

## BAB IV

### METODOLOGI

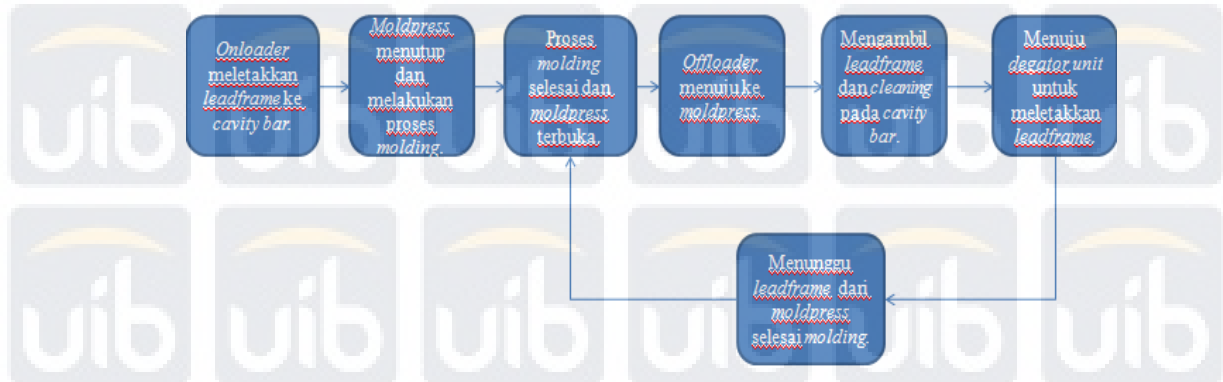
#### 4.1 *Offloader*

*Offloader* merupakan salah satu bagian pada mesin *auto molding* yang berfungsi untuk mengambil material *leadframe* yang sudah melakukan proses *molding* dari *cavity bar* pada *mold press* yang kemudian dilanjutkan dengan *cleaning* pada *cavity bar*. Setelah proses *cleaning*, *offloader* akan membawa material yang sudah melakukan proses *molding* menuju ke *degater unit*.

Pada *degater unit*, peran pada *offloader* hanya untuk meletakkan material *leadframe* ke tempat *degate* yang kemudian *degater unit* akan melakukan proses memotong pada bagian *compound* yang tidak diperlukan pada *leadframe*. Setelah dari peletakkan *leadframe* ke *degater unit*, *offloader* akan menunggu *mold press* yang telah selesai melakukan proses *compound* untuk melakukan pengambilan *leadframe* dan *cleaning*.

#### 4.2 **Block diagram proses pada *offloader***

Gambar blok diagram dibawah ini adalah proses kerja pada *offloader* pada mesin *auto molding*. Gambar blok diagram proses pada *offloader* ditampilkan pada Gambar 4.1.

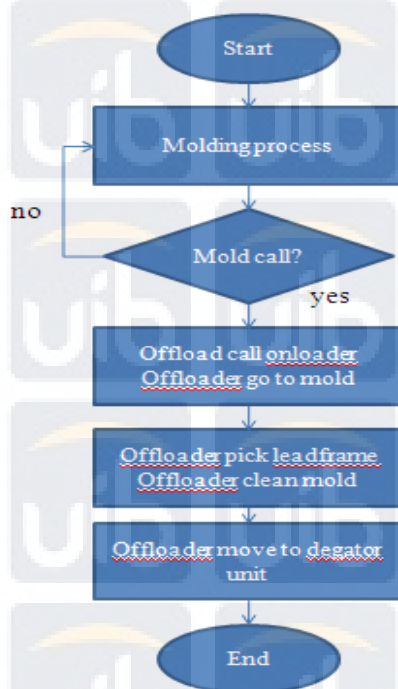


Gambar 4.1 Blok diagram proses pada *offloader*.

Saat *onloader* membawa *leadframe* dan *compound* menuju *moldpress* dan meletakkan material diatas *cavity bar*, maka *moldpress* melakukan proses *molding*. Ketika proses *molding* sudah selesai, *offloader* akan data menuju *moldpress* dan mengambil material *leadframe* terlebih dahulu sebelum melakukan proses *cleaning* pada *cavity bar*. *Leadframe* yang sudah dilakukan proses *molding* akan dibawa menuju *degater unit*.

### 4.3 Flowchart

Berikut ini adalah pembahasan *flowchart* proses kerja *offloader* dimesin *auto molding*. Gambar *flowchart* proses kerja *offloader* ditampilkan pada Gambar 4.2.

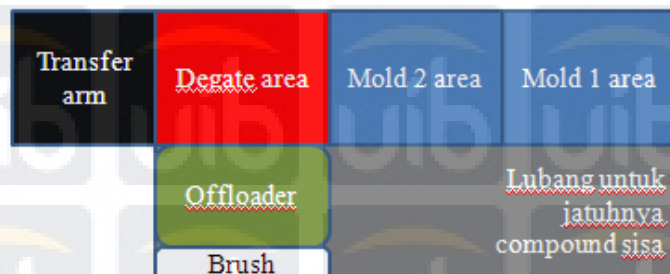


Gambar 4.2 Flowchart proses kerja pada offloader.

Proses *molding* pada *moldpress* ditentukan dengan *timer* pada *program* mesin *auto molding*. Pada saat proses *molding* pada *moldpress* selesai, *moldpress* akan terbuka dan memanggil *offloader* untuk memasuki area pada *moldpress*. Sebelum *offloader* memasuki area *moldpress*, *onloader* akan mempersiapkan material *leadframe* baru untuk diletakkan diatas *cavity bar*. Setelah *offloader* memasuki area *moldpress*, material *leadframe* diatas *cavity bar* akan diambil terlebih dahulu, kemudian dilanjutkan dengan proses *cleaning* pada permukaan *cavity bar*. Setelah melakukan proses *cleaning*, *offloader* akan membawa material *leadframe* menuju *degator unit* untuk meletakkan material *leadframe* pada tempat *degate*.

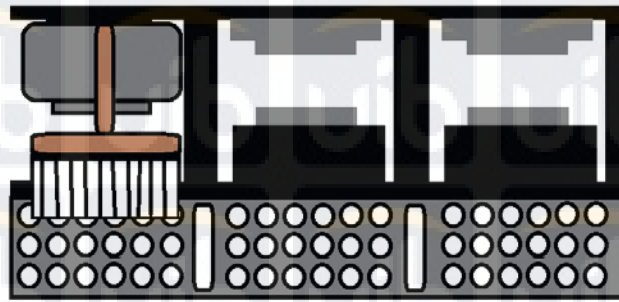
#### 4.4 Perancangan alat

Pada penelitian kerja praktek ini, objek yang akan di kerjakan adalah bentuk model dari mesin *auto molding*. Tujuan dari penelitian ini agar *operator* mendapat kemudahan pada saat melakukan kegiatan proses produksi dan *cleaning*. Perancangan model alat mengambil bagian posisi kerja mesin pada *offloader* dimesin *auto molding*. Desain model perancangan alat ditampilkan pada Gambar 4.3.



Gambar 4.3 Desain area perancangan alat.

Pada mesin *auto molding* yang akan dilakukan penelitian, sampah sisa *compound* terdapat di area belakang pada *mold area* sampai *degate area* dimana pemanfaatan fungsi kerja pada *offloader* yang fungsi utamanya untuk mengambil material yang sudah diproses *molding* dan *cleaning* pada *cavity bar* juga dapat membersihkan sisa *compound* secara pasif. Ukuran pada *brush* disesuaikan dengan lebar pada *offloader* supaya proses pembersihan sisa *compound* dapat bekerja lebih baik. Bentuk gambaran desain pembersih *compound* otomatis ditampilkan pada Gambar 4.4.



Gambar 4.4 Desain pembersih *compound* otomatis.

#### 4.5 Cara kerja model alat

Model alat yang dirancang berdasarkan pada gerakan pada *offloader* pada mesin *molding* dimana penggerakkan *offloader* dilakukan secara *manual* (dengan menggunakan tangan). Pergerakan pada *offloader* hanya pada  *mold area* untuk pengambilan material *leadframe* dan *degate area* untuk meletakkan *leadframe*. Perancangan model alat hanya mengambil bagian daerah pada  *mold area* dan  *degate area* karena *offloader* bekerja pada area tersebut.

Model alat hanya menggerakkan model *offloader* yang telah dilengkapi dengan *brush*. Model alat pada *offloader* dapat bergerak ke arah kiri, kanan, atas, dan bawah dimana fungsi pada model *offloader* untuk menggerakkan ke arah kanan dan kiri tersebut untuk melakukan perjalanan ke  *mold area* atau  *degate area* dan arah atas dan bawah untuk memasuki atau keluar dari  *mold area* dan  *degate area*. Pada perancangan model pada *brush* yang dipasang pada belakang *offloader* ditambahkan penghalang pada bawah kepala sapu yang fungsinya untuk menahan debu-debu yang ada disekitar pada papan lubang untuk mencegah debu tersebut masuk menuju material *leadframe* di  *mold area*.