



KEMENTERIAN RISET, TEKNOLOGI DAN PENDIDIKAN TINGGI
UNIVERSITAS SYIAH KUALA
UPT. PERPUSTAKAAN

Jalan T. Nyak Arief, Kampus UNSYIAH, Darussalam – Banda Aceh, Tlp. (0651) 8012380, Kode Pos 23111
Home Page : <http://library.unsyiah.ac.id> Email: helpdesk.lib@unsyiah.ac.id

ELECTRONIC THESIS AND DISSERTATION UNSYIAH

TITLE

PENGENDALI VARIASI KECEPATAN PUTAR MOTOR DC MENGGUNAKAN ARDUINO YANG DIKONTROL MELALUI SMARTPHONE VIA BLUETOOTH

ABSTRACT

Kecepatan motor yang dapat divariasikan sangat dibutuhkan dalam penerapan pada alat penggerak dan alat bantu untuk melakukan suatu pekerjaan. Pembalikan arah putaran merupakan faktor penting lainnya dalam memaksimalkan performansi Motor DC. Pengontrolan kecepatan dan arah putaran dapat dilakukan menggunakan pengontrol motor Monster Moto Shield VNH2SP30 yang dapat dikontrol melalui mikrokontroler (Arduino). Arduino dapat dihubungkan dan dikontrol melalui aplikasi smartphone menggunakan modul bluetooth. Pada penelitian ini, aplikasi smartphone dikembangkan untuk mengontrol motor DC, memonitor kecepatan putaran motor DC yang hasilnya dimonitor menggunakan sensor. Untuk pengontrolan motor DC, aplikasi smartphone digunakan untuk menghidupkan dan mematikan motor, meningkatkan dan mengurangi kecepatan Motor DC, dan membalikkan arah putaran Motor DC. Untuk pemantauan Motor DC, aplikasi smartphone digunakan untuk menampilkan hasil monitoring kecepatan putar Motor DC. MIT App Inventor (ai2.appinventor.mit.edu) digunakan untuk pengembangan aplikasi smartphone. Sensor LM393 Slot-type Optocoupler Module digunakan untuk memonitor kecepatan putaran motor DC. Hasil yang diperoleh pada penelitian ini adalah: Maksimal jarak antara pengontrol jarak jauh (aplikasi smartphone) dan sistem (Arduino) adalah 9 meter, persentase selisih hasil perhitungan dan pengukuran nilai tegangan terminal motor adalah 7.25%, dan perubahan nilai duty cycle berpengaruh pada lebar pulsa on dan off yang kemudian juga memberi pengaruh pada perubahan kecepatan putaran motor. Besar perubahan kecepatan putaran motor sesuai dengan perubahan duty cycle.