

**PERANCANGAN SINGLE TUNED FILTER UNTUK
MENGURANGI HARMONISA DI FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS ANDALAS**

TUGAS AKHIR

**Sebagai salah satu syarat untuk menyelesaikan program strata-1 pada Jurusan
Teknik Elektro Fakultas Teknik Universitas Andalas**



Oleh :

FIRMAN

NIM. 1210953035

Pembimbing :

Ir.H.SYUKRI YUNUS, M.Sc.

NIP. 195906241986031003

**JURUSAN TEKNIK ELEKTRO
FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS ANDALAS**

2018

Firman

NIM 1210953035

Departemen Teknik Elektro

Pembimbing

Ir.H.SyukriYunus, M.Sc

PERANCANGAN SINGLE TUNED FILTER UNTUK MENGURANGI
HARMONISA DI FAKULTAS TEKNIK UNIVERSITAS ANDALAS

ABTRAK

Distorsi harmonic adalah gelombang yang frekuensinya perkalian bilangan bulat dengan frekuensi dasarnya yang terdistorsi. Distorsi harmonic dapat menyebabkan kerusakan system, penyebab harmonic karena adanya beban non linear yang ada di dalam rumah seperti microwave , computer, motor listrik , setrika, mesin cuci dan lain sebagainya. Filter pasif merupakan salah satu metode penyelesaian yang efektif dan ekonomis untuk masalah harmonic Filter pasif adalah rangkaian yang terdiri dari reaktansi(R), induktansi(L) dan kapasitansi (C).

Tujuan dari penulisan ini untuk merancang single tuned filter dengan menentukan parameter-parameter R ,L dan C untuk meredam harmonic dan perbaikan factor daya dari beban non linear dan hasil rancangan disimulasikan dalam software ETAP 12.6.

Hasil simulasi menunjukkan sebelum pemasangan single tuned filter total Harmonik distorsi(THD) pada panel Teknikelektro(Fasa R,S,T), Teknik Sipil(Fasa R) dan Dekanat(Fasa R ,T) diatas 8% dan setelah pemasangan single tuned filter total harmonic distorsi setiap panel mengalami penurunan 1,3 % sampai 53.1%.

Kata Kunci : DistorsiHarmonik, Filter Pasif, Single Tuned Filter, Total HarmonikDistorsi(THD)

