

RANCANG BANGUN APLIKASI MONITORING PENGGUNAAN INTERNET DI LINGKUNGAN RUMAH BERBASIS ANDROID DENGAN *NATURAL LANGUAGE PROCESSING*

Rafi Fauzan Rahman

ABSTRAK

Internet telah menjadi kebutuhan pokok dalam pekerjaan, pendidikan, dan hiburan. Di Indonesia, sekitar 80% populasi merupakan pengguna aktif internet, namun ini juga membawa risiko seperti judi online, pornografi, dan transaksi narkoba. Oleh karena itu, dibutuhkan sistem pengawasan yang transparan agar orang tua dapat memantau aktivitas internet di rumah. Penelitian ini mengembangkan sistem pemantauan internet berbasis SSL Bumping melalui Squid Proxy, dikombinasikan dengan Natural Language Processing (NLP) untuk mendeteksi dan memfilter konten negatif dari laman web. Hasil pemantauan ditampilkan melalui aplikasi Android agar pengguna dapat menerima peringatan saat ada indikasi akses ke situs berbahaya. Sistem ini diharapkan memberikan kontrol lebih baik terhadap penggunaan internet di rumah. Dari hasil pengujian, sistem mencatat akurasi sebesar 94.2%, presisi 73.51%, recall 96%, dan F1-Score 76.1%, yang menunjukkan kemampuan sistem dalam mendeteksi aktivitas internet secara efektif.

Kata Kunci: *SSL Bumping, Content Analysis, Natural Language Processing (NLP)*

**DESIGN AND DEVELOPMENT OF A HOME INTERNET USAGE
MONITORING APPLICATION ON ANDROID USING NATURAL
LANGUAGE PROCESSING**

Rafi Fauzan Rahman

ABSTRACT

The internet has become a fundamental necessity, supporting work, education, and entertainment. In Indonesia, about 80% of the population are active internet users, reflecting high digital engagement. However, this accessibility poses risks including online gambling, pornography, and illicit content. This study introduces a transparent internet monitoring system to help parents supervise home internet activity and protect users from harmful content. The system uses SSL Bumping with Squid Proxy and Natural Language Processing (NLP) to analyze web content. A companion smartphone application presents real-time activity and sends alerts when prohibited websites are accessed. The goal is to enhance parental control and improve internet safety at home. The system processes and classifies content using curated keywords and text pre-processing techniques. Evaluation results show strong performance, with an accuracy of 94.2%, precision of 73.51%, recall of 96%, and F1-score of 76.1%, demonstrating the system's effectiveness in detecting and categorizing potentially harmful web activity.

Keywords: SSL Bumping, Content Analysis, Natural Language Processing (NLP)