

## Analisis pengaruh perubahan tebal inti dan gulungan stator pada pompa air model "X"

Adib Adinda Abdillah, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=20244255&lokasi=lokal>

---

### Abstrak

Pada skripsi ini didesain sebuah motor untuk pompa air model "X" (pompa air Panasonic model GP-125JB-P), yang memiliki power output 125 W dengan tegangan kerja 220 V, 50 Hz. Desain dengan 2 tipe yaitu stator 40 mm dan 36 mm yang diuji terhadap spesifikasi model tersebut, dengan melihat karakteristik electric dan performance testnya dengan melalui proses dan perlakuan uji yang sama.

Hasil pengujian dan analisis data menunjukkan bahwa dengan mengurangi tebal stator akan mengakibatkan kenaikan nilai rata-rata arus input, tetapi nilai rata-rata daya input tetap masih dalam spesifikasi. Disamping itu hasil temperature lilitan stator akan lebih tinggi dari desain lama, karena kerapatan arusnya lebih tinggi dan resistansinya lebih tinggi. Meskipun nilai-nilai tersebut lebih tinggi dari sebelumnya, itu tidak melewati standar spesifikasi yang telah ditetapkan baik dari segi electric dan performance testnya.

Proses desain dan analisa dilakukan di workshop engineering dan quality control Departemen Pompa Air PT. Panasonic Manufacturing Indonesia. Dengan terlebih dahulu proses desain oleh engineering, kemudian proses pembuatan stator di lini produksi stator dan proses pengujian oleh engineering. Perubahan tebal core tersebut dianalisa karakteristiknya untuk mengetahui sejauh mana pengaruhnya terhadap spesifikasi pompa air model tersebut, sehingga dapat ditentukan spesifikasinya apabila ada perubahan.

Hasil pengujian dan analisa menunjukkan bahwa perubahan tebal core stator tidak berpengaruh terhadap spesifikasi yang telah ditetapkan. Sehingga hal tersebut dapat digunakan karena selain spesifikasi terpenuhi, dari segi aspek ekonomis biayanya lebih murah. Otomatis dengan biaya produksi model tersebut lebih murah bila di bandingkan sebelumnya.

<hr>On this final project, will be design a single phase induction motor"X". (Water Pump Panasonic for model GP-125 JB), which power output is 125 Watt and voltage 220 V, 50 Hz. The Design will divided into 2 types, there are motor with thickness of core is 40 mm and core 36 mm. which test use specification for each model, to see electric characteristic and test performance with process and same test.

The result of test and data analysis showed that by reduced thickness of core would increase average of current input, but power consume average input still same with specification. Beside that, temperature of winding stator will be high and the resistance will be increase than current design. Although the result still high than current, but it still on specification, not decrease the quality from aspect electrical characteristic and performance test.

The design and analysis will be doing by engineering and quality control. Then, manufacture motor at line stator monitor by engineering team and the test at engineering workshop. The changing of thickness core of motor induction analyzed the characteristic, to see the different and effect for water pump with specifications.

From test result and analysis, shows that by reduce the thickness of core will be no effect from standard specification. Beside from the specification has passed the standard, from cost analysis, the price cheaper than the new one. Automatically, the cost production will be cheaper than the new one.