

## BAB II

### TINJAUAN PUSTAKA

#### 2.1 Logika Fuzzy

Titik awal dari konsep modern mengenai ketidakpastian adalah *paper* yang dibuat oleh Lofti A. Zadeh, dimana Zadeh memperkenalkan teori yang memiliki objek-objek dari himpunan fuzzy, dan bukan dalam bentuk logika benar atau salah tapi dinyatakan dengan derajat.

Konsep seperti ini disebut dengan Fuzziness dan teorinya dinamakan Fuzzy Set Theory. Fuzziness dapat didefinisikan sebagai logika kabur berkenaan dengan semantik dari suatu kejadian, fenomena atau pernyataan itu sendiri seringkali ditemui dalam pernyataan yang dibuat oleh seseorang, evaluasi dan suatu pengambilan keputusan[2].

#### 2.2 Smartphone

*Smartphone* adalah ponsel yang menawarkan kemampuan canggih, bisa dikatakan kemampuannya menyerupai kemampuan PC (komputer). Sebenarnya tidak ada definisi standar perusahaan mengenai *smartphone*. Umumnya suatu ponsel dikatakan sebagai *smartphone* bila dapat berjalan pada *software operating system* yang lengkap dan memiliki *interface* dan *platform* standar bagi pengembang aplikasi. Sementara itu ada yang mengatakan *smartphone* adalah ponsel sederhana dengan fitur canggih seperti kemampuan mengirim dan menerima email, menjelajah internet dan membaca *e-book*, *built in full keyboard* atau *external USB keyboard*, atau memiliki konektor VGA. Dengan kata lain, *smartphone* adalah miniatur komputer dengan kemampuan ponsel[3].

#### 2.3 Android

Android adalah *operating system* berlisensi *open source* yang komprehensif dan dirancang untuk *mobile devices*. Dikatakan komprehensif

karena android menyediakan semua *tools* dan *frameworks* yang lengkap untuk mengembangkan aplikasi pada suatu *mobile device*. *Android Open Source Project (AOSP)* yang dibuat oleh Google. Banyak kelebihan sistem operasi android yang mampu memenuhi kebutuhan informasi manusia secara cepat[4].

## 2.4 Android Studio

Android Studio adalah IDE (*Integrated Development Enviroment*) resmi untuk pengembangan aplikasi Android dan bersifat *open source* atau gratis. Peluncuran Android Studio ini diumumkan oleh Google pada 16 mei 2013 pada event *Google I/O Conference* untuk tahun 2013. Sejak saat itu, Android Studio menggantikan Eclipse sebagai IDE resmi untuk mengembangkan aplikasi Android[5].

## 2.5 Java Development Kit (JDK)

*Java Development Kit (JDK)* adalah sekumpulan perangkat lunak yang dapat kamu gunakan untuk mengembangkan perangkat lunak yang berbasis Java, sedangkan JRE adalah sebuah implementasi dari *Java Virtual Machine* yang benar-benar digunakan untuk menjalankan program java. Biasanya, setiap JDK berisi satu atau lebih JRE dan berbagai alat pengembangan lain seperti sumber *compiler* java, *bundling*, *debuggers*, *development libraries* dan lain sebagainya[5].

## 2.6 Google Maps API

*Google maps* merupakan layanan dari google yang mempermudah penggunaanya untuk melakukan kemampuan pemetaan untuk aplikasi yang dibuat. Sedangkan *google maps API* memungkinkan pengembangan untuk mengintegrasikan *Google Maps* ke dalam situs web ataupun aplikasi android. Dengan menggunakan *Google Maps Api* memungkinkan untuk menanamkan situs *Google Maps* ke dalam situs eksternal, di mana situs data tertentu dapat dilakukan *overlay*[6].

## 2.7 Basis Data

Basis data atau *data base* adalah kumpulan data yang disimpan secara sistematis di dalam komputer yang dapat diolah atau dimanipulasi menggunakan perangkat lunak (program aplikasi) untuk menghasilkan informasi. Dalam merancang basis data, perlu menerapkan metodologi yang membantu tahap perancangan basis data. Metodologi perancangan menggunakan prosedur, teknik, alat, dan dokumen untuk menunjang proses perancangan[7]