

ABSTRAK

Peningkatan jumlah kendaraan bermotor di Indonesia berkontribusi terhadap tingginya angka kecelakaan lalu lintas, yang sebagian besar disebabkan oleh pelanggaran lalu lintas. Salah satu solusi yang mulai dikembangkan adalah sistem tilang elektronik. Namun, sistem yang ada masih menghadapi berbagai kendala, seperti keterlambatan pemberitahuan pelanggaran, terbatasnya metode pembayaran denda, dan tampilan antarmuka yang belum mendukung kemudahan penggunaan. Di sisi lain, beberapa penelitian sebelumnya masih terbatas pada fungsi pelaporan dan pencatatan manual, belum mendukung proses banding, belum terhubung langsung dengan data dari kamera pendeteksi, dan belum melibatkan evaluasi terhadap pengalaman pengguna. Berdasarkan permasalahan tersebut, penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan *frontend* sistem informasi tilang elektronik yang dapat digunakan oleh petugas kepolisian dan pemilik kendaraan. Sistem dikembangkan menggunakan metode *iterative incremental* dalam dua iterasi. Fitur yang dibangun meliputi validasi pelanggaran, pengiriman pemberitahuan melalui SMS, *email*, dan WhatsApp, pengajuan banding, integrasi data pelanggaran dari kamera, serta pembayaran denda melalui *payment gateway*. Evaluasi dilakukan menggunakan metode *Usability Testing* (UT) dengan instrumen *System Usability Scale* (SUS) dan *Single Ease Question* (SEQ). Hasil pengujian menunjukkan bahwa pada iterasi kedua sistem memperoleh skor SUS sebesar 90,13 untuk pemilik kendaraan dan 88,33 untuk polisi, yang termasuk dalam kategori “*excellent*”. Skor SEQ sebesar 6,70 dan 6,80 dari skala maksimal 7 menunjukkan bahwa sistem mudah digunakan oleh kedua jenis pengguna. Hasil ini menunjukkan bahwa sistem yang dikembangkan telah memenuhi kebutuhan antarmuka yang baik dalam mendukung proses penindakan pelanggaran lalu lintas secara digital.

Kata kunci—*frontend*, *iterative incremental*, tilang elektronik, sistem informasi, *usability testing*