

FAJAR AJI KUSUMA

SISTEM INFORMASI GEOGRAFIS PEMETAAN RAMBU LALU LINTAS DAN ALAT PEMBERI ISYARAT LALU LINTAS PADA DINAS PERHUBUNGAN KABUPATEN PEMALANG BERBASIS WEB, di bawah bimbingan Taryadi, M.Cs., dan Bambang Ismanto, M.Kom.

382 + xxiii halaman / 253 gambar / 32 tabel / 5 lampiran / 38 pustaka

ABSTRAK

Saat ini, perkembangan teknologi terus berlangsung dengan cepat, dan salah satu teknologi yang dapat mempermudah pengolahan data adalah Sistem Informasi Geografis (SIG). Namun, Dinas Perhubungan Kabupaten Pemalang masih menggunakan Microsoft Excel dan aplikasi Timestamp Camera untuk pendataan rambu lalu lintas dan Alat Pemberi Isyarat Lalu Lintas (APILL), yang tidak efisien dan rentan terhadap kesalahan data. Selain itu, proses pengaduan masyarakat terkait kerusakan rambu dan APILL juga belum terintegrasi dengan baik, mengakibatkan kesulitan dalam verifikasi dan tindak lanjut pengaduan. Penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan sistem berbasis web yang terintegrasi dengan SIG untuk meningkatkan efisiensi pendataan dan pengelolaan rambu serta APILL, serta memfasilitasi proses pengaduan masyarakat. Metode yang digunakan dalam penelitian ini mencakup observasi, wawancara, kuesioner, serta perancangan sistem dengan metode waterfall. Pemodelan sistem dilakukan menggunakan UML dan LKT, sementara pengujian sistem melibatkan metode white box, black box, dan UAT. Hasil penelitian menunjukkan bahwa sistem yang dikembangkan dapat mengelola data lokasi, jenis rambu, jenis APILL, pemetaan rambu, pemetaan APILL, dan pengaduan dengan lebih efisien, serta menyediakan fitur cetak laporan, verifikasi pengguna dengan KTP, dan pelacakan status pengaduan. Sistem ini juga memungkinkan proses pengaduan secara online, memudahkan masyarakat untuk mengetahui proses tindak lanjut aduan. Kesimpulan dari penelitian ini adalah bahwa sistem berbasis web yang terintegrasi dengan SIG berhasil meningkatkan efisiensi dan efektivitas pendataan serta pengelolaan rambu dan APILL di Dinas Perhubungan Kabupaten Pemalang. Saran untuk penelitian selanjutnya adalah penambahan fitur chatting dan pengembangan sistem berbasis mobile untuk smartphone.

Kata Kunci : *Sistem Informasi Geografis, Pemetaan Rambu Lalu Lintas, Alat Pemberi Isyarat Lalu Lintas, Dinas Perhubungan Kabupaten Pemalang.*

FAJAR AJI KUSUMA

SISTEM INFORMASI GEOGRAFIS PEMETAAN RAMBU LALU LINTAS DAN ALAT PEMBERI ISYARAT LALU LINTAS PADA DINAS PERHUBUNGAN KABUPATEN PEMALANG BERBASIS WEB, under the guidance of Taryadi, M.Cs., and Bambang Ismanto, M.Kom.

382 + xxiii pages / 253 images / 32 table / 5 attachments / 38 libraries

ABSTRACT

Currently, technological developments continue to occur rapidly, and one technology that can make data processing easier is Geographic Information Systems (GIS). However, the Pemalang Regency Transportation Service still uses Microsoft Excel and the Timestamp Camera application for data collection on traffic signs and Traffic Signaling Devices (APILL), which are inefficient and prone to data errors. Apart from that, the public complaint process regarding damaged signs and APILL is also not well integrated, resulting in difficulties in verifying and following up complaints. This research aims to develop a web-based system that is integrated with GIS to improve the efficiency of data collection and management of signs and APILL, as well as facilitating the public complaint process. The methods used in this research include observation, interviews, questionnaires, and system design using the waterfall method. System modeling is carried out using UML and LKT, while system testing involves white box, black box and UAT methods. The research results show that the system developed can manage location data, sign types, APILL types, sign mapping, APILL mapping, and complaints more efficiently, as well as providing features for printing reports, verifying users with KTP, and tracking complaint status. This system also allows for an online complaint process, making it easier for the public to find out about the complaint follow-up process. The conclusion of this research is that a web-based system integrated with GIS has succeeded in increasing the efficiency and effectiveness of data collection and management of signs and APILL at the Pemalang Regency Transportation Service. Suggestions for further research are adding chat features and developing a mobile-based system for smartphones.

Keywords: *Geographic Information System, traffic sign mapping, Traffic Signal Devices, Transportation Department of Pemalang Regency.*