

ABSTRAK

Pemantauan performa sangat dibutuhkan dalam kompetisi balapan, seperti pada medan balap *motogp* dan *formula one* yang mengandalkan sistem telemetri untuk memberikan informasi-informasi terkait kendaraan dan pengemudi saat perlombaan berlangsung. Informasi terkait performa seperti tekanan ban, *GAP Time*, kecepatan, *LAP Time*, kapasitas bahan bakar, dan berbagai sensor merupakan informasi yang dibutuhkan tim untuk menganalisa strategi dan sebagainya.

Untuk itu sistem telemetri yang handal dibutuhkan. Sistem tersebut meliputi transmisi data dengan pilihan sesuai kondisi lapangan, untuk prototipe akan memakai media nirkabel selular internet. Pada rancangan sistemnya akan melibatkan *minipc* yaitu *raspberry pi* sebagai komunikator pada sisi kendaraan. Dimana pada sisi kendaraan akan disediakan *LCD* untuk penampilan informasi untuk tim dan pengemudi tentang kondisi yang terukur. Dengan adanya tampilan grafikal akan membantu sistem telemetri dimengerti pengemudi. Pada sisi tim disediakan aplikasi monitoring guna memantau keadaan yang terukur dari kendaraan. Interkoneksi akan memakai hubungan *client-server* dimana komunikator pada kendaraan disediakan sebuah modem selular. Pada sistem ini akan dilakukan percobaan dengan pemantauan kondisi kecepatan dan sensor lainnya, untuk pemantauan parameter lain akan menjadi bahan pengembangan selanjutnya. Hasil dari pengerjaan sistem ini diharapkan akan menciptakan sistem telemetri yang baik.

Hasil yang telah direayasa menghasilkan sistem telemetri yang cukup baik dalam hal fleksibilitas karena memakai modem yang bekerja relatif dimana saja asal terdapat jaringan seluler. Hanya saja masih terkendala pada *Latency* komunikasi datanya yang cukup besar, yaitu delay rata-rata detk lebih pada beberapa percobaan. Serta pembacaan sensor yang memiliki error rata-rata mutlak 4.77%

Kata kunci: *motogp, formula one, GAP Time, LAP Time, Internet*