

Referensi Akademis (2020–2025) untuk Topik Monitoring Perangkat Jaringan

Berikut referensi jurnal nasional terakreditasi atau prosiding internasional yang relevan dengan rancang-bangun sistem monitoring perangkat jaringan (studi kasus printer/fotocopy) menggunakan SNMP, teknik web scraping dan visualisasi dashboard. Referensi dipilih dari rentang 2020-2025 dan memberikan contoh penggunaan SNMP, penggabungan dengan web scraping, visualisasi real-time di dashboard, serta contoh manajemen aset/printer.

| No. | Judul & Tahun | Penulis dan Lokasi Publikasi | Inti/Relevansi untuk Skripsi |
|-----|--|---|---|
| 1 | Analysis of Enterprise Network Performance Using the SNMP Method (2025) | Hilmi Alwanto & Mesra Betty Yel, <i>Journal Innovations Computer Science</i> , 4(2), 2025 | Penelitian ini menguji integrasi SNMP dengan Cacti dalam lingkungan simulasi PNETLab untuk memantau throughput, packet loss, delay dan availability. Visualisasi real-time memungkinkan deteksi gangguan dan hasilnya menunjukkan bahwa Cacti + SNMP menyediakan solusi monitoring yang efisien; peneliti merekomendasikan penggunaan SNMPv3 dan sistem alert otomatis ¹ . Cocok sebagai contoh penggunaan SNMP dan dashboard Cacti untuk monitoring printer/fotocopy. |

| No. | Judul & Tahun | Penulis dan Lokasi Publikasi | Inti/Relevansi untuk Skripsi |
|-----|---|--|---|
| 2 | AI-Driven Network Monitoring: An SNMP and Machine-Learning Approach (2024) | Sai Nandan Anne, <i>International Journal of Multidisciplinary Research in Science, Engineering, Technology & Management (IJMRSETM)</i> , vol. 11, isu 3, 2024 | <p>Artikel ini menggabungkan data SNMP dari router/switch dengan model Long Short-Term Memory (LSTM) untuk deteksi anomali. Sistem yang diimplementasikan pada 150 perangkat mendeteksi 97% insiden dengan false positive < 5% dan menyediakan dashboard prediktif real-time ².</p> <p>Menunjukkan bagaimana SNMP dapat diperluas dengan AI untuk pemeliharaan prediktif.</p> |
| 3 | Network Monitoring Using SNMP and RRDTool (2022) | Iman Kadhim Ajlan & Ahmed Fadhil Bin Yusof, <i>IAR Journal of Engineering and Technology</i> , vol. 3(2), 2022 | <p>Artikel ini membahas penggunaan SNMP dan RRDtool untuk monitoring server dan perangkat jaringan secara proaktif. SNMP mengirimkan data melalui agen dan manajer untuk memantau CPU, suhu, pengguna aktif, dll., termasuk perangkat seperti printer ³ ⁴.</p> <p>Menjelaskan penggunaan OID/MIB dan mendiskusikan alat open-source seperti Zenoss dan Cacti.</p> |

| No. | Judul & Tahun | Penulis dan Lokasi Publikasi | Inti/Relevansi untuk Skripsi |
|-----|---|---|---|
| 4 | Network Monitoring Using Zabbix, Grafana and ZeroTier (2025) | Luís G. Tavares Ferreira, Diógenes A. M. José, Alex M. Cristofolini, Patrícia L. Silva & Leonardo S. Nascimento, <i>Revista Caderno Pedagógico</i> 22(14): 1–32, 2025 | Studi ini mengimplementasikan solusi monitoring terpadu di laboratorium jaringan UNEMAT. Dinyatakan bahwa SNMP adalah protokol untuk manajemen perangkat jaringan dan banyak alat—seperti Zabbix, Nagios, GLPI—menggunakannya untuk mengumpulkan data secara real time ⁵ . Grafana digunakan untuk membuat dashboard interaktif yang menampilkan traffic, suhu dan uptime perangkat ⁶ . Referensi ini relevan untuk desain dashboard SNMP printer/fotocopy. |
| 5 | Design of a Telegram-Integrated Grafana Network Monitoring System for Enhanced Fault Detection and Real-Time Notification (2025) | Nurul Fahmi Arief Hakim, Siscka Elvyanti & Yogi Ardiansyah, <i>Jurnal Ilmiah Teknologi dan Rekayasa</i> , vol. 30(1), 2025 | Penelitian ini membuat sistem monitoring perangkat jaringan menggunakan Prometheus dan Grafana. Prometheus mengambil data melalui SNMP exporter, kemudian Grafana menampilkan visualisasi lalu mengirim notifikasi via Telegram ketika konektivitas router terganggu ⁷ . Menunjukkan integrasi SNMP–dashboard–notifikasi yang dapat diterapkan untuk printer. |

| No. | Judul & Tahun | Penulis dan Lokasi Publikasi | Inti/Relevansi untuk Skripsi |
|-----|---|--|--|
| 6 | Leveraging Cloud Computing for Intelligent Network Management in Smart Universities (2025) | Sitthichai Kao-Ngam, Charuay Savithi & Naruemon Pantucha, <i>Journal of Computer Science</i> 21(9): 2129–2141, 2025 | Studi komparatif ini menilai Cacti dan LibreNMS pada jaringan kampus. Cacti unggul dalam pengumpulan data berbasis SNMP dan visualisasi tren historis, namun memiliki alert terbatas; sedangkan LibreNMS menyediakan autodiscovery, alert real-time dan integrasi protokol yang lebih luas ⁸ . Informasi ini berguna untuk memilih platform monitoring printer. |
| 7 | Unified SNMP Interface for IoT Monitoring (2021) | Petr Matoušek, Ondřej Rysavý & Libor Polčák, <i>IFIP/IEEE International Symposium on Integrated Network Management Workshops</i> (Manage-IoT Workshop), 2021 | Penulis mengusulkan agen proxy SNMP yang mengumpulkan data IoT (misal paket MQTT dan log) lalu mengonversinya ke objek MIB untuk diakses oleh sistem monitoring SNMP. Dengan demikian, perangkat IoT—termasuk sensor dan aktuator—dapat dimonitor bersama perangkat jaringan melalui dashboard NMS ⁹ . Relevan sebagai contoh hybrid monitoring ketika data tidak tersedia langsung melalui SNMP. |

| No. | Judul & Tahun | Penulis dan Lokasi Publikasi | Inti/Relevansi untuk Skripsi |
|-----|---|---|--|
| 8 | Detection and Mitigation of IoT-Based Attacks Using SNMP and Moving Target Defense Techniques (2023) | Rajakumaran Gayathri, Shola Usharani, Miroslav Mahdal, Rajasekharan Vezhavendhan, Rajiv Vincent, Murugesan Rajesh & Muniyandy Elangovan, <i>Sensors</i> 23(3): 1708, 2023 | Artikel ini merancang kerangka keamanan untuk mendeteksi dan mengurangi serangan DDoS/falsifikasi data pada IoT dengan menggabungkan SNMP dan jarak Kullback-Leibler untuk deteksi serta ACL dan moving target defense untuk mitigasi. Eksperimen di AWS menunjukkan SNMP dapat memantau pola traffic yang abnormal dan mengurangi peluang serangan ¹⁰ ¹¹ . Cocok sebagai referensi ketika monitoring printer harus mengantisipasi serangan. |
| 9 | Automated Website Monitoring System Using Web Scraping and Raspberry Pi (2021) | Putra Prima Arhandi, Irsyad Arief Mashudi & Fuad Adi Nugroho, <i>Telematika: Jurnal Informatika dan Teknologi Informasi</i> 18(2), 2021 | Sistem ini menggunakan beberapa agen Raspberry Pi yang menjalankan Node.js untuk melakukan web scraping guna memeriksa ketersediaan situs web. Data dikirim ke server pusat berbasis CodeIgniter dan ditampilkan dalam dashboard; pengujian menunjukkan akurasi > 90% ¹² . Referensi ini menunjukkan teknik web scraping untuk memonitor layanan yang tidak menyediakan API (analog dengan printer non-SNMP). |

| No. | Judul & Tahun | Penulis dan Lokasi Publikasi | Inti/Relevansi untuk Skripsi |
|-----|--|---|--|
| 10 | JavaScript Web Scrapping Tool for Extraction Information from Agriculture Websites (2024) | (Penulis tidak tercantum pada ringkasan), <i>BIO Web of Conferences</i> 38 (2024) | <p>Artikel ini menyajikan aplikasi JavaScript yang merayapi halaman web dinamis untuk mengambil judul berita dari situs web Uni Eropa tentang pertanian. Alat ini mengekstrak konten dari kode HTML tanpa interaksi pengguna dan mengeksport data ke format yang dapat diolah ¹³. Menunjukkan manfaat web scraping untuk mengambil informasi dari halaman dinamis ketika data tidak tersedia melalui SNMP.</p> |
| 11 | Automated Scrapping and Analyses of Drinking Water Quality Data (2024) | (Anonim), <i>International Journal of Hygiene and Environmental Health</i> (2024) | <p>Karena data kualitas air di Jerman terdistribusi di berbagai perusahaan penyedia, studi ini menggunakan web scraping untuk mengumpulkan data dari 502 wilayah suplai air dan menilai kualitas secara nasional. Hasil menunjukkan bahwa teknik scraping memungkinkan penilaian terpusat meskipun format laporan berbeda ¹⁴. Relevan sebagai contoh pemanfaatan scraping untuk mengkonsolidasi data dari sumber heterogen.</p> |

| No. | Judul & Tahun | Penulis dan Lokasi Publikasi | Inti/Relevansi untuk Skripsi |
|-----|--|--|---|
| 12 | A Water-Quality Monitoring System Based on Web-Server-Embedded Technology (2024) | Manjusha Patil, Saniya Ansari, Kalpita Mane, Sanil Shinde & Ashutosh Puri, <i>International Journal of Innovative Research in Science, Engineering and Technology (IJIRSET)</i> , Special Issue 13, 2024 | Sistem IoT yang dirancang menggunakan mikrokontroler ESP32 untuk memantau pH, turbiditas dan temperatur air. Data sensor dikirim ke dashboard ThingSpeak untuk pemantauan real-time, serta dikirimkan SMS ketika nilai melampaui ambang batas ¹⁵ . Menunjukkan bagaimana data sensor dapat dikirim ke dashboard web secara real time, konsep yang serupa dengan pemantauan printer. |
| 13 | Smart Monitoring Implementation for Hosting Services Using Zabbix and Autoencoder Models (2025) | Maulana Rizky Fenaldo, Wicaksono Ardiansyah, Irvan Nugraha & Yuandy Tha Ade Putri, <i>Scientific Journal of Informatics</i> 12(4), 2025 | Makalah ini menyoroti bahwa Zabbix mengumpulkan metrik CPU, memori, disk I/O dan throughput jaringan melalui SNMP namun hanya menyediakan alert berbasis ambang. Untuk mendeteksi anomali kompleks, penulis mengintegrasikan model autoencoder tanpa pengawasan sehingga mampu mengenali pola abnormal lebih awal ¹⁶ . Referensi ini menunjukkan pentingnya menggabungkan SNMP dengan algoritma machine learning pada sistem monitoring. |

| No. | Judul & Tahun | Penulis dan Lokasi Publikasi | Inti/Relevansi untuk Skripsi |
|-----|---|---|--|
| 14 | On the Use of SNMP as a Protocol for Healthcare Asset Management in the Operation and Maintenance Cycle (2023) | Sinung Suakanto, Tunggul Arief Nugroho, Edi Triono Nuryatno, Tjong Wan Sen & Alfi Zahra Hafizhah, <i>Proc. 3rd International Conference on Information and Communication Systems</i> , 2023 | Artikel ini mengusulkan penggunaan SNMP untuk mengelola aset kesehatan. Perangkat monitoring berbasis SNMP dikembangkan untuk mencatat data dari sensor (posisi dan kondisi lingkungan) dan mengirimkan informasi status aset melalui jaringan ¹⁷ . Referensi ini menunjukkan bagaimana SNMP dapat digunakan untuk manajemen aset (seperti printer) selama siklus operasional dan pemeliharaan. |

Kesimpulan

Referensi di atas menunjukkan irisan penggunaan **SNMP** untuk memantau status perangkat jaringan, teknik **web scraping** untuk mengumpulkan data dari perangkat atau layanan yang tidak menyediakan antarmuka SNMP, dan **visualisasi dashboard** untuk penyajian data monitoring secara real-time. Beberapa makalah juga membahas **manajemen aset** (misalnya aset kesehatan) dan penggabungan SNMP dengan **machine learning** guna meningkatkan deteksi anomali. Referensi-referensi tersebut dapat dijadikan dasar kuat untuk menyusun tinjauan pustaka dan mendukung rancang bangun sistem monitoring printer/fotocopy berbasis SNMP dan web scraping.

¹ (PDF) Analysis of Enterprise Network Performance Using the SNMP (Simple Network Management Protocol) Method

[https://www.researchgate.net/publication/](https://www.researchgate.net/publication/398124610_Analysis_of_Enterprise_Network_Performance_Using_the_SNMP_Simple_Network_Management_Protocol_Method)

398124610_Analysis_of_Enterprise_Network_Performance_Using_the_SNMP_Simple_Network_Management_Protocol_Method

² 30_%20AI-Driven%20Network%20Monitoring.pdf

https://www.ijmrsetm.com/admin/img/30_%20AI-Driven%20Network%20Monitoring.pdf

³ ⁴ Network Monitoring Using Snmp and RRDTool | IAR Journal of Engineering and Technology

<https://www.iarconsortium.org/iarjet/35/158/network-monitoring-using-snmp-and-rrdtool-1811/>

⁵ ⁶ (PDF) Network monitoring using Zabbix, Grafana, and ZeroTier

https://www.researchgate.net/publication/398327878_Network_monitoring_using_Zabbix_Grafana_and_ZeroTier

7 (PDF) DESIGN OF A TELEGRAM-INTEGRATED GRAFANA NETWORK MONITORING SYSTEM FOR ENHANCED FAULT DETECTION AND REAL-TIME NOTIFICATION

https://www.researchgate.net/publication/392480836_DESIGN_OF_A_TELEGRAM-INTEGRATED_GRAFANA_NETWORK_MONITORING_SYSTEM_FOR_ENHANCED_FAULT_DETECTION_AND_REAL-TIME_NOTIFICATION

8 192.168.1.15/pdf.php?id=13375

<https://thescipub.com/pdf/jcssp.2025.2129.2141.pdf>

9 Unified SNMP Interface for IoT Monitoring

<https://dl.ifip.org/db/conf/im/im2021-ws3-manage-iot/213211.pdf>

10 11 Detection and Mitigation of IoT-Based Attacks Using SNMP and Moving Target Defense Techniques | MDPI

<https://www.mdpi.com/1424-8220/23/3/1708>

12 (PDF) Automated Website Monitoring System Using Web Scraping and Raspberry Pi

https://www.researchgate.net/publication/367795556_Automated_Website_Monitoring_System_Using_Web_Scraping_and_Raspberry_Pi

13 JavaScript Web Scraping Tool for Extraction Information from Agriculture Websites | BIO Web of Conferences

https://www.bio-conferences.org/articles/bioconf/abs/2024/21/bioconf_foset2023_03008/bioconf_foset2023_03008.html

14 Automated scraping and analyses of drinking water quality data - PubMed

<https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/37995492/>

15 816_A%20Water.pdf

https://www.ijirset.com/upload/2024/may/816_A%20Water.pdf

16 7173

<https://journal.unnes.ac.id/journals/sji/article/download/33241/7173>

17 On the Use of SNMP as a Protocol for Healthcare Asset Management in the Operation and Maintenance Cycle (2023) | Sinung Suakanto

<https://scispace.com/papers/on-the-use-of-snmp-as-a-protocol-for-healthcare-asset-3tmlixbl35>