

## Alat pengukur massa jenis oli berbasis mikrokontroler

Misbah El Munir, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=20289836&lokasi=lokal>

---

### Abstrak

Fungsi oli yang utama adalah untuk melumasi dan mengurangi gesekan antar komponen mesin, kemudian fungsinya meluas sebagai penyalur panas sehingga membuat mesin tidak over heat. Lebih jauh lagi sebagai pembersih mesin dari sisa pembakaran dan deposit senyawa karbon yang masuk dalam ruang bakar supaya tidak muncul endapan. Oli mempunyai kekentalan yang berbeda-beda, sehingga pemakaiannya disesuaikan dengan jenis mesin yang dilumasi. Pada suhu mesin yang tinggi kekentalan oli cenderung turun dan oli mengalami pemuaian volume, sebaliknya bila suhu mesin rendah maka kekentalan oli cenderung meningkat, dan oli mengalami penyusutan volume.

Oli mengalami perubahan volume bila terjadi perubahan temperatur. Volume suatu zat berhubungan dengan besarnya massa jenis zat tersebut. Jika volume ( $V$ ) bergantung pada temperatur, maka massa jenis ( $\rho$ ) juga bergantung pada temperatur. Massa jenis juga merupakan salah satu faktor penentu kualitas oli, untuk itu massa jenis perlu diukur maka dengan alasan ini dibuatlah alat pengukur massa jenis oli berbasis mikrokontroler, dan hasilnya alat ini bisa mendeteksi perubahan temperatur dan tekanan, sehingga perubahan massa jenis oli terdeteksi.

.....The main functions of the oil is to lubricate and reduce friction between the components of the engine, then it's function extends to channel heat thus making the engine is not over-heat. Any more as the cleaning of the combustion engine and the deposit of carbon compounds to the combustion chamber so that sediment does not appear. Oil has a viscosity different, so must compatible to the type of engine lubricated. At high temperature quality decreases viscosity of oil engine and the oil volume expansion, while if the temperature is low, the engine oil viscosity to increase, and oil volume shrinkage. Oil volume change when temperature changes occur.

The volume of a substance related to the magnitude of the density of the substance. If the volume ( $V$ ) depends on temperature, then the mass density ( $\rho$ ) also depends on temperature. The density is also one of the determinants of quality oil, for it needs to be measured the density of these reasons was made oil density meter based microcontroller, and the results of this instrument can detect changes in temperature and pressure, so that changes in the density of oil is detected.