

ABSTRAK

Free Space Optics (FSO) adalah teknologi komunikasi optik yang menggunakan atmosfer sebagai media propagasi tanpa kabel. *Free Space Optics* (FSO) memiliki keunggulan kecepatan tinggi dan efisiensi biaya, tetapi rentan terhadap faktor lingkungan seperti cuaca dan hambatan visual. Penelitian ini bertujuan untuk merancang dan mengimplementasikan sebuah *website* yang dapat menghitung parameter performansi *Free Space Optics* (FSO), seperti *received power* dan *Signal to Noise Ratio*, secara otomatis dan akurat. *Website* ini juga menawarkan visualisasi hasil untuk membantu pengguna memahami kondisi jaringan.

Pembuatan *platform* berbasis *website* dengan fitur komputasi yang terintegrasi, termasuk input parameter lingkungan dan teknis yang mudah. *Website* ini dirancang menggunakan teknologi terkini, memastikan pengalaman pengguna yang interaktif dan responsif. Pelaksanaan solusi pembuatan *website* dimulai dengan merancang tampilan yang ramah pengguna dan informatif. Tahapan ini mencakup pengumpulan kebutuhan pengguna melalui pengisian kuisisioner oleh pengguna, serta penentuan konten yang relevan, termasuk spesifikasi teknis.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa *website* yang dikembangkan mampu memberikan hasil perhitungan yang akurat dengan tingkat kesalahan rendah, serta diterima baik oleh pengguna berdasarkan evaluasi MOS (*Mean Opinion Score*) dari hasil pengujian terhadap 36 responden, tingkat kepuasan rata-rata tercatat sangat tinggi, yaitu 4,48. Pengujian performa *website* juga telah dilakukan melalui Blaze Meter yang menunjukkan stabilitas dan responsivitas yang baik, dengan nilai *response time* mencapai 705,6 ms, rata-rata *bandwidth* sebesar 698,18 KB/s, rata-rata waktu koneksi (*connect time*) adalah 466,53 ms, sedangkan rata-rata waktu latensi (*latency time*) adalah 705,59 ms. Pada nilai *throughput* (*hits per second*) sebesar 49,74 Hits/s. Selama periode pengujian, tidak ditemukan adanya kesalahan (*error*).

Kata Kunci: *Free Space Optics*, *received power*, *Signal to Noise Ratio*, komputasi jaringan, *website* interaktif