

ABSTRAK

Penataan Pemasangan Kamera CCTV Minimal Berdasarkan Pewarnaan Graf (Studi Kasus: gedung jurusan matematika lantai satu)

Oleh : Mega Gumala Sari

Penataan pemasangan kamera CCTV merupakan suatu masalah yang memerlukan perhatian khusus dalam lingkungan saat ini. Kesalahan dalam penataan pemasangan kamera CCTV akan memberikan hasil yang tidak memuaskan, boros energi, ataupun biaya. Permasalahan yang dibahas dalam penelitian ini adalah bagaimana tata pemasangan kamera CCTV dengan menggunakan pewarnaan graf, sehingga diperoleh minimal banyaknya kamera CCTV yang dibutuhkan untuk mengawasi seluruh area. Permasalahan ini dapat diselesaikan dengan metode pewarnaan graf, yaitu dengan menganggap calon lokasi kamera CCTV sebagai simpul pada graf. Dua buah simpul terhubung dengan satu sisi jika kedua calon posisi kamera CCTV yang dinyatakan dengan simpul tersebut memiliki irisan area yang diawasi. Dan sebaliknya dua buah simpul tidak terhubung dengan satu sisi jika kedua calon posisi kamera CCTV yang dinyatakan dengan simpul tersebut tidak memiliki irisan area yang diawasi. Setelah melakukan pewarnaan simpul pada graf, maka setiap simpul yang bertetangga akan memiliki warna yang berbeda. Dari warna-warna pada simpul tersebut akan diketahui bahwa simpul dengan warna yang sama, berarti calon posisi kamera CCTV yang diwakili simpul tersebut merupakan tempat kamera CCTV yang efisien. Sedangkan simpul dengan warna yang berbeda, berarti calon kamera CCTV yang diwakili simpul tersebut bukan merupakan tempat pemasangan kamera CCTV yang efisien. Jumlah warna yang diperoleh menunjukkan banyaknya opsi dalam pemasangan kamera CCTV pada sebuah ruangan.