

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Inteligensi adalah kemampuan untuk bertindak secara terarah, berpikir secara rasional, dan menghadapi lingkungannya secara efektif. Secara garis besar dapat disimpulkan bahwa inteligensi adalah suatu kemampuan mental yang melibatkan proses berpikir secara rasional. Oleh karena itu, inteligensi tidak dapat diamati secara langsung, melainkan harus disimpulkan dari berbagai tindakan nyata yang merupakan manifestasi dari proses berpikir rasional itu. Sedangkan Menurut Dwi Sunar P. (2010) *Intelligence Quotient* (IQ) adalah salah satu yang sangat diakui sebagai sesuatu yang bersifat genetic (faktor keturunan) dan tidak berubah. IQ merupakan istilah yang paling banyak digunakan untuk mengukur kecerdasan.

Perkembangan teknologi informasi yang semakin maju juga dimanfaatkan sebagai pengolahan akumulasi data dalam cakupan yang besar dan banyak pada berbagai perusahaan. Sebuah perusahaan memerlukan data yang besar dan banyak diolah menjadi sebuah informasi yang berguna bagi perusahaan tersebut untuk meningkatkan kinerja dan mengambil keputusan-keputusan dalam kebijakan perusahaan. Begitu juga pada sekolah-sekolah yang memiliki banyak data yang dapat diolah menjadi informasi.

Seorang psikolog bapak Ahmad Hidayat, M.Psi melakukan sebuah tes IQ terhadap siswa-siswa SMA Negeri 1 Padang tahun ajaran 2017. Berdasarkan hasil tes yang menggunakan *Intelligenz Structure Test* (IST) untuk menentukan IQ atau

kemampuan inteligensi siswa SMA Negeri 1 Padang dalam menentukan klasifikasi siswa sehingga memperoleh data tingkat kemampuan masing-masing siswa. Berdasarkan data hasil tes IQ yang dilakukan oleh psikolog dapat diperoleh kalsifikasi IQ siswa-siswi SMA Negeri 1 Padang. Dalam hal ini dapat menggunakan berbagai macam algoritma untuk mendapatkan hasil klasifikasi, dimana klasifikasi merupakan proses pengelompokan sejumlah data atau objek ke dalam kelompok-kelompok data (klaster) sehingga setiap klaster akan berisi data yang saling mirip.

Berdasarkan latar belakang masalah menggunakan kajian klasifikasi data mining dapat membantu memberi solusi pada klasifikasi tingkat kemampuan SMA Negeri 1 Padang. *K-Nearest Neighbor* (KNN) merupakan salah satu algoritma yang dapat dipakai dalam mengklasifikasi data hasil IQ siswa-siswi SMA Negeri 1 Padang. KNN sendiri termasuk kelompok *instance-based learning*. Algoritma ini juga merupakan salah satu teknik *lazy learning*. KNN dilakukan dengan mencari kelompok k objek dalam data training yang paling dekat (mirip) dengan objek pada data baru atau data testing.

Dalam studi kasus ini, akan dirancang sebuah sistem kajian klasifikasi data mining terhadap IQ siswa SMA menggunakan algoritma KNN.

1.2 Identifikasi Masalah

Adapun identifikasi masalah dari latar belakang tersebut adalah sebagai berikut:

1. Kurangnya pemahaman untuk pengolahan data dalam cakupan jumlah data yang besar.
2. Belum adanya kajian data mining untuk klasifikasi algoritma KNN dalam penggolongan klasifikasi IQ siswa SMA Negeri 1 Padang berdasarkan hasil tes IST.

1.3 Batasan Masalah

Adapun batasan masalah dalam penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. Data yang digunakan adalah data siswa SMA Negeri 1 Padang berdasarkan hasil tes IST dari psikolog.
2. Penelitian ini hanya mencakup klasifikasi IQ siswa SMA Negeri 1 Padang berdasarkan hasil tes IST tahun 2017.
3. Penelitian ini hanya menggunakan empat dari tujuh buah klasifikasi IQ yang ada sebagai hasil *output* yaitu: super superior, superior, di atas rata-rata, dan rata-rata.

1.4 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang dan identifikasi masalah dapat disimpulkan rumusan masalah dalam penelitian ini yaitu bagaimana penerapan algoritma KNN dengan membandingkan nilai k optimal dalam kajian klasifikasi data mining pada

penggolongan klasifikasi IQ siswa SMA Negeri 1 Padang berdasarkan hasil tes IST.

1.5 Tujuan Penelitian

Tujuan dari penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. Menerapkan algoritma KNN dalam klasifikasi data mining IQ siswa SMA Negeri 1 Padang berdasarkan hasil tes IST.
2. Mengetahui *knowledge* (pengetahuan) yang diperoleh dari kajian klasifikasi data mining IQ siswa SMA Negeri 1 Padang berdasarkan hasil tes IST.
3. Mempermudah psikolog dalam penggolongan klasifikasi IQ siswa SMA Negeri 1 Padang berdasarkan hasil IST.

1.6 Manfaat Penelitian

Adapun manfaat dari penelitian ini adalah untuk mendapatkan informasi dan *knowledge* (pengetahuan) dari hasil kajian penggolongan klasifikasi IQ siswa Negeri 1 Padang untuk psikolog.