

**REKONDISI *ENGINE STAND* TOYOTA VIOS SERI 2NZ –FE  
(*TINJAUAN DARI ENGINE COOLING SYSTEM*)**

Oleh:  
Wibi Esa Hari Anindita  
NIM.16509134032

**ABSTRAK**

Proyek Akhir ini bertujuan untuk mengidentifikasi kerusakan dan melakukan proses rekondisi Stan Mesin Toyota Vios Seri 2NZ – FE secara efektif dan efisien, serta mengetahui proses kerja mesin setelah di rekondisi. Proyek Akhir ini dilaksanakan melalui beberapa tahapan yaitu, proses analisa kebutuhan, proses rencana rekondisi, rancangan anggaran biaya, rencana jadwal kegiatan, dan rencana pengujian. Analisa kebutuhan dimulai dengan menentukan kebutuhan alat dan bahan. Rencana rekondisi diawali dengan analisis kerusakan, pemeriksaan, observasi dan pembelian komponen, perbaikan / penggantian / penambahan dan pengujian.

Analisis kerusakan Mesin Toyota Vios Seri 2NZ-FE dilakukan dengan cara melihat gejala yang terjadi pada mesin tersebut dan memeriksa kondisi komponen, memeriksa kinerja komponen serta melakukan pengukuran. Kerusakan terdapat pada sistem pendingin mesin, karena mesin terlalu panas dan kekurangan cairan pendingin. Proses rekondisi Mesin Toyota Vios Seri 2NZ-FE dilakukan melalui perbaikan / penggantian / penambahan komponen. Mesin Toyota Vios Seri 2NZ-FE yang awalnya berada dalam kondisi tidak dapat berfungsi dengan baik setelah dilakukan proses rekondisi dapat berfungsi kembali.

Hasil pengujian dari penggantian tutup radiator, pembersihan radiator dan penambahan tanki air cadangan pada Stan Mesin Toyota Vios seri 2NZ-FE yaitu sistem pendingin mesin bekerja dengan baik sehingga mesin dapat bekerja secara optimal. Hal ini diperkuat dengan dilakukannya pengujian kebocoran radiator menggunakan alat uji tutup radiator. Pengujian dilakukan pada tutup radiator dan lubang radiator dengan hasil tekanan yang menunjukkan bahwa sistem pendingin mesin tidak terjadi kebocoran dan sistem pendingin mesin bekerja dengan sesuai spesifikasi yang ada pada manual Mesin Toyota Vios seri 2NZ-FE.

Kata kunci: Toyota Vios, Pendingin Mesin, Radiator

**TOYOTA VIOS 2NZ – FE SERIES ENGINE STAND RECONDITION  
(ENGINE COOLING SYSTEM REVIEW)**

By:  
Wibi Esa Hari Anindita  
NIM. 16509134032

**ABSTRACT**

The purpose of this final project is to identify damage and to recondition the engine stand of Toyota Vios 2NZ – FE series effectively and efficiently, and also to know the process of how the engine works after being reconditioned. This final project was held through several steps which were, need analysis, recondition plan, budget draft, schedule plan, and test plan. The need analysis process began with determining the materials and equipment needed. Recondition plan started with damage analysis, checking, observation and buying the components needed, repairing/replacing/adding and testing.

The damage analysis of Toyota Vios 2NZ – FE series' engine was done by checking the component's condition, the component's performance, and measuring. The damage was on the cooling system of the engine, the engine was too hot and lack of coolant fluid. The process of repairing the Toyota Vios 2NZ – FE series engine was done by repairing/replacing/adding components. The Toyota Vios 2NZ – FE series engine that was not well-functioning earlier can finally work well after the reconditioning process.

The test result of replacing the radiator lid, cleaning the radiator, and adding a substitute of the water tank in the Toyota Vios 2NZ – FE series engine stand is that the cooling system of the engine works well that the engine can work optimally. It's also strengthened by doing a radiator-leak test using a radiator lid testing tool. The test towards the radiator lid and radiator hole with the pressure result that shows the cooling system is not leaking and the cooling system works correspond to the specification in the Toyota Vios 2NZ – FE series manual.

Keywords: Toyota Vios, *Engine Cooling*, Radiator