BAB I
PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Air adalah kebutuhan pokok bagi manusia dan mahkluk hidup lainnya. Sumberdaya air merupakan sumberdaya yang dapat diperbarui. Di dalam menggunakan air, harus diperhatikan dari sisi kelestarian maupun daya rusak terhadap lingkungan, sehingga kelestarian tetap terjaga dan daya rusak dapat dikendalikan. Ketersediaan air pada kenyataannya tidak sesuai dengan kebutuhan air baik secara ruang dan waktunya, sehingga diperlukan teknik (rekayasa) di dalam memanfaatkannya. Terkadang kelebihan air tidak dapat dimanfaatkan pada saat air berlebih karena beberapa hal antara lain infrastruktur yang belum ada atau infrastruktur yang rusak. Kelebihan air tersebut biasanya terjadi pada puncak musim hujan, sehingga dapat menyebabkan banjir dan genangan.

Kampus dua UMS yang dilengkapi dengan fasilitas gedung perkuliahan bagi fakultas teknik, ekonomi, psikologi, fakultas informatika dan komunikasi, perpustakaan pusat, GOR, area parkir, taman, lapangan serta masjid. Beberapa kejadian yang menjadi kendala di dalam perkuliahan mahasiswa adalah kejadian banjir dan genangan yang terjadi pada setiap hujan deras mengguyur kampus II UMS. Pusat banjir terparah yaitu berada di parkiran dekat dengan masjid.

Penyebab utama terjadinya banjir dan genangan dipengaruhi beberapa faktor antara lain intensitas curah hujan yang tinggi, sistem saluran drainase yang kurang baik, penyumbatan saluran drainase, inlet ke saluran drainase yang kurang mencukupi dan dimensi saluran air yang terlalu kecil. Pada tahun 2016 akan dilakukan pembangunan masjid di sebelah Utara Fakultas Informatika dan Komunikasi. Pembangunan Masjid tersebut akan merubah tata guna lahan yang sebelumnya taman menjadi bangunan yang masif kedap air. Perubahan tata guna lahan ini menyebabkan daya serap dan koefisien limpasan akan berubah. Hal ini akan menyebabkan perubahan karakteristik banjir di Kampus II UMS.

Penelitian ini dilakukan dengan tujuan untuk mengetahui pengaruh perubahan tata guna lahan terhadap karakteristik banjir di kampus dua UMS dengan menggunakan analisis Hec-HMS dan rumus rasional. Penggunaan program Hec-HMS ini nanti yang akan menjadi parameter daerah tangkapan hujan menganalisis karakter banjir karena perubahan alih fungsi dari suatu lahan di Kampus II UMS.

B. Rumusan Masalah

Rumusan masalah dalam penelitian ini adalah:

Bagaimanakah perubahan puncak dan karakteristik banjir dengan adanya pembangunan masjid Kampus II UMS dengan perangkat lunak HEC HMS.

C. Tujuan Penelitian

Tujuan penelitian ini adalah:

1. Mengetahui penyebab banjir dan genangan yang terjadi di Kampus II UMS.
2. Mengetahui penambahan debit puncak banjir dari outflow banjir di kampus II sebelum dan setelah pembangunan Masjid Kampus II dan usaha konservasi air dengan pembuatan sumur resapan

D. Batasan Masalah

Untuk membatasi objek ruang lingkup penelitian ini agar langkahnya sistematis dan terarah, maka diperlukan batasan-batasan masalah sebagai berikut :

1. Menggunakan data luasan wilayah kampus dua UMS.
2. Peta topografi Kampus II UMS.
3. Cara analisis mengunakan perangkat lunak HEC HMS.
4. Gambar foto udara wilayah kampus 2 baik dengan Google Earth dan Google Map.

E. Manfaat Penelitian

Manfaat dari percobaan penelitian ini diharapkan untuk bisa :

1. Dapat digunakan otoritas Kampus UMS di dalam mendesain sistem drainase yang berwawasan lingkungan.
2. Menjadi pertimbangan/referensi ketika melakukan pembangunan infrastruktur di Kampus UMS.