

BAB V

PENUTUP

BAB V

PENUTUP

Dalam bab terakhir ini berisi kesimpulan-kesimpulan yang dapat diambil dari perencanaan, pembuatan dan pengujian alat ukur jarak menggunakan gelombang ultrasonik.

Kesimpulan-kesimpulannya adalah sebagai berikut:

- ☞ Jarak minimum yang dapat diukur alat ini adalah 15 cm untuk pengukuran di dalam dan di luar ruangan.
- ☞ Jarak maksimum yang dapat diukur adalah 350 cm (3,5 m) untuk pengukuran di dalam dan di luar ruangan.
- ☞ Persentase kesalahan pengukuran jarak terbesar adalah pada jarak 15 cm yaitu 6,667 % untuk pengukuran di dalam ruangan dan pada jarak 15 cm yaitu 4,447 % untuk pengukuran di luar ruangan.
- ☞ Persentase kesalahan pengukuran jarak terkecil adalah pada jarak 50 cm yaitu 0 % untuk pengukuran di dalam ruangan dan pada jarak 60 cm yaitu 0 % untuk pengukuran di luar ruangan.
- ☞ Alat ini sangat peka terhadap objek yang ada di sekelilingnya, objek yang terlalu kecil, permukaan yang lunak yang menyerap banyak energi dan tekanan udara yang berubah-ubah serta bentuk permukaan yang tidak rata menyulitkan pemantulan gelombang suara yang akan diambil oleh alat ini.

- ☞ Untuk mencapai jarak yang maksimum maka jarak antara kedua transduser diatur pada jarak ± 15 cm, perubahan letak transduser mempengaruhi kemampuan pengukuran jarak.
- ☞ Alat ini tidak cocok dipakai pada pengukuran yang membutuhkan keakuratan yang tinggi karena *resolusi* 1 cm terlihat dengan jelas membatasi keakuratan alat ini.
- ☞ Alat ini cocok untuk pengukuran ruangan untuk mengetahui berapa jumlah cat yang dibutuhkan pada dinding, pada *photografi* untuk penempatan cahaya yang tepat dan berbagai pengukuran lain.

DAFTAR PUSTAKA

DAFTAR PUSTAKA

- Lancaster, D.**, *CMOS Cookbook*, Second Edition, Howard W. Sams & Co., IN, 1991.
- Ensminger, D.**, *Ultrasonics Fundamentals, Technology, Applications*, Second Edition, Marcell Dekker, New York, 1988.
- Malvino, A. P.**, *Electronic Principles*, Third Edition, McGraw-Hill, New York, 1984.
- Bueche, Frederick J.**, *Introducing to Physics for Scientists and Engineers*, Third Edition, McGraw-Hill, 1980.
- Coughlin, Robert F. and Driscoll, Frederick F.**, *Operational Amplifiers and Linear Integrated Circuits*, Second Edition, Prentice-Hall; Inc., Englewood Cliffs, N.J., 1976.
- Greenfield, Joseph D.**, *Practical Digital Design Using Ics*, Second Edition, John Wiley & Sons; Inc., Canada, 1977.
- Jones, Larry D. and Chin, Foster A.**, *Electronic Instruments and Measurements*, Second Edition, Prentice-Hall; Inc., Englewood Cliffs, N.J., 1991.
- Wasito S.**, *Vademekum Elektronika*, Edisi ke enam, PT Gramedia Pustaka utama, Jakarta, 1992.