

## BAB II

### TINJAUAN PUSTAKA DAN LANDASAN TEORI

#### 2.1. Pustaka Terkait

Berikut merupakan beberapa jurnal penelitian dan laporan tugas akhir mengenai teknologi terdahulu yang sudah dibuat yang menjadi referensi utama dari proyek akhir ini, antara lain:

1. Banyak solusi yang sudah dibuat terkait kursi roda pintar untuk membantu mobilitas penyandang disabilitas, diantaranya **Sistem Pengendali Kursi Roda Menggunakan Joystick dan Mikrokontroler** oleh Mawardi dan Jefri [3], pada sistem ini pergerakan kursi roda dikendalikan oleh *joystick* dan mikrokontroler. Pada sistem ini hanya dikendalikan pergerakannya tanpa pengendalian kecepatan dari kursi roda. Selain itu, sistem ini memiliki beberapa kelemahan yaitu hanya dapat digunakan untuk penyandang disabilitas dengan lumpuh kaki.
2. **Pengendali Kursi Roda Menggunakan Komunikasi Bluetooth** oleh Siahaan [4], kursi roda ini menggunakan *push button* yang terintegrasi dengan *bluetooth* sebagai pengendalinya, memiliki kelemahan yang sama seperti *joystick* yang tidak dapat diterapkan untuk penyandang disabilitas dengan kelumpuhan total serta tidak adanya pengendalian kecepatan sehingga gerakan yang dihasilkan kursi roda kurang mulus.
3. **Pengendali Kursi Roda Menggunakan Pergerakan Kepala** oleh Dwi Afiat Abrianto [5], pergerakan kepala ditangkap oleh *webcam* sebagai pendeteksi posisi mata sehingga menghasilkan nilai dan dikirim ke PC (*Personal Computer*). Penggunaan *webcam* belum efektif bagi pengguna karena memberikan keterbatasan ekspresi wajah. Ketika kursi roda sedang digunakan, maka perubahan wajah akan mempengaruhi pergerakan kursi roda. Serta memiliki kelemahan lain yaitu keakuratan dari penangkapan gerakan kepala masih terbatas karena tidak memperhitungkan gerakan refleks dari pengguna.

Dari beberapa jurnal dan laporan tugas akhir di atas Penulis mengambil dasar teori sebagai acuan dalam menyelesaikan proyek akhir ini. Beberapa sistem terkait dipaparkan pada sub-bab 2.2 beserta tabel 2.1 sebagai perbandingan yang lebih spesifik di dalamnya.