

---

---

**PENERAPAN STANDAR OPERASIONAL PROSEDUR (SOP)  
PERAWATAN PERKAKAS REBUILD  
PT. ANJEV MITRA KARYA SANGATTA**

**Rudy Syafariansyah Dachlan<sup>1</sup>, Ali Mushofa<sup>2</sup>, Adamatheya Julio Supik<sup>3</sup>**

*Universitas Widyagama Mahakam Samarinda*

*rudi@uwgm.ac.id*

---

**Abstract**

*In achieving a target, a company has stages or plans in each step, including plans to carry out and carry out company activities. The stages in carrying out company activities are usually called SOP or Standard Operating Procedures which serve as guidelines for company activities.*

*Technical Standard Operating Procedures (SOPs) are work steps for tool maintenance that aim to maintain tools so that production processes or activities can continue to run properly. This SOP on tool maintenance will have a direct impact on industrial facilities and equipment so that they can run optimally and the desired quality can be fulfilled.*

*This research is intended to apply Standard Operating Procedures (SOP) for Equipment Rebuild PT. Anjev Mitra Karya Sangatta so that it is hoped that it can be used as material for development and planning to overcome problems within the company.*

**Keywords:** *SOP, maintenance, tools*

---

**Abstrak**

Dalam mencapai suatu target tentu perusahaan memiliki tahapan-tahapan atau rencana dalam setiap langkah-langkah, termasuk rencana dalam menjalankan dan melaksanakan aktivitas perusahaan. Tahapan dalam menjalankan dan melaksanakan aktivitas perusahaan biasa kita sebut SOP atau Standar Operasional Prosedur yang menjadi pedoman dalam kegiatan perusahaan.

Standar Operasional Prosedur (SOP) teknis merupakan langkah-langkah kerja untuk perawatan perkakas yang bertujuan untuk menjaga perkakas agar proses atau aktivitas produksi tetap dapat berjalan dengan baik. SOP tentang perawatan perkakas ini akan berdampak langsung kepada fasilitas dan peralatan industri agar dapat berjalan maksimal serta mutu yang diinginkan dapat terpenuhi.

Penelitian ini ditujukan untuk menerapkan Standar Operasional Prosedur (SOP) Perawatan Perkakas Rebuild PT. Anjev Mitra Karya Sangatta sehingga di harapkan dapat dijadikan bahan pengembangan dan perencanaan untuk mengatasi masalah di dalam perusahaan.

**Kata Kunci:** SOP, Perawatan, Perkakas

---

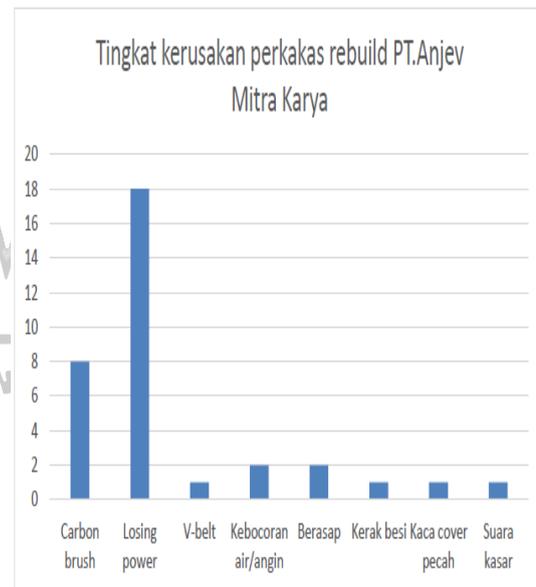
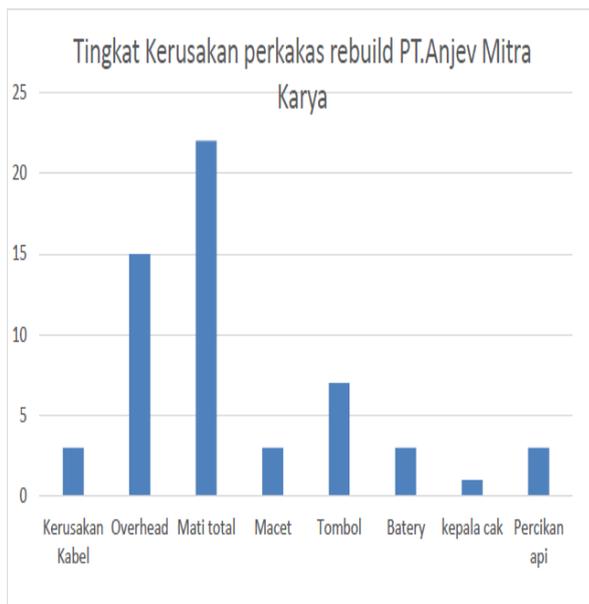
**PENDAHULUAN**

SOP merupakan bagian yang penting dalam pelaksanaan kegiatan bukan hanya sekedar tata kerja melainkan memiliki maksud dan tujuan yang penting untuk perusahaan, SOP digunakan juga sebagai pengawasan dan untuk menghindari kesalahan yang dapat dilakukan oleh mekanik jadi disinilah peran strategis dari Standar Operasional Prosedur (SOP). Begitu pula di perusahaan PT. Anjev Mitra Karya Sangatta yang bergerak di bidang jasa fabrikasi, permesinan, pemboran saluran, pembersihan filter udara, perbaikan pendingin radiator, dan pekerjaan sipil. Pengguna jasa perusahaan adalah beberapa perusahaan pertambangan yang berada di Sangatta, seperti PT.KPC, PT. Indominco PT.Trakindo Utama, PT. United Tractors,

PT.Sanggar Sarana Baja, PT.Intraco Penta, PT.Liebherr Indonesia, PT.Pertamina Sangatta dll.

Dalam memenuhi semua kontraknya, PT. AMK harus didukung oleh peralatan kerja yang memadai, termasuk peralatan/perkakas kerja. Untuk memastikan, pengerjaan kontrak berjalan dengan lancar maka PT. AMK memerlukan SOP untuk melaksanakan kegiatan. Termasuk kegiatan perawatan perkakas yang digunakan oleh mekanik harus memiliki SOP sebagai alat pandu untuk merawat perkakas rebuild, karena apabila tidak ada SOP untuk merawat perkakas yang ada di perusahaan maka perkakas tersebut bisa tercecer, hilang atau rusak maka kegiatan perusahaan tidak dapat berjalan dengan efektif.

Berikut adalah Data laporan kerusakan perkakas rebuild selama Tahun 2020.



Dari pengamatan dan informasi terkait SOP perawatan perkakas rebuild PT.AMK diketahui bahwa perusahaan tidak memiliki SOP perawatan perkakas, karena perusahaan hanya mengandalkan pengalaman mekanik untuk melakukan apa yang biasa dilakukan untuk memulai dan mengakhiri pekerjaan ketika menggunakan perkakas. Jika ada mekanik baru yang jam terbang masih rendah maka mekanik tersebut hanya bertanya-tanya kepada petugas safety di lapangan atau bertanya langsung ke mekanik senior untuk merawat peralatan yang telah digunakan. Apabila tidak ada SOP untuk merawat perkakas maka mekanik tersebut bisa semena-mena didalam melaksanakan kegiatan bahkan mekanik juga dapat tidak melaksanakan perawatan perkakas karena tidak adanya pedoman untuk melaksanakan proses dalam kegiatan

tersebut.

Berdasarkan fenomena yang ada di PT.Anjev Mitra Karya SOP untuk merawat perkakas sehari-hari itu tidak ada karena mekanik hanya melakukan kebiasaan yang biasa dilakukan secara berulang-ulang maka dapat mengakibatkan rusaknya perkakas yang akan digunakan sehingga dapat berdampak terlambatnya proses kegiatan yang akan di laksanakan. Dari uraian permasalahan tersebut, peneliti memandang bahwa perlu adanya penerapan Standar Operasional Prosedur (SOP) Perawatan Perkakas Rebuild di PT.Anjev Mitra Karya Sangatta sangat mendukung keberhasilan perusahaan dalam menjalankan aktivitasnya.

## **TINJAUAN PUSTAKA**

### **2.1. Manajemen**

Malayu S.P Hasibuan (2007:2) memandang manajemen sebagai ilmu dan seni yang mengatur pemanfaatan sumber daya manusia dan sumber-sumber lainnya dalam rangka mencapai tujuan secara efektif dan efisien.

### **2.2. Manajemen Operasional**

Kosasih (2009: 4) menyatakan bahwa manajemen operasi adalah konsep mengatur dengan tujuan efisiensi dan menekankan kegiatan nilai tambah. Kegiatan penciptaan nilai tambah terbentuk karena adanya faktor-faktor produksi seperti bahan-bahan, orang-orang, mesin dan peralatan lainnya, serta metode yang digunakan.

### **2.3. Perawatan Perkakas Rebuild**

Muhammad Arsyad dan Ahmad Zubair Sultan (2018:1) mengatakan bahwa perawatan adalah aktivitas untuk menjaga atau memperbaiki suatu fasilitas hingga mencapai kondisi yang dapat diterima.

### **2.4. Perkakas Rebuild**

Effendy (2016:2), Mesin perkakas terdiri dari dua kelompok yaitu mesin perkakas potong dan mesin perkakas bentuk.

### **2.5. Standar Operasional Prosedur**

Indra Mahardika Putra (2020:2), *Standard Operating Procedure* (SOP) merupakan suatu dokumen terkait prosedur yang akan dijalankan secara kronologis untuk menyelesaikan suatu pekerjaan demi mendapatkan hasil yang efektif dan efisien.

### **2.6. Fungsi Standar Operasional Prosedur**

Indra Mahardika Putra (2020:138), SOP juga memiliki beberapa fungsi yang lain seperti:

1. Alat pandu; Sebagai petunjuk untuk melakukan sesuatu
2. Alat ukur; Sebagai penilaian mutu kerja

3. Alat pantau; Untuk memastikan kegiatan dapat berjalan dengan lancar
4. Alat latih; Untuk melatih atau membiasakan diri agar dapat mampu melakukan sesuatu
5. Alat untuk memberikan penghargaan dan pelanggaran

## **2.7. Dampak Tidak Menerapkan Standar Operasional Prosedur**

Menurut M. Budihardjo (2014:6) Dengan penerapan SOP, efisiensi dari setiap unit kerja perusahaan tersebut akan dapat ditingkatkan secara signifikan, baik dari segi waktu, proses kerja, tenaga kerja, maupun biaya operasional. Dampak jika perusahaan tersebut tidak melakukan penerapan SOP maka perusahaan tersebut tidak dapat bersaing dengan perusahaan lain yang memiliki SOP di dalam setiap jajaran organisasinya

## **2.8. Kendala Dalam Penerapan SOP**

Arini T. Soemohadwidjojo (2020:22-24) mengemukakan bahwa ada 3 hambatan yang menjadi kendala di dalam penerapan SOP, yaitu :

1. Hambatan Organisasional dan Manajerial
2. Hambatan Operasional
3. Hambatan Personal

## **2.9. Standar Operasional Prosedur Yang Efektif Dan Efisien**

Ada tiga kriteria yang dapat membuat SOP menjadi efektif dan efisien menurut Indra Mahardika Putra (2020:209), yaitu:

1. Standar operasional prosedur (SOP) harus mementingkan visi dan misi perusahaan
2. Memenuhi kriteria :
  - Spesifik
  - Prosedur lengkap
  - Jelas dan mudah di pahami
  - Layak terap
  - Dapat di kendalikan
  - Layak audit
  - Layak ubah
3. Memahami hambatan-hambatan dalam penyusunan dan penerapan Standar Operasional Prosedur (SOP) :
  - Hambatan organisasi
  - Hambatan operasional
  - Hambatan manajerial
  - Hambatan personal

**2.10. Metode Diagram Alir**

Indra Mahardika Putra (2020:239), diagram alir adalah grafik sederhana yang menjelaskan langkah-langkah proses dalam pembuatan Standar Operasional Prosedur (SOP) atau pengambilan keputusan dan menggunakan symbol-simbol yang memiliki arti serta makna untuk menjelaskan setiap kegiatan yang akan dilaksanakan

**2.10. Simbol-Simbol Diagram Alir Beserta Fungsinya**

Menurut Arini T. Soemohadwidjojo (2020:107-108) dan Indra Mahardika putra (2020:240-242) ada beberapa jenis simbol yang digunakan dalam diagram alir beserta fungsinya yaitu:

Tabel 2.1 simbol-simbol di dalam diagram alir

No	Simbol	Fungsi
1		Simbol titik terminal ( <i>Terminal point symbol</i> ) menunjukkan permulaan ( <i>start</i> ) atau akhir ( <i>stop</i> ) dari suatu proses
2		Simbol arus ( <i>Flow direction symbol</i> ) symbol yang digunakan untuk menghubungkan antara simbol yang satu dengan yang lainnya, serta berfungsi sebagai petunjuk alur garis dari suatu proses
3		Simbol proses ( <i>Processing symbol</i> ) berfungsi untuk menunjukkan proses kegiatan yang akan dilakukan
4		Simbol Keputusan ( <i>Decision symbol</i> ) symbol yang digunakan untuk memilih proses atau keputusan berdasarkan kondisi yang ada
5		Simbol masuk-keluar ( <i>Input-output symbol</i> ) berfungsi untuk menunjukkan proses keluar-masuk yang terjadi tanpa bergantung dari jenis peralatannya
6		Simbol proses terdefinisi ( <i>Predefined process symbol</i> ) simbol yang digunakan untuk menunjukkan pelaksanaan suatu bagian prosedur (subproses) atau ada bagian lain yang di maksud di dalam proses tersebut
7		<i>Connector (On-page)</i> symbol ini berfungsi untuk menyederhanakan hubungan antar symbol yang letaknya berjauhan atau rumit
8		Simbol dokumen ( <i>Document symbol</i> ) data yang berbentuk informasi, biasanya dalam bentuk dokumen tertulis atau <i>softcopy</i> . Bisa berupa hasil sebuah proses atau merupakan masukan di dalam proses
9		Simbol persiapan ( <i>preparation symbol</i> ) symbol yang digunakan dalam mempersiapkan
10		Delay symbol digunakan untuk menunjukkan proses delay atau menunggu

**METODE PENELITIAN**

Penelitian ini menggunakan penelitian kualitatif untuk mendeskripsikan suatu proses kegiatan dalam penelitian berdasarkan apa yang terjadi di lapangan sebagai bahan kajian untuk mengetahui kekurangan dan kelebihan di dalam penelitian Penelitian ini dilakukan pada PT. Anjev Mitra Karya Sangatta. Penelitian ini berfokus pada penerapan standar operasional prosedur perawatan perkakas rebuild, setelah melakukan perancangan pada PT. Anjev Mitra

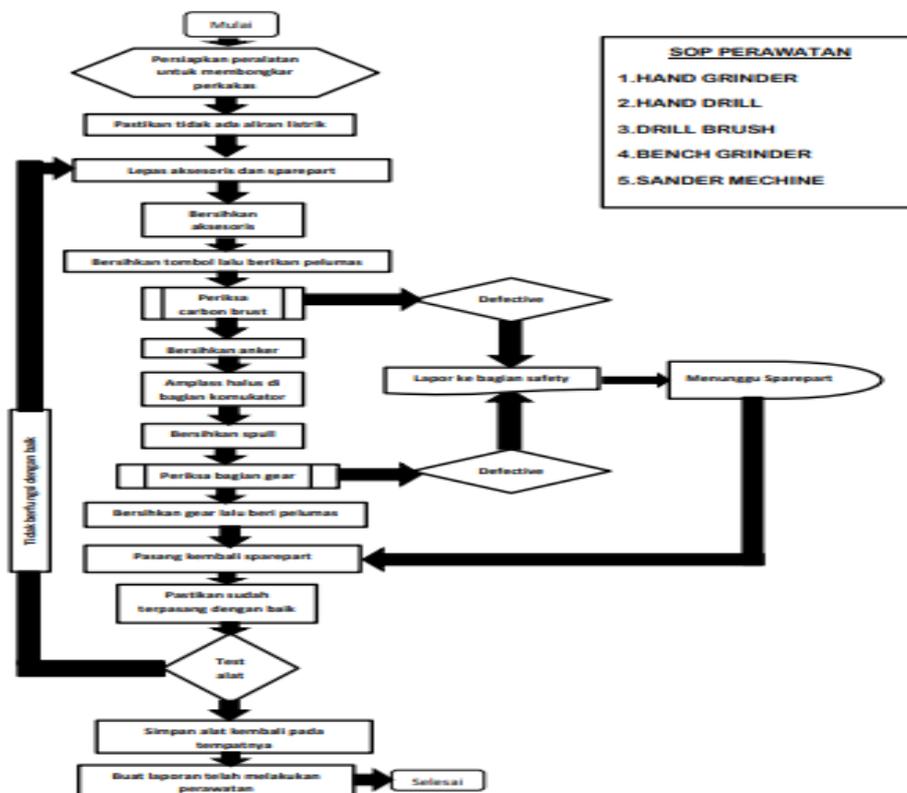
Karya Sangatta, maka peneliti melaksanakan penerapan SOP perawatan perkakas rebuild, berikut adalah model konseptual :



### HASIL DAN PEMBAHASAN

Peneliti menggunakan metode Wawancara, Dokumentasi dan Observasi kemudian diolah dan dirancang kepada pihak terkait dalam perusahaan. Selanjutnya peneliti menggunakan metode diagram alir untuk menyusun Standar Operasional Prosedur Perawatan Perkakas Rebuild.

#### 1. SOP perawatan perkakas jenis hand grinder, hand drill, drill brush, bench grinder dan sander machine.



Gambar 4.1 Diagram alir SOP perawatan hand grinder, hand drill, bench grinder dan sander machine.

**Standar Operasional Prosedur perawatan perkakas rebuild jenis hand grinder, hand drill, drill brush, bench grinder, sander machine.**

SOP perawatan ini dijadikan satu karena kondisi mesin sama dan yang membedakan hanya arah vertikal dan horizontal mesin, di dalam memulai perawatan kita harus melakukan persiapan perkakas tangan untuk membuka semua sparepart di perkakas rebuild dan menggunakan simbol preparation karena melakukan kegiatan persiapan, kemudian memastikan tidak ada aliran listrik ketika membongkar perkakas rebuild, membongkar aksesoris maksudnya adalah sparepart inti yang digunakan untuk melakukan aktivitas contohnya, mata gerinda, mata bor, dan amplas kemudian membersihkan sparepart tersebut, kemudian membersihkan bagian tombol dan memberi pelumas yaitu untuk meminimalisir kerusakan bagian tombol yang sering macet, pada bagian pemeriksaan carbon brushdiberikansymbol proses terdefinisi dikarenakan di dalam prosedur tersebut memiliki tingkat kerusakan dan penggantian alat yang penting di dalam mesin maka simbol arus mengarah ke bagian symbol keputusan yang di dalamnya diisi bagian defective/bagian sparepart tersebut ada suatu kerusakan kemudian symbol arus mengarah ke bagian simbaldokumen yang diisi dengan melapor ke bagian safety yaitu untuk di data dan diproses sparepart yang dibutuhkan, kemudian symbol arus mengarah ke bagian symbol delay karena harus menunggu sparepart dan jika sparepart sudah selesai maka bisa di pasang kembali sparepartnya.

Jika tidak terjadi defective maka lanjut ke bagian simbol proses setelah pemeriksaan carbon brush yaitu membersihkan bagian anker karena pada bagian anker ini sangat sering terjadi kerusakan yang mengakibatkan perkakas rebuild tiba-tiba overhead Sumber : <https://www.rumahdiesel.com/>. Kemudian membersihkan bagian spull lalu pada bagian simbol proses terdefinisi diisi dengan gear kemudian symbol arus ada yang mengarah ke bagian symbol keputusan yang diisi dengan defective ketika gear tersebut rusak, jika pada bagian gear tidak ada masalah maka lanjut pada symbol proses dengan membersihkan bagian gear lalu memberikan pelumas agar gear tidak aus, kemudian proses pemasangan sparepart lalu masuk ke bagian symbol keputusan yang diisi dengan melakukan pengetesan, jika perkakas tidak berfungsi dengan baik maka symbol arus mengarah ke kiri lalu kembali ke bagian membongkar kembali sparepart di perkakas rebuild, sedangkan jika alat dapat berfungsi dengan baik maka masuk ke simbol proses yaitu menyimpan kembali perkakas rebuild pada tempatnya kemudian membuat laporan telah melakukan perawatan agar kegiatan tersebut dapat diketahui, dan kegiatan perawatan perkakas rebuild selesai.

## 2. SOP perawatan perkakas rebuild jenis cutting well dan circular saw



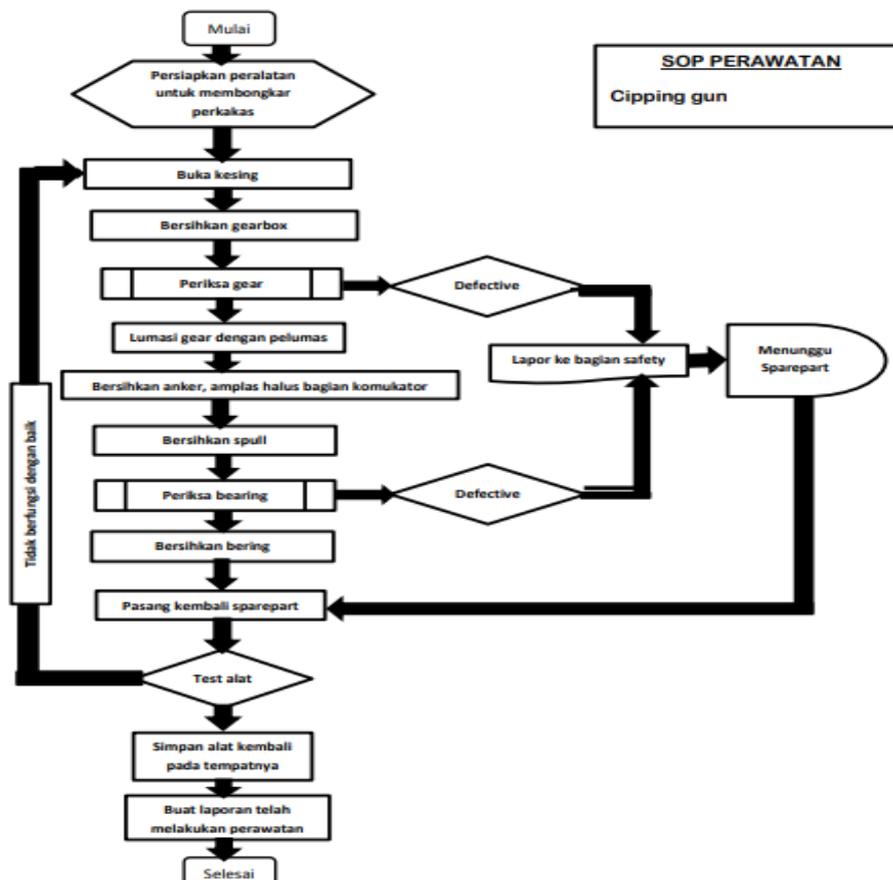
Gambar 4.2 Diagram alir SOP perawatan cutting well dan circular saw

### Standar Operasional Prosedur perawatan perkakas rebuild jenis cutting well dan circular saw

SOP perawatan ini juga dijadikan satu karena kondisi mesin sama dan yang membedakan hanya arah vertikal dan horizontal mesin. Ketika memulai perawatan perkakas rebuild maka pada simbol menggunakan simbol preparation di dalam kegiatan tersebut digunakan untuk menyiapkan perkakas tangan untuk membuka sparepart pada cuttingwell dan circular saw, kemudian pada simbol proses memastikan tidak ada aliran listrik kemudian membersihkan pisau kemudian membongkar pada bagian body belakang kemudian memeriksa bagian anker lalu di bersihkan dan juga membersihkan dengan cara mengamplas halus bagian komukator agar tidak terjadi overhead dan juga mati mendadak, kemudian membersihkan bagian spull, buka bagian gearbox kemudian bersihkan agar tidak ada kotoran yang tersisa di bagian gearbox yang dapat menyebabkan gear kotor, selanjutnya mengarah ke simbol proses terdefinisi yaitu diisi kegiatan memeriksa bagian gear apakah terjadi kerusakan atau tidak, jika terjadi kerusakan maka arah symbol arus mengarah pada simbol keputusan yang diisi dengan defective yaitu jika terjadi kerusakan atau ada bagian yang cacat maka simbol arus mengarah ke bagian simbol dokumen karena kegiatan tersebut membuat laporan ke bagian safety bahwa gear cacat atau rusak kemudian symbol arus mengarah ke bagian simbol delay dikarenakan harus menunggu sparepart yang di proses.

Jika sparepart sudah diproses maka simbol arus mengarah ke bagian proses pemasangan sparepart. Apabila gear tidak defective maka lanjut melakukan pembersihan gear lalu memberikan pelumas, kemudian pada simbol proses dilakukan kegiatan pembersihan kabel di bagian dalam, lalu pada bagian symbol proses yaitu melumasi bagian saklar dengan pelumas karena saklar pada perkakas rebuild ini sering macet, kemudian pada bagian simbol proses terdefinisi diisi bagian pemeriksaan bagian sparepart carbon brush dikarenakan carbon brush merupakan bagian yang sering bermasalah pada bagian mesin jika karbon brush mengalami defective mengakibatkan mesin mati total karena carbon habis, kemudian jika carbon brush masih bagus maka memasang kembali semua sparepart lalu pada symbol keputusan dilakukan pengetesan jika perkakas rebuild tidak berfungsi dengan baik maka simbol arus mengarah ke sebelah kiri untuk kembali ke proses pembongkaran body bagian belakang akan tetapi jika perkakas rebuild dapat berfungsi dengan baik maka lanjut ke symbol proses menyimpan kembali perkakas rebuild pada tempatnya kemudian membuat laporan telah melakukan perawatan agar kegiatan tersebut dapat diketahui, dan kegiatan perawatan perkakas rebuild selesai.

### 3. SOP perawatan perkakas jenis chipping gun



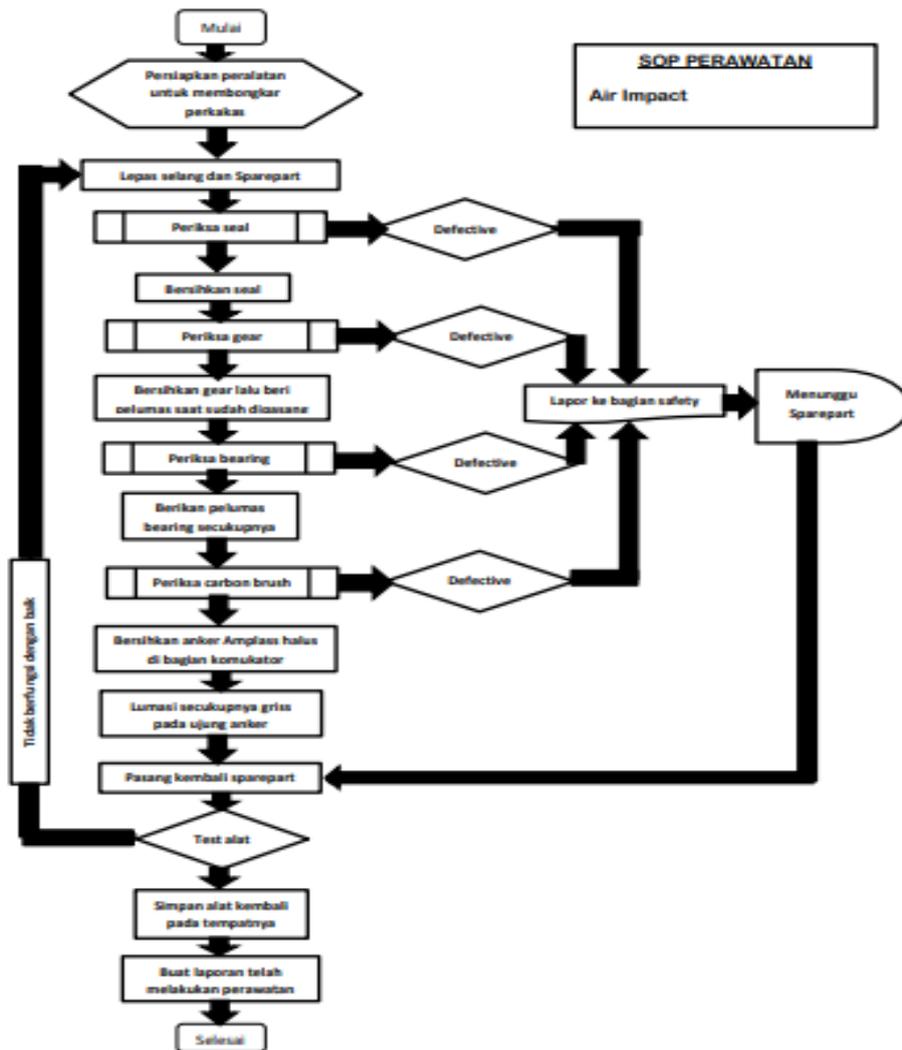
Gambar 4.3 Diagram alir SOP perawatan chipping gun

### **Standar Operasional Prosedur perawatan perkakas rebuild jenis chipping gun.**

Pada simbol preparation digunakan untuk melakukan persiapan perkakas tangan untuk membongkar chipping gun, kemudian langsung ke proses membongkar kesing, kemudian membersihkan bagian gear box agar pada bagian gear tidak kotor, lalu pada bagian simbol proses terdefinisi diisi dengan melakukan pemeriksaan bagian gear selanjutnya mengarah ke simbol proses terdefinisi yaitu diisi kegiatan memeriksa bagian gear apakah terjadi kerusakan atau tidak, jika terjadi kerusakan maka arah simbol arus mengarah pada symbol keputusan yang diisi dengan defective yaitu jika terjadi kerusakan atau ada bagian yang cacat maka symbol arus mengarah ke bagian simbol dokumen karena kegiatan tersebut membuat laporan ke bagian safety bahwa gear cacat atau rusak kemudian symbol arus mengarah ke bagian simbol delay dikarenakan harus menunggu sparepart yang diproses. Jika pada bagian gear tidak ada masalah maka dapat dilanjutkan ke tahapan membersihkan dan melumasi pada bagian gear kemudian pada bagian proses membersihkan anker dan juga membersihkan bagian komukator jika tampak gosong dengan menggunakan amplas halus karena jika gosong maka bisa menyebabkan perkakas rebuild mati total, kemudian proses membersihkan bagian spull.

Kemudian arah simbol arus mengarah ke simbol proses teridentifikasi yang diisi dengan pemeriksaan bearing jika bermasalah langsung di proses ke arah symbol arus ke bagian symbol keputusan agar diproses, jika tidak ada masalah dilanjutkan dengan membersihkan pada bagian bearing lalu memasang kembali sparepart, kemudian masuk ke symbol keputusan yang diisi untuk pengetesan perkakas rebuild jika perkakas rebuild tidak dapat berfungsi dengan baik maka lanjut ke arah symbol arus proses kembali untuk membuka casing, apabila perkakas rebuild berfungsi dengan baik maka lanjut ke proses menyimpan kembali ke tempatnya lalu membuat laporan bahwa telah melakukan perawatan perkakas rebuild, dan kegiatan perawatan perkakas rebuild selesai.

#### 4. Hasil analisis SOP perawatan perkakas jenis air impact



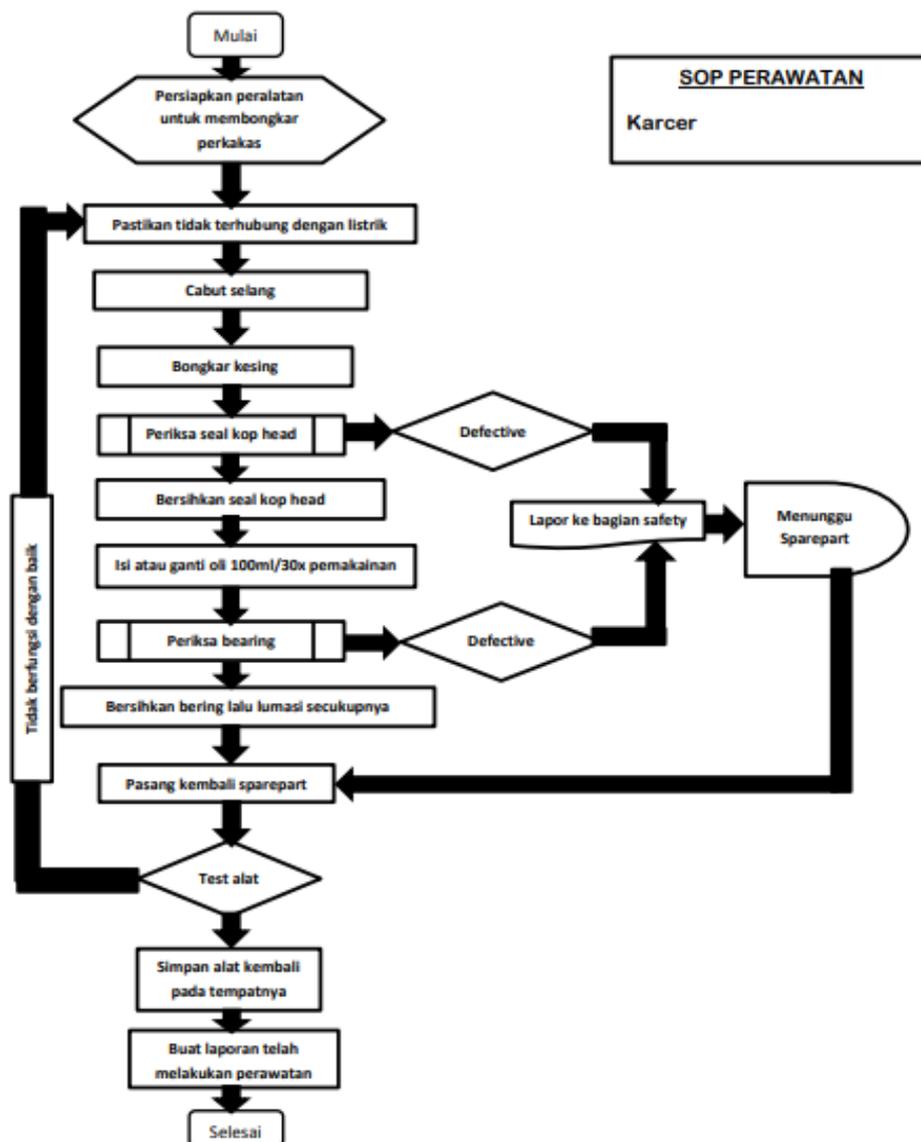
Gambar 4.4 Diagram alir SOP perawatan air impact

#### Standar Operasional Prosedur perawatan perkakas rebuild jenis air impact

Dalam simbol preparation di dalam kegiatan tersebut melakukan kegiatan mempersiapkan perkakas tangan untuk membongkar air impact, pada simbol proses yang pertama melepas selang dan sparepart kemudian pada bagian simbol proses terdefinisi yaitu memeriksa pada bagian seal yang bertujuan agar tidak terjadi kebocoran angin, jika pada bagian seal mengalami kerusakan maka masuk ke arah symbol keputusan defective jika tidak ada masalah maka lanjut ke bagian proses membersihkan bagian seal, kemudian masuk ke bagian symbol proses teridentifikasi kegiatannya yaitu memeriksa bagian gear jika ada masalah maka masuk ke bagian arah symbol arus lalu menuju ke bagian symbol keputusan defective untuk proses sparepart, apabila bearing tidak ada masalah maka bearing diberikan pelumas secukupnya Kemudian masuk ke bagian symbol proses teridentifikasi yang di dalamnya merupakan bagian

pemeriksaan carbon brush, apabila carbon brush mulai habis maka lanjut ke bagian symbol keputusan defective untuk memproses carbon brush, jika carbon brush masih bagus maka lanjut ke bagian symbol proses membersihkan anker dan mengamplas halus pada bagian komukator, lalu memberikan griss pada ujung anker secukupnya kemudian memasang kembali sparepart. Jika semua sparepart sudah terpasang maka lakukan pengetesan yang masuk pada symbol keputusan dikarenakan untuk membuktikan apakah perkakas rebuild dapat berfungsi dengan baik atau tidak, apabila tidak dapat berfungsi dengan baik maka mengikuti arah symbol arus ke bagian kembali melepas sparepart. Kemudian jika air impact dapat berfungsi dengan baik maka masuk ke symbol menyimpan kembali air impact pada tempatnya lalu membuat laporan telah melakukan perawatan air impact, maka perawatan perkakas jenis air impact selesai.

5. SOP perawatan perkakas jenis karcer



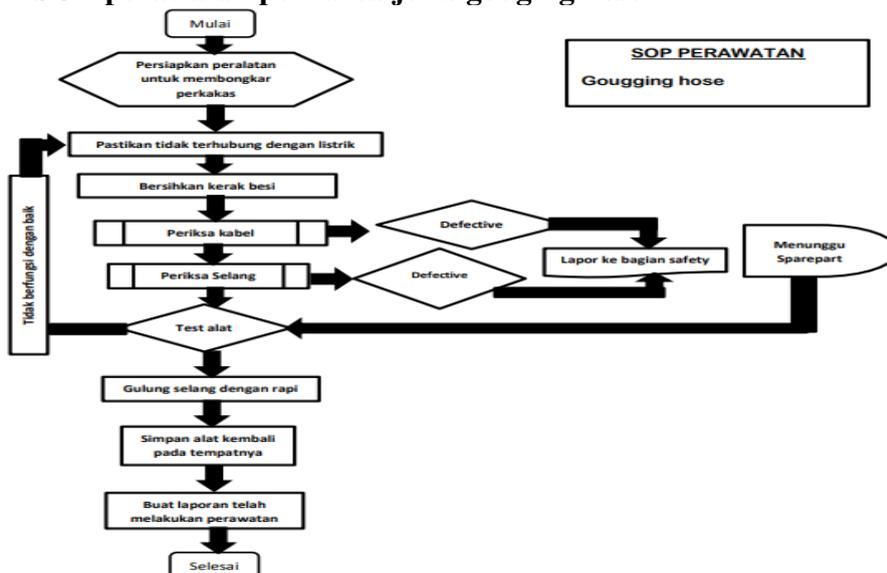
Gambar 4.5 Diagram alir SOP perawatan karcer

### Standar Operasional Prosedur perawatan perkakas rebuild jenis karcer

Dalam simbol preparation didalam kegiatan tersebut melakukan kegiatan mempersiapkan perkakas tangan untuk membongkar karcer kemudian masuk ke bagian proses memastikan tidak terhubung dengan listrik, pastikan selang tercabut kemudian lanjut ke proses pembongkaran kasing lalu pada simbol proses teridentifikasi diisi pemeriksaan bagian seal kop head karena jika seal kop head rusak maka dapat terjadi kebocoran air, jika seal mengalami kerusakan maka masuk ke bagian symbol keputusan defective lalu dilanjutkan pada bagian symbol document lapor ke bagian safety untuk memproses sparepart lalu symbol arus mengarah ke simbol delay karena ada proses menunggu sparepart, jika sparepart sudah ada maka melakukan pemasangan kembali sparepart. Apabila seal kop head tidak defective maka lanjut ke proses membersihkan bagian seal head kop tersebut, kemudian masuk ke proses penggantian oli kemudian periksa bagian bearing jika bering kocak maka lanjut symbol arus ke bagian symbol keputusan defective lalu di proses. Apabila bearing tidak ada masalah maka lanjut ke bagian proses membersihkan bearing lalu memberikan pelumas secukupnya.

Jika semua sudah selesai maka lanjut ke arah symbol proses pemasangan sparepart kemudian masuk ke bagian symbol keputusan lakukan pengetesan pada symbol keputusan dikarenakan untuk membuktikan apakah perkakas rebuild dapat berfungsi dengan baik atau tidak, apabila tidak dapat berfungsi dengan baik maka mengikuti arah symbol arus ke bagian kembali memastikan tidak terhubung dengan listrik. Kemudian jika air impact dapat berfungsi dengan baik maka masuk ke symbol menyimpan kembali air impact pada tempatnya lalu membuat laporan telah melakukan perawatan air impact, maka perawatan perkakas jenis karcer selesai.

### 6. SOP perawatan perkakas jenis gouging hose



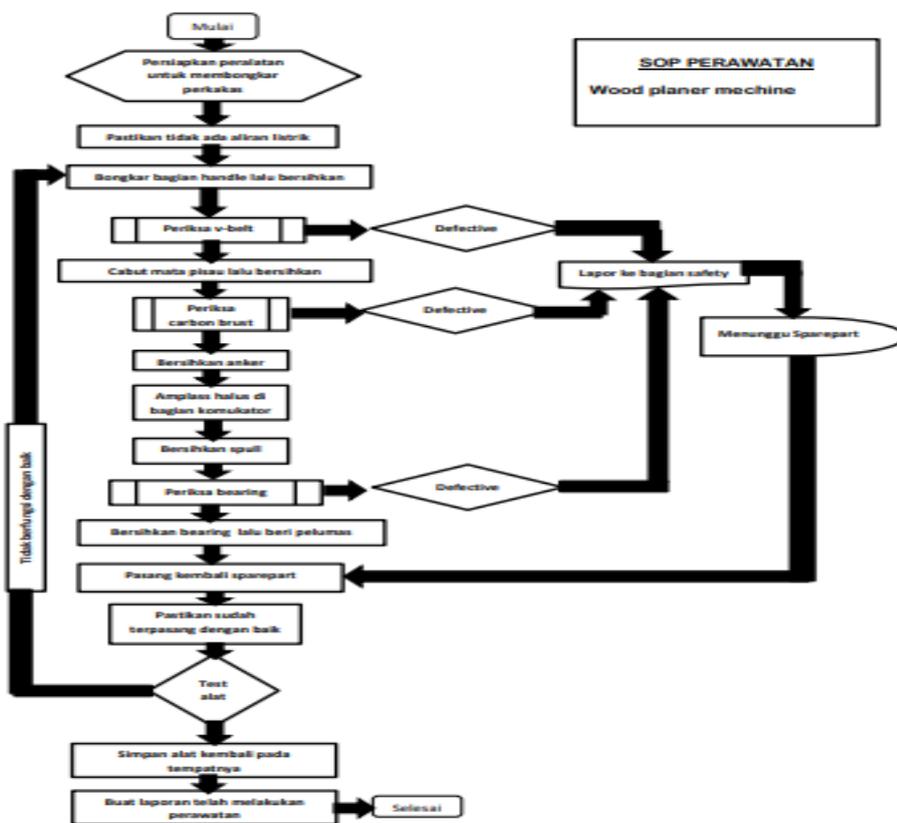
Gambar 3.6 Diagram alir SOP perawatan Gouging hose

**Standar Operasional Prosedur perawatan perkakas rebuild jenis gouging hose**

Pada bagian simbol preparation melakukan kegiatan persiapan peralatan kemudian masuk ke symbol proses memastikan bahwa gouging hose tidak terhubung dengan listrik, lalu ke bagian symbol proses melakukan pembersihan kerak besi yang menempel karena apabila banyak kerak yang menempel maka untuk mengeluarkan api tidak dapat maksimal.

Pada bagian symbol proses teridentifikasi memiliki dua jenis kegiatan yang prosesnya tanpa melewati kegiatan lain maka jika kedua kegiatan pemeriksaan kabel dan pemeriksaan selang ada bagian yang bermasalah maka mengikuti arah symbol arus ke bagian symbol keputusan defective kemudian masuk ke bagian symbol dokumen yaitu melapor ke bagian safety lalu arah arus ke bagian symbol delay untuk menunggu sparepart. Ketika proses sparepart sudah selesai maka langsung ke bagian pengetesan alat. Jika pada bagian simbol proses teridentifikasi tidak ada masalah maka langsung melakukan pengetesan alat, apabila gouging hose tidak dapat berfungsi dengan baik maka mengikuti arah symbol arus kembali ke bagian memastikan tidak terhubung listrik. Kemudian jika gouging hose berfungsi dengan baik maka masuk ke symbol menyimpan kembali gouging hose pada tempatnya lalu membuat laporan telah melakukan perawatan gouging hose, maka perawatan perkakas jenis gouging hose selesai.

**7. Hasil analisis SOP perawatan perkakas jenis wood planer machine**



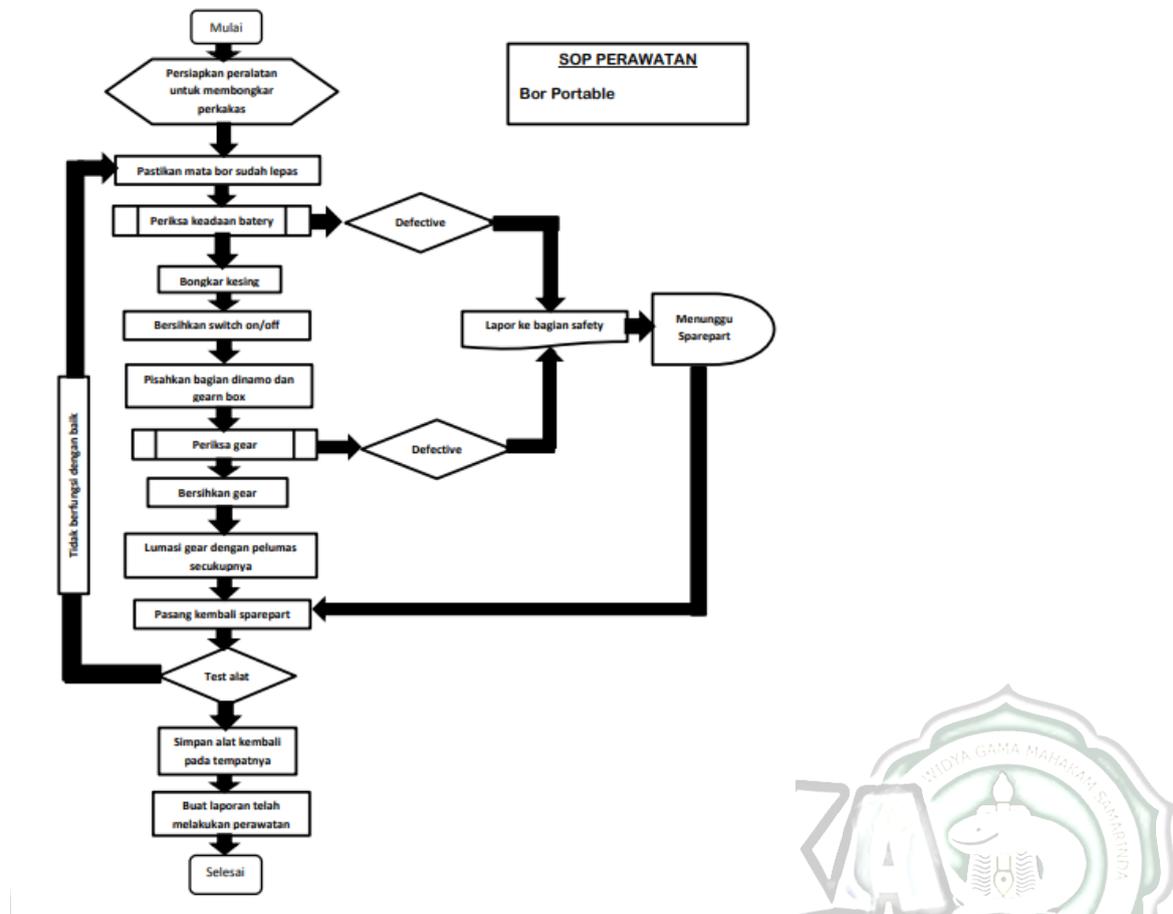
Gambar 4.7 Diagram alir SOP perawatan wood planer machine

**Standar Operasional Prosedur perawatan perkakas rebuild jenis wood planer machine.**

Dalam simbol preparation dalam kegiatan tersebut melakukan kegiatan mempersiapkan perkakas tangan dan peralatan lain untuk membongkar perkakas rebuild, kemudian masuk ke bagian proses memastikan tidak terhubung dengan listrik, kemudian pada bagian symbol proses membongkar pada bagian handle kemudian bersihkan dari bekas serbuk kayu, lalu lanjut ke bagian symbol proses teridentifikasi yaitu memeriksa keadaan v-belt jika v-belt keadaan rusak maka mengikuti arah simbol arus ke bagian symbol keputusan defective kemudian melapor ke bagian safety di dalam simbol dokumen lalu mengarah ke simbol arus pada simbol delay untuk menunggu sparepart.

Apabila v-belt tidak ada masalah maka lanjut ke bagian symbol proses mencabut mata pisau kemudian membersihkan debu, kemudian arah arus mengarah ke bagian symbol proses teridentifikasi yaitu memeriksa keadaan carbon brush jika carbon brush habis atau cacat maka masuk ke bagian symbol keputusan defective untuk di proses, apabila tidak ada masalah maka lanjut ke bagian membersihkan anker lalu mengamplas halus pada bagian komukator, kemudian lanjut ke bagian proses membersihkan spull. Lalu lanjut ke symbol proses teridentifikasi yaitu memeriksa keadaan bearing, apabila bearing tidak berfungsi dengan baik atau keadaan cacat maka masuk ke bagian symbol keputusan defective sedangkan jika bearing tidak ada masalah maka lanjut proses membersihkan bearing lalu memberikan pelumas secukupnya, kemudian memasang kembali semua sparepart, kemudian masuk ke symbol keputusan yang diisi untuk pengetesan perkakas rebuild jika perkakas rebuild tidak dapat berfungsi dengan baik maka lanjut ke arah symbol arus proses kembali untuk membongkar bagian handle, apabila perkakas rebuild berfungsi dengan baik maka lanjut ke proses menyimpan kembali ke tempatnya lalu membuat laporan bahwa telah melakukan perawatan wood planer machine, dan kegiatan perawatan wood planer machine selesai.

### 8. Hasil analisis SOP perawatan perkakas jenis bor portable



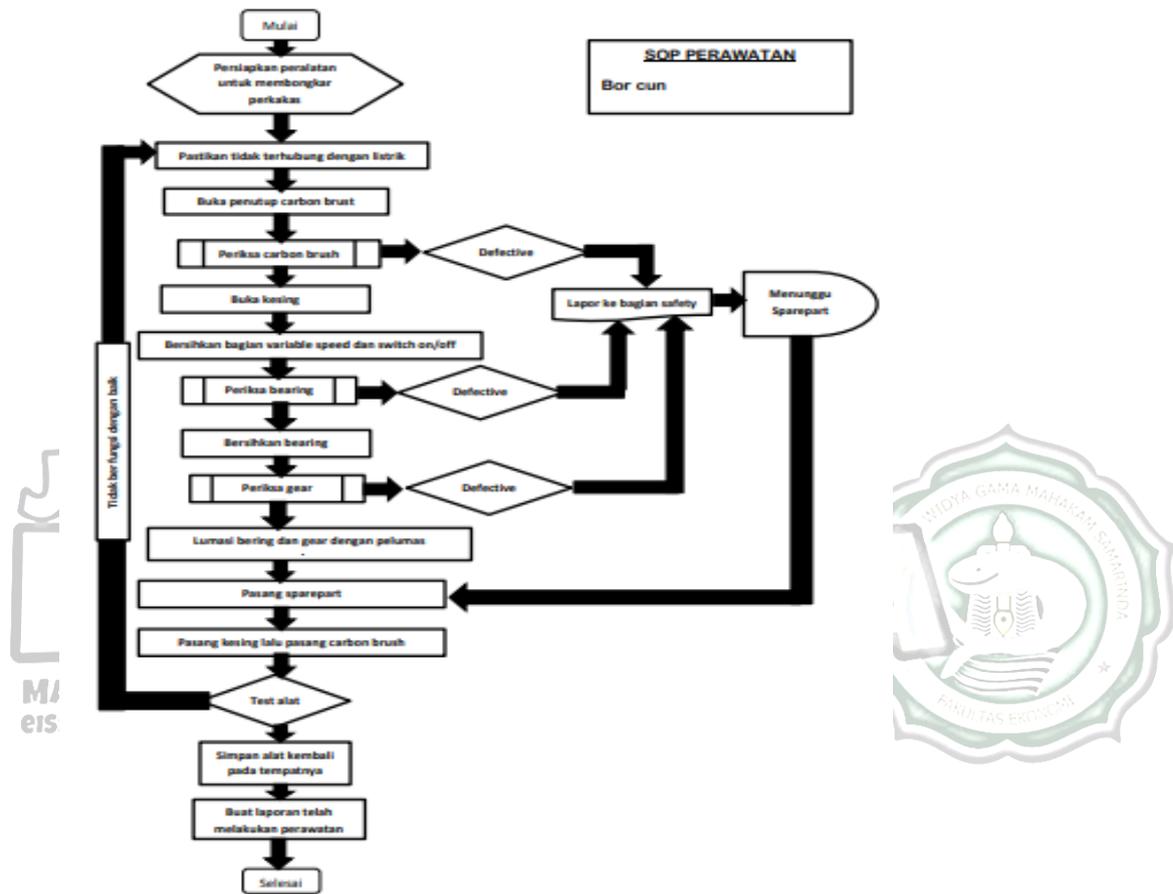
Gambar 4.8 Diagram alir SOP perawatan bor portable  
**Standar Operasional Prosedur perawatan perkakas rebuild jenis bor portable**

Dalam simbol preparation menunjukkan kegiatan mempersiapkan perkakas tangan untuk membongkar bor portable, kemudian masuk ke proses melepas mata bor lalu ke arah symbol proses teridentifikasi yaitu memeriksa keadaan battery apakah tenaga battery sudah kurang atau tidak, jika kurang maka masuk ke arah symbol arus pada bagian symbol keputusan defective lalu menuju symbol document untuk melapor ke bagian safety lalu menuju symbol delay untuk menunggu proses sparepart. Apabila keadaan battery dapat berfungsi dengan baik maka lanjut ke symbol proses yaitu membongkar kesing, lalu bersihkan pada bagian switch on/off agar switch tidak macet.

Kemudian pada bagian proses selanjutnya yaitu memisahkan antara bagian dinamo dan gearbox, kemudian masuk ke bagian symbol proses teridentifikasi yaitu memeriksa keadaan gear, apabila gear mengalami kerusakan maka masuk ke bagian symbol keputusan defective untuk diproses, sedangkan jika gear tidak ada masalah maka lanjut ke proses membersihkan gear dan lumasi gear dengan pelumas secukupnya kemudian pasang kembali sparepart lalu masuk ke symbol keputusan yang diisi untuk pengetesan perkakas rebuild jika perkakas rebuild

tidak dapat berfungsi dengan baik maka lanjut ke arah symbol arus proses kembali untuk melepas mata bor, apabila perkakas rebuild berfungsi dengan baik maka lanjut ke proses menyimpan kembali ke tempatnya lalu membuat laporan bahwa telah melakukan perawatan bor portable, dan kegiatan perawatan bor portable selesai.

**9. SOP perawatan perkakas jenis bor cun**



Gambar 4.9 Diagram alir SOP perawatan bor cun  
**Standar Operasional Prosedur perawatan perkakas rebuild jenis bor cun.**

Dalam simbol preparation menunjukkan kegiatan mempersiapkan perkakas tangan untuk membongkar bor cun, kemudian masuk ke bagian symbol memastikan tidak terhubung dengan listrik kemudian buka penutup carbon brush lalu periksa keadaan carbon brush yang masuk di simbol proses terdefinisi kemudian jika carbon brush keadaan cacat maka mengikuti arah symbol arus lalu ke bagian symbol keputusan defective kemudian melapor kebagian safety di dalam simbol dokumen lalu mengarah ke simbol arus pada simbol delay untuk menunggu sparepart. Apabila carbon brush dalam keadaan baik maka dilanjutkan ke bagian proses membuka kasing bor cun lalu membersihkan bagian variable speed dan switch on/off. Setelah membersihkan bagian variable speed dan switch on/off dilanjutkan kebagian simbol

proses terdefinisi yang berisi kegiatan pemeriksaan bearing, apabila bearing mengalami kerusakan maka masuk ke bagian symbol keputusan defective untuk diproses, jika tidak ada masalah maka dilanjutkan dalam simbol proses membersihkan bearing, kemudian masuk ke bagian symbol proses terdefinisi yaitu memeriksa keadaan gear, apabila gear mengalami kecacatan maka masuk ke arah symbol keputusan defective untuk di proses, selanjutnya jika gear tidak ada masalah maka di lanjut dengan simbol proses yaitu melumasi bearing dan juga gear dengan pelumas, kemudian masuk ke proses pemasangan sparepart kemudian memasang bagian casing terlebih dahulu kemudian memasang carbon brush karena bagian penutup carbon brush sebagai kunci untuk membuka bor cun. Jika sudah maka masuk ke bagian symbol keputusan yaitu melakukan pengetesan untuk pengetesan bor cun jika bor cun tidak dapat berfungsi dengan baik maka lanjut ke arah symbol arus proses kembali untuk memastikan tidak terhubung dengan listrik, apabila perkakas rebuild berfungsi dengan baik maka lanjut ke proses menyimpan kembali ke tempatnya lalu membuat laporan bahwa telah melakukan perawatan bor cun, dan kegiatan perawatan bor cun selesai.

#### **PENUTUP**

Berdasarkan hasil penelitian, analisis dan pembahasan, dapat disusun beberapa rancangan SOP untuk perkakas rebuild berdasarkan jenisnya yang dipergunakan di PT. Anjev Mitra Karya. Penerapan Standar Operasional Prosedur perawatan perkakas rebuild akan dapat mengatur penggunaan, penyimpanan dan mengurangi tingkat kerusakan perkakas rebuild di PT. Anjev Mitra Karya Sangatta.

#### **DAFTAR PUSTAKA**

- Arsyad Muhammad, Sultan Ahmad Zubair.2018. Manajemen Perawatan. Yogyakarta : DEE Publish.
- Budihardjo, M.2014. *Panduan Praktis Menyusun SOP*. Jakarta: Raih Asa Sukses
- Effendy,Imam A.2016.Modul Perancangan Mesin Perkakas.Bandung: Politeknik Manufaktur
- Hasibuan, Malayu S.P.2007.Manajemen Dasar, Pengertian dan masalah. Jakarta:PT.Bumi Aksara
- Kosasih, Sobarsa.2009.Manajemen Operasi.Jakarta:Mitra Wacana Media.
- Putra,Indra Mahardika.2020.Panduan Mudah Menyusun Standard Operating Procedure. Yogyakarta:Quadrant.
- Smitch,Ricky & Mobley, R Keith.2003.*Industry Mechinery Repair*.USA: Elsevier Science
- Soemohadiwidjojo, Arini T.2020.Menyusun Standard Operating Procedure Itu Mudah.Jakarta,Raih Asa Sukses.