

**REKONDISI MESIN BUBUT DOALL LT 13 DI
LABORATORIUMMEKANIK POLITEKNIK MANUFAKTUR
NEGERI BANGKA BELITUNG****Fadzila Septia Sari¹, Delfiana Try Octora¹, Hasdiansah, M.Eng¹, Pristiansyah,
M.Eng^{1*}***¹Politektik Manufaktur Negeri Bangka Belitung**Corresponding Author: pristiansyah@polman-babel.ac.id***ABSTRAK**

Perawatan pada mesin produksi sangat berperan penting dalam kelancaran proses produksi, maka interval waktu proses penggantian komponen dan perawatan mesin harus dijadwalkan dengan baik. Adapun metode pelaksanaan yang diterapkan adalah metode observasi 5 why untuk menyelesaikan permasalahan yang timbul dari hasil pengumpulan data awal yang kemudian dilanjutkan dengan proses perencanaan perbaikan dan tindakan perbaikan. Makalah ini bertujuan untuk membahas tindakan mengembalikan kondisi (rekondisi) mesin bubut Do All Lt.13 yang di fokuskanpada masalah: sistem pendingin (colling system), sistem pengereman (brake system), dan pengujian geometris. Dari hasil pengujian fungsi, kerusakan pada brake system dan coolant system kembali berfungsi. Untuk 13 pengujian geometris terdapat beberapa penyimpangan yang terjadi pada mesin.

Kata kunci: Rekondisi Mesin, Bubut Doall, Uji Fungsi, Uji Geometris

ABSTRACT

Maintenance on production machines plays an important role in the smooth running of the production process, so the time interval for the replacement of components and machine maintenance must be properly scheduled. The implementation method applied is the 5 why observation method to solve problems that arise from the results of initial data collection which is then followed by a process of planning improvements and corrective actions. This paper aims to discuss the action of restoring the condition (reconditioning) of the Do All Lt. 13 lathe which focuses on the problem: the cooling system (colling system), the braking system (brake system), and geometric testing. From the results of the function test, the damage to the brake system and coolant system returned to function. For 13 geometric tests there are some deviations that occur in the machine.

Keywords: Machine Reconditioning, Doall's Lathe, Function Test, Geometric Test

1. PENDAHULUAN

Perawatan pada mesin produksi sangat berperan penting dalam kelancaran proses produksi, maka interval waktu proses penggantian komponen dan perawatan mesin harus dijadwalkan dengan baik. Salah satu metode yang dapat digunakan untuk menentukan umur penggantian komponen yaitu metode agereplacement.

Makalah ini bertujuan untuk membahas tindakan mengembalikan kondisi (rekondisi) mesin bubut Doall Lt 13 yang di fokuskan pada masalah: perbaikan

kelistrikan dromus, perbaikan rem injak, dan pengujian geometris.

Adapun metode pelaksanaan yang diterapkan adalah metode observasi *5 why* untuk menyelesaikan permasalahan yang timbul dari hasil pengumpulan data awal yang kemudian dilanjutkan dengan proses perencanaan perbaikan dan tindakan perbaikan.

2. METODE

Metode penelitian survei ini merupakan metode penelitian yang dilakukan dengan menggunakan survei atau pengumpulan data melalui responden penelitian. Pada penelitian ini biasanya responden akan diberikan sebuah angket untuk mengisi jawaban atas pertanyaan yang diajukan oleh peneliti. Yang mana pengumpulan data tersebut digunakan untuk mengetahui langkah selanjutnya dalam perencanaan perbaikan, yang mana rencana perbaikan ini bisa berupa perbaikan, pengadaan sparepart serta memodifikasi suatu mesin.

Pengumpulan data ini bersifat kumpulan data yang mana berisi data wawancara, data manual bbs, identifikasi masalah serta bagaimana perbaikannya. Dalam metode ini tentunya mempermudah dalam menyelesaikan masalah sehingga penyelesaian dapat selesai dengan bertahap.

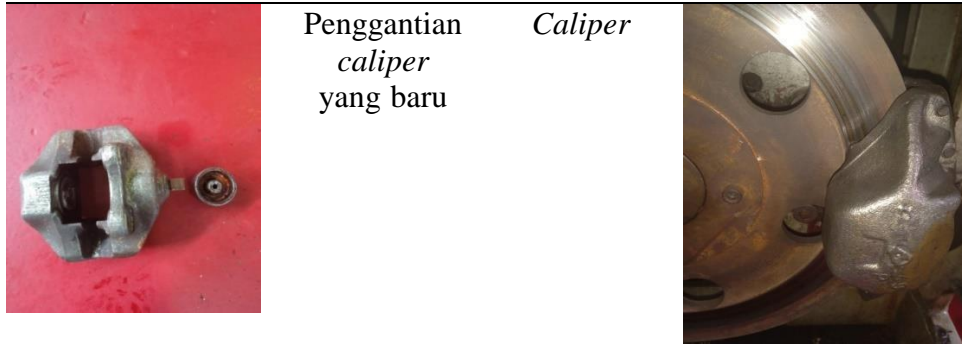
3. HASIL DAN PEMBAHASAN

- Perbaikan Brake Pedal

Berdasarkan hasil rencana perbaikan pada sebelumnya ada beberapa komponen seperti, tempat minyak rem, seal pompa hidrolik, *caliper* yang perlu diganti atau diperbaiki. Adapun tindakan perbaikan pada *brake pedal*.

Tabel 1. Tindakan Perbaikan Brake Pedal

Sebelum	Tindakan Perbaikan Brake Pedal		Setelah
	Tindakan perbaikan	Alat dan Bahan	
	Pergantian tempat minyak rem	Tempat minyak rem	
	Penggantian seal yang baru	Seal	



Penggantian *Caliper*
caliper
yang baru

- Pengujian kecepatan

Pada tahaapan pengujian kinerja terdapat pengujian kecepatan. Uji kecepatan dilakukan menggunakan alat *vibro port* dengan menggunakan kecepatan uji rpm dari 50 hingga 2500 rpm .

Tabel 2. Pengujian Kecepatan Mesin (rpm)

Pengujian kecepatan mesin (rpm)		No Mesin: Bu-08	
Mesin: Bubut doaall		RpmAlat	Hasil
No	Bagian Gambar Bagian		Pengukuran
1	Main Spindel		51
			80
			128
			204
			263
			315 <i>Vibro</i>
			412 <i>port</i>
			509
			656
			1050
			1645
	2603		

Kesimpulan: Dari data hasil pengujian kecepatan diatas pada tabel 2 dapat di tarik kesimpulan bahwa hasil uji kecepatan ada banyak sekali penyimpangan yang terjadi pada mesin. Pada kecepatan rpm 50 sampai dengan 2500 rpm hasilnya ada beberapa rpm yang melebihi standar yang ditentukan.

- Pengujian Fungsi

Pengujian fungsi merupakan pengujian bagian mesin yang mana untuk mengetahui hasil dari perbaikan yang dilakukan pada mesin apakah sudah berfungsi dengan semestinya atau tidak, hasil pengujian fungsi bisa.

Tabel 3. Pengujian Fungsi

No	Nama bagian	Standar	Hasil	Keterangan
A Brake system				
1	Tempat minyak rem	Tidak bocor	Tidak bocor	Berfungsi
2	Seal	Tidak robek	Tidak robek	Berfungsi
3	Caliper	Dapat mencekam	Dapat mencekam	Berfungsi
B Coolant system				
No	Nama Bagian	Standar	Hasil	Keterangan
1	Rotary switcesh	Tidak patah, tidak putus	Tidak patah, tidak putus	Berfungsi
C Sistem pelumasan				
1	Oli Headstock	$\frac{3}{4}$	$\frac{3}{4}$	Berfungsi
D Eratan melintang				
1	Ulir transportir dan locknut	Tidak aus, dapat mengunci	Tidak aus, dapat mengunci	Berfungsi

Kesimpulan : Dari data hasil tabel diatas merupakan tabel pengujian hasil uji fungsi dapat ditarik kesimpulan bahwa perbaikan yang dilakukan sudah dalam kondisi yang dapat diterima dan dinyatakan berhasil.

4. KESIMPULAN

• Kesimpulan

Berdasarkan uraian pada pembahasan, analisa kerusakan mesin, rencana perbaikan, perbaikan pada alat yang rusak, hingga berbagai pengujian. Maka dapat ditarik kesimpulan bahwa;

- Mesin yang difokuskan pada: sistem pendingin (*colling system*), sistem pengereman (*brake system*), dan pengujian geometris dapat dikembalikan ke kondisi awal
- Pada pengujian kecepatan menggunakan *vibro port*, rpm 50 sampai dengan 2500 tidak sesuai standard mesin.
- Pada pengujian geometris terdapat beberapa penyimpangan yg tidak sesuai standar.

• Saran

Berdasarkan kesimpulan diatas penulis memberikan saran yaitu;

- Perbaikan serta pengujian fungsi sebaiknya dilakukan lebih spesifik lagi.
- Apabila telah dilakukan modifikasi pada mesin, sebaiknya membuat data perubahan serta cara merawat dan memperbaiki agar pada saat terjadi kerusakan mudah dilakukan perbaikannya.

5. UCAPAN TERIMA KASIH

Dalam penyusunan laporan ini penulis mendapatkan bimbingan serta bantuan dari berbagai pihak, baik itu secara penulisan, penyampaian pendapat dan materi, tidak lepas dari bimbingan dan bantuan berbagai pihak. Oleh karena itu penulis ingin menyampaikan ucapan terima kasih kepada:

- Orang tua yang selalu sabar membimbing, mendoakan serta memberikan

- motivasi sehingga dapat menyelesaikan laporan ini.
- b. Bapak Pristiansyah, M.Eng dan Hasdiansah, M.Eng selaku pembimbing dalam pelaksanaan proyek akhir.
 - c. Bapak I Made Andik Setiawan, M.Eng.,Ph.D selaku Direktur Politeknik Manufaktur Negeri Bangka Belitung.
 - d. Teknisi Polman Babel yang telah banyak membantu selama proses pelaksanaan proyek akhir.
 - e. Teman-teman seperjuangan yang membantu dalam menyelesaikan proyek akhir.

DAFTAR PUSAKA

- (Geometris et al., n.d.)Amarullah, M. Z. (2019). *Amin Mzilffl Amarullah*. Aswin, F., Yulianto, O., Randa, & Masdani. (2017). REKONDISI MESIN BUBUT DoALL LT 13 BU01 DI LABORATORIUM MEKANIK POLITEKNIK MANUFAKTUR NEGERI BANGKA BELITUNG. *Manutech Journal (Jurnal Teknologi Manufaktur)*, 9(1), 24–85. http://manutech.polman-babel.ac.id/Archive/Vol09No01/0901005/file_0901005.pdf
- Geometris, P., Jalan, U. J. I., & Uji, D. A. N. (n.d.). *Analisis Hasil RekondisiMesin Frais Aciera F3 Terhadap*. 25–31.
- Pristiansyah, P. (2019). Rekontruksi Mesin Frais Ajax Universal Model No. 2A Mark V Di Bengkel Mekanik Polman Negeri Bangka Belitung. *Manutech : Jurnal Teknologi Manufaktur*, 10(02), 53–58. <https://doi.org/10.33504/manutech.v10i02.71>
- Amarullah, M. Z. (2019). *Amin Mzilffl Amarullah*.
- (Hasdiansah, 2018). *Pembuatan Program Aplikasi Pemeliharaan Mesin*. 23–30.