

## BAB V

### KESIMPULAN DAN SARAN

#### 5.1 Kesimpulan

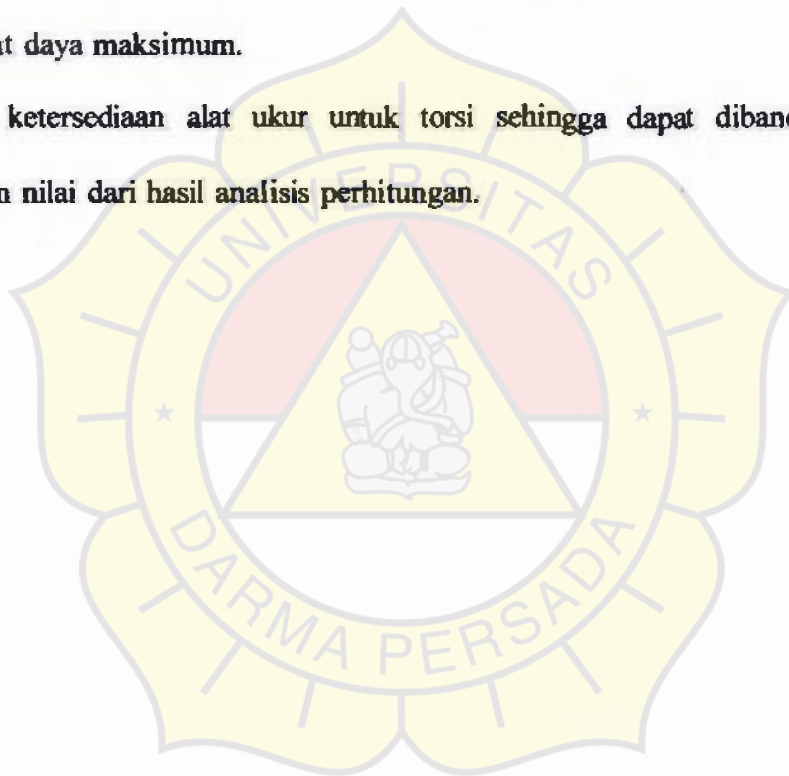
Berdasarkan analisa teoritik, analisa prinsip kerja , dan analisis perhitungan menyangkut mesin motor bakar bensin Toyota *4s-fe* (EFI) maka diambil kesimpulan sebagai berikut :

1. Mesin motor bakar bensin Toyota *4s-fe* merupakan salah satu mesin motor bakar yang mengikuti siklus *carnot*, yakni melakukan 4 siklus atau proses langkah yaitu hisap, kompresi, usaha, dan buang.
2. Mesin motor bakar bensin Toyota *4s-fe* merupakan tipe mesin yang bekerja dengan sistem injeksi elektronik, sehingga mesin ini lebih akurat dalam proses pencampuran bahan bakar dan udara. Manfaat dari sistem ini adalah mesin lebih ramah lingkungan dan lebih ekonomis.
3. Mesin motor bakar bensin Toyota *4s-fe* mempunyai daya efektif 70.7 HP yang diukur pada 1400 rpm; 80.8 HP pada 1600 rpm; 90.9 HP pada 1800 rpm dan 101.1 HP pada 2000 rpm.
4. Mesin motor bakar bensin Toyota *4s-fe* mempunyai efisiensi thermal yang sama pada setiap Rpm.
5. Mesin motor bakar bensin Toyota *4s-fe* mempunya efisiensi thermal yang tinggi. Berarti hampir semua panas yang didapat dari basil pembakaran bahan bakar dapat dimanfaatkan menjadi energi mekanik.

## 5.2 Saran

Berdasarkan pengamatan pada saat melakukan analisis mesin motor bakar bensin, maka penulis dapat memberikan saran sebagai berikut :

1. Pada proses pengambilan data pada alat praktikum, perlu disempurnakan lagi sistem pengukuran, terutama untuk mendapatkan nilai pemakaian bahan bakar pada saat putaran poros (Rpm) tertentu.
2. Untuk analisa data selanjutnya perlu diuji pada putaran tinggi, sehingga didapat daya maksimum.
3. Perlu ketersediaan alat ukur untuk torsi sehingga dapat dibandingkan dengan nilai dari hasil analisis perhitungan.



## DAFTAR PUSTAKA

- [1] Honda Prospec Motor. 2005. *Individualized Skill Training Modul*. Jakarta
- [2] <http://autotuhu.com/belajar-otomotif/output-ecu> 06-Februari-2011
- [3] [http://id.bestconverter.org/unitconverter\\_power.php](http://id.bestconverter.org/unitconverter_power.php) 06-Februari-2011
- [4] <http://okasatriablogspot.com/2007/11/otomotive-info-mengenal-motor-bakar.html> 06-Februari-2011
- [5] <http://oxana.blogdetik.com/2009/01/29/nikolaus-otto-mesin-4-tak/> 06-Februari-2011
- [6] <http://www.pdfchaser.com/pdf/siprpsi-motor-bakar.html> 06-Februari-2011
- [7] <http://ratmotorsport.wordpress.com/2009/04/28/mengenal-cara-kerja-mesin-4-tak/> 06-Februari-2011
- [8] <http://toyotague.blogspot.com/2010/08/sistem-efi.html> 06-Februari-2011
- [9] [http://en.wikipedia.org/wiki/Toyota\\_S\\_engine](http://en.wikipedia.org/wiki/Toyota_S_engine) 06-Februari-2011
- [10] LP3I. 2006. *Basic Engine I*. Jakarta
- [11] LP3I. 2006. *Basic Engine II*. Jakarta
- [12] LP3I. 2007. *Engine Sistem I*. Jakarta
- [13] LP3I. 2007. *Engine Sistem II*. Jakarta
- [14] LP3I. 2006. *Laporan On The Job Training Sistem EFI*. Jakarta
- [15] Surahman, M. 2001. *Servis dan Reparasi Auto Mobil*. Jakarta
- [16] Yefri, C. 2010. *Modul Motor Bahan Bakar Bensin*. Jakarta



## DATA MESIN TOYOTA 4S-FE

Carfolio.com ID

185350

### 1997 Toyota Curren TS Automatic bodywork

2+2FHC

Type

Key:

SAL Saloon (Sedan)

FHC Fixed-head coupé

DHC Drop-head coupé (Convertible)

HBK Hatchback

EST Estate (Station Wagon)

[See more...](#)

Designer

Number of doors

2

### 1997 Toyota Curren TS Automatic dimensions & weight

Wheelbase

2535 mm 99.8 in

Track

front 1510 mm 59.4 in

rear 1490 mm 58.7 in

Length

4490 mm 176.8 in

Width

1750 mm 68.9 in

Height

1310 mm 51.6 in

Length:wheelbase ratio

1.77

Ground clearance

145 mm 5.7 in

Kerb weight

1150 kg 2535 lb

Weight

distribution

(Front)

Fuel capacity

60 litres

13.2 UK Gal

15.9 US Gal

### 1997 Toyota Curren TS Automatic aerodynamics

Drag coefficient

Frontal area

C<sub>x</sub>

### 1997 Toyota Curren TS Automatic engine

Bore × stroke

82.50 mm × 86.00 mm

3.25 in × 3.39 in

Cylinders

Inline 4

Displacement

1.8 litre

1838 cc

(112.162 cu in)

**DOHC**

Key:

SOHC Single overhead camshaft

DOHC Double overhead camshaft

OHV Overhead valves

TS Two stroke

SV Side valves

Sl Sleeve valves

Oise Overhead inlet side exhaust

[See more...](#)

4 valves per cylinder

16 valves in total

Type

Construction

Lubrication

Compression ratio

Fuel system

Maximum

JIS net

Specific

JIS net

Maximum

JIS net

**bmep**

Specific

JIS net

Maximum rpm

Manufacturer

Code

Main crankshaft bearings

Coolant

Bore/stroke ratio

Unitary capacity

Aspiration

Compressor type

Intercooler

Catalytic converter

Wet sump

9.50:1

EFI

power 124.7 PS (123 bhp) (91.7 kW)

@ 6000 rpm

output 66.9 bhp/litre

1.1 bhp/cu in

torque 162.0 Nm (119 ft-lb) (16.5 kgm)

@ 4600 rpm

[1107.6 kPa \(160.6 psi\)](#)

torque 88.14 Nm/litre

Toyota

4S-FE

Water

0.96

459.5 cc per cylinder

Normal

N/A

None

Y

## 1997 Toyota Curren TS Automatic performance

[0-50 mph \(80 km/h\)](#)

0-60 mph

0-100 km/h

0-100 mph

80-120 km/h (50-70 mph) in top

Standing 1/4 mile

Standing km

Top speed

Fuel consumption

CO<sub>2</sub> Emissions

Carfolio Calculated CO<sub>2</sub>

Power-to-weight 100.96 bhp/ton

### 1997 Toyota Curren TS Automatic classis

Engine location

Front

Engine alignment

Transverse

Drive

Front-wheel drive

Steering

Turns lock-to-lock

Turning circle

Suspension

front

rear\*

Key:

I Independent

LA Live axle

DL De Dion axle

W Wheelbase

WB Wheelbase (inches)

CS Coil springs

ARB Anti-roll bar

L Leaf springs

SL Semi-elliptic leaf springs

See more...

Wheels

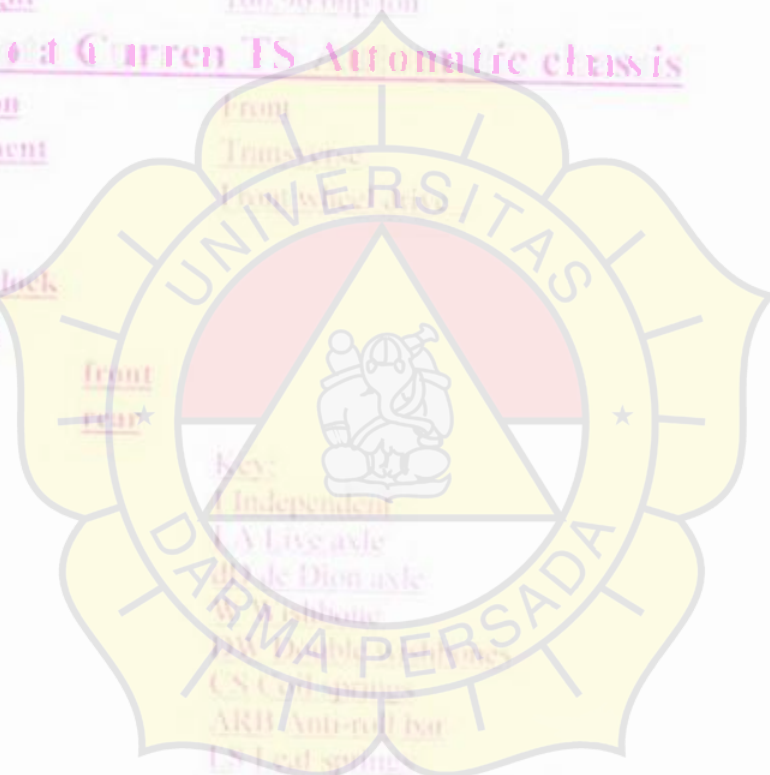
front 6J x 14

rear 6J x 14

Tyres

front 195/65 R 14 89S

rear 195/65 R 14 89S



Brakes F/R

Key:  
Vc Ventilated  
Di Disc (Disk)  
Dr Drum  
S Servo-assisted  
ABS Anti-lock Braking System

Brake Ø front

Braked area rear

Transmission

Top gear ratio 4 speed automatic

Final drive ratio 0.71

1997 Toyota Carzen AS Automatic general data 3.53

RAC rating

Number made 140

Model code

Model family

Insurance classification

Tax band

1997 Toyota Carzen AS Automatic added 2008-08-08

Last modified 2008-08-08

