

ABSTRAK

Pada sistem pengontrolan kecepatan putaran motor, khususnya motor DC Shunt, sudah sering dijumpai sistem pengontrolan secara analog. Pada sistem ini semua bagian dari proses pengontrolan, seperti penghasil pulsa, pengatur pulsa, umpan balik, dan pembanding antara umpan balik dengan Input, dibuat secara hardware.

Apabila sistem pengontrolan Motor DC Shunt dilakukan dengan memanfaatkan mikrokontroler, pembuatan hardware pada beberapa bagian sistem kontrol, seperti pengatur pulsa dan pembanding antara umpan balik dengan input, dapat dibuat secara software, sehingga dapat meminimalkan pembuatan hardware dan lebih fleksibel.

Atas dasar ini maka direncanakan pembuatan alat pengatur kecepatan putaran (RPM) Motor DC Shunt dengan menggunakan Mikrokontroler 8951. Alasan dipakainya Motor DC sebagai obyek pengontrolan dikarenakan lebih mudahnya proses pengaturan kecepatan pada Motor DC ini daripada Motor AC.

Setelah melihat hasil pengujian atas alat yang dibuat, maka dapat dibuat kesimpulan secara umum bahwa kemampuan dari alat masih jauh dari sempurna. Hal ini terlihat dari buruknya akurasi hasil pengontrolan dan nilai keluaran yang fluktuatif. Kinerja dari alat sebetulnya dapat diperbaiki, diantaranya dengan cara mengubah aturan yang dipakai untuk mengatur lebar pulsa PWM. Perubahan ini terjadi pada perangkat lunak dari alat yang dibuat. Akan tetapi mengingat keterbatasan waktu, maka perubahan ini tidak direalisasikan pada alat yang dibuat, namun menjadi suatu saran bagi pengembangan alat lebih lanjut.