

IMPLEMENTASI DASHBOARD MONITORING TRAFFIC JARINGAN KOMPUTER BERBASIS WEB

(Studi Kasus: SD Negeri Banguntapan)

Mahendra Bagus Setiaji Saputra, Ledy Elsera Astrianty, S.Kom, M.Kom.

Abstrak

Penggunaan jaringan internet di lingkungan pendidikan telah menjadi kebutuhan utama untuk mendukung proses belajar mengajar yang interaktif dan efisien. Namun, pengelolaan jaringan yang kurang optimal, seperti yang terjadi di SD Negeri Banguntapan, menimbulkan berbagai kendala seperti kesulitan dalam mendeteksi gangguan jaringan dan kurangnya visibilitas penggunaan bandwidth. Oleh karena itu, penelitian ini bertujuan untuk merancang dan mengimplementasikan sebuah sistem dashboard monitoring trafik jaringan berbasis web guna meningkatkan efisiensi pemantauan dan manajemen jaringan. Penelitian ini menggunakan metode observasi langsung di lapangan untuk mengidentifikasi masalah, dilanjutkan dengan perancangan sistem menggunakan *framework* Laravel, serta pengujian sistem dengan metode black box testing. Sistem yang dikembangkan mencakup fitur-fitur seperti login, dashboard monitoring, informasi IP komputer, log aktivitas perangkat, dan fitur *speedtest* untuk mengukur kualitas koneksi. Hasil implementasi menunjukkan bahwa sistem mampu memberikan informasi jaringan secara real-time, mempermudah petugas lab dalam memantau kondisi jaringan tanpa harus memeriksa perangkat satu per satu, serta meningkatkan kecepatan dan ketepatan dalam penanganan masalah jaringan. Evaluasi dari pengguna menunjukkan respons positif terhadap fungsionalitas dan tampilan sistem, meskipun masih diperlukan pengembangan fitur notifikasi otomatis. Secara keseluruhan, sistem ini dinilai efektif dan berpotensi besar untuk meningkatkan kualitas layanan jaringan komputer di lingkungan sekolah dasar.

Kata Kunci: Monitoring Jaringan, Laravel, Sekolah Dasar, Berbasis Web.

WEB-BASED COMPUTER NETWORK TRAFFIC MONITORING DASHBOARD IMPLEMENTATION

(Case Study: SD Negeri Banguntapan)

ABSTRACT

Internet usage in educational settings has become a fundamental requirement to support interactive and effective teaching and learning processes. However, inadequate network management, as observed at Banguntapan Public Elementary School, presents several challenges, including difficulties in detecting network disruptions and a lack of visibility regarding bandwidth usage. Consequently, this study aims to design and implement a web-based network traffic monitoring dashboard system to enhance the efficiency of network monitoring and management. The research employed direct field observations to identify issues, followed by system design utilizing the Laravel framework, and system testing conducted through black-box testing methods. The developed system incorporates features such as user login, dashboard monitoring, computer IP information, device activity logs, and a speed test function to assess connection quality. Implementation results indicate that the system can provide real-time network information, enabling lab staff to monitor network conditions without the need to check individual devices, thereby enhancing the speed and accuracy of network problem resolution. User evaluations revealed a positive response to the system's functionality and design; however, the development of an automated notification feature remains necessary. Overall, this system is deemed effective and holds significant potential to improve the quality of computer network services in elementary schools.

Keywords: Network Monitoring, Laravel, Elementary School, Web-Based.