

BAB 1

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Sebagian besar kegiatan pengembangan sumberdaya air memerlukan informasi hidrologi untuk dasar perencanaan dan perancangan. Akibatnya apabila informasi hidrologi yang dihasilkan tidak cermat, maka akan menghasilkan rancangan yang tidak akurat. Informasi hidrologi seperti data curah hujan sudah dapat dilakukan analisis pemodelan periodik stokastik dengan tingkat akurasi yang baik seperti yang dilakukan zakaria (2011 A, 2011 B).

Informasi hidrologi khususnya data curah hujan yang diamati, seringkali tidak tersedia atau dengan kata lain terdapat data yang hilang. Ketidakterersediaan data yang lengkap menjadi masalah penting untuk proses pengolahan data selanjutnya. Adanya data yang hilang akan mengurangi informasi yang terkandung pada data. Sampai saat ini belum ada media yang menyediakan layanan akses dalam mengumpulkan data curah hujan secara cepat dan mudah.

Perkembangan teknologi informasi dewasa ini kian hari kian pesat. Pertukaran informasi yang cepat membawa dunia ke era *modern* saat ini. Kemajuan teknologi informasi yang pesat sudah dapat diaplikasikan diberbagai bidang keilmuan. Hal ini menjadi solusi dibidang hidrologi seperti membangun sebuah

sistem informasi dan analisis data curah hujan harian.

Sistem informasi dan analisis data curah hujan merupakan sebuah sistem informasi yang dapat digunakan untuk pengolahan data curah hujan. Sistem informasi ini dapat memberikan akses, pengolahan dan analisis data curah hujan harian kepada pengguna.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah diuraikan diatas, maka dapat dirumuskan suatu permasalahan dari penelitian ini :

1. Bagaimana aplikasi dan perancangan sistem informasi pada data curah hujan harian dengan pendekatan *Object Oriented Programming*?
2. Bagaimana penerapan Analisis Regresi Kuadrat Terkecil menggunakan metode weibull, gringorten, california, hazzen, cunane, bloom, dan turkey dalam proses pengolahan data untuk mengetahui nilai R (Koefesien Korelasi) data curah hujan pada sistem informasi dan analisis data curah hujan harian kota Bandarlampung?

1.3 Batasan Masalah

Batasan masalah yang akan dibahas dalam penelitian ini adalah:

1. Membuat "Sistem Informasi Dan Analisis Data Curah Hujan Harian Kota Bandarlampung" dengan ruang lingkup penelitian berfokus pada :
 - (a) Sistem Informasi hanya mengolah data curah hujan harian.
 - (b) Sistem Informasi hanya mengolah data kota daerah Bandarlampung.

- (c) Sistem Informasi dapat memberikan akses pengolahan data untuk mencari rata-rata x harian pada suatu data curah hujan. ($x = 2, 3, 4, 5, 6, 7, \dots, 30$)
 - (d) Sistem Informasi dapat memberikan akses pengolahan data untuk mencari komulatif x harian pada suatu data curah hujan. ($x = 2, 3, 4, 5, 6, 7, \dots, 30$)
 - (e) Sistem Informasi dapat melakukan pengolahan data *time series* satu stasiun curah hujan dalam rentang waktu tertentu untuk menghitung nilai koefisien korelasi dengan menggunakan analisis regresi kuadrat terkecil.
 - (f) Menggunakan beberapa metode dalam menghitung peringkat-periode ulang data yeti: weibull, gringorten, hazzen, bloom, cunane, california dan turkey.
 - (g) Sistem informasi dapat mempresentasikan data curah hujan dalam grafik garis dan tabel.
 - (h) Sistem informasi dapat melakukan proses tambah, ubah dan hapus data curah hujan, stasiun, dan *user*.
 - (i) Sistem informasi dapat melakukan *maintenance* (mem-*backup*, dan Me-*restore database*) curah hujan.
 - (j) Sistem informasi dapat menghitung jumlah data curah hujan yang ada disistem.
 - (k) Sistem informasi dapat menulis *log* aktifitas.
2. Merancang dan membangun sistem dengan menggunakan metode pengembangan sistem spiral dengan pendekatan *Object Oriented Programming*.

1.4 Tujuan

Adapun tujuan dari penelitian ini adalah merancang dan membangun aplikasi Sistem Informasi Dan Analisis Data Curah Hujan Harian Kota Bandarlampung dengan Pendekatan *object oriented programming* dan menerapkan metode weibull, gringorten, california, hazzen, cunane, bloom, dan turkey dalam proses pengolahan data untuk mengetahui nilai R (Koefisien Korelasi) data curah hujan pada sistem informasi dan analisis data curah hujan harian kota Bandarlampung.

1.5 Manfaat

Adapun Manfaat dengan adanya penelitian ini adalah:

1. Bagi Penulis

Memberikan Penulis pengalaman baru tentang konsep dasar Sistem Informasi dan konsep dasar *Object Oriented Programming*. Memberikan penulis pengalaman dalam merancang sistem, membangun sistem dan manajemen *database* untuk melakukan pengolahan data dalam jumlah besar.

2. Bagi Peneliti (konsultan, praktisi, dosen dan mahasiswa)

Memudahkan peneliti dalam mengakses, menganalisis dan memodelkan data curah hujan pada Sistem Informasi Dan Analisis Data Curah Hujan Harian Kota Bandarlampung.