

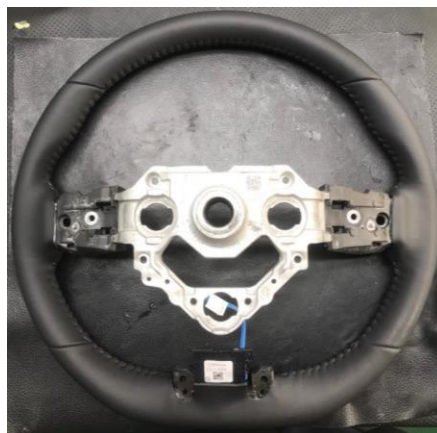
BAB I PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Di era industri 4.0 untuk memenuhi kepuasan pelanggan Perusahaan dituntut untuk memberikan kualitas yang terbaik atas produk barang dan jasa yang di pasarkan. Banyaknya perusahaan manufaktur yang muncul untuk bersaing membuat perusahaan harus ketat dan tegas dalam mempertahankan serta mengendalikan kualitas dari produk yang dihasilkan demi terjaganya kerjasama dan kepercayaan pelanggan untuk memajukan kinerja perusahaan.

Kualitas produk didefinisikan sebagai karakteristik keseluruhan yang mengacu pada seluruh fitur dan kemampuan produk dalam memenuhi harapan pelanggan. Suatu perusahaan akan mampu menciptakan kepuasan pelanggan apabila dapat menyediakan atau menawarkan untuk dijual bahan baku pangan yang bermutu tinggi dan sesuai dengan gambaran mutu produk yang telah ditetapkan (Faradannisa & Supriyanto, 2022). Pengendalian mutu yang biasa dilakukan oleh suatu perusahaan adalah mengendalikan mutu produk cacat. Produk cacat sering ditemukan dalam bisnis, baik pada saat produksi maupun di luar proses produksi. Indikator cacat yang tergolong produk cacat adalah produk yang tidak memenuhi standar yang ditentukan oleh perusahaan dan pembeli (Safira & Damayanti, 2022). Maka diperlukannya pengendalian kualitas dalam suatu Perusahaan untuk meminimalisir terjadinya penurunan reputasi, Perusahaan mempertaruhkan loyalitas konsumen karena beberapa konsumen tidak ingin bekerja sama dan bernegosiasi dengan perusahaan yang memiliki reputasi yang kurang baik.

PT. Nihon Plast Indonesia merupakan salah satu perusahaan manufaktur yang sangat loyalitas terhadap kepuasan pelanggan. Dimana kualitas produk yang diberikan harus sesuai dengan keinginan pelanggan dan kesesuaian standar Perusahaan. Karena perusahaan ini merupakan vendor dari PT. Indomobil Nissan Datsun dimana jika pengendalian kualitas tidak diterapkan dengan baik maka Kerjasama dan negosiasi tidak berjalan lancar. PT. Nihon Plast Indonesia memproduksi setir mobil dengan memiliki system produksi secara *Make to Order*. Berikut adalah gambar produk stir mobil yang di pasarkan:



Gambar 1. 1 Produk Setir Mobil

Sumber: PT. Nihon Plast Indonesia

Dalam pembuatan produk setir mobil menggunakan sistem *Make to Order* dimana produk akan di buat setelah mendapatkan pesanan dari pelanggan. Dalam suatu produk tidak ada yang selalu menjadi *output* yang sempurna, beberapa dari output masih ada yang cacat dan harus dihindari serta selalu di perhatikan. Jenis cacat yang ada pada produk setir mobil yaitu Uki yaitu Bahasa jepang yang artinya terdapat udara yang terperangkap, Kerut Gelombang (GLB), Ibutsu yaitu Bahasa jepang artinya benda asing yang tertinggal, Sambungan Tinggi, Sambungan Ckung, Jahit Jahit NG, Lem terbuka, dan Celah.

Pada saat observasi di PT. Nipon Plast Indonesia selama satu minggu pada tanggal 9 Oktober 2023 peneliti menemukan sebuah kasus meningkatnya jumlah cacat produk setir mobil pada bagian *inspeksi*, peningkatan cacat terjadi dari bulan agustus, September, bahkan oktober, dengan persentase paling tinggi sebesar 19,51% pada bulan September, Berikut Tabel meningkatkannya jumlah cacat produk setir mobil :

Tabel 1.1 Total Produksi

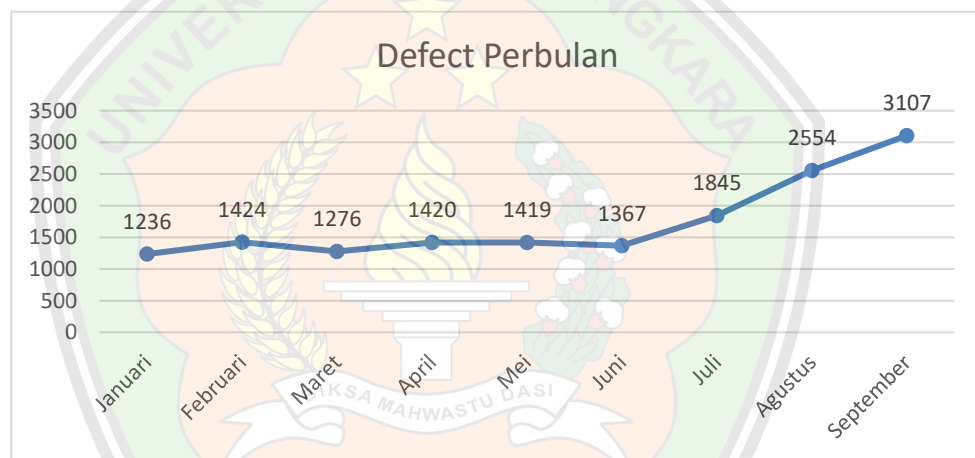
Bulan	Produksi (Unit)	Total Defect (Unit)	Presentase Defect	Standar Defect
Januari	13687	1236	9,03%	10%
Februari	12433	1424	11,45%	
Maret	12672	1276	10,07%	
April	13473	1420	10,54%	
Mei	12788	1419	11,10%	
Juni	13484	1367	10,14%	
Juli	13882	1845	13,29%	

Agustus	14892	2554	17,15%	
September	14832	3107	20,95%	
Total	122143	15648	114%	
Rata Rata	13571,4	1738,6	13%	

Sumber: PT. Nihon Plast Indonesia

Dari data diatas terlihat bahwa presentase produk setir mobil yang NG selama periode januari sampai september sebanyak 15648 unit dengan rata rata persentase 13% hasil ini menunjukkan bahwa tingkat cacat melebihi batas toleransi yang sudah ditentukan oleh perusahaan yaitu sebesar 10%.

Untuk lebih memudahkan melihat perbandingan total cacat produk setir mobil selama 9 bulan peneliti menuangkan data Tabel 1.2 menjadi grafik garis. Berikut adalah gambar grafik batang yang dibuat:



Gambar 1. 2 Diagram Garis Defect Perbulan

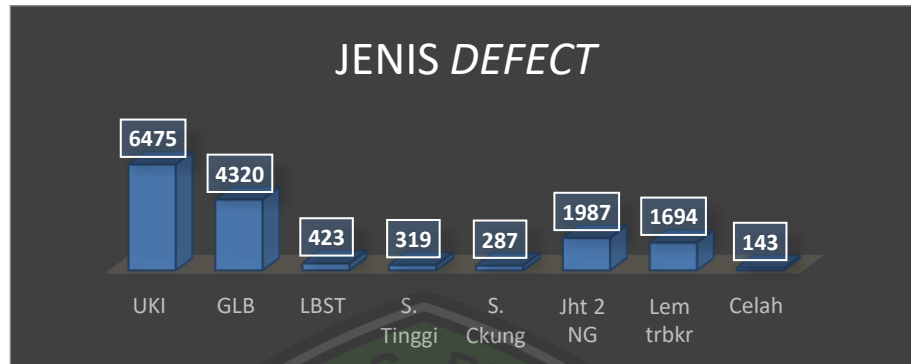
Pada saat proses produksi setir mobil terdapat produk yang mengalami cacat pada saat proses produksi. Berikut adalah data jumlah cacat dari beberapa jenis cacat produk setir mobil:

Tabel 1.2 Jumlah Defect Produk

Bulan	Jenis Defect								Total
	UKI	GLB	IBUTSU	S. Tinggi	S. Ckung	Jht 2 NG	Lem terbuka	Celah	
Januari	567	456	20	25	29	69	57	13	1236
Februari	586	587	27	38	32	78	63	13	1424
Maret	492	487	32	38	18	146	47	16	1276
April	554	588	39	36	35	85	65	18	1420
Mei	524	589	36	26	26	153	54	11	1419
Juni	479	606	32	21	15	157	47	10	1367
Juli	898	674	48	32	38	98	41	16	1845
Agustus	1352	854	45	47	43	127	65	21	2554
September	1423	979	44	56	51	274	255	25	3107
Total	6875	5820	323	319	287	1187	694	143	15648

Sumber: PT. Nihon Plast Indonesia

Untuk lebih memudahkan melihat perbandingan cacat produk setir mobil peneliti menuangkan data Tabel 1.2 menjadi grafik batang. Berikut adalah gambar grafik batang yang dibuat:



Gambar 1. 3 Diagram Batang

Diketahui dari data Tabel 1.2 dan Gambar 1.2 menunjukkan bahwa jenis cacat yang memiliki persentase cacat tertinggi pada produk setir mobil adalah jenis cacat UKI sebanyak 6475 pcs. Masalah ini sangat berpengaruh terhadap kualitas produksi setir mobil. Hal ini mengakibatkan perusahaan harus merepair produk yang cacat, untuk mengurangi dan memperbaiki cacat produk tersebut maka diperlukan upaya perbaikan kualitas.

Sesuai dengan masalah yang telah peneliti jabarkan diatas, ada beberapa metode yang cocok untuk di terapkan menurut beberapa jurnal yaitu jurnal yang berjudul “Analisa pengendalian kualitas produk *packaging* karton box PT. X dengan Menggunakan metode *Statistical Quality Control* (SQC)” yang berisikan bahwa jurnal tersebut berhasil mengetahui penyebab terjadinya produk cacat yaitu menggunakan 5 alat *quality control* mulai dari lembar pemeriksaan, histogram, diagram pareto, *control chart*, dan diagram *fishbone*. (Fadhilah & Wahyudi, 2022). Lalu jurnal yang berjudul “Analisis pengendalian kualitas produk X dengan metode Six Sigma (DMAIC) pada PT.XYZ” yang berisikan bahwa jurnal tersebut berhasil menemukan cara perbaikan dari Analisa factor penyebab *defect* produk *plastic* dengan menggunakan alat *control* CTQ, Diagram SIPOC, Diagram Pareto, Diagram Tulang Ikan dan Daftar Periksa Lima M. (Hidajat & Subagyo, 2022).

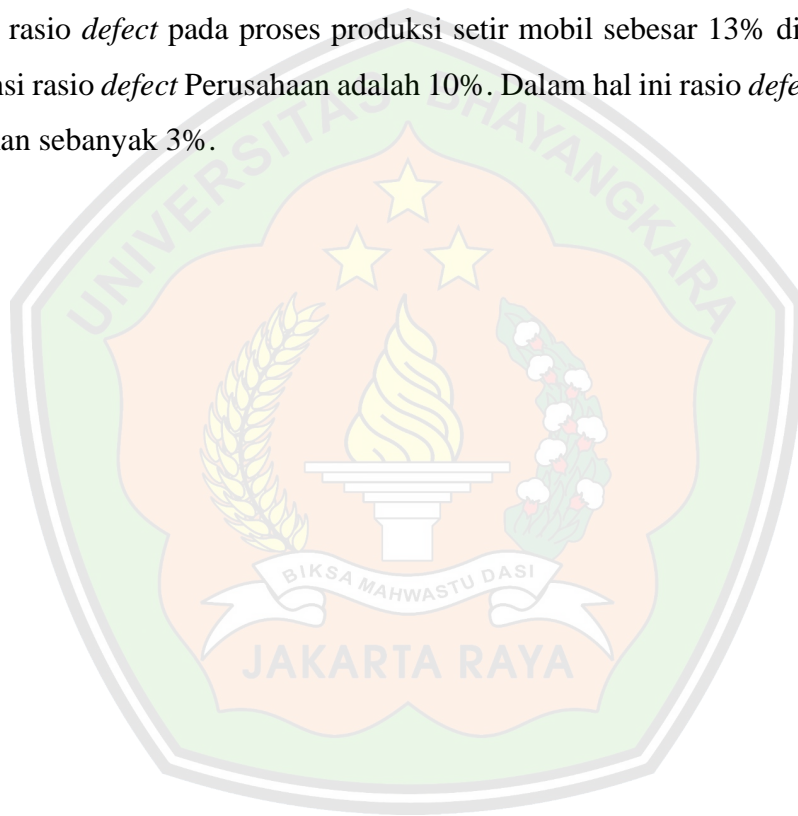
Dimana metode *Statistical Quality Control* (SQC) hanya menggunakan *statistic quality* dengan beberapa *seventools* dalam menganalisa, Kelebihan metodologi SQC adalah bekerja berdasarkan data/fakta objektif, bukan opini subjektif manajemen SQC. Mampu memantau kinerja kualitas seluruh proses produksi mulai dari hulu/pemasok/bahan mentah hingga hilir/konsumen/produk akhir memastikan bahwa keputusan yang diambil manajemen berdasarkan analisis dan pengolahan data yang dilakukan benar-benar tepat (Yulia Wilda et al., 2023). Sedangkan metode *Define, Measure, Analysis, Improve, Control* (DMAIC), Keuntungan dari metodologi DMAIC yang diikuti dengan Six Sigma adalah dapat diterapkan pada manufaktur dan jasa untuk memahami sistem kendali dimana permasalahannya ada dan mengatasi kebutuhan dinamis yang mungkin berubah seiring waktu. Kekurangan metode DMAIC yang diikuti dengan Six Sigma antara lain membutuhkan waktu implementasi yang lama, memerlukan ketelitian dalam implementasi, serta memerlukan sistem pengendalian yang teratur dan berkesinambungan (Yuswandi et al., 2021). Metode PDCA (tipe Plan-Do-Check) adalah kemampuan alami untuk mengembangkan kinerja produksi, proyek dan aktivitas yang efisien dalam suatu organisasi, dan kemampuan untuk mengembangkan produksi yang efisien, perbaikan berkelanjutan (Ryzar et al., 2023).

Berdasarkan studi Pustaka dan beberapa pertimbangan peneliti memutuskan untuk menggunakan metode DMAIC sebagai bentuk proses penyelesaian masalah tersebut yang dimana metode DMAIC sendiri memiliki 5 tahapan yaitu *Define, Measure, Analysis, Improve, Control*. Define merupakan tahap dari DMAIC untuk mengidentifikasi karakteristik kualitas agar dapat menemukan CTQ (*Critical to Quality*) (Renosandro et al., 2021), tahap *measure* yaitu pengukuran yang dilakukan oleh pengambilan sampel dari periode tertentu menggunakan tools Peta Kendali P-chart dan DPMO (Abdurrahman & Al-Faritsy, 2021), tahap *analyze* untuk mengetahui penyebab masalah kualitas menggunakan diagram pareto, *Fishbone*, dan *Brainstorming* (Lestari & Purwatmini, 2021), tahap *improve* menggunakan metode *brainstorming* dan 5W +1H untuk mengetahui penyebab dan menetapkan rencana peningkatan kualitas (Rahman & Perdana, 2021), tahap *control* merupakan tahap pendokumentasian hasil peningkatan kualitas yang dijadikan pedoman oleh pihak Perusahaan (Annisa & Widowati, 2021)

Berdasarkan uraian latar belakang diatas, peneliti tertarik untuk mengangkat masalah ini menjadi bahan penelitian Skripsi S1 dengan harapan dapat mengendalikan kualitas produk setir mobil di PT. Nihon Plast Indonesia sesuai dengan standar yang diinginkan oleh perusahaan, serta dapat menyelesaikan Skripsi tepat waktu. Maka dibuatlah skripsi ini dengan judul Analisis Pengendalian Kualitas Proses Produksi Setir Mobil Dengan Metode DMAIC di PT. Nihon Plast Indonesia.

1.2 Identifikasi Masalah

Berdasarkan latar belakang diatas, identifikasi masalah dalam penelitian ini adalah rasio *defect* pada proses produksi setir mobil sebesar 13% dimana standar toleransi rasio *defect* Perusahaan adalah 10%. Dalam hal ini rasio *defect* mengalami kenaikan sebanyak 3%.



1.3 Rumusan Masalah

Dari latar belakang dan rumusan masalah yang telah di dapat maka berikut adalah rumusan masalah yang ditentukan:

1. Berapa besar nilai sigma diperusahaan tersebut?
2. Apa saja faktor-faktor yang menyebabkan *defect* pada proses produksi setir mobil?
3. Bagaimana perbaikan yang harus dilakukan oleh PT. Nihon Plast Indonesia?
4. Bagaimana hasil dari perbaikan yang sudah diterapkan?

1.4 Batasan Masalah

Dalam penelitian ini perlu ditetapkan Batasan Batasan agar langkah dalam pemecahan masalah tidak menyimpang dari tujuan yang diinginkan yaitu:

1. Penulis hanya meneliti kecacatan yang terjadi pada proses produksi setir mobil untuk import bukan pada proses lain.
2. Penulis tidak menyajikan hasil yang berupa perhitungan biaya selama proses penelitian

1.5 Tujuan Penelitian

Tujuan dari penelitian yang dilakukan dalam tugas akhir ini sebagai berikut:

1. Untuk mencari nilai sigma di perusahaan
2. Untuk mengetahui faktor-faktor yang penyebab *defect* pada proses produksi setir mobil.
3. Untuk memberikan usulan perbaikan kepada PT. Nihon Plast Indonesia
4. Mengetahui hasil perbaikan yang sudah dilakukan.

1.6 Manfaat Penelitian

Hasil penelitian ini diharapkan dapat memberikan manfaat kepada pihak pihak yang terkait. Adapun manfaat yang diharapkan antara lain:

- 1) Perusahaan mendapatkan informasi mengenai metode *Six Sigma* DMAIC sebagai alat perbaikan kualitas.

- 2) Hasil penelitian dapat membantu memperbaiki permasalahan kualitas produk setir mobil.
- 3) Hasil penelitian dapat di jadikan sebagai bahan masukan pada departemen produksi dalam menganalisa dan mengevaluasi pekerjaan pada departemen tersebut.

1.7 Tempat dan Waktu Penelitian

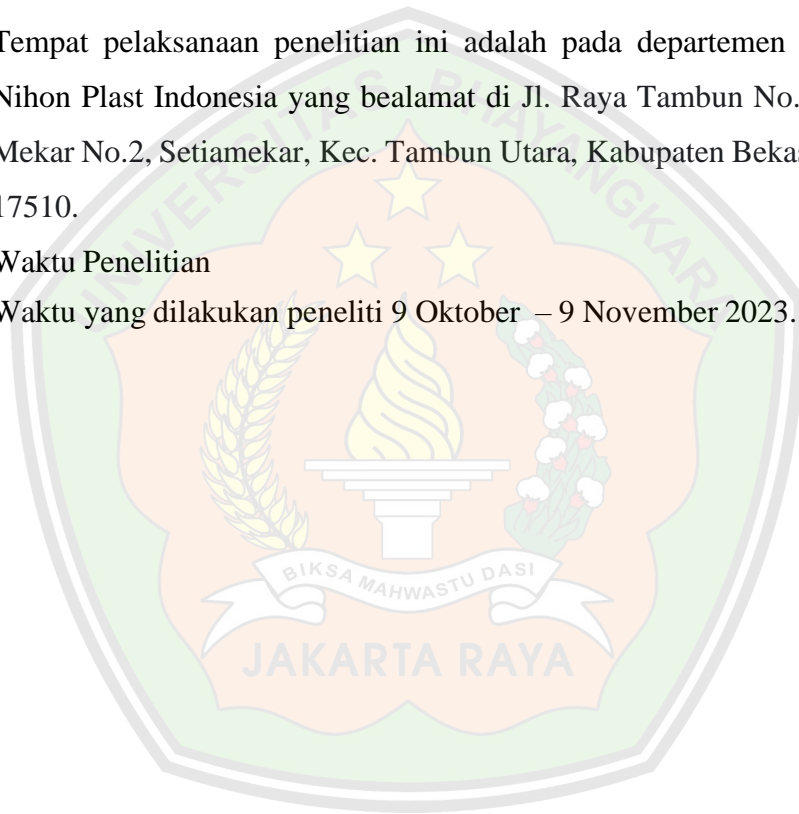
Berikut adalah tempat dan waktu penelitian:

- 1) Tempat penelitian

Tempat pelaksanaan penelitian ini adalah pada departemen produksi PT. Nihon Plast Indonesia yang bealamat di Jl. Raya Tambun No.KM, Jl. Setia Mekar No.2, Setiamekar, Kec. Tambun Utara, Kabupaten Bekasi, Jawa Barat 17510.

- 2) Waktu Penelitian

Waktu yang dilakukan peneliti 9 Oktober – 9 November 2023.



1.8 Metode Penelitian

Metode yang digunakan dalam tugas akhir ini yaitu Six Sigma DMAIC dimana dalam sub bab ini dijelaskan metode pengumpulan data dan pengolahan data yang peneliti buat agar penelitian ini dapat digunakan untuk mengkaji secara mendalam tentang pengendalian kualitasnya/ permasalahan yang terjadi. Dalam penelitian ini, dilakukan dengan 2 jenis pengumpulan data dan menggunakan 2 metode, yaitu:

1) Data Primer

a. Metode Survey

Metode pengumpulan data dengan melakukan tanya jawab pada semuapihak yang terkait dengan penelitian.

b. Metode Observasi

Metode pengumpulan data dengan pengamatan secara lancing terhadapobjek dan peristiwa yang berkaitan.

2) Data Sekunder

Data sekunder diperoleh dengan cara mencari buku atau jurnal referensisebagai petunjuk oprasional dan juga mencari informasi melalui dokumen perusahaan.

1.9 Sistematika Penulisan

Dalam laporan penulisan tugas akhir ini, agar bisa mendapatkan hasil yang teratur, terarah dan mudah dipahami, penulisan harus disusun dengan menggunakan sistematika, yaitu:

BAB 1 : Pendahuluan

Bab ini secara garis besar berisikan latar belakang masalah, perumusan masalah, tujuan penelitian, pembatasan masalah, serta sistematika penulisan.

BAB II : Landasan Teori

Bab ini menjelaskan secara singkat tentang teori teori yang saling kaitan erat dengan maslaah masalah yang akan diolah serta merupakan tinjauan kepustakaan yang menjadi

kerangka landasanberfikir.

BAB III : Metodologi penelitian

Pada bab ini membahas metodologi penelitian tugas akhir yaitu dengan menggunakan metode wawancara dan observasi secara langsung. Bab ini berisikan hasil data yang sudah didapat saat melakukan observasi lapangan kemudian data yang diambil lalu diolah dengan metode tertentu

BAB IV : Analisis Data dan Pembahasan

Bab ini berisikan hasil dan Analisa pada bab sebelumnya, dengan menganalisa data yang sudah didapat di lapangan.

BAB V : Penutup

Bab ini memberikan kesimpulan dari pengolahan data secara menyeluruh serta diberikan saran, baik untuk pihak perusahaan maupun pengembangan penelitian selanjutnya.

