

Penerapan *Sensor Fusion* pada Sistem *Monitoring* Pemanfaatan Ruang Publik

AanSaputra¹, MamanAbdurohman², AjiGautamaPutrada³

^{1,2,3}Fakultas Informatika, Universitas Telkom, Bandung

¹aansaputra@students.telkomuniversity.ac.id, ²abdurohman@telkomuniversity.ac.id,

³ajigps@telkomuniversity.ac.id.

Abstrak

Pada penelitian ini, peneliti merancang dan membangun sebuah sistem *monitoring* pemanfaatan ruang publik dengan menerapkan *sensor fusion*. Dalam penataan ruang suatu kota, perlu dilakukan pengumpulan data (survei) terkait keadaan tiap – tiap ruang yang ada di dalamnya. Hasil dari pengumpulan data (survei) tersebut nantinya akan dijadikan acuan untuk penataan ruang suatu kota pada masa mendatang. Namun dalam pelaksanaannya, proses pengumpulan data (survei) tersebut masih dilakukan secara konvensional dimana petugas harus mengunjungi dan mengamati tiap – tiap ruang publik untuk mendapatkan data. Proses ini dianggap kurang efektif dan efisien karena membutuhkan sumber daya yang besar serta waktu yang lama untuk mendapatkan hasil. Sistem ini akan melakukan pengumpulan data/*monitoring* terhadap suatu ruang publik memanfaatkan *sensor fusion*. Adapun *sensor fusion* merupakan penggabungan sensor – sensor yang memiliki karakteristik yang sama untuk mendapatkan suatu nilai atau fungsi yang baru. Pada sistem yang dibangun terjadi *false alarm* atau kesalahan pada keluaran data sensor PIR akibat nilai korelasi pearson yang tinggi antara sensor PIR, sensor suhu dan sensor cahaya. Untuk mengatasinya dilakukan filtering menggunakan *likelihood function* untuk menghilangkan *false alarm*. Proses *filtering* yang diterapkan menghasilkan nilai akurasi data sebesar 94%. Dengan adanya sistem ini, proses pengumpulan data lebih efektif dan efisien tanpa membutuhkan sumber daya yang besar serta waktu yang lama.

Kata kunci : penataan ruang kota , *monitoring*, *sensor fusion*, korelasi pearson, *likelihood function*.
