

Desain Antarmuka Dan Evaluasi Kinerja Website Facultynet Monitoring

1st Abdillah Ramadhan
Fakultas Teknik Elektro
Universitas Telkom
Bandung, Indonesia

abdillahramadhan@student.telkomuniversity.ac.id

2nd Uke Kurniawan Usman
Fakultas Teknik Elektro
Universitas Telkom
Bandung, Indonesia

ukeusman@telkomuniversity.ac.id

3rd Akhmad Hambali
Fakultas Teknik Elektro
Universitas Telkom
Bandung, Indonesia

ahambali@telkomuniversity.ac.id

Abstrak — Sistem pemantauan Wi-Fi berbasis *website* dikembangkan untuk Fakultas Komunikasi Bisnis dan Fakultas Ekonomi Bisnis Universitas Telkom guna meningkatkan efisiensi operasional dan memudahkan tim IT dalam memantau kinerja jaringan secara *real-time*. Sistem ini dirancang menggunakan arsitektur berbasis web dengan teknologi *Next.js*, *Tailwind CSS*, *Node.js*, *Express.js*, dan *MySQL*. Hasil pengujian menunjukkan bahwa setiap fitur dan halaman berfungsi dengan baik, mencapai tingkat keberhasilan 100%, serta mendapatkan penilaian positif dari pengguna dengan rata-rata kepuasan sebesar 92,22%. Sistem ini tidak hanya efektif secara teknis tetapi juga diterima dengan baik oleh pengguna, mendukung kegiatan akademik dan administratif dengan lebih efisien.

Kata kunci— *Website*, *real-time*, pemantauan jaringan, fungsionalitas.

I. PENDAHULUAN

Perkembangan teknologi informasi dan komunikasi yang pesat, serta meningkatnya penggunaan perangkat berbasis *internet* di lingkungan kampus, membuat mahasiswa, dosen, dan staf di Fakultas Komunikasi Bisnis dan Fakultas Ekonomi Bisnis Universitas Telkom bergantung pada koneksi Wi-Fi yang berkualitas. Infrastruktur Wi-Fi yang kompleks di kedua fakultas ini memerlukan sistem manajemen dan pemeliharaan yang efisien untuk menjaga kualitas layanan. Untuk itu, solusi berupa Monitoring Wi-Fi berbasis *website* dibuat guna meningkatkan efisiensi operasional dan memudahkan tim IT dalam memantau performa Wi-Fi secara *real-time*, termasuk kecepatan *upload*, *download*, *ping*, dan *jitter*[1].

II. KAJIAN TEORI

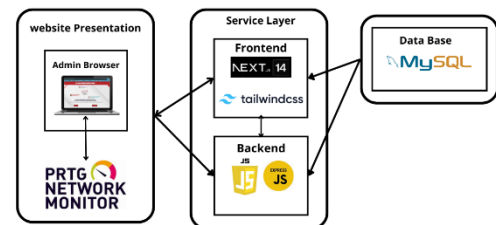
A. Website

Website disebut juga *site*, situs, situs web atau portal. *Website* merupakan kumpulan halaman web yang berhubungan antara satu dengan lainnya, halaman pertama sebuah *website* adalah *home page*, sedangkan halaman demi halamannya secara mandiri disebut *web page*, dengan kata lain *website* adalah situs yang dapat diakses dan dilihat oleh para pengguna *internet* diseluruh dunia[2].

III. METODE

A. Perancangan Sistem

Pada bagian ini, menunjukkan arsitektur sistem pemantauan jaringan menggunakan *PRTG Network Monitor*. Sistem ini terdiri dari lapisan presentasi *website* untuk akses admin melalui *browser*, yang mencakup *Frontend* dengan *Next.js 14* dan *Tailwind CSS*, serta *Backend* dengan *Node.js* dan *Express.js*. *Backend* berinteraksi dengan basis data *MySQL* untuk menyimpan data. Alur komunikasi antar lapisan menggambarkan interaksi komponen untuk menyediakan pemantauan jaringan yang efektif.



GAMBAR 1.
Desain Website

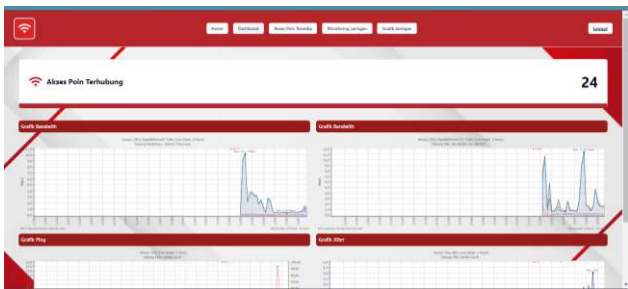
B. Implementasi Sistem

Tampilan implementasi sistem pada *website* facultynet-monitoring bertujuan untuk mempermudah tim IT dalam melakukan pemantauan jaringan di kedua fakultas dan dapat melakukan pelaporan hasil monitoring jaringan beserta rekap datanya.



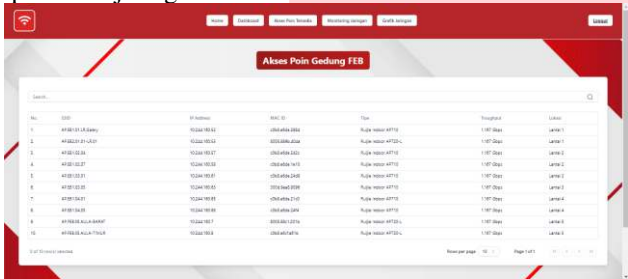
GAMBAR 2.
Tampilan Halan Login

Tampilan gambar 2 ditampilkan halaman login *website* *facultynet-monitoring* dilakukan dengan pengguna membuka link *facultynet-monitoring.vercel.app*.



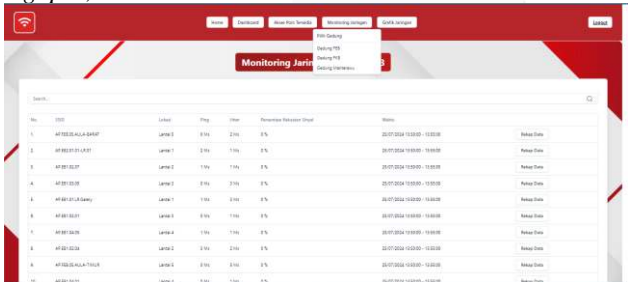
GAMBAR 3
Halaman Dashboard

Tampilan Gambar 3 Tampilan *Dashboard* menampilkan halaman-halaman monitoring Wi-Fi. *Dashboard* ini dirancang untuk memberikan informasi *real-time* mengenai berapa jumlah Akses poin yang terhubung dengan *website* ini dan performa jaringan Wi-Fi.



GAMBAR 4
Halaman Tampilan Akses Poin tersedia

Tampilan Gambar 4 halaman akses poin tersedia pada *website* “FacultyNet Monitoring” menampilkan daftar akses poin Wi-Fi yang tersedia di Gedung setiap gedung. Halaman ini menyediakan informasi detail mengenai setiap akses poin, termasuk SSID, alamat IP, MAC ID, tipe perangkat, *throughput*, dan lokasi.



GAMBAR 5
Halaman Tampilan Monitoring Jaringan

Tampilan gambar 5 merupakan tampilan yang berfungsi untuk pemantauan yang memungkinkan pengguna untuk memonitor status titik akses jaringan di berbagai gedung. Pengguna dapat memilih gedung yang ingin dipantau melalui *dropdown* menu yang tersedia. Tabel di bawah menampilkan informasi rinci mengenai setiap titik akses (SSID), termasuk lokasi, *ping*, *jitter*, persentase kekuatan sinyal, dan waktu pemantauan, serta terdapat tombol rekam data.



GAMBAR 6
Halaman Grafik Jaringan

Tampilan Gambar 6 merupakan sebuah halaman hasil *bandwidth*, halaman tersebut adalah halaman yang terakhir dari *website* monitoring jaringan yang penulis kerjakan, halaman tersebut menampilkan informasi terkait “*bandwidth*”. Pada halaman ini, terdapat grafik dan data yang menunjukkan hasil pengukuran *bandwidth*, *ping*, dan *jitter* dari jaringan yang sedang dipantau.

IV. HASIL DAN PEMBAHASAN

Pada tahapan hasil akhir dari perancangan adalah pengujian yang bertujuan unntuk mengetahui apakah *website* yang dibuat sudah sesuai dan memenuhi spesifikasi yang diharapkan. Pembuatan *website* untuk monitoring Wi-Fi di Fakultas Komunikasi Bisnis dan Fakultas Ekonomi Bisnis Universitas Telkom dilakukan pengujian menggunakan metode pengujian kualitas *website* dengan menggunakan metode pengujian fungsionalitas *website*. Pengujian sistem pengguna dilakukan untuk memastikan bahwa sistem telah sesuai dengan rancangan dan spesifikasi. Berikut adalah tabel pengujian sistem untuk *website* monitoring.

TABEL 1
Pengujian Fungsionalitas *website*

No.	Pengujian	Pengetesan	Hasil	Status
1.	Mengakses halaman <i>website</i>	Mengklik tautan <i>website</i>	Dapat menampilkan halaman <i>login</i>	Yes
2.	Melihat tampilan <i>home</i>	Mengetikan <i>username</i> dan <i>password</i>	<i>Login</i> sukses	Yes
3.	Melihat tampilan <i>dashboard</i>	Mengklik fitur <i>dashboard</i>	Dapat menampilkan halaman <i>dashboard</i>	Yes
4.	Melihat tampilan akses poin tersedia	Mengklik fitur akses poin tersedia	Dapat menampilkan halaman akses poin tersedia	Yas
5.	Melihat tampilan monitoring jaringan	Mengklik fitur monitoring jaringan	Dapat menampilkan monitoring jaringan	Yas
6.	Melihat tampilan grafik jaringan	Mengklik fitur grafik	Dapat menampilkan grafik jaringan	Yes

Pengujian hasil fungsionalitas *website facultynet-monitoring.vercel.app*, halaman, fitur dan responsivitas menunjukkan kinerja yang memuaskan dan sesuai harapan. Setiap fitur yang diuji bekerja dengan baik. Pengujian setiap halaman”, dilakukan selama 20 kali tes dan semua tes dinyatakan berhasil sehingga dapat disimpulkan bahwa tingkat keberhasilan pengujian setiap halaman mencapai 100%.

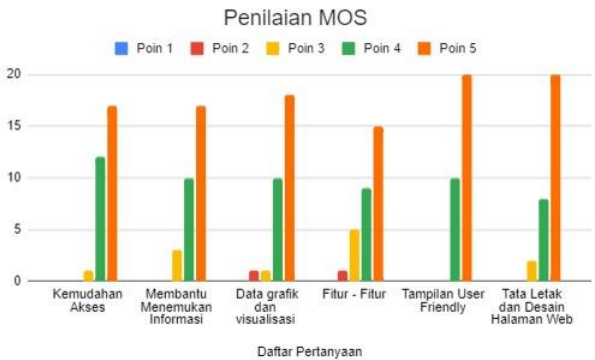
TABEL 2

Pengujian Mean Opinion Score (MOS)

Parameter Pengujian	Skala Penilaian				
	Sangat Buruk	Buruk	Netral	Baik	Sangat Baik
Visual <i>website</i> mudah dipahami dan digunakan	-	0%	3,3%	40%	56%
Mudah menemukan informasi dalam <i>website</i>	-	0%	10%	33%	56%
Kepuasan tampilan grafik visual <i>website</i>	-	3,3%	3,3%	33%	60%
Fitur yang disediakan sudah cukup lengkap untuk monitoring Wi-Fi	-	3,3%	16%	30%	50%
Tema tampilan nyaman untuk dilihat dalam monitoring Wi-Fi	-	0%	6,6%	26%	66%
Letak dan desain web terlihat rapi	-	0%	6,6%	26%	66%
Total Presentase		1,1%	6,6%	32%	59%

Tabel *Mean Opinion Score (MOS)* diperoleh rata-rata persentase 92,22% dari seluruh responden menyatakan setuju bahwa *website* yang telah dibuat memenuhi kriteria. Pengguna memberikan penilaian positif (baik dan sangat baik), dengan 59.4% dari mereka menilai aspek-aspek tersebut sangat baik. Hanya sebagian kecil pengguna yang memberikan penilaian netral (6.6%) dan buruk (1.1%), serta tidak ada yang menilai sangat buruk. Hal ini menunjukkan

bahwa *website* tersebut diterima dengan sangat baik oleh para pengguna[3].



GAMBAR 7.
 Grafik Pengujian Mean Opinion Score (MOS)

Gambar 7 memperlihatkan bahwa mayoritas aspek layanan atau produk mendapat penilaian yang sangat positif dari pengguna, dengan sebagian besar berada pada poin 4 dan 5. Aspek "*Tampilan User Friendly*" dan "*Tata Letak dan Desain Halaman Website*" menerima penilaian tertinggi, mencerminkan tingkat kepuasan yang sangat baik. Penilaian untuk "*Kemudahan Akses*" dan "*Data Grafik dan Visualisasi*" sedikit lebih bervariasi namun tetap menunjukkan kepuasan yang cukup tinggi. Tidak ada aspek yang menerima penilaian rendah (poin 1 atau 2), mengindikasikan bahwa layanan atau produk ini secara umum sangat diapresiasi oleh pengguna.

V. KESIMPULAN

Berdasarkan pengujian fungsionalitas *website* yang telah dilakukan menunjukkan kinerja yang memuaskan, dengan semua fitur dan halaman berfungsi dengan baik, mencapai tingkat keberhasilan pengujian sebesar 100%. Ini membuktikan bahwa *website* tersebut efektif dalam mendukung kebutuhan operasional dan memudahkan tim IT dalam memantau kinerja jaringan secara *real-time*. Penilaian dari pengguna terhadap *website* ini juga sangat positif, dengan mayoritas responden memberikan nilai baik hingga sangat baik. Aspek-aspek seperti tampilan yang mudah digunakan dan tata letak yang rapi, menandakan bahwa antarmuka dan desain *website* diterima dengan sangat baik oleh pengguna. Dengan tingkat kepuasan mencapai 92,22%, *website* ini tidak hanya berhasil memenuhi persyaratan teknis tetapi juga memberikan pengalaman pengguna yang memuaskan, mencerminkan keberhasilan dalam implementasi dan desain sistem yang dilakukan.

REFERENSI

[1] C.- Martino and J. F. Andry, “TESTING APLIKASI BUSINESS ACTIVITY MONITORING PADA INTERNET SERVICE PROVIDER MENGGUNAKAN ISO 25010,” Jurnal Teknoinfo, vol. 14, no. 1, p. 35, Jan. 2020, doi: 10.33365/jti.v14i1.451.

- [2] W. Abbas, ANALISA KEPUASAN MAHASISWA TERHADAP WEBSITE UNIVERSITAS NEGERI YOGYAKARTA (UNY). [Online]. Available: www.webqual.co.uk
- [3] A. Kelik Nugroho and B. Wijayanto, "EVALUATION OF THE QUALITY OF ACADEMIC INFORMATION SYSTEM UNSOED USING ISO 9126 AND MEAN OPINION SCORE (MOS)," Jurnal Teknik Informatika (JUTIF), vol. 3, no. 3, pp. 771–779, 2022, doi: 10.20884/1.jutif.2022.3.3.366.

