

ABSTAK

Sumber energi listrik sangat dibutuhkan bagi masyarakat, karena energi listrik merupakan kebutuhan kita sehari-hari. Selain itu, energi fosil yang merupakan pembangkit listrik itu bersifat terbatas dan menipis keberadaannya. Tujuan dari penelitian ini adalah agar didapat konsep rancangan peralatan optimum yang dapat dikembangkan lebih lanjut menjadi perancangan wujud dan perancangan detail sehingga dapat diwujudkan menjadi peralatan yang dapat bekerja sebagaimana mestinya, mudah, murah dan aman dalam pengoperasian dan perawatan. Konsep perancangan dilakukan secara sistematis tahap demi tahap sesuai dengan metode PAHL & BEITZ - AHP. Metode AHP telah banyak digunakan diberbagai bidang antara lain untuk memilih alternatif terbaik. Berdasarkan analisa hasil pengujian kinerja prototype Motionless electromagnetic induction generator didapatkan sebuah generator induksi sebagai sumber energi listrik alternatif tanpa gerakan (motionless electromagnetic induction generator), yang bertujuan mendapatkan daya output lebih besar di bandingkan daya inputannya, agar bisa mengurangi atau mengirit penggunaan minyak bumi sebagai sumber listrik yang dipakai.

ABSTRACT

Source of electrical energy is needed for the community , because electrical energy is our daily needs . In addition , fossil energy is the power plant is limited and depleting its existence . The purpose of this research is to obtain optimum equipment design concept can be further developed into a form of design and detail design that can be transformed into tools that can work as it should , easy , cheap and safe in operation and maintenance . The concept of the design is done in a systematic step by step in accordance with the method of Pahl & Beitz - AHP . AHP method has been widely used in various fields , among others, to choose the best alternative . Based on the analysis of performance testing results Motionless electromagnetic induction generator prototype obtained an induction generator as an alternative source of electrical energy without motion (motionless electromagnetic induction generator) , which aims to get the power output greater than the input power , in order to reduce or save the use of petroleum as a source of electricity used.

Halaman Persembahan

وَأَخْفِضْ لَهُمَا جَنَاحَ الذُّلِّ مِنَ الرَّحْمَةِ وَقُلْ رَبِّ ارْحَمْهُمَا كَمَا
رَبَّيْنِي صَغِيرًا ﴿٢٤﴾

‘Wahai Tuhanku, sayangilah keduanya sebagaimana mereka
berdua telah mendidik daku pada waktu kecil’

(QS.Al-Isra:24)

Kusisakan waktu untuk merangkai kata-kata ini
Untuk 2 orang yang sangat berarti dalam
setiap nafas dan langkahku.
Yang selalu sabar mendidikku.
Yang selalu bersujud mendoakanku setiap waktunya.
“ M. ”Solihin Dan “Sri Sukarija”
Terimakasih untuk segalanya yang kau berikan,
sehingga saya bisa bernafas sampai saat ini.
Tak kuharap apapun pada Allah SWT
selain membahagiakanmu dengan caraku sendiri
meskipun itu tak akan pernah cukup untuk membalas semuanya.

KATA PENGANTAR



Assalamu'alaikum Wr. Wb.

Rasa syukur yang dalam kami sampaikan kehadiran Allah SWT, karena berkat kemurahan-Nya Tugas Akhir ini dapat kami selesaikan dengan sebaik-baiknya dan sesuai yang diharapkan. Penyusunan Tugas Akhir ini tidak dapat terwujud tanpa adanya bantuan dari lain pihak. Oleh karena itu penulis ingin mengucapkan rasa terima kasih kepada :

1. Bapak dan Ebok yang telah memberikan segalanya baik kasih sayang, Do'a, Materi dengan penuh keikhlasan, walaupun bapak dalam keadaan sakit, tetapi semangat serta do'a tak pernah lepas.
2. Ani Indah Sari yang selalu memberikan Do'a, semangat serta dukungan-dukungan yang membangun untuk menyelesaikan Tugas Akhir.
3. Semua keluarga yang selalu memberikan doa serta semangatnya.
4. Bapak Samsul Amar, ST. MT selaku ketua jurusan teknik industri.
5. Bapak Mu'allim selaku pembimbing I yang tak pernah henti hentinya memberikan arahan dan bimbingan kepada penulis, semoga anda selalu sabar mendidik mahasiswa seperti saya.
6. Bapak Sugeng Purwoko ST. MT selaku pembimbing II yang selalu meluangkan waktunya untuk membimbing sepenuhnya penulis sehingga penulis dapat menyelesaikan tugas akhir ini
7. Bapak Sabarudin Akhmad, ST. MT, yang telah memberikan masukan, saran sehingga penulis bisa menyelesaikan Tugas Akhir ini.
8. Bapak Heri Awalul Ilhamsah, ST. MT, selaku penguji I yang telah memberikan masukan, saran dan keritik untuk kesempurnaan tugas akhir ini.
9. Bapak Teguh Prasetyo, ST. MT selaku penguji II terima kasih atas semuanya yang telah memberikan masukan, saran, keritik dan juga membimbing penulis selama menjalani perkuliahan

10. Ibu Retno Indriartiningtias ST, SE, MT selaku penguji III yang juga selalu memberikan saran dan kritik kepada penulis untuk kesempurnaan tugas akhir ini.
11. Seluruh teman - teman Teknik Industri semuanya, yang selalu menemani penulis selama menjalani perkuliahan
12. Anak anak laboratorium sistem manufaktur.
13. Thank's to Temen2 Kost, yang selalu ada saat susah, lapar, kere, senang, dan ngakak berjemaah.
14. BLESTER, SOAK, Thank's for all
15. Serta teman-teman Sewel lovers terimakasih semuanya.
16. Dan semua pihak yang tidak bisa disebutkan satu persatu, “Minal Aidhin Walfaidhin, Mohon Maaf Lahir Batin”...!!!

Dengan demikian harapan saya semoga tugas akhir ini dapat bermanfaat bagi kita semua, saya menyadari bahwa tugas akhir ini masih jauh dari sempurna, oleh sebab itu saran maupun kritikan yang sifatnya membangun tetap diharapkan.
Wassalamu'alaikum Wr. Wb.

Bangkalan, 03 Januari 2014

Penulis