

ABSTRAK

Nama : M. Alfaris
NPM : 062230200283
Jurusan : Teknik Mesin
Program Studi : D-III Teknik Mesin
Judul Laporan Akhir : Rekondisi Kompresor *Reciprocating* Tiga Silinder di Gedung *Maintenance & Repair* Politeknik Negeri Sriwijaya

(2025: xiii + 54 Halaman, 22 Gambar, 5 Tabel + 8 Lampiran)

Kompresor *Reciprocating* tiga silinder merupakan salah satu peralatan yang sangat penting dalam berbagai sektor industri, termasuk di lingkungan pendidikan dan pelatihan teknis seperti yang ada di Politeknik Negeri Sriwijaya. Kompresor ini digunakan untuk proses kompresi udara yang diperlukan dalam berbagai aplikasi, mulai dari sistem pendingin hingga industri manufaktur. Namun, penggunaan yang intensif tanpa perawatan yang tepat dapat menyebabkan kerusakan komponen-komponen utama dalam sistem, sehingga menurunkan efisiensi dan kinerja alat. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk melakukan rekondisi atau perbaikan terhadap kompresor *Reciprocating* tiga silinder yang rusak di Gedung *Maintenance & Repair* Politeknik Negeri Sriwijaya, dengan fokus untuk mengembalikan fungsi kerja setelah proses perbaikan. Metode yang digunakan dalam penelitian ini meliputi identifikasi kerusakan pada kompresor, pembongkaran unit, pemeriksaan komponen utama seperti kepala kompresor yang sudah mengalami kerusakan sangat lama, yang akhirnya diganti spek nya ke yang lebih rendah, awalnya 15 HP menjadi 7,5 HP, motor listrik yang setelah dilakukan inspeksi juga ternyata mengalami konsleting, akhirnya juga diganti spek yang lebih rendah dari 20 HP menjadi 7,5 HP, serta penambahan komponen-komponen lain seperti pressure switch otomatis, panel box kelistrikan yang fungsinya sebagai sistem kontrol kerja kompresor agar dapat bekerja lebih safety. Hasil dari penelitian ini menunjukkan bahwa rekondisi yang dilakukan dapat mengembalikan fungsi kompresor seperti semula, namun karena pergantian komponen utama nya yang diturunkan speknya, maka performa kompresor juga jelas lebih menurun dari sebelumnya, namun tidak mengurangi fungsi dari kompresor tersebut. Selain itu, kegiatan ini juga menjadi media pembelajaran praktis bagi mahasiswa untuk memahami prinsip kerja, perawatan, dan perbaikan kompresor secara langsung.

Kata Kunci: Kompresor *reciprocating*, rekondisi, tiga silinder

ABSTRACT

Reconditioning of a Three-Cylinder *Reciprocating* Compressor in the Maintenance & Repair Building of Sriwijaya State Polytechnic. (Repair Process)

(2025: xiii + 54 Page, 22 Figure, 5 Table + 8 Attachment)

M. Alfaris

NPM. 062230200283

DIPLOMA-III MECHANICAL ENGINEERING STUDY PROGRAM
MECHANICAL ENGINEERING DEPARTEMENT
STATE POLYTECHNIC OF SRIWIJAYA

Three-cylinder Reciprocating compressors are one of the most important equipment in various industrial sectors, including in the education and technical training environment such as the one at the Sriwijaya State Polytechnic. This compressor is used for the air compression process required in various applications, from cooling systems to the manufacturing industry. However, intensive use without proper maintenance can cause damage to the main components in the system, thereby reducing the efficiency and performance of the tool. The purpose of this study is to recondition or repair a damaged three-cylinder Reciprocating compressor in the Maintenance & Repair Building of the Sriwijaya State Polytechnic, with a focus on restoring its working function after the repair process. The methods used in this study include identifying damage to the compressor, disassembling the unit, checking the main components such as the compressor head which had been damaged for a very long time, which was finally replaced with a lower specification, initially 15 HP to 7.5 HP, the electric motor which after inspection was also found to have a short circuit, was finally also replaced with a lower specification from 20 HP to 7.5 HP, and the addition of other components such as an automatic pressure switch, an electrical panel box which functions as a compressor work control system so that it can work more safely. The results of this study indicate that the reconditioning carried out can restore the compressor's function to its original state, but because the replacement of the main components whose specifications were lowered, the compressor's performance is also clearly lower than before, but does not reduce the function of the compressor

Keywords: Reciprocating compressor, reconditioning, three-cylinder