

## ABSTRAK

Era globalisasi yang semakin dekat menyebabkan teknologi di dunia terkhususnya di Indonesia terus mengalami perkembangan dalam segala aspek. Terlihat dari munculnya berbagai industri berskala besar, dan terus berkembangnya sarana transportasi. Berkembangnya sarana transportasi membuat perkembangan kendaraan semakin meningkat, terutama pada pertumbuhan sepeda motor. Sepeda motor adalah sebuah alat transportasi yang banyak digunakan oleh masyarakat negara berkembang termasuk Indonesia, sepeda motor ini bergerak memerlukan bantuan dari bahan bakar. Dan bahan bakar inilah yang menyebabkan terjadinya proses pembakaran sehingga menghasilkan emisi gas buang berupa asap yang keluar dari knalpot kendaraan tersebut.

Pemanfaatan gas buang dari udara buang pada knalpot sepeda motor menjadi energi listrik, merupakan salah satu solusi untuk memanfaatkan udara buang. Pembangkit listrik ini menggunakan kecepatan pada gas buang, Energi yang dihasilkan adalah energi yang bergerak di udara dari hasil pembakaran.

Proses desain prototipe dibuat dengan menggunakan software autodesk inventor, Untuk proses pembuatan prototipe nya dilakukan dengan cara manual. yaitu merakit semua komponen-komponen yang digunakan, sedangkan alat ukur yang digunakan dalam proses pengujian prototipe adalah alat pengukur kecepatan angin, alat pengukur kecepatan putaran mesin (RPM) dan sensor *voltage DC* yang dihubungkan ke data logger dan laptop, adapun putaran mesin pada saat dilakukan pengujian ialah pada putaran mesin 1500,2000,3000,6000 dan 10.000 RPM.

Hasil energi listrik yang diperoleh pada proses pengujian dengan menggunakan gas buang pada knalpot sepeda motor dengan putaran mesin 10.000 RPM adalah sebesar 7,4 volt.

**Kata kunci : Gas Buang pada knalpot, Udara buang, Sepeda motor, turbin mikro, Knalpot pembangkit listrik**