

BAB III

METODOLOGI PENELITIAN

1.1 Metode Pengumpulan Data

Metode pengumpulan data merupakan suatu bagian yang sangat penting dalam kegiatan penelitian. Hal tersebut dilakukan guna mendapatkan data yang akurat, terperinci, serta dapat dipercaya dan dipertanggung jawabkan. Maka metode pengumpulan data harus tepat agar sesuai data yang diperlukan, didalam penelitian ini maka diperlukan beberapa tehnik pengumpulan data diantaranya yaitu:

a. Observasi

Proses penelitian dilakukan dengan melakukan pengamatan langsung di ruangan BAAK IIB Darmajaya, dilakukan selama 1 bulan.

b. Wawancara

Penelitian melakukan wawancara langsung dengan kepala BAAK IIB Darmajaya.

1.2 Alat dan Bahan

Alat dan bahan yang digunakan dalam penelitian ini, yaitu :

1.2.1 Perangkat Lunak (*Software*)

Perangkat lunak yang digunakan dalam menganalisis data warehouse

- a. Sistem Operasi : *Windows 10*
- b. Penulisan naskah : *Microsoft Word*
- c. Data Set : *Microsoft Excel*
- d. Analisis Data : *Tableau*

1.2.2 Perangkat Keras (*Hardware*)

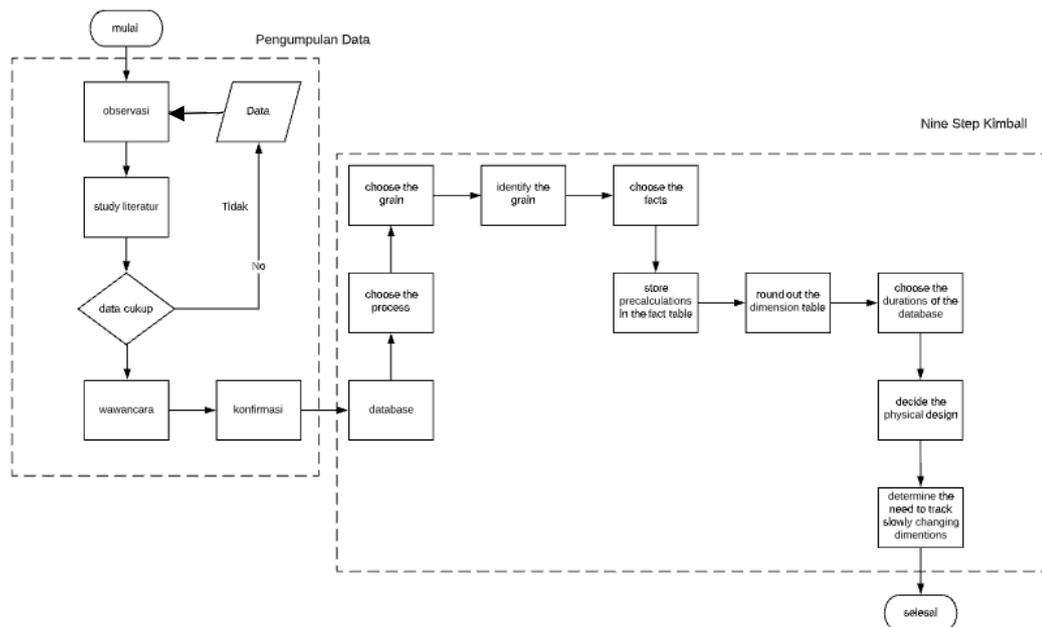
Perangkat keras dalam menganalisis data adalah sebagai berikut:

- a. Asus prosessor AMD A8 4500 @ 1.9GHz
- b. RAM 4GB
- c. *Keyboard* dan *Mouse* standar
- d. *Flash Disk* 8GB

1.3 Metode Penelitian

Metode Data Warehouse yang digunakan menggunakan metode Nine-Step Kimball, terdiri dari 9 langkah dibawah ini:

- a. *Choose the Process*
- b. *Choose the Gain*
- c. *Identify and Conform the Dimensions*
- d. *Choose the Facts*
- e. *Store Pre-calculations in the Fact Table*
- f. *Round Out the Dimension Table*
- g. *Choose the Durations of the Database*
- h. *Determine the Need to Track Slowly Changing Dimensions*
- i. *Decide the Physical Design*



Gambar 3.1 Tahapan Penelitian

Berikut merupakan penjelasan dari setiap tahapan Metode Nine-Step Kimball tersebut (Neni P. & Hariyanto W., 2017):

1.3.1 *Choose the Process*

Pada tahap ini memilih proses yang berarti dengan menentukan subjek utama yang merujuk pada suatu data yaitu Perkuliahan.

1.3.2 *Choose the Grain*

Grain merupakan data dari table fakta yang dapat di analisis. Memilih gain berarti menentukan apa yang di representasikan oleh record(kolom) dalam table fakta, yaitu attribute Tanggal, NIK, Nama Dosen, Jurusan, Mata Kuliah, Kode Mata Kuliah, SKS, Kelas, Keterangan, Jam Masuk, Jam Keluar, Durasi Ajar, Waktu Telat, Jumlah Telat, dan Semester.

1.3.3 *Identify and Conform Dimensions*

Pada tahap ini mengidentifikasi dan menghubungkan tabel dimensi dengan tabel fakta. Yang berisikan Dosen, Jurusan, Mata Kuliah, Jadwal dan Perkuliahan.

1.3.4 *Choose the Facts*

Pada tahap ini memilih fakta yang akan di gunakan. Masing-masing fakta memiliki data yang dapat di hitung untuk kemudian di tampilkan dalam bentuk laporan, graphic atau diagram. Tabel Fakta yang diolah adalah Perkuliahan, dengan attribut Semester, Durasi Ajar. *Measure*-nya adalah Durasi Ajar, SKS, Sisa.

1.3.5 *Store Pre-calculations in the Fact Table*

Pada tahap ini, hasil perhitungan pada suatu fakta-fakta tersebut perlu di kaji kembali untuk disimpan di dalam database. Hal ini untuk mengurangi risiko kesalahan pada program setiap kali melakukan perhitungan pada fakta-fakta tersebut. Tabel fakta Perkuliahan merupakan jumlah data dari proses perkuliahan yang telah dilaksanakan selama setahun yaitu Tahun Akademik 2019/2020.

1.3.6 *Round Out the Dimension Table*

Pada tahap ini, fakta-fakta yang telah diidentifikasi dapat di buat deskripsi yang memuat informasi yang terstruktur. Penjelasan pada setiap tabel harus lengkap dan mudah dipahami oleh pengguna.

- a. Tabel dimensi Dosen: NIK, Nama Dosen
- b. Tabel dimensi Jurusan: Kode Jurusan, Jurusan
- c. Tabel dimensi Mata Kuliah: Kode Mata Kuliah, Mata Kuliah, SKS

1.3.7 *Choose the Duration of the Database*

Pada tahap ini menentukan batas waktu dari umur data yang di ambil dan akan di pindahkan ke table fakta dengan memperhatikan tingkat akurasi yang di miliki oleh data histori, yaitu semester Ganjil dan Genap Tahun Akademik 2019/2020.

1.3.8 Determine the Need to Track Slowly Changing Dimensions

Pada tahap ini, dimensi dapat berubah dengan lambat dan menjadi sebuah masalah. Untuk mengantisipasi adanya perubahan atribut data yang mungkin terjadi pada database asal seperti bertambahnya record MKCore bersamaan bertambahnya Program Studi.

1.3.9 Decide the Physical Design

Pada tahap ini, dilakukan perancangan fisik dari data warehouse. Selain itu penentuan masalah-masalah yang mungkin ada pada perancangan fisik. Pengurutan(Sortir) data dan pencarian data melalui *indexing*. Pada *Data Warehouse* ini telah diurutkan berdasarkan *primary key* dari setiap table dan juga secara otomatis terindeks berdasarkan *primary key* tersebut.

