

BAB III

METODE PENELITIAN

3.1. Lokasi Penelitian

Penelitian dilaksanakan di Universitas Muhammadiyah Yogyakarta (UMY) yang berlokasi Jl. Lingkar Selatan, Kasihan, Bantul, Yogyakarta.

3.2. Alat dan Bahan Penelitian

Dalam penelitian dibutuhkan beberapa alat dan bahan untuk mendukung berjalannya penelitian.

3.2.1. Alat

Alat yang digunakan berupa perangkat lunak dan perangkat keras.

a. Perangkat Lunak (*software*)

Perangkat lunak, *versi*, dan fungsi dapat dilihat pada tabel 2.

Tabel 2. Perangkat lunak (*Software*) yang digunakan

<i>Software</i>	<i>Versi</i>	<i>Fungsi</i>
<i>SQL Server 2014 Management Studio</i>	2014	Digunakan untuk menghubungkan pengguna dan mengambil data yang ada pada server.
<i>Microsoft Exel</i>	2013	Untuk mengfilter dan menyimpan data.
<i>RapidMiner</i>	7.2	Digunakan untuk melakukan analisis <i>data mining</i> .

b. Perangkat keras (*hardware*)

Selain Perangkat Lunak (*Software*), dibutuhkan pula Perangkat Keras (*Hardware*) yang digunakan untuk mendukung penelitian *data mining*, yaitu sebuah laptop. Adapun spesifikasi *laptop* dapat dilihat pada Tabel 3 berikut:

Tabel 3. Spesifikasi perangkat keras (*Hardware*)

Spesifikasi Hardware	Spesifikasi
<i>Processor</i>	Intel(R) Core(TM) i5- 2450M CPU @ 2.50GHz
<i>RAM</i>	4.00 GB
<i>System Type</i>	64-bit
<i>Operating System</i>	Windows 10

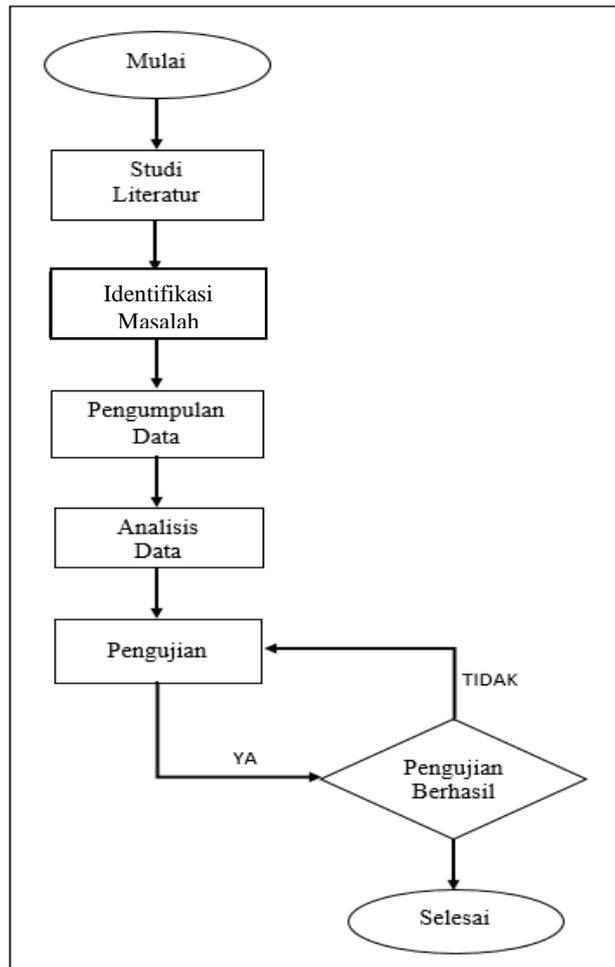
3.2.2. Bahan

Dalam penelitian ini data yang digunakan bersumber dari *database* calon dosen dan dosen tetap Fakultas Kedokteran Universitas Muhammadiyah Yogyakarta. Data tersebut didapat dari Biro Sistem Informasi (BSI).

3.3. Metodologi Penelitian

Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah *System Development Life Cycle* (SDLC), model *Waterfall*.

Untuk alur dalam penelitian ini melalui 5 tahapan, tahapan tersebut ialah: Studi Literatur, Identifikasi Masalah, Pengumpulan Data, Analisis Data dan Implementasi. Ke 5 tahapan penelitian tersebut telah di bentuk dalam alur diagram yang dapat dilihat pada Gambar 4.



Gambar 4. Alur Penelitian

Gambar 4 menjelaskan bahwa alur dalam penelitian ini menggunakan metode *waterfall*, dan tahapan yang digunakan mencakup 5 tahap. Masing-masing dari tahapan tersebut mempunyai detail proses dan fungsi yang berbeda-beda, yang diuraikan dibawah ini.

3.3.1. Studi Literatur

Langkah pertama yang dilakukan dalam penelitian ini adalah studi literatur. Studi Literatur dilakukan untuk mengumpulkan informasi yang diperlukan dalam penelitian ini. Informasi tersebut diperoleh dengan mempelajari dan membaca literatur - literatur yang ada hubungannya dengan permasalahan yang menjadi

obyek penelitian seperti buku, jurnal, skripsi, publikasi maupun artikel yang terkait dengan *Data Mining*.

3.3.2. Identifikasi Masalah

Tahap Identifikasi Masalah dilakukan untuk mengetahui permasalahan yang terjadi pada saat ini. Tahap ini perlu dilakukan agar penelitian yang dilakukan memiliki tujuan yang jelas.

3.3.3. Pengumpulan Data

Tahap pengumpulan data dilakukan untuk memperoleh informasi yang dibutuhkan dalam rangka mencapai tujuan penelitian, jenis data yang digunakan adalah Data Skunder. Data diperoleh dari Biro Sistem Informasi (BSI) Universitas Muhammadiyah Yogyakarta.

3.3.4. Analisis Data

Langkah berikutnya adalah Analisis Data, tahap Analisis Data bertujuan untuk menentukan kebutuhan data penulis. Seperti pemilihan atribut penentu dalam pembentukan pohon keputusan. Pemilihan atribut ini dilakukan dengan mempertimbangkan bahwa nilai atribut tidak banyak. Karena tidak semua data bisa digunakan.

3.3.5. Pengujian

Pengujian merupakan tahap yang sangat menentukan apakah pengujian yang dibuat telah layak digunakan atau belum. Jika pengujian belum bisa menghasilkan sesuai dengan kebutuhan, maka tahapan penelitian kembali ke analisis data, namun jika pengujian berhasil, yang artinya kebutuhan utama terpenuhi maka penerapan sistem *data mining* selesai dilakukan.