

BAB I PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Dalam Pramuka berkomunikasi merupakan peran yang penting untuk mengubah sikap, perilaku atau karakter seseorang agar kualitas anggotanya berkembang dalam melaksanakan tugas, dan kewajiban mereka.[1]. Selain sebagai fungsi informatif, komunikasi organisasi berfungsi sebagai fungsi regulatif. Salah satu cara berkomunikasi dalam Pramuka adalah dengan semafor.

Semafor adalah suatu cara untuk mengirim dan menerima berita dengan menggunakan bendera, dayung, batang, tangan kosong, atau dengan sarung tangan. Informasi yang didapat dibaca melalui posisi bendera atau tangan. Namun kini yang umumnya digunakan adalah bendera, yang dinamakan bendera semafor. Akan tetapi tidak semua orang mengetahui cara berkomunikasi menggunakan bendera semafor oleh karena itu dirancanglah alat decoding bendera semafor[2].

Pada umumnya teori semafor mulai dikenalkan saat kelas 5 SD (Pramuka siaga). Untuk memudahkan dalam Latihan semafor Pramuka maka dirancang alat ini untuk membantu orang lain yang tidak mengerti Gerakan semafor Pramuka dengan cara memakai alat dan langsung memperagakan Gerakan-gerakan semafor dan menampilkan hasilnya langsung ke layar komputer.

Pada penelitian sebelumnya, Sensor *flex* dan MPU6050 dapat di aplikasikan dengan menggunakan Sarung Tangan Elektronik yang dapat mendecoding gerakan ASL menjadi Alfabet dengan tingkat akurasi sebesar 96,6% [3]. Dikarenakan tingkat akurasi penelitian sebelumnya cukup tinggi akurasinya maka penulis merancang alat untuk mendecode gerakan semafor Pramuka dengan sensor *flex* dan MPU6050 untuk mendecode gerakan semafor Pramuka. Tugas akhir ini memiliki fungsi yang dapat membantu pengguna ataupun orang lain dalam berkomunikasi menggunakan bendera semafor. Dengan menggunakan sensor *flex* diharapkan dapat mempermudah orang-orang untuk mempelajari atau berkomunikasi bagi yang belum memahami gerakan-gerakan sandi bendera semafor dan memudahkan orang-orang untuk mendapatkan informasi dari gerakan bendera semafor tersebut dengan mendecoding gerakan ditampilkan di Layar komputer. Alat ini mempunyai beberapa sensor pendukung seperti sensor *Gyroscope* yang berfungsi untuk memberikan identifikasi terhadap gerakan berputar dan

gravitasi bumi dan sensor *Accelerometer* yang berfungsi untuk mengukur percepatan suatu objek[4].

1.2 Rumusan Masalah

Adapun beberapa rumusan masalah dalam penulisan proposal tugas akhir ini, yaitu:

1. Bagaimana merancang sistem alat decoding bendera semafor dengan menggunakan sensor *flex* dan MPU6050?
2. Bagaimana metode yang digunakan untuk mengambil nilai sensor *flex* dan sensor MPU6050??

1.3 Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah yang diuraikan, tujuan pembuatan dari tugas akhir ini adalah:

1. Merancang design alat decoding bendera semafor dengan menggunakan sensor *flex* dan sensor MPU6050.
2. Menentukan cara kerja alat decoding bendera semafor dengan membaca gerakan lengan manusia dengan menggunakan sensor *flex*.

1.4 Batasan Masalah

Agar pembahasan pada tugas akhir ini tidak menyimpang dari permasalahan, Tugas Akhir ini memiliki beberapa batasan masalah, yaitu:

1. Alat ini hanya memiliki fungsi untuk decoding gerakan tangan pengirim isyarat bendera dalam latihan ataupun lomba bendera semafor.
2. Alat ini tidak dirancang untuk decoding angka.
3. Alat ini hanya dirancang hanya untuk decoding Alfabet per karakter.

1.5 Metode Penelitian

1. Study Literatur

Mencari beberapa literatur tentang sensor *flex* dan yang berhubungan dengan bahasa isyarat tangan dari buku referensi dan jurnal.

2. Perancangan Dan simulasi

Merancang alat decoding berdasarkan tujuan penelitian, kemudian melakukan

pengambilan data.

3. Pembuatan sistem

Mengimplementasikan sistem yang sudah dirancang.

4. Analisis Masalah

Membandingkan beberapa data hasil uji coba yang telah didapat.

5. Pengambilan kesimpulan

Mengambil kesimpulan berdasarkan dengan hasil percobaan.