

BAB 2

TINJAUAN PUSTAKA

Sequence Diagram menentukan urutan dimana sebuah produk bisa dirakit ataupun dibongkar dari berbagai macam bagian dan rakitan tambahan. *Assembly Sequence* memiliki peranan penting dalam perencanaan proses perakitan. Perakitan dapat dianggap sebagai pengumpulan part. Perencanaan proses perakitan adalah sebuah aktifitas yang menentukan urutan bagian perakitan dan penggunaan sumber untuk meminimalkan biaya dan waktu perakitan. Biaya dan kualitas dari sebuah produk tidak hanya ditentukan oleh desain komponen, tetapi juga oleh proses perakitan.

Penelitian mengenai penentuan *assembly sequence* pernah dilakukan oleh H. Kaebernick (1998) dengan objek penelitian *Rear Axle* dengan jumlah 12 part. Penentuan *assembly sequence* ini menggunakan metode *assembly sequence* oleh Bourjault dengan pemilihan *assembly sequence* menggunakan winnowing melalui penambahan konstrain saja. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk menghasilkan *assembly sequence* yang optimum.

Penelitian lain dilakukan oleh S. Kara, P. Pornprasitpol dan H. Kaebernick (2005) yang meneliti tentang *disassembly sequence* pada produk *One Hole Punch* yang memiliki jumlah 8 part. Metode yang digunakan adalah *Disassembly Methodology for EOL Product* yang merupakan pengembangan dari metode *Disassembly Sequence*

Nevins dan Whitney. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengembangkan sebuah rangkaian pembongkaran yang optimum untuk produk EOL.

Penelitian lain dilakukan oleh Jayavardhan N. Marehalli dan Robert H. Sturges (1999) dengan Engine 90° position sebagai objek penelitian. Jumlah komponen yang diteliti adalah 10 *part*. Metode yang digunakan adalah *Assembly Sequence* oleh De Fazio dan Whitney. Tujuan penelitian ini adalah mendapatkan *assembly sequence* yang optimal.

Penelitian berikutnya dilakukan oleh Maria Retno (2008) dengan obyek penelitian *Spray Gun* dengan jumlah 19 *part*. Dalam penelitian ini metode yang digunakan adalah *Assembly Sequence De Fazio dan Whitney*. Tujuan penelitian ini adalah untuk mendapatkan *assembly sequence* terbaik yaitu berdasarkan pada waktu *assembly sequence* terpendek.

Penelitian sekarang mencoba menggabungkan teori-teori dari penelitian Jayavardhan N. Marehalli dan Robert H. Sturges untuk *disassembly sequence*, serta penelitian S. Kara, P. Pornprasitpol dan H. Kaebernick untuk *assembly sequence* dan *cleaning sequence* yang digunakan sebagai pemecahan masalah. Penelitian ini mengambil produk yang sama dengan penelitian Maria Retno yaitu *Spray Gun Meiji F100*, letak perbedaannya adalah penelitian terdahulu hanya menganalisis pada proses *assembly* (perakitan) *spray gun* sedangkan penelitian sekarang sudah melibatkan proses *disassembly* (pembongkaran), *cleaning* (pembersihan) dan *assembly* (perakitan).

Tabel 2.1. Perbedaan Penelitian Terdahulu dengan Penelitian Sekarang

No.	Obyek Penelitian	Peneliti	Metode
1	Rear Axle (12 part)	H. Kaebernick	Assembly Sequence oleh Bourjault
2	Engine 90° position (10 part)	Jayavardhan N. Marehalli Robert H. Sturges	Assembly Sequence oleh De Fazio dan Whitney
3	One Hole Punch (8 part)	S. Kara, P. Pornprasitpol, H. Kaebernick	Disassembly Sequence oleh Nevins dan Whitney
4	Spray Gun (19 part)	Maria Retno	Assembly Sequence oleh De Fazio dan Whitney
5	Spray Gun Meiji F100 (8 part)	Victor P. Gazali	Disassembly dan Assembly Sequence oleh De Fazio dan Whitney, Nevins dan Whitney