

Alat pengukur putaran menggunakan sensor motor langkah disk-drive 5 1/4

Ara Sunara Kosasih

Deskripsi Dokumen: <http://lib.ui.ac.id/opac/ui/detail.jsp?id=20241146&lokasi=lokal>

Abstrak

Sejalan dengan evolusi dan revolusi teknologi, antara lain komputer pribadi (PC/Persona/ Computer), yang menginginkan kinerja lebih baik dan efisiensi lebih tinggi, maka beberapa komponen PC yang dahulunya digunakan. kini tidak lagi digunakan. Salah satunya ialah disk-drive 5 1/4", yang sekarang telah tergantikan oleh

disk-drive 3 1/2. Kini masih terdapat banyak disk-drive 5 1/4 yang tidak digunakan.

Walaupun tidak digunakan lagi, disk-drive ini memiliki komponen-komponen yang dapat dimanfaatkan, antara lain motor stepper sebagai penggerak lengan robot, dan lainnya. Disk-drive 5 1/4 memiliki motor stepper jenis hibrid, yang mengandung magnet permanen. Pemanfaatan lainnya ialah dengan menggunakan magnet permanen yang terdapat dalam motor stepper, sehingga motor ini dapat dibalik: prosesnya menjadi semacam generator pulsa-pulsa yang menginformasikan kecepatan putaran. Dengan analisa aliran fluks pada gigi stator dan rotor motor stepper menunjukkan bahwa putaran rotor proporsional dengan frekuensi pulsa listrik yang dihasilkan. Dengan demikian dapat dirancang alat untuk memproses output tersebut untuk menunjukkan hasil ukur putaran. Rangkaian digital dipilih karena denyut pulsa listrik memang cocok dengan sistem digital, selain karena rangkaian digital lebih akurat dan kepresisiannya dapat diatur. Sistem dan komponen yang digunakan antara lain penyulut Schmitt (Schmitt trigger), pencacah (counter), dekoder, flip-flop, tampilan (display), dan beberapa gerbang logika.