DAFTAR ISI

LEMBAR PENGESAHAN .....
LEMBAR PERNYATAAN.....
LEMBAR PERUNTUKAN.....
ABSTRAK.....
KATA PENGANTAR .....
DAFTAR ISI.....
DAFTAR TABEL.....
DAFTAR GAMBAR.....
DAFTAR LAMPIRAN.....
BAB I PENDAHULUAN..... 1
1.1 Latar Belakang Masalah..... 1
1.2 Identifikasi Masalah..... 2
1.3 Tujuan Penelitian 2
1.4 Pembatasan masalah 3
1.5 Sistematika Penulisan 3

BAB II TINJAUAN PUSTAKA..... 5
2.1 Devfnisi Lean..... 5
2.2 Jenis – jenis Pemborosan 9
2.3 Implementasi *Basic* Lean *Tools* 15
2.3.1 Seiri..... 15
2.3.2 Seiton 16
2.3.3 Seiso..... 16
2.3.4 Seiketsu..... 17
2.3.5 Shitsuke..... 17
2.4 *Value Stream Mapping*..... 17
2.4 Pemetaan Aliran..... 19
2.5 5 *Why* 20
2.6 Peta Proses Operasi..... 20

BAB III METODELOGI PENELITIAN 22
3.1 *Flowchart Penelitian* 22
3.2 Uraian Kegiatan 23

BAB IV PENGUMPULAN DAN PENGOlAHAN DATA 24
4.1 Pengumpulan Data 24
4.1.1 Pengumpulan Data Perusahaan 24
4.1.2 Visi dan Misi Perusahaan 24
4.1.3 Sejarah Perusahaan 25
4.1.4 Struktur Organisasi Perusahaan 26
4.1.5 Pengumpulan data PCB *Double Layer* 26
4.1.6 Data Alat, Mesin Waktu Proses PCB *Double Layer* 26
4.2 Pengolahan Data 27
4.2.1 Peta Proses Operasi 28
4.2.2 Pemetaan Dengan menggunakan *Value Stream Mapping* 29
4.2.2.1 Identifikasi Pembuatan FR4 Pada Proses *Drilling* 30
4.2.2.1.1 *value Stream Proses Drilling* FR4 33
4.2.3.1.2 5*Why* Proses *Drilling* 33
4.2.2.2 Identifikasi Pembuatan FR4 Pada Proses *Brusing* 32
4.2.2.2.1 *value Stream Proses Brusing* FR4 31
4.2.3.2.2 5*Why* Proses *Brusing* 31
4.2.2.3 Identifikasi Pembuatan FR4 Pada Proses *Coper Plating* . 34
4.2.2.3.1 *value Stream Proses Coper Plating* FR4 35
4.2.3.3.2 5*Why* Proses *Coper Plating* 33
4.2.2.4 Identifikasi Pembuatan FR4 Pada Proses Laminasi 36
4.2.2.4.1 *value Stream Proses* Laminasi FR4 37
4.2.3.4.2 5*Why* Proses Laminasi 37
4.2.2.5 Identifikasi Pembuatan FR4 Pada Proses *Film* 38
4.2.2.5.1 *value Stream Proses Film* FR4 39
4.2.3.5.2 5*Why* Proses *Film* 40
4.2.2.6 Identifikasi Pembuatan FR4 Pada Proses *Exposure* 40
4.2.2.6.1 *value Stream Proses Exposure* FR4 41
4.2.3.6.2 5*Why* Proses *Exposure* 42
4.2.2.7 Identifikasi Pembuatan FR4 Pada Proses *Development* ... 42

4.2.2.7.1 *value Stream Proses Development* FR4 43
4.2.3.7.2 5*Why* Proses *Development* 44

BAB V ANALISIS 45
5.1 Analisis Peta Proses Operasi 45
5.2 Analisis *Value Stream Mapping* 46
5.3 Analisis Stasiun Kerja dan Usulan Perbaikan 46
5.3.1 Proses Pengeboran 49
5.3.2 5S Proses Pembuatan FR4 Pada Proses *Brushing* 50
5.3.3 5S Proses Pembuatan FR4 Pada Proses *Coper Plating* 52
5.3.4 5S Proses Pembuatan FR4 Pada Proses Laminasi 54
5.3.5 5S Proses Pembuatan FR4 Pada Proses Pembuatan *Film* 56
5.3.6 5S Proses Pembuatan FR4 Pada Proses Memunculkan Jalur FR4 58
5.3.7 5S Proses Pembuatan FR4 Pada Proses *Development* 59

BAB VI KESIMPULAN DAN SARAN 61
6.1 Kesimpulan 61
6.2 Saran 63