

2.4 Teknologi Pendukung

2.4.1 Arduino



Gambar 2.5 Logo Arduino (Sumber: google.com)

Arduino adalah platform elektronik open source yang didasarkan pada perangkat keras dan lunak yang mudah digunakan. Arduino diciptakan Ivrea Interaction Design Institute sebagai alat yang mudah untuk membuat prototipe cepat [13]. Sedangkan Perangkat Arduino (Arduino Board) adalah hardware yang terdapat IC program yang tertanam bootloader Arduino [14]. Keuntungan menggunakan arduino adalah: Murah, Cross platform, Mudah dan Open Source extensi software, Open Source shield Hardware serta Library yang berlimpah [14].

2.4.2 Sensor Accelerometer

Accelerometer adalah alat yang digunakan untuk mengukur percepatan, mendeteksi dan mengukur getaran (vibrasi), dan mengukur percepatan akibat gravitasi (inklinasi). Sensor *accelerometer* mengukur percepatan akibat gerakan benda yang melekat padanya. *Accelerometer* dapat digunakan untuk mengukur getaran pada mobil, mesin, bangunan dan instalasi pengaman. Sensor *accelerometer* juga dapat diaplikasikan pada pengukuran aktivitas gempa bumi dan peralatan elektronik [15].

2.4.3 GPS

GPS (Global Positioning System) adalah sistem navigasi menggunakan satelit yang saling berhubungan pada orbitnya. Satelit tersebut dimiliki oleh Departemen Pertahanan Amerika Serikat yang pertama kali diperkenalkan tahun 1978 dan pada tahun 1994 memakai 24 satelit. GPS adalah satu-satunya sistem navigasi global untuk penentuan lokasi, kecepatan, arah dan waktu yang telah beroperasi secara penuh di dunia [16].

2.4.4 Radio Data Transceiver



Gambar 2.6 Ilustrasi Radio data Transceiver

Radio data transceiver memungkinkan kita untuk menggunakan transfer data/komunikasi antara satu perangkat ke perangkat lain menggunakan media transmisi gelombang radio. Umumnya Radio Data Transceiver bisa digunakan untuk telemetri, hal tersebut karena radio data transceiver dapat digunakan untuk mengirimkan informasi digital/data. Radio data transceiver menggunakan frekuensi pada band UHF atau VHF (433 MHz, 170 MHz, dan lainnya) sehingga dapat memberikan jangkauan yang cukup jauh.

2.4.5 Visual Basic



Gambar 2.7 Logo visual basic (Sumber: google.com)

Visual Basic adalah salah satu bahasa pemrograman komputer. Bahasa pemrograman adalah perintah-perintah yang dimengerti oleh komputer untuk melakukan tugas-tugas tertentu. Bahasa pemrograman Visual Basic, yang dikembangkan oleh Microsoft sejak tahun 1991, merupakan pengembangan dari pendahulunya yaitu bahasa pemrograman BASIC (Beginner's All-purpose Symbolic Instruction Code) yang dikembangkan pada era 1950-an. Visual Basic merupakan salah satu Development Tool yaitu alat bantu untuk membuat berbagai macam program komputer, khususnya yang menggunakan sistem operasi

Windows. Visual Basic merupakan salah satu bahasa pemrograman komputer yang mendukung object (Object Oriented Programming = OOP) [17].