

BAB II

II.1 Tinjauan Pustaka

Teknologi *Speech Recognition* telah diimplementasikan sebelumnya pada penelitian terdahulu. Berbagai referensi terdahulu berguna sebagai perbandingan dan landasan yang digunakan dalam proyek akhir ini.

Pada penelitian yang dilakukan oleh mahasiswa Politeknik Negeri Bengkalis (Khairunizam, Danuri, Jaroji, 2017) [1], yang dibahas ialah perancangan dan realisasi aplikasi pemutar musik berteknologi *speech recognition* dengan menggunakan bahasa pemrograman *Java* dan *editor Android Studio*. Dalam aplikasi tersebut juga diimplementasikan *google speech Application Programming Interface* (API) sebagai media konversi untuk proses *Speech-to-Text* yang keluarannya selanjutnya dieksekusi oleh sistem berdasarkan algoritma yang dirancang. Namun, teknologi *speech recognition* yang digunakan pada dasarnya hanya sebatas untuk melakukan pencarian dengan lebih cepat dikarenakan input yang digunakan adalah suara dan bukan berasal dari layar utama *smartphone*. Di samping itu, tidak terdapat *feedback* berupa visual ataupun voice yang diberikan oleh aplikasi seperti produk aplikasi lain pada umumnya.

Selanjutnya, pada laporan Tugas Akhir yang disusun oleh mahasiswa Universitas Muhammadiyah (Catur Joko Sutrisno, Arif Senja Fitrani, 2016) [2], dibahas tentang perancangan dan realisasi aplikasi pengenalan nama hewan dengan metode *speech recognition* berbasis android. Dalam penelitian tersebut, input berupa suara yang diberikan pada aplikasi hanya dapat diucapkan dalam bentuk satu kata utuh. Hal ini dikarenakan penyesuaian terhadap tujuan utama dari pembuatan aplikasi yakni untuk mengenalkan nama-nama hewan.

Sementara pada penelitian yang dilakukan oleh mahasiswa Universitas Diponegoro (Andhika Dewanta, R. Rizal Isnanto, Kurniawan Teguh Martono, 2015) [3], dibahas tentang perancangan dan realisasi aplikasi permainan “Let’s Go” dengan interaksi pengenalan ucapan berbasis *desktop* untuk sistem operasi Windows. Aplikasi dikembangkan menggunakan bahasa pemrograman Visual Basic.NET dengan kerangka kerja .NET versi 4 dan basis data lokal SQLite. Di samping itu, aplikasi tidak menggunakan Google Speech API sebagai media konversi atau mesin pengenalan ucapan, melainkan memanfaatkan Windows Speech Recognition yakni Microsoft Speech API. Terdapat *feedback* berupa visual pada tampilan aplikasi, namun dalam perancangannya, bahasa perantara yang digunakan adalah bahasa Inggris dan bukan bahasa Indonesia.

Selanjutnya, pada penelitian yang dilakukan oleh mahasiswa Universitas Binus (Franky Hadinata Marpaung, Rhio Sutoyo, Daniel, Yonas, Vedro, 2014) [4], yang dibahas ialah pengembangan game untuk *mobile*

phone dengan menggunakan teknologi *voice recognition* berbasis android. Aplikasi yang dirancang menggunakan sistem operasi Android 2.2, Java Language (Eclipse Java EE IDE version indigo release), Android SDK, dan Android API Level 10. Di samping itu, aplikasi yang dirancang juga dapat melakukan *inter-devices connection* melalui jaringan Bluetooth dan dapat memberikan *feedback* visual pada laman utama layar *smartphone*. Namun seperti teknologi yang dibahas sebelumnya, aplikasi yang dibangun tidak menggunakan bahasa Indonesia sebagai bahasa pengantar melainkan menggunakan bahasa Inggris.

Lalu pada laporan Tugas Akhir yang disusun oleh mahasiswa Universitas Mercu Buana (Akhmad Wahyu Dani, Andi Adriansyah, Dodi Hermawan, 2016) [5], dibahas tentang perancangan dan realisasi aplikasi *voice command recognition* berbasis android dan arduino uno. Pada perancangan aplikasi, digunakan AMR_Voice sebagai interface dengan *Google Voice Command Recognition System*. Terdapat penggunaan *Bluetooth Shield* sebagai *interface* komunikasi data antara *smartphone user* dengan Mikrokontroler. Dalam hal ini, pengimplementasian teknologi *speech recognition* digunakan untuk mengatur (menghidupkan/mematikan) peralatan rumah tangga dengan cara menghubungkan dan memutus arus listrik peralatan rumah tangga melalui driver transistor.