=" %%b in ("%~a") do if not defined mem set
"freemem=%%~b"
```

```
:: echo total RAM (Byte): %totalmem%
:: echo free RAM (KB): %freemem%
```

```
set "totalmemKB=%totalmem:~0,-3%"
:: echo %totalmemKB%
set /A totalmemMB=totalmemKB / 1024
set /A usedmemkb=%totalmemKB% - %freemem%
:: echo usedmemkb= %usedmemkb%
```



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

```
set /A usedmempercent=(usedmemkb * 100) / totalmemKB
:: echo %usedmempercent%
```

REM Get OS Name

```
set osname=
FOR /F "tokens=2 delims='='" %%A in ('wmic os get Name /value') do SET
osname=%%A
FOR /F "tokens=1 delims=''" %%A in ("%osname%") do SET osname=%%A
```

REM Get Disk C Information

```
for /f "tokens=2 delims==" %%f in ('wmic.exe logicaldisk where "Name like
'C:'" get size /value ^| find "=") do set "disksizec=%%f"
for /f "tokens=2 delims==" %%f in ('wmic.exe logicaldisk where "Name like
'C:'" get freespace /value ^| find "=") do set "diskfreec=%%f"
```

```
set disksizecGB=0
set diskfreecGB=0
```

REM Parameter value used to convert in MB or KB

```
REM set num1 = 1049
```

REM Parameter value used to convert in GB

```
set num1=1074
```

```
SET /a Totalc=!disksizec:~0,-7! / !NUM1!
```

```
SET /a freec=!diskfreec:~0,-7! / !NUM1!
```

```
SET TotalCGB=!Totalc!
```

```
SET freeCGB=!freec!
```

```
SET PERNUM=100
```

```
==
```

```
SET /A TotalUsed=!Totalc! - !freec!
```

```
SET /A MULTIUSED=!TotalUsed!*!PERNUM!
```

```
SET /A PERCENTUSED=!MULTIUSED!/!TotalCGB!
```

```
::#Windows Services Check
```

```
::#Windows Services Check-IIS
```

```
for /F "tokens=3 delims=: " %%H in ('sc query "iisadmin" ^| findstr "
STATE") do set "iis=%%H"
```

```
if [%iis%]==[] (
```

```
set iis2=N/A
```

```
) else (
```

```
set iis2=%iis%
```



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

```
)  
echo service IIS %iis2%  
  
::#Windows Services Check-TSM Client  
for /F "tokens=3 delims=: " %%H in ('sc query "TSM Scheduler" ^| findstr " STATE") do set "tsm=%%H"  
if [%tsm%]==[] (  
set tsm2=N/A  
) else (  
set tsm2=%tsm%  
)  
echo service SQLExpress %tsm2%  
  
::#Windows Services Check-SQL Server  
for /F "tokens=3 delims=: " %%H in ('sc query "MSSQLSERVER" ^| findstr " STATE") do set "sqlsvr=%%H"  
if [%sqlsvr%]==[] (  
set sqlsvr2=N/A  
) else (  
set sqlsvr2=%sqlsvr%  
)  
echo service SQLServer %sqlsvr2%  
  
::#Windows Services Check-MEngine  
for /F "tokens=3 delims=: " %%H in ('sc query "ManageEngine ADAudit Plus-DataEngine XNode" ^| findstr " STATE") do set "me=%%H"  
if [%me%]==[] (  
set me2=N/A  
) else (  
set me2=%me%  
)  
echo service ManageEngine %ME2%  
  
::#Windows Services Check-AD  
for /F "tokens=3 delims=: " %%H in ('sc query "NTDS" ^| findstr " STATE") do set "ad=%%H"  
if [%ad%]==[] (  
set ad2=N/A  
) else (  
set ad2=%ad%  
)  
echo service AD %ad2%
```



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

```
::# Append to log
>>"%LogFile%" (
```

```
ECHO %_month%-%_day%-
%_year%,%hour%:%min%:%secs%,%Computername%,%IP%,%osname%,
%cpu%,%totalmemMB%,%cpuutilize%,%usedmempercent%,%TotalCGB%,
%freeCGB%,%PERCENTUSED%,IIS-%iis2%,TSM-%tsm2%,SQLSvr-
%sqlsvr2%,MEngine-%me2%,AD-%ad2%^
```

)

B. Perbandingan dengan Penelitian Terdahulu

Judul Penelitian : Sistem Monitoring Performa Server Menggunakan *Batch Script* dan Microsoft Excel (Studi Kasus : PT. PMI)

Deskripsi Sistem : - Sistem monitoring berbasis open source.
 - Menggunakan bahasa pemrograman *batch script* untuk mengambil informasi terkait server.
 - Halaman *dashboard* monitoring menggunakan aplikasi Microsoft Excel.
 - Sistem diimplementasikan pada PT. PMI
 - Server dan *client* menggunakan sistem operasi Windows.

Penelitian Terdahulu :

JUDUL	PENULIS – TAHUN	PERBEDAAN
Implementasi Sistem Monitoring Server Menggunakan Nagios	Juli Yanto dan Martin Ruswanda – 2017	<ul style="list-style-type: none"> • Sistem monitoring berbasis web • Menggunakan tools open source Nagios untuk memonitoring komputer

Sistem Monitoring Server dan Perangkat Jaringan pada Enterprise Resource Planning (ERP) Fasilkom UNSRI Menggunakan Protocol ICMP dan SNMP	Ahmad Heryanto, Adi Hermansyah, dan M. Nizar – 2017	<ul style="list-style-type: none"> • Sistem monitoring menggunakan protokol ICMP dan tools SNMP • Aplikasi monitoring diimplementasikan pada Fakultas Ilmu Komputer UNSRI
---	---	---



© 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

Rancang Bangun
Sistem Monitoring
Perangkat Pusat Data
Institut Teknologi
Sepuluh Nopember
(ITS) Surabaya
Dengan Implementasi
Publish-Subscribe

Nafia Rizky Yogayana
– 2018

- Sistem monitoring mengambil informasi terkait server menggunakan protokol *check_nrpe* yang sudah diatur pada Nagios server.
- Mengimplementasikan publish-subscribe pada Raspberry Pi
- Pengambilan informasi server menggunakan protokol SNMP monitoring tools
- Sistem diimplementasikan pada Perangkat Pusat Data ITS Surabaya

Aplikasi Monitoring
Dan Controlling
Server Dengan
Notifikasi Email
Berbasis Web Pada
PT. Tanabe Indonesia

Achmad Hayka dan Ir.
Siswanto, M.M. –
2018

- Aplikasi monitoring berbasis web.
- Sistem diimplementasikan pada server di PT. Tanabe Indonesia
- Menggunakan bahasa pemrograman php dan database mysql

Perancangan Sistem
Monitoring Server
Dengan
Menggunakan Bot
Telegram Sebagai
Media Notifikasi
Alert

Rija Rizki – 2018

- Menggunakan bahasa pemrograman bash shell pada sistem operasi Linux
- Sistem diimplementasikan pada server di PT. Wahana Prestasi



© 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

Design of Server
Performance
Monitoring
Application
Inetgrated
Administration
Service System In
Electronic
Engineering
Department

Elfi Tasrif, Asrul
Huda, Hadi Kurnia
Saputra, Akrimullah
Mubai – 2019

- Menggunakan bahasa pemrograman script shell untuk mengambil informasi dari server
- Menggunakan tools SNMP dan SNORT
- Sistem diimplementasikan pada Departemen Informatika, Fakultas Teknik, Universitas Negeri Padang

Sistem Monitoring
Server dengan
Menggunakan SNMP

Alehandrew Michael,
Hendi Hermawan,
Heny Ispur Pratiwi

- Menggunakan protokol SNMP
- Menggunakan bahasa pemrograman python, php, dan shell script

Aplikasi Monitoring
dan Controlling
Server Menggunakan
Protocol ICMP dan
SSH Berbasis
Website

Yanuar Pratama, Mira
Orista, dan FX
Ariwibisono – 2020

- Aplikasi berbasis web.
- Menggunakan protocol ICMP dan SSH (Secure Shell)
- Menggunakan server dengan sistem operasi Debian
- Menggunakan client dengan sistem operasi Linux Ubuntu

Rancang Bangun
Sistem Monitoring
Server Virtual
Berbasis Web
Menggunakan Script
Monitoring pada
Proxmox Virtual
Environment

Evan Prima Prasetyo,
Joseph Dedy Irawan,
FX Ariwibisono –
2022

- Ssitem moinitoring berbasis *web*
- Menggunakan script monitoring pada Proxmox Virtual Environment
- Melakukan monitoring pada server virtual dengan sistem operasi Debian dan Ubuntu



© 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

Aplikasi Sistem
Monitoring Server
Menggunakan Device
Orange Pi Berbasis
Web Service Studi
Kasus PT. MNC
Televisi Indonesia –
MNC Group

Cepi Muh. Usman,
Muhamad Rusli,
Muhamad Femy
Mulya, Tri Wahyu
Widyaningsih – 2022

- Aplikasi berbasis web
- Menggunakan bahasa pemrograman berbasis Java interface dan PHP code.
- Menggunakan device Orange Pi
- Sistem diimplementasikan pada PT. MNC Televisi Indonesia – MNC Group

