

**PERANCANGAN DESAIN MODIFIKASI DRILL OIL HOLE  
(DOH) DI LINE-23 UNTUK INTEGRASI ROBOT DI  
PT FEDERAL IZUMI MANUFACTURING**

**TUGAS AKHIR**

**Diajukan untuk Memenuhi Syarat Memperoleh Gelar Ahli Madya  
Diploma III**



**Disusun oleh:**

**RAHMAT HAMDANI**  
**0120210032**

**JURUSAN TEKNIK MESIN DAN INDUSTRI  
PROGRAM STUDI DIPLOMA III  
PEMBUATAN PERALATAN DAN PERKAKAS PRODUKSI  
POLITEKNIK ASTRA**

**BEKASI**

**2024**

**PERANCANGAN DESAIN MODIFIKASI DRILL OIL HOLE  
(DOH) DI LINE-23 UNTUK INTEGRASI ROBOT DI  
PT FEDERAL IZUMI MANUFACTURING**

**TUGAS AKHIR**

**Diajukan untuk Memenuhi Syarat Memperoleh Gelar Ahli Madya  
Diploma III**



Disusun oleh:

**RAHMAT HAMDANI**  
**0120210032**

**JURUSAN TEKNIK MESIN DAN INDUSTRI  
PROGRAM STUDI DIPLOMA III  
PEMBUATAN PERALATAN DAN PERKAKAS PRODUKSI  
POLITEKNIK ASTRA  
BEKASI  
2024**

**LEMBAR PENGESAHAN**  
**PERANCANGAN DESAIN MODIFIKASI *DRILL OIL HOLE***  
**(*DOH*) DI *LINE-23* UNTUK *INTEGRASI* ROBOT DI**  
**PT FEDERAL IZUMI MANUFACTURING**

Disusun oleh:

**RAHMAT HAMDANI**

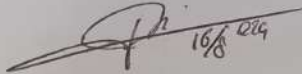
**0120210032**

Program Studi Pembuatan Peralatan dan Perkakas Produksi

Diajukan Sebagai Persyaratan Menyelesaikan

Pendidikan Diploma III Politeknik Astra

**Bekasi, 9 Agustus 2024**



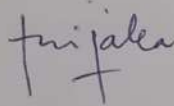
**Budi Hartono, S.T., M.T.**

Pembimbing I



**Eky Rochman Hidayah, S.T.**

Pembimbing II



**Dr. Yohanes Tri Joko Wibowo, S.T., M.T.**

Penguji I



**Rina Puspita Sari, S.T.**

Penguji II



**Vicky Hanggoro, S.T.**

Penguji III

Mengetahui,

**Ir. Budi Wahyu Utomo, ST., M.T.**  
Ketua Program Studi P4

## ABSTRAK

---

Politeknik Astra  
Program Studi Pembuatan Peralatan dan Perkakas Produksi  
Tugas Akhir Diploma III 2023/2024

### PERANCANGAN DESAIN MODIFIKASI *DRILL OIL HOLE* (DOH) DI *LINE-23* UNTUK *INTEGRASI* ROBOT DI PT FEDERAL IZUMI MANUFACTURING

Rahmat Hamdani  
0120210032

PT Federal Izumi Manufacturing (PT FIM) adalah perusahaan yang bergerak di bidang produksi *spare part otomotif*, terutama piston. *Line machining 23* terdapat 4 mesin pada *man power 2*, yaitu: *RPH, DOH, ARG* dan *PH*. Mesin *RPH* dan *ARG* telah dapat terintegrasi dengan robot, tetapi pada mesin *DOH* dan *PHF* belum bisa terintegrasi dengan robot disebabkan penggunaan masih dengan kondisi manual menggunakan tangan pada proses loading dan unloading piston. Penulis berupaya merancang desain modifikasi mesin *DOH* agar dapat terintegrasi dengan robot. Penulis menggunakan metode *eight steps* dalam proses penelitian, ditemukan solusi berupa perancangan desain modifikasi *DOH* untuk integrasi robot pada line 23. Modifikasi tersebut dapat terealisasi dengan penambahan mekanisme slider pada mesin *DOH*, manfaat dari perancangan desain mesin *DOH* dapat me-reduce cost pembelian mesin *DOH* yang awalnya Rp 800.000.000 menjadi Rp 219.452.500.

**Kata kunci :** *eight steps, loading dan unloading, mesin DOH.*