

BAB I

PENDAHULUAN

Salah satu hal yang menyebabkan terjadinya polusi lingkungan adalah pembuangan sampah secara sembarangan. Masalah tersebut semakin membesar dengan semakin meningkatnya populasi manusia di dalam dunia ini [1]. Pembuangan sampah secara sembarangan diakibatkan oleh kemalasan mayoritas populasi manusia untuk membuang sampah pada tempatnya. Meskipun sudah banyak upaya untuk mengurangi terjadinya hal tersebut, kumpulan sampah yang sudah bertumpukan tetap memerlukan waktu dan tenaga untuk dibawa ke lokasi pemrosesan sampah tersebut [2]. Dikarenakan hal tersebut, dibutuhkan solusi yang dapat melakukan pekerjaan tersebut sambil meminimalisir kerja manusia dan waktu pengerjaannya. Oleh karena itu, laporan ini dibuat dengan tujuan merealisasikan desain robot yang bertujuan untuk dapat membawakan sampah kepada tempat yang seharusnya.

Dalam perancangan robot pengumpulan sampah ini, beberapa fungsi yang harus ada pada robot tersebut adalah kemampuan untuk menemukan tempat sampah, kemampuan mengangkat tempat sampah tersebut sambil berjalan menuju lokasi pembuangan sampah, kemampuan pembuangan sampah tepat pada lokasinya, kemampuan pengembalian tempat sampah pada lokasi awal, dan kemampuan pengetahuan lokasi robot tersebut selama proses terjadi [3]. Fungsi-fungsi tersebut dapat direalisasikan dengan bantuan kemajuan zaman dalam bentuk perangkat-perangkat seperti mikrokontroler, sensor, dan motor [4]. Hal tersebut memudahkan realisasi produk dan dapat memudahkan pekerjaan manusia jika produk tersebut berhasil diimplementasikan. Laporan ini dibuat dengan tujuan menarasikan proses perancangan dan realisasi produk.