Daftar Isi

Lembar Pengesahan ..... **i**
Lembar Pernyataan ..... **iii**
Lembar Peruntukan ..... **iv**
Abstrak ..... **v**
Kata Pengantar ..... **vi**
Daftar Isi ..... **viii**
Daftar Tabel ..... **xii**
Daftar Gambar ..... **xiv**
Bab 1 Pendahuluan **1**
1.1. Latar Belakang Masalah 1
1.2. Identifikasi Masalah 2
1.3. Tujuan Penelitian 3
1.4. Pembatasan Masalah 3
1.5. Asumsi 3
1.6. Sistematika Penulisan 3
Bab 2 Landasan Teori **5**
2.1. Lean 5
2.2. *Waste* (Pemborosan) 7
2.3. *Value stream* 9
2.4. 5S 10
2.5. Peta Proses Operasi 12
2.6. 5 *Why* 13
Bab 3 Metodologi Penelitian **15**
3.1. *Flowchart* Penelitian 15
3.2. Prosedur Penelitian 16
Bab 4 Pengumpulan dan Pengolahn Data **18**
4.1. Pengumpulan Data Perusahaan 18
4.1.1. Data Umum Perusahaan 18

4.1.2. Struktur Organisasi Perusahaan 18
4.2. Pengumpulan Data 21
4.2.1. Data Alat, Mesin dan Waktu Proses Plat Bar Pengaduk Debu Arang. 21
4.2.2. Data Alat, Mesin dan Waktu Proses *Roll Air Shield* 22
4.3. Pengolahan Data 22
4.3.1. Peta Proses Operasi 22
4.3.2. Pemetaan dengan *Value stream Maping* 25
4.3.3. Identifikasi Proses Plat Bar Pengaduk Debu Arang 25
4.3.3.1. Identifikasi Proses Pemotongan Plat UMP 25
4.3.3.1.1. Pekerjaan Dan Waktu Proses Pemotongan Plat UMP 25
4.3.3.1.2. *Value stream Maping* Proses Pemotongan Plat UMP 28
4.3.3.1.3. 5 *Why* Proses Pemotongan Plat UMP 28
4.3.3.2. Identifikasi Proses Pemotongan Plat *Holder* 29
4.3.3.2.1. Pekerjaan Dan Waktu Proses Pemotongan Plat *Holder* 29
4.3.3.2.2. *Value stream Maping* Proses Pemotongan Plat *Holder* 29
4.3.3.2.3. 5 *Why* Proses Pemotongan Plat *Holder* 30
4.3.3.3. Identifikasi Proses Pengeboran Tahap 1 Plat *Holder* 31
4.3.3.3.1. Pekerjaan Dan Waktu Proses Pengeboran tahap 1 Plat *Holder* 31
4.3.3.3.2. *Value stream Maping* Proses Pengeboran Tahap 1 Plat *Holder* 31
4.3.3.3.3. 5 *Why* Proses Pengeboran Tahap 1 plat *holder* 32
4.3.3.4. Identifikasi Proses Pengeboran Tahap 2 Plat *Holder* 32
4.3.3.4.1. Pekerjaan Dan Waktu Proses Pengeboran tahap 2 Plat *Holder* 32
4.3.3.4.2. *Value stream Maping* Proses Pengeboran Tahap 2 Plat *Holder* 33
4.3.3.4.3. 5 *Why* Proses Pengeboran tahap 2 Plat *Holder* 33
4.3.3.5. Identifikasi Proses Pengeboran Tahap 3 Plat *Holder* 34
4.3.3.5.1. Pekerjaan Dan Waktu Proses Pengeboran Tahap 3 Plat *Holder* 34

4.3.3.5.2. *Value stream Maping* Proses Pengeboran Tahap 3 Plat *Holder* 34
4.3.3.5.3. 5 *Why* Proses Pengeboran Tahap 3 Plat *Holder* 35
4.3.3.6. Identifikasi Proses perakitan Plat *Holder* dan Plat UMP 35
4.3.3.6.1. Pekerjaan Dan Waktu Proses Perakitan Plat *Holder* dan Plat UMP 35
4.3.3.6.2. *Value stream Maping* Proses Perakitan Plat *Holder* dan Plat UMP 36
4.3.3.6.3. 5 *Why* Proses Perakitan Plat *Holder* dan Plat UMP 37
4.3.3.7. Identifikasi Proses Pengecatan Plat Bar 37
4.3.3.7.1. Pekerjaan Dan Waktu Proses Pengecatan Plat Bar 37
4.3.3.7.2. *Value stream Maping* Proses Pengecatan Plat Bar 37
4.3.3.7.3. 5 *Why* Proses Pengecatan Plat Bar 38
4.3.4. Identifikasi Proses *Roll Air Shield* 39
4.3.4.1. Identifikasi Proses Pattren Besi Silinder 39
4.3.4.1.1. Pekerjaan Dan Waktu Proses Pattren Besi Silinder 39
4.3.4.1.2. *Value stream Maping* Proses Pattern Besi Silinder 39
4.3.4.1.3. 5 *Why* Proses Pattern Besi Silinder 40
4.3.4.2. Identifikasi Proses Pembuatan Alur 41
4.3.4.2.1. Pekerjaan Dan Waktu Proses Pembuatan Alur 41
4.3.4.2.2. *Value stream Maping* Proses Pembuatan Alur 41
4.3.4.2.3. 5 *Why* Proses Pembuatan Alur 42
4.3.4.3. Identifikasi Proses Pengeboran Tahap 1 Besi Silinder 42
4.3.4.3.1. Pekerjaan Dan Waktu Proses Pengeboran tahap 1 Besi Silinder 42
4.3.4.3.2. *Value stream Maping* Proses Pengeboran Tahap 1 Besi Silinder 42
4.3.4.3.3. 5 *Why* Proses Pengeboran Tahap 1 Besi Silinder 43
4.3.4.4. Identifikasi Proses Pengeboran Tahap 2 Besi Silinder 44
4.3.4.4.1. Pekerjaan Dan Waktu Proses Pengeboran tahap 2 Besi Silinder 44

4.3.4.4.2. *Value stream Maping* Proses Pengeboran Tahap 2 Besi Silinder 44
4.3.4.4.3. 5 *Why* Proses Pengeboran Tahap 2 Besi Silinder 45
Bab 5 Analisis 46
5.3. Analisis Perproses Dan Usulan Perbaikan 46
5.3.1. Proses Pemotongan Plat UMP 49
5.3.2. Proses Pemotongan Plat Holder 51
5.3.3. Proses Pengeboran Tahap 1 Plat holder 53
5.3.4. Proses Pengeboran Tahap 2 Plat holder 54
5.3.5. Proses Pengeboran Tahap 3 Plat holder 55
5.3.6. Proses Perakitan 57
5.3.7. Proses Pengecatan 58
5.3.8. Proses Pattern 60
5.3.9. Proses Pembuatan Alur 61
5.3.10. Proses Pengeboran tahap 1 *Roll Air Shield* 63
5.3.11. Proses Pengeboran tahap 2 *Roll Air Shield* 65
Bab 6 Kesimpulan dan saran 67
6.1. Kesimpulan 67
6.2. Saran 69
Lampiran