

ABSTRAK

Pada saat musim hujan, banjir sering melanda kota Surabaya. Banjir yang terjadi tiap tahunnya seringkali meresahkan kehidupan masyarakat kota ini, banjir ini biasanya terjadi pada daerah-daerah di pinggir sungai, dampak-dampak yang dihasilkan sangat merugikan bagi aktifitas kota. Oleh karena itu, di kota ini dibentuk Dinas Banjir yang bertugas mengawasi dan menangani banjir. Dinas Banjir akan melakukan penanganan banjir yang terjadi pada suatu daerah, dinas ini akan datang langsung ke “lapangan” untuk melihat apakah perlu untuk dibangun rumah pompa untuk menangani banjir yang terjadi pada daerah tersebut.

Dalam membantu Dinas Banjir dalam melakukan tugasnya, maka perlu dibentuk suatu sistem berbasis geografis yang dapat memprediksi banjir yang akan terjadi beserta penggambaran daerah mana saja yang akan mengalami banjir. sehingga dengan adanya sistem ini dapat memudahkan Dinas Banjir dalam menangani banjir yang akan terjadi. Sistem berbasis geografis tersebut pada umumnya disebut dengan Sistem Informasi Geografis (SIG). Pada aplikasi SIG ini terdapat beberapa aplikasi yang dapat membantu Dinas Banjir, beberapa aplikasi tersebut antara lain fungsi seleksi pada daerah yang mengalami hujan yang digunakan untuk mengubah intensitas hujan pada daerah tersebut, fungsi perhitungan terhadap sungai untuk mengetahui banjir/tidaknya sungai yang ada. Dari hasil perhitungan nantinya dapat diketahui daerah mana saja yang akan mengalami banjir beserta volume air yang tidak dapat ditampung oleh sungai, dan penggambaran daerah sekitar sungai pada peta yang mengalami banjir digunakan proses *buffering*.