

PENGATURAN KECEPATAN MOTOR DC PADA IRAMA ANGKLUNG

Nama : Mohammad Lutfi Hidayat
NIM : 170491100017
Program Studi : Teknik Mekatronika
Dosen Pembimbing : 1. Faikul Umam., S.Kom., M.T.
2. Hairil Budiarto., S.T., M.T.

ABSTRAK

Perkembangan teknologi untuk membantu dan mempermudah manusia adalah robot. Robot juga dapat digunakan untuk memperkenalkan atau melestarikan kesenian tradisional yang baru dengan sentuhan modern dan dapat diterima generasi muda, salah satunya adalah robot angklung. Untuk memperkenalkan sekaligus melestarikan alat musik angklung berbasis teknologi maka penulis merancang sistem kendali robot angklung. Robot angklung adalah kombinasi alat musik tradisional dengan kendali robot yang bekerja secara otomatis berdasarkan lagu yang di-*input*-kan dan terdiri dari komponen penyusun lainnya. Komponen yang digunakan pada robot angklung meliputi sensor Max4466, mikrokontroler arduino Mega2560, modul *relay*, dan motor DC. Sistem kerja dari robot angklung ini menghubungkan sebuah komputer dengan robot angklung melalui kabel USB. Setelah itu, memasukan lagu kemudian dibaca oleh sensor suara diproses oleh arduino Mega2560 serta dikontrol oleh metode PID dan menghasilkan *output* ke motor DC hingga ke Angklung. Diambil beberapa percobaan untuk keberhasilan alat robot angklung dari kecepatan motor maupun percobaan bunyi lagu dengan hasil yang memuaskan. Hasil dari pengujian sensor suara di dapatkan masing masing nilai analog Nada Do mempunyai frekuensi 352 Hz, Nada Re mempunyai frekuensi 431 Hz, Nada Mi mempunyai frekuensi 565 Hz, Nada Fa mempunyai frekuensi 632 Hz, Nada Sol mempunyai frekuensi 712 Hz, Nada La mempunyai frekuensi 792 Hz, Nada Si mempunyai frekuensi 853 Hz dan Nada Do' mempunyai frekuensi 912 Hz. Diambil percobaan lagu balonku ada lima sebanyak lima kali dengan perbedaan pada nilai analog yang sedikit namun tetap menghasilkan irama angklung yang sesuai dengan lagu balonku ada lima.

Kata kunci : Angklung, Sistem Kontrol, dan Metode PID.