

## HALAMAN PERSEMBAHAN

*“Everything is going to be alright”*

*Aku persembahkan tugas akhir ini untuk:  
Allah SWT yang telah memberikan rahmat dan bimbingan-Nya  
Orang tua ku dan adik yang memberikan semangat dan tujuan untuk berjuang  
Wanita yang kukasihi dan kusayang yang memberikan mimpi-mimpi indah  
Teman-teman yang telah menjadi sahabat sepanjang perjalanan belajarku.*

## INTISARI

Pompa pada umumnya digunakan untuk memindahkan air dari satu tempat ke tempat lainnya. Akan tetapi dengan pengembangan selanjutnya, pompa dapat digunakan sebagai pembangkit listrik. Cara tersebut yaitu dengan cara membalik proses kerja dari pompa sehingga akan menyerupai kerja turbin. Sistem ini dikenal dengan sebagai pembangkit mikro hidro.

Dalam penelitian ini akan dicari bentuk modifikasi dari impeler untuk meningkatkan kinerja pompa peripheral yang akan dioperasikan sebagai turbin. Satu pompa jenis sentrifugal digunakan sebagai penyuplai air yang dianalogikan sebagai air terjun. Lalu terdapat tujuh variasi impeler dengan variasi besar sudut, arah kemiringan sudu dan bentuk sudu pada kedua sisinya.

Hasil penelitian ini menunjukkan adanya pengaruh variasi besar sudut, arah kemiringan sudu dan bentuk sudu pada kedua sisinya. Secara garis besar untuk semua jenis variasi impeler, semakin besar kapasitas yang digunakan untuk menggerakkan pompa yang dioperasikan sebagai turbin, putaran keluar, tegangan keluar, head turbin, dan daya turbin yang dihasilkan akan semakin besar pula. Bentuk sudu segaris pada kedua sisinya, dan sudu dengan kemiringan  $75^{\circ}$  memperlihatkan hasil yang lebih baik dari impeler standar pada pompa peripheral yang dioperasikan sebagai turbin.

**Kata kunci** : pompa peripheral, impeler, mikro hidro, turbin

## KATA PENGANTAR