# BAB III OBJEK DAN METODE PENELITIAN

## Objek Penelitian

Berdasarkan latar belakang dan kerangka pemikiran yang telah di uraikan pada BAB I dan BAB II, maka yang menjadi objek penelitian adalah **Prediksi Kelayakan Untuk Menentukan Pengajuan Pinjaman Bagi Nasabah Bank.**

## Metode Penelitian

Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode deskriptif. Metode deskriptif yaitu, suatu bentuk penenlitian yang paling dasar. Ditunjukan untuk mendeskripsikan atau mengambarkan fenomena-fenomena yang ada, baik itu fenomena bersifat ilmiah ataupun rekayasa manusia. (Sukmadinata, N.S, 2010:72).

## Metode Yang Diusulkan

Tahapan ini akan membahas metode yang akan digunakan pada penelitian. Pada penelitian ini peneliti mengusulkan sebuah metode untuk menjawab pertanyaan penelitian, serta untuk mencapai tujuan penelitian.

DATA SET

DATA TESTING

DATA TRAINING

Model KNN

Metode KNN

PREDIKSI

Gambar 3. 1 Metode Yang Diusulkan

Berdasarkan dari Gambar. 3.1 maka dapat dijelaskan dari sistem kerja dari metode yang diusulkan yaitu dari data set yang diperoleh data akan dibagi menjadi dua

50

buah data set, seperti data training dan data testing, setelah melakukan pembagian data maka langkah selanjutnya yaitu masuk dalam proses algoritma *K–Nearest Neighbor* (KNN), dalam proses ini dilakukan percobaan-percobaan dengan menganti-ganti nilai ketetanggan atau nilai K pada setiap percobaan data training mulai dari 1, 3, 5 dan 7 hal ini diperlukan untuk mendapatkan model yang baik sehingga diperoleh nilai *rmse* yang lebih kecil. Setelah diperoleh model atau formula yang tepat maka data testing akan diproses dan didapatlah nilai prediksi.

## Sumber Data

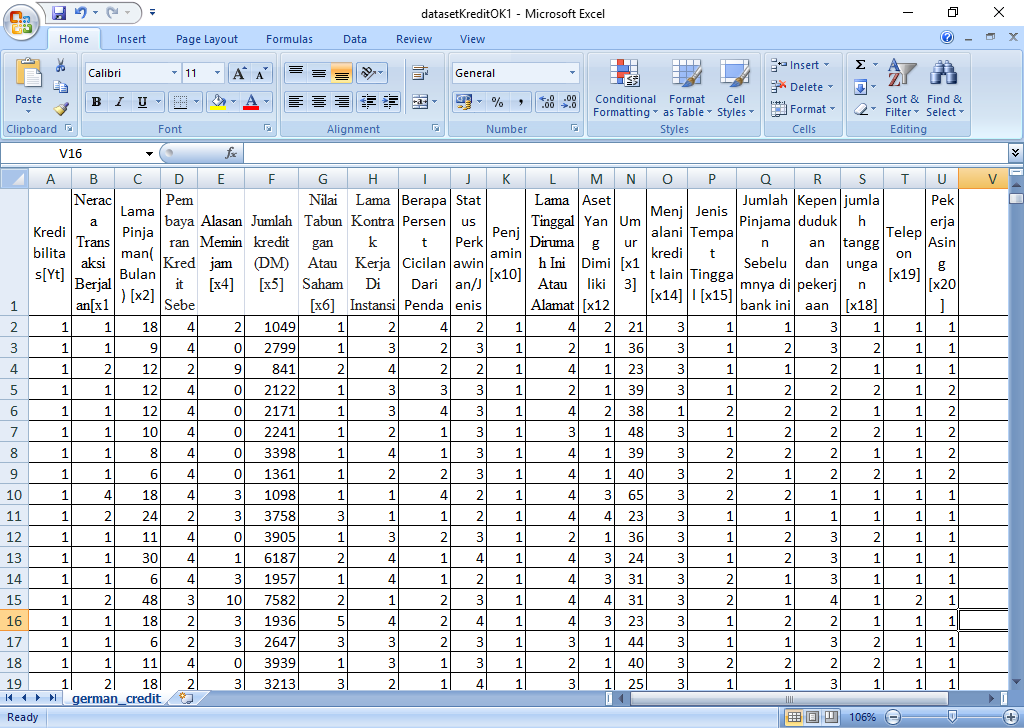
1. **Data Primer**

Data primer adalah data yang dikumpulkan langsung oleh peneliti dilapagan , dan bukan berasal dari pengumpulan data yang pernah dilakukan sebelumnya.

1. **Data Sekunder**

Data sekunder merupakan data yang diperoleh dari studi literatur yang dilakukan. Pada data sekunder dapat diperoleh dengan lebih mudah dan cepat karena sudah tersedia. Masalah pada penelitian digunakan data sekunder dari gudang data UCI *Machine Learning Repository*.

Berdasarkan data yang diperoleh yakni berupa data set nasabah kredit Bank, dalam proses penelitian ini, peneliti akan membagi data set yang ada menjadi dua buah data yang terdiri dari data training dan data testing, data training merupakan data yang akan digunakan untuk membentuk sebuah model atau pola sedangkan data testing merupakan data yang digunakan untuk menguji tingkat akurasi atau tingkat error dari suatu model. Berikut conto gambar dataset yang diperoleh:



Gambar 3. 2 Contoh Dataset

## Tahap Pengumpulan Data

Jika dilihat dari [pengertian metode pengumpulan data](http://belajarpsikologi.com/metode-pengumpulan-data/) menurut ahli metode pengumpulan data berupa suatu pernyataan (statement) tentang sifat, keadaan, kegiatan tertentu dan sejenisnya. Pengumpulan data dilakukan untuk memperoleh informasi yang dibutuhkan dalam rangka mencapai tujuan penelitian (Gulo, 2002 : 110).

Metode pengumpulan data dalam penelitian ini yaitu :

1. Observasi

Pengamatan melibatkan semua indera (penglihatan, pendengaran, penciuman, pembau, perasa). Pencatatan hasil dapat dilakukan dengan bantuan alat rekam elektronik

1. Dokumen

Pengambilan data melalui dokumen tertulis maupun elektronik dari lembaga/institusi. Dokumen diperlukan untuk mendukung kelengkapan ata yang lain.

## Tahap Analisis

Tahap analisis merupakan tahap penguraian dari suatu sistem informasi dengan maksud untuk mengidentifikasikan dan mengevaluasikan permasalahan-permasalahan, hambatan-hambatan yang terjadi dalam kebutuhan - kebutuhan yang di harapkan sehingga dapat diusulkan perbaikan - perbaikanya,di dalam tahap analisis sistim terdapat langkah-langkah dasar yang harus di lakukan oleh analisis sistem sebagai berikut :

1. *Identify,* yaitu mengidentifikasi masalah.
2. *Understand,* yaitu menganalisa sistem.
3. *Report,* yaitu membuat laporan hasil analisis.

Tahap analisis sistem dibagi menjadi dua yaitu:

1. Analisis Sistem Berjalan

Analisa sistem yang ada terkait untuk prediksi kelayakan untuk pengajuan pinjaman dalam upaya mengatasi terjadinya penunggakan pinjaman belum pernah dilakukan. Sehingga dalam penelitian ini mengambil referensi tentang proses prediksi kelayakan pengajuan kredit dari penelitian-penelitian terkait dari jurnal.

1. Analisis Sistem Usulan

Pada tahap ini dilakukan pendalaman tentang penerapan data mining dalam memprediksi kelayakan untuk pengajuan pinjaman bagi nasabah bank dalam upaya mengatasi terjadinya penunggakan pinjaman dengan menggunakan algoritma *K-NN* dengan harapan hasil yang diperoleh lebih akurat. Dari hasil analisis yang berjalan, data-data kelayakan pengajuan pinjaman Dari hasil analisis yang berjalan akan digunakan untuk membangun model klasifikasi yang akan digunakan untuk mengetahui kelas dari kasus baru yang ada nantinya.

## Tahap Desain

1. Desain Model

Merupakan tahapan yang lebih berfokus pada spesifikasi detail berbasis komputer. Sistem yang digunakan adalah *model-Driven design,* yaitu sebuah pendekatan desain sistem yang menekankan penggambaran model sistem untuk mendokumentasikan aspek teknis dan implementasi dari sebuah sistem. Di mana pada tahap ini kita akan melakukan pertimbangan-pertimbangan mengenai bagaimana suatu sistem akan diterapkan, baik dalam teknologi dan lingkungan inplementasi. Pada tahap ini digunakan Diagram Arus Data dimana kita memodelkan persyaratan bisnis logis dari suatu sistem informasi. DAD memodelkan keputusan-keputusan teknis dan desain manusia untuk diimplementasikan sabagai bagian dari suatu sistem informasi.

1. Desain Output

Desain output di maksudkan untuk bagaimana dan seperti apa bentuk *output-output* dari sistem yang akan dibuat. Desain *output* terinci terbagi atas dua, yaitu desain *output* berbentuk laporan di media kertas dan desain *output* dalam bentuk dialog di layar terminal (*monitor*)

1. Desain Input

Masukan merupakan awal dimulainya proses pengolahan informasi. Bahan mentah dari informasi adalah data yang terjadi dari transakasi-transaksi yang dilakukan oleh organisasi. Data hasil dari transaksi tidak lepas dari data yang dimasukkan. Desain *input*  terinci dimulai dari desain dokumen dasar sebagai penangkap *input* yang pertamakali. Jika dokumen dasar tidak di desain dengan baik, kemungkinan *input* yang tercatat dapat salah bahkan kurang.

1. Desain *Database*

Basi data (*database)* merupakan kumpulan dari data yang saling berhubungan satu dengan yang lainnya. Tersimpan di simpanan luar computer dan digunakan perangkat lunak tertentu untuk memanipulasinya, *database* merupakan salah satu komponen yang penting di sistem informasi, karena berfungsi sebagai basis penyedia informasi bagi para pemakainya. Penerapan *database* dalam aplikasi disebut *database sistem.*

1. Desain Teknologi

Pada tahap ini kita menentukan teknologi yang akan di pergunakan dalam menerima input, menjalankan model, menyimpan dan mengakses data, menghasilkan dan mengirimkan keluaran dan membantu pengendalian dari sistem secara keseluruhan.

## Tahap Pembuatan

Merupakan tahapan di mana kita melakukan pengembangan, melakukan tahap produksi sesuai dari hasil analisa dan desain sistem yang sebelumnya, termasuk didalamnya membangun sebuah aplikasi, menulis *listing* program dan membangunnya dalam bentuk sebuah antarmuka dan intgrasi sistem - sistem program yang terdiri dari *input, proses, output,* yang tersususn dalam sebuah sistem *meeu* sehingga dapat di jalankan oleh pengguna sistim. Dalam tahapan ini penulis menggunakan Perangkat Lunak Pendukung *PHP* dan *MYSQL*.

## Tahap Pengujian

Tahap ini di lakukan setelah semua model selesai di buat, dan program dapat berjalan, di mana seluruh perangkat lunak, program tambahan, dan semua program yang terlibat dalam pembangunan sistem diuji untuk memastikan sistem dapat berjalan sesuai dengan rancangan atau belum, pengujian yang dilakukan dengan tiga teknik pengujian, yaitu :

1. *White Box*

Dalam pengujian *white box* dengan membuat bagan alir program, *litsning* program, grafik alir, pengujian *basis path* serta perhitungan *ciclomatic complexity*

1. *Black Box*

Pengujian *black box* yang termasuk dalam tahap ini yaitu menguji antarmuka sistem, apakah sebuah sistim setelah di berikan ke pengguna dapat di operasikan atau tidak.

1. RMSE

Pengujian RMSE yang termasuk dalam tahap ini yaitu menguji tingkat akurasi dari sistem. Dengan model yang lebih bagus akan menghasilkan nilai akurasi yang lebih baik.

## Tahap Implementasi

Tahap implementasi sistem (*sistem implementasion)*  merupakan tahap meletakan sistem supaya siap untuk di operasikan pada masyarakat, dalam hal ini Prediksi Kelayakan Untuk Menentukan Pengajuan Pinjaman Bagi Nasabah Bank Dalam Upaya Mengatasi Terjadinya Penunggakan Pinjaman Menggunakan Metode K-Nearest Neighbor.