

## **BAB V PENUTUP**

Bab ini menjelaskan kesimpulan dan saran mengenai penelitian yang telah dilakukan pada PT. Maxzer Solusi Steril.

### **5.1 Kesimpulan**

Berikut merupakan hasil dari penelitian mengenai perbaikan tata letak produksi mesin pasteurisasi di PT. Maxzer Solusi Steril. Berdasarkan hasil dan pembahasan maka kesimpulan yang diperoleh sebagai berikut.

1. Hubungan kedekatan antar fasilitas diukur dengan ukuran penilaian kualitatif. Tools yang digunakan adalah *Activity Relationship Chart (ARC)* dan *Activity Relationship Diagram (ARD)*. ARC digunakan untuk menunjukkan hubungan aktivitas dengan aktivitas lainnya serta alasannya sehingga dapat ditentukan aktivitas yang harus berdekatan dan aktivitas yang harus berjauhan dalam perancangan tata letak fasilitas. sedangkan ARD adalah gambaran hubungan kedekatan antar fasilitas yang disajikan dalam bentuk hubungan kode garis yang memiliki warna. PT. Maxzer Solusi Steril memiliki rantai produksi yang terdiri dari 13 stasiun kerja yaitu stasiun pemotongan pipa, pemotongan plat, pengelasan rangka, pengelasan tabung, pengolahan plat, roll plat, *bending*, *milling*, bubut, pemolesan/pembersihan, perakitan komponen listrik, area *assembly*, dan *quality control*, serta tempat penyimpanan bahan baku. Berdasarkan pengolahan data yang telah dilakukan menggunakan ARC dan ARD, hubungan kedekatan antar stasiun kerja di PT. Maxzer Solusi Steril yaitu terdapat 5 hubungan stasiun yang mutlak (A) untuk didekatkan, 18 hubungan stasiun yang sangat penting (E) untuk didekatkan, 19 hubungan stasiun yang penting (I) untuk didekatkan, 33 hubungan stasiun yang cukup/biasa (O) untuk didekatkan, 61 hubungan stasiun yang tidak penting (U) untuk didekatkan.
2. Berdasarkan pengolahan data menggunakan *from to chart*, *layout* awal rantai produksi PT. Maxzer Solusi Steril memiliki momen jarak total sebesar 6874 dengan momen *forward* sebesar 4634 atau 67% dan momen *backward* sebesar 2240 atau 33% dari keseluruhan momen jarak. Kemudian dilakukan perbaikan tata letak fasilitas dengan melakukan penyusunan ulang letak-letak stasiun kerja pada rantai produksi. Penyusunan ulang ini juga mempertimbangkan hubungan kedekatan antar stasiun.

Dari 3 usulan alternatif *layout* yang diberikan, usulan *layout* ke-1 memiliki momen jarak total lebih besar dari *layout existing* yaitu sebesar 8120 dan momen *backward* lebih kecil dari *layout existing* yaitu sebesar 1456. Usulan *layout* ke-2 memiliki momen jarak total lebih besar dari *layout existing* yaitu sebesar 7427 dan momen *backward* lebih kecil dari *layout existing* yaitu sebesar 1330. Usulan *layout* ke-3 memiliki momen jarak total lebih kecil dari *layout existing* yaitu sebesar 6279 dan momen *backward* lebih kecil dari *layout existing* yaitu sebesar 1176.

3. *From to chart* digunakan untuk meminimasi jarak perpindahan material pada lantai produksi PT. Maxzer Solusi Steril. Perbaikan *layout* menggunakan *from to chart* adalah dengan cara melakukan penukaran atau perubahan tata letak urutan stasiun kerja. Berdasarkan hasil pengolahan data *layout* awal lantai produksi PT. Maxzer Solusi Steril memiliki urutan stasiun kerja awal A-B-C-D-E-F-G-H-I-J-K-L-M-N-O-P-Q. *Layout* stasiun kerja awal memiliki momen jarak total yang tinggi yaitu sebesar 6874 yang terdiri dari momen jarak *forward* sebesar 4634 dan momen jarak *backward* sebesar 2240 dengan aliran *backward* terjadi sebanyak 7 kali. Kemudian dilakukan perbaikan tata letak fasilitas dengan melakukan penyusunan ulang letak-letak stasiun kerja pada lantai produksi. Penyusunan ulang ini mempertimbangkan hubungan kedekatan antar stasiun. Dari ke-3 usulan alternatif *layout*, usulan *layout* 3 dipilih karena memiliki jumlah momen jarak total dan momen *backward* yang paling kecil. Usulan alternatif *layout* 3 memiliki urutan A-B-C-D-E-L-F-G-K-M-N-H-I-J-O-P-Q. Momen jarak total pada usulan *layout* 3 sebesar 6279 dan momen *backward* sebesar 1176. Sehingga aliran balik atau *backward* yang dapat dikurangi sebesar 1064 dan aliran *backward* berkurang menjadi 4 kali.
4. Selain perhitungan momen jarak pada *existing layout* dan usulan *layout* terpilih, perhitungan jarak perpindahan digunakan untuk mengetahui jarak perpindahan yang sesungguhnya antar stasiun kerja. Jarak perpindahan antar stasiun dapat dihitung berdasarkan koordinat setiap stasiun kerja baik pada *existing layout* maupun usulan *layout* terpilih. Perhitungan jarak perpindahan antar stasiun dihitung menggunakan rumus jarak *rectilinear*. Berdasarkan perhitungan tersebut diketahui *existing layout* memiliki jarak perpindahan total sebesar 1803,9 m dengan jarak perpindahan *forward* sebesar 1283,1 m dan jarak perpindahan *backward* sebesar 520,8 m. Pada usulan *layout* terpilih memiliki jarak perpindahan total sebesar 1754,9 m dengan jarak perpindahan *forward* sebesar 1381,8 m dan jarak perpindahan *backward* sebesar 373,1

m. Sehingga dapat diketahui bahwa usulan *layout* memiliki jarak perpindahan yang lebih kecil daripada jarak perpindahan pada *existing layout*.

## 5.2 Saran

Saran yang diberikan untuk penelitian mengenai tata letak fasilitas pada PT. Maxzer Solusi Steril sebagai berikut.

1. Untuk meminimumkan aliran balik atau *backtracking* dan jarak perpindahan material pada proses produksi mesin pasteurisasi disarankan PT. Maxzer Solusi Steril melakukan pengaturan kembali terhadap tata letak fasilitas produksi sesuai dengan tata letak fasilitas yang diusulkan sehingga proses kerja menjadi lebih efektif dan efisien.
2. Usulan *layout* yang diberikan pada penelitian ini adalah *layout* yang meminimalkan aliran balik atau *backtracking* dan jarak perpindahan material, belum mempertimbangkan biaya atau ongkos material handling. Sehingga disarankan untuk penelitian selanjutnya dapat mempertimbangkan biaya atau ongkos material handling pada *layout* yang diusulkan.

Halaman ini sengaja dikosongkan