

BAB III METODE PENELITIAN

3.1 Objek Penelitian

Dalam penulisan Tugas Akhir, objek yang menjadi bahan penelitian adalah analisis data pembiayaan dengan menggunakan model *Vintage Analysis* yang menggunakan periode pencairan dengan melihat kualitas dibulan berikutnya pada salah satu Bank Syariah di Indonesia yang berkantor pusat di Jakarta.

3.2 Metode Pengumpulan Data

Dalam penyusunan penelitian diperlukan data pendukung sebagai informasi atau referensi untuk skripsi dengan judul **“MENGUKUR KUALITAS PEMBIAYAAN MURABAHAH DENGAN MODEL *VINTAGE ANALYSIS* MENGGUNAKAN *PYTHON* DAN *SQL SERVER*”**.

1. Pengumpulan dan Seleksi Data

Pemilihan data dari berbagai *data warehouse* operasional bank dan dikumpulkan kedalam *database* untuk *development* agar tidak mengganggu proses operasional lainnya. Data yang digunakan adalah data pembiayaan periode pencairan selama tahun 2017 – 2018.

2. Observasi

Observasi adalah metode pengumpulan data yang dilakukan dengan mengamati sambil mencatat keadaan dan perilaku suatu objek.

3. Dokumentasi

Teknik pengumpulan data berbasis dokumen adalah teknik pengumpulan data yang disarikan dari dokumen atau catatan peristiwa masa lalu. Dokumen dapat berupa teks manusia, foto, atau karya monumental. Dokumen disini dapat berupa dokumentasi implementasi perusahaan atau sumber lainnya yang mendukung.

3.3 Metodologi Pengembangan

Pada Tugas Akhir ini menggunakan data yang memiliki karakter data yang menjadi focus dari objek penelitian antara lain sebagai berikut :

1. Pembiayaan Segmentasi *Consumer* atau Konsumsi
2. Akad yang dipakai adalah Akad *Murabahah*
3. Pembiayaan pencairan baru selama 24 bulan masa observasi
4. Pembiayaan bukan termasuk dalam program restrukturisasi

Data tersebut digunakan untuk dilakukan suatu Analisa kualitas pembiayaan periode tertentu terhadap kondisi kualitas pembiayaan saat ini. Dengan adanya analisa kualitas pembiayaan ini, perusahaan dapat melihat seberapa sehat kualitasnya dan dapat juga melihat potensi resiko atas pembiayaan yang terjadi di periode penelitian. Untuk mendapatkan hasil Analisa Data dibutuhkan alat bantu yang mempunyai kemampuan manipulasi data dan proses data dengan cepat dan efisien. Penggunaan *Python* sebagai bahasa pemograman, *SQL Server* sebagai *master database* yang nantinya digunakan untuk tempat sumber data dan hasil pengolahan data.

Beberapa tahapan dalam melakukan Analisa Data Pembiayaan *Murabahah* dengan Metode *Vintage Analysis* adalah :

1. *Cleansing Data*

Pada tahap ini proses yang dilakukan antara lain meliputi :

- a. Pemilihan kolom data sesuai dengan kebutuhan. Hal ini dapat membantu mempercepat proses dalam pengolahan data nantinya.
- b. Memperbaiki tipe data
- c. Membuang duplikasi data
- d. Penamaan judul kolom yang sesuai dengan kebutuhan
- e. Normalisasi data. Hal ini membantu agar data tidak terjadi duplikasi.

2. Transformasi

Data yang sudah bersih selanjutnya dibuatkan struktur data baru kedalam database yang nantinya akan digunakan untuk keperluan *mining* data.

3. *Data Mining*

Pada tahap ini dilakukan proses untuk menemukan sesuatu yang berharga, unik, tidak normal dari sebuah data yang bersumber dari data yang cukup besar serta menggali suatu informasi yang berguna dan sebelumnya belum pernah ada berdasarkan pola atau pengetahuan dari data tersebut. Pada dasarnya data mining berhubungan dengan Analisa data dan proses pengolahan data yang dibantu oleh penggunaan perangkat lunak yang mendukung guna menemukan pola serta kesamaan suatu informasi dari data dalam jumlah yang banyak.

4. Visualisasi Data

Dengan adanya visualisasi data, data akan mudah dipahami dan terlihat sederhana. Tujuan utama dari visualisasi data ini untuk mengkomunikasikan informasi secara efisien dengan menggunakan grafik yang berisikan informasi utama, sehingga memudahkan untuk melihat pola, *trend*, dan *outliner* data.

3.4 Analisis Kebutuhan

Metode Analisis Data yang digunakan adalah menggunakan bantuan *python* untuk *end-to-end process*. Dimulai dengan *Data Mining* sampai dengan analisis data dan visualisasi menggunakan *library* yang cukup lengkap di *Python*. Dengan demikian, untuk dapat menidentifikasi permasalahan, berikut adalah beberapa kebutuhan yang diperlukan antara lain :

1. *Command Prompt*

Yaitu antarmuka yang dapat diisi baris kode perintah yang bertujuan untuk menjalankan atau mengesekusi kode perintah tersebut kedalam sistem operasi.

2. *Browser*

Penggunaan *browser* sendiri adalah sebagai sarana antarmuka pada saat melakukan proses analisis dengan *python*.

3. *Jupyter Notebook*

Jupyter Notebook akan digunakan sebagai *code editor* atau alat bantu dalam membuat kode kueri yang berisikan parameter-parameter, variabel data untuk membantu dalam proses pengolahan data.

4. *Pip*

Pip merupakan program penginstal yang sering digunakan. Mulai dapat ditemui di versi Python 3.4, dan sudah termasuk secara bawaan pada *installer* biner Python. (Python.org, n.d.)

5. *Python Library*

Dikarenakan *Python* merupakan salah satu bahasa pemrograman memiliki sifat *open source* dan memiliki komunitas dan contributor yang besar di dunia. Untuk melakukan proses penelitian ini diperlukan beberapa paket atau *package* yang didalamnya sudah terdapat banyak variabel-variabel guna mempermudah proses yang dibutuhkan.