Universitas Indonesia Library >> Artikel Jurnal

Pemanfaatan pencacahan monotonik detektor untuk meminimalkan alarm palsu pada portal monitor radiasi

Deskripsi Lengkap: https://lib.ui.ac.id/detail?id=20409329&lokasi=lokal

---

Abstrak

" Portal monitor radiasi (PMR) berperan penting dalam pencegahan penyalahgunaan dan penyelundupan bahan radioaktif melalui pendeteksian terhadap kendaraan di titik-titik pemeriksaan, seperti pelabuhan laut dan udara, serta fasilitas-fasilitas industri, kesehatan, dan nuklir. Kinerja PMR dicirikan oleh rendahnya kejadian alarm palsu. Penentuan batas ambang alarm pada PMR bersifat variatif dan subyektif, karena banyak faktor yang harus diperhitungkan. Salah satunya adalah cacah latar yang berfluktuasi. Penetapan batas ambang alarm dapat dilakukan dengan memanfaatkan sifat monotonik pencacahan dari detektor. Makalah ini menguraikan suatu simulasi sumber radioaktif yang bergerak mendekati/menjauhi detektor portal monitor. Teknik Moving Average Filter digunakan pada analisis statistik dalam simulasi ini untuk memperoleh deretan data (data series). Perbedaan pendeteksian terhadap kendaraan di titik-titik pemeriksaan, seperti pelabuhan laut dan udara, serta fasilitas-fasilitas industri, kesehatan, dan nuklir. Kinerja PMR dicirikan oleh rendahnya kejadian alarm palsu. Penentuan batas ambang alarm pada PMR bersifat variatif dan subyektif, karena banyak faktor yang harus diperhitungkan. Salah satunya adalah cacah latar yang berfluktuasi. Penetapan batas ambang alarm dapat dilakukan dengan memanfaatkan sifat monotonik pencacahan dari detektor. Makalah ini menguraikan suatu simulasi sumber radioaktif yang bergerak mendekati/menjauhi detektor portal monitor. Teknik Moving Average Filter digunakan pada analisis statistik dalam simulasi ini untuk memperoleh deretan data (data series). Perbedaan (difference) intensitas radiasi menentukan kemiringan (slope) deret data pencacahan yang dibangkitkan. Hasil yang diperoleh menunjukkan apakah detektor mencacah monotonik naik atau turun, sehingga batas ambang alarm dapat ditetapkan dalam rangka untuk meminimalkan terjadinya alarm palsu."