

ABSTRAK

Penggunaan peralatan digital pada kendaraan dapat membantu mempermudah dalam mengetahui sebuah informasi. Sensor ultrasonik adalah suatu *hardware* yang dapat membantu para pengguna untuk mengetahui informasi jarak kendaraannya dengan objek yang berada di depan atau di belakang kendaraan. Banyak pihak yang merancang sebuah penunjuk informasi jarak, namun secara umum teknologi yang digunakan hanya memberikan informasi berupa sinyal suara saja. Pemberian informasi berupa sinyal suara saja tidak cukup untuk memberi data jarak sesungguhnya.

Tugas akhir ini telah dirancang dan direalisasikan dalam sebuah hardware yang dapat memberi informasi secara lengkap kepada para pengendara, yaitu informasi jarak yang dapat dibaca oleh user.

Seluruh sistem, baik *hardware* maupun *software* sebagai pembaca data dari lingkungan ini dapat berfungsi sebagaimana mestinya. Keuntungan sudah dapat menggantikan teknologi konvensional yang sudah ada dan perangkat ini lebih informatif dari teknologi konvensional lainnya.

ABSTRACT

Using digital equipment to the vehicle can assist and make it easy to know a information. Ultrasonic sensors is a hardware which can help the user to know the information about distance on their vehicle in front or behind. Many parties who draft a pointer distance information, but in general technology only gives information through voice signals. Provision a information through voice signals is not enough to give the true data about distance.

The final project has been designed and realized in a hardware which can give the information completely to the driver about information about distance which can be read by all the users.

The entire system like hardware or software as data reader from the environment can use properly. In terms of profits can have replaced conventional technology and the device is more informative than the other of conventional technologies.

DAFTAR ISI

ABSTRAK	i
ABSTRACT	ii
KATA PENGANTAR.....	iii
DAFTAR ISI	v
DAFTAR GAMBAR	vii
DAFTAR TABEL.....	x
BAB 1 PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Rumusan Masalah.....	1
1.3 Tujuan.....	2
1.4 Batasan Masalah.....	2
1.5 Sistematika Pembahasan.....	2
BAB 2 DASAR TEORI.....	4
2.1 AVR ATmega16.....	4
2.2 Fitur ATmega16.....	6
2.3 Bahasa Pemograman.....	7
2.3.1 Konstanta.....	8
2.3.2 Percabangan.....	8

2.3.3 Pengulangan.....	8
2.3.4 Input Output.....	9
2.9 LCD.....	10
2.5 Sensor Ultrasonik.....	12
2.6 Buzzer.....	15
 BAB 3 Perancangan dan Implementasi.....	16
3.1Perancangan Hardware.....	16
3.2 Catu Daya.....	18
3.2.1 Perhitungan rangkaian catu daya.....	19
3.3 Buzzer.....	21
3.4 LCD.....	21
3.5 Blok diagram.....	22
3.6 Diagram Alir.....	23
3.7 Cara Kerja Sistem.....	25
 BAB 4 Pengujian dan Pengamatan.....	26
4.1 Gambaran Umum Alat.....	26
4.2 Pengujian.....	26
4.4 Data Pengamatan.....	28

BAB 5 Kesimpulan dan Saran.....	37
--	-----------

5.1 Kesimpulan.....	37
---------------------	----

5.2 Saran.....	37
----------------	----

DAFTAR PUSTAKA.....	38
----------------------------	-----------

LAMPIRAN

LAMPIRAN A.....	A-1
-----------------	-----

LAMPIRAN B.....	B-3
-----------------	-----

LAMPIRAN C.....	C-12
-----------------	------

LAMPIRAN D.....	D-17
-----------------	------

LAMPIRAN E.....	E-23
-----------------	------

DAFTAR TABEL

TABEL 2.1 Konfigurasi <i>pin</i> LCD.....	11
TABEL 2.2 Spesifikasi parallax ping))).....	14
TABEL 4.1a Data Pengamatan sensor depan.....	28
TABEL 4.1b Data Pengamatan sensor depan.....	29
TABEL 4.1c Data Pengamatan sensor depan.....	30
TABEL 4.1d Data Pengamatan sensor depan.....	31
TABEL 4.1e Data Pengamatan sensor depan.....	32
TABEL 4.2a Data Pengamatan sensor belakang.....	32
TABEL 4.2b Data Pengamatan sensor belakang.....	33
TABEL 4.2c Data Pengamatan sensor belakang.....	34
TABEL 4.2d Data Pengamatan sensor belakang.....	35
TABEL 4.2e Data Pengamatan sensor belakang.....	36

DAFTAR GAMBAR

GAMBAR 2.1 AVR ATmega16.....	5
GAMBAR 2.2 LCD 2X16 karakter.....	10
GAMBAR 2.3 <i>PIN-PIN</i> LCD.....	11
GAMBAR 2.4 Modul sensor ultrasonik.....	13
GAMBAR 2.5 Koneksi sensor ultrasonik.....	15
GAMBAR 2.6 <i>Buzzer</i>	15
GAMBAR 3.1 Rangkaian sensor parkir.....	17
GAMBAR 3.2 Rangkaian skematik catu daya.....	18
GAMBAR 3.3 Rangkaian catudaya.....	19
GAMBAR 3.4 <i>Buzzer</i>	23
GAMBAR 3.5 LCD sensor parkir.....	22
GAMBAR 3.6 Blok diagram sensor parkir.....	24
GAMBAR 3.7 Diagram alir.....	23
GAMBAR 4.1 Tampilan jarak.....	27
GAMBAR 4.2 Tampilan jarak sensor depan.....	27

GAMBAR 4.3 Tampilan jarak sensor belakang.....	28
--	----