
**PENGENDALIAN KUALITAS PRODUK *PAVING BLOCK* DENGAN
MENGUNAKAN METODE SQC (*STATISTICAL QUALITY
CONTROL*) DI CV. JAYA PAVING BLOCK HELVETIA**

Cici Nurmasari¹, Wirda Novarika AK², Mahrani Arfah³

^{1,2,3}Universitas Islam Sumatera Utara, Indonesia

cicinurmasari4@gmail.com¹, wirda@ft.uisu.ac.id², mahrani.arfah@ft.uisu.ac.id³

ABSTRAK

Pelaksanaan kegiatan pengendalian kualitas sangat berkaitan dengan standar kualitas yang ditetapkan perusahaan. Untuk itu perusahaan perlu melakukan pengendalian dan pengawasan secara intensif dan terus menerus pada proses produksi. Kegiatan proses produksi yang baik yaitu mengkombinasikan faktor-faktor produksi antara lain : bahan baku, tenaga kerja, mesin-mesin dan peralatan perencanaan produk sebagai pedoman untuk melaksanakan proses produksi. CV. Jaya Paving Block adalah memproduksi 3 jenis produk yaitu *paving block* hexagon, *paving block conblock* model batubata, dan *grassblock* lubang 8. Penelitian ini bertujuan untuk mengidentifikasi faktor-faktor yang menyebabkan kecacatan produk *paving block* serta menerapkan metode SQC (*Statistical Quality Control*) guna meningkatkan kualitas produk pada CV. Jaya Paving Block. Berdasarkan hasil analisis, ditemukan empat faktor utama penyebab kecacatan produk, yaitu faktor manusia, metode, material, dan mesin. Faktor manusia mencakup kurangnya pengawasan dan ketelitian, sementara metode yang kurang optimal, kualitas material yang rendah, serta kondisi mesin yang tidak sesuai, turut berkontribusi terhadap tingginya jumlah produk cacat. Penggunaan metode SQC, seperti *check sheet*, histogram, diagram *Pareto*, *scatter diagram*, *control chart*, dan *fishbone diagram*. Memungkinkan perusahaan untuk mengidentifikasi dan mengatasi penyebab cacat secara efektif. Implementasi usulan perbaikan dari hasil analisis diharapkan dapat meningkatkan stabilitas proses produksi, mengurangi tingkat kecacatan, dan menghasilkan *paving block* yang berkualitas lebih tinggi, sehingga meningkatkan kepuasan pelanggan.

Kata Kunci: Pengendalian Kualitas, Peta Kendali P, *Statistical Quality Control* (SQC).

ABSTRACT

The implementation of quality control activities is closely related to the quality standards set by the company. For this reason, the company needs to carry out intensive and continuous control and supervision of the production process. Good production process activities combine production factors including raw materials, labor, machines and product planning equipment as a guideline for carrying out the production process. CV. Jaya Paving Block produces 3 types of products, namely hexagon paving blocks, brick model conblock paving blocks, 8-hole grass blocks. This study aims to identify factors that cause defects in paving block products and apply the SQC (Statistical Quality Control) method to improve product quality at CV. Jaya Paving Block. Based on the results of the analysis, four main factors causing product defects were found, namely human factors, methods, materials, and the environment. Human factors include lack of supervision and accuracy, while less than optimal methods, low material quality, and inappropriate environmental conditions also contribute to the high number of defective products. The use of SQC methods, such as check sheets, histograms, Pareto diagrams, scatter diagrams, control charts, and fishbone diagrams, allows companies to identify and address the causes of defects effectively. Implementation of proposed improvements from the analysis results is expected to increase the stability of the production process, reduce the level of defects, and produce higher quality paving blocks, thereby increasing customer satisfaction.

Keywords: Quality Control, P Control Chart, Statistical Quality Control(SQC).

A. PENDAHULUAN

Pelaksanaan kegiatan pengendalian kualitas sangat berkaitan dengan standar kualitas yang ditetapkan perusahaan. Pengendalian kualitas ini bertujuan untuk menekan jumlah produk yang rusak seminimal mungkin dan menghindari lolosnya produk rusak ke tangan konsumen. Untuk itu perusahaan perlu melakukan pengendalian dan pengawasan secara intensif dan terus menerus pada proses produksi. Kegiatan proses produksi yang baik yaitu mengkombinasikan faktor-faktor produksi antara lain, bahan baku, tenaga kerja, mesin-mesin dan peralatan perencanaan produk sebagai pedoman untuk melaksanakan proses produksi. Meskipun proses produksi sudah direncanakan dan dilaksanakan dengan baik, karena suatu hal tertentu mengakibatkan kualitas dari produk tidak sesuai dengan standar yang telah ditetapkan sehingga setiap ada penyimpangan akan

segera diketahui dan tindakan perbaikan dapat dilakukan sebelum menimbulkan kerusakan dan kerugian yang lebih besar.

CV. Jaya Paving Block dihadapkan pada masalah kualitas produk paving block yang tidak sesuai standar, terutama terkait dengan cacat produk seperti retak, geripis dan pecah. Masalah ini disebabkan oleh berbagai faktor, namun faktor utama adalah komposisi bahan baku dan proses pengolahan yang kurang optimal. Untuk mengatasi masalah ini, peneliti mengusulkan penggunaan metode Statistical Quality Control (SQC) dalam upaya meningkatkan kualitas produk paving block. Metode SQC diharapkan dapat membantu mengidentifikasi penyebab utama masalah, mengoptimalkan proses produksi, dan pada akhirnya meningkatkan kuat tekan produk paving block.

Terdapat faktor yang paling berpengaruh terhadap kualitas produk paving block, yaitu komposisi dan proses pengolahan bahan baku yang tidak sesuai takaran maka akan menghasilkan produk cacat pada paving block (retak, geripis, dan pecah). Semakin baik kualitas komposisi dan proses pengolahan bahan baku maka akan semakin baik pula kualitas produk paving block yang dihasilkan. Persaingan pasar yang ketat membuat produsen paving block di Helvetia Tim, Kec. Medan Helvetia, Kota Medan berupaya untuk meningkatkan kualitas produk paving block untuk memperoleh kualitas produk yang terbaik. Untuk melihat apakah produk paving block yang dihasilkan memenuhi kualitas maka diperlukan pengukuran terhadap kuat tekan paving block. Oleh karena itu diperlukan suatu rancangan percobaan untuk memperoleh dengan komposisi yang optimal sehingga dapat meningkatkan kualitas paving block. Dalam penelitian ini, rancangan percobaan yang digunakan adalah Metode SQC (Statistical Quality Control).

SQC (Statistical Quality Control) merupakan penggunaan metode statistik untuk mengumpulkan dan menganalisis data dalam menentukan dan mengawasi kualitas hasil produksi. Dengan menggunakan sampling dan penarikan kesimpulan secara statistic (statistical inference), maka Statistical Quality Control dapat digunakan untuk menerima atau menolak produk yang telah diproduksi, atau dapat digunakan untuk mengawasi proses sekaligus kualitas produk yang sedang dikerjakan. Hal ini bertujuan untuk menjaga serta mengembangkan kualitas produk pada perusahaan.

B. METODE PENELITIAN

Penelitian ini dilakukan menggunakan metode SQC, dengan 5 tahapan yang dilakukan, yaitu:

(1) tahap pemeriksaan dengan menggunakan checksheet , (2) analisis dengan histogram, (3) analisis dengan Control chart (peta kendali) (4) analisis fishbone diagram.

Jenis kerusakan yang dominan dikelompokkan dalam tabel untuk direncanakan tindakan perbaikan.

1. Checksheet

Alat ini merupakan lembar pemeriksaan yang disajikan dalam bentuk tabel yang berisi data jumlah produksi dan ketidaksesuaiannya beserta yang dihasilkan. Tujuan penggunaan check sheet yaitu untuk mempermudah memproses data dan analisis, serta untuk mengetahui area permasalahan berdasarkan frekuensi dari jenis atau penyebab dan mengambil keputusan untuk melakukan perbaikan atau tidak.

2. Histogram

Histogram disajikan dalam bentuk batang yang menunjukkan tabulasi dari data yang sudah diatur berdasarkan ukurannya. Pengertian dari tabulasi merupakan sebagai distribusi frekuensi yang diamati. Walaupun demikian datanya harus dibagi-bagi sehingga bentuk distribusinya dapat terlihat. Sehingga tampilan gambar visual dari distribusi juga dapat memberikan informasi mengenai penyebab variasinya.

3. Control chart (peta kendali)

Kegunaan peta kendali untuk mendeteksi adanya suatu penyimpangan atau tidak dalam proses produksi dengan cara menetapkan batas - batas kendali

4. Fishbone Diagram (diagram sebab akibat)

Diagram sebab-akibat ini bertujuan untuk memperlihatkan faktor-faktor penyebab (root cause) dan karakteristik kualitas (effect) yang disebabkan oleh faktor-faktor penyebab. Secara umum pada diagram ini terdapat lima faktor yang disebut sebab (cause) dari akibat (effect). Kelima faktor tersebut ialah (man) manusia, tenaga kerja, (method) metode, (material) bahan baku, (machine) mesin dan (environment) lingkungan.

C. HASIL DAN PEMBAHASAN

Tabel 1 Analisa Data Check Sheet

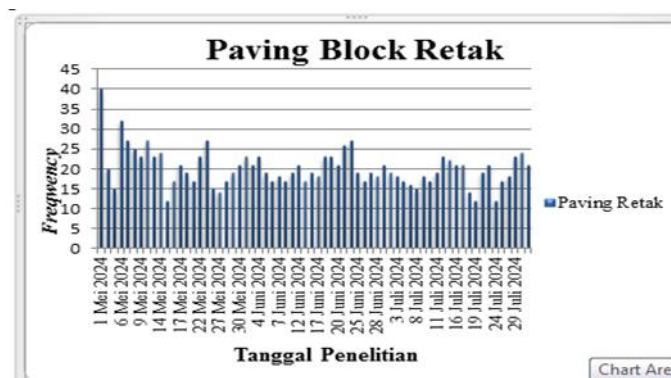
No	Bulan	Jumlah Produksi (Pcs)	Paving Retak (Pcs)	Paving Geripis (Pcs)	Paving Pecah (Pcs)
1	Mei	31.705	491	443	336
2	Juni	63.713	937	815	698
3	Juli	34.164	428	418	391
Total		95.080	1321	1196	1058

Dari data tabel 1 *Check Sheet* pada bagian pengolahan data diketahui bahwa persentase produk cacat tertinggi berada pada tanggal 01 Mei 2024 dengan persentase produk cacat sebesar 5,87 % dan terkecil persentase produk cacat terkecil berada pada tanggal 31 Juli 2024 dengan persentase produk cacat sebesar 2,85%. Selain itu diketahui bahwa jenis cacat yang mengurangi kualitas produk *paving block* dalam tabel *Check Sheet* terdiri dari tiga bagian yaitu *paving block* retak, *paving block* geripis dan *paving block* pecah.

1. Analisa Data Histogram

Analisa data histogram dilakukan terhadap ketiga jenis cacat yang dihasilkan produk *paving block* dimana dari ketiga jenis cacat tersebut dapat diketahui sebagai berikut:

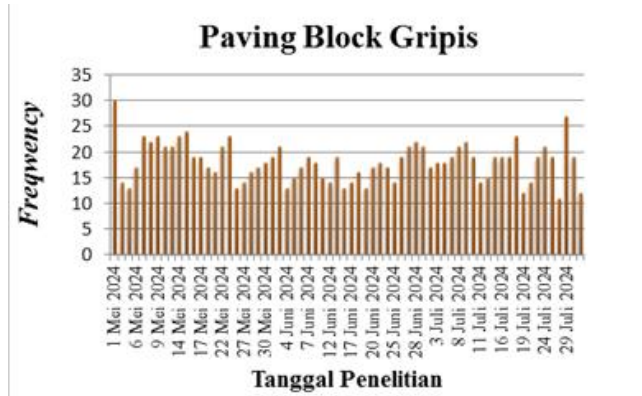
a.



Gambar 1

Dari gambar 1 pada bagian pengolahan data diketahui bahwa Histogram paving block retak diketahui bahwa nilai cacat tertinggi terjadi pada tanggal 06 Mei 2024 dengan nilai cacat produk sebesar 32 Pcs sedangkan nilai cacat produk terendah terjadi pada tanggal 15 Mei 2024, 19 Juli 2024, dan 24 Juli 2024 sebesar 12 Pcs.

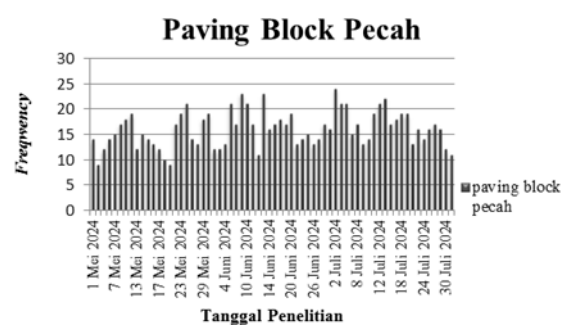
b.



Gambar 2

Dari gambar 2 pada bagian pengolahan data diketahui bahwa Histogram paving block geripis diketahui bahwa nilai cacat tertinggi terjadi pada tanggal 01 Mei 2024 dengan nilai cacat produk sebesar 30 Pcs, sedangkan nilai cacat produk terendah terjadi pada tanggal 26 Juli 2024 sebesar 11 Pcs.

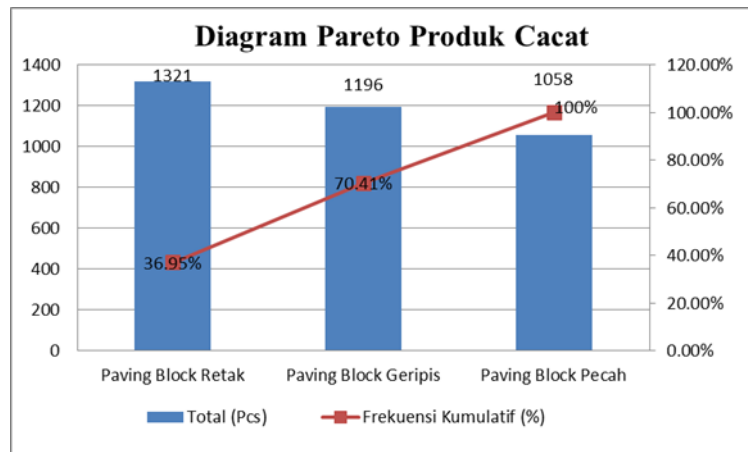
c.



Gambar 3

Dari gambar 3 pada bagian pengolahan data diketahui bahwa pada bagian Histogram paving block pecah diketahui bahwa nilai cacat tertinggi terjadi pada tanggal 02 Juli 2024 dengan nilai cacat produk sebesar 24 Pcs, sedangkan nilai cacat produk terendah terjadi pada tanggal 02 Mei 2024, dan 21 Mei 2024 dengan nilai sama sebesar 9 Pcs.

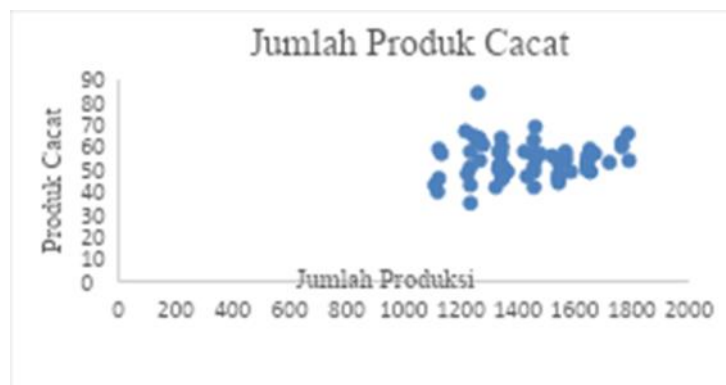
2. Analisa Data Diagram Pareto



Gambar 4

Dari gambar 4 pada bagian pengumpulan dan pengolahan data diagram *pareto* pada penelitian ini diketahui jika dilakukan perbaikan pada pengendalian kualitas *paving block* pada produk cacat terhadap *paving block* retak maka persentase permasalahan yang dapat diatasi sebesar 36,95% sedangkan jika dilakukan perbaikan juga terhadap produk cacat *paving block* geripis maka akan mengalami kenaikan persentasi permasalahan yang dapat diatasi sebesar 70,41% dan jika dilakukan perbaikan terhadap ketiga permasalahan produk cacat maka akan mengalami kenaikan persentase permasalahan yang didapat sebesar 100%.

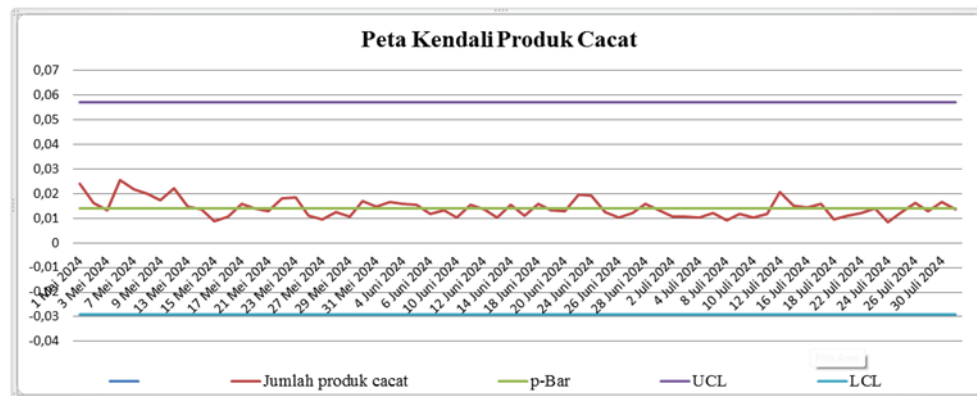
3. Analisa Data Diagram Tebar (Scatter Diagram)



Dari gambar 6 pada bagian pengumpulan dan pengolahan data diketahui bahwa diagram tebar menggambarkan tidak adanya korelasi antara jumlah produksi dengan produk cacat yang dapat diartikan bahwa jumlah produk cacat tidak memiliki pengaruh

besar terhadap jumlah produksi, namun pengendalian kualitas masih harus dilakukan untuk mendapatkan *Zero Defect*.

4. Analisa Peta Kendali (*Control Chart*)



Gambar 7

Dari gambar 7 pada bagian pengumpulan dan pengolahan data diketahui bahwa produk cacat tidak ada lewat batas kendali atas (*Upper Control Limit*) dan batas kendali bawah (*Lower Control Limit*) bahwa dapat diartikan pada jumlah produk cacat masih dalam batas toleransi yang diizinkan perusahaan walau begitu masih diperlukan perbaikan dengan kajian agar memperoleh jumlah cacat.

5. Analisa Data Diagram Sebab Akibat (*Fishbone Diagram*)

Pada penelitian ini diketahui bahwa produk cacat dalam keadaan tidak terkontrol sehingga perlu dilakukan perbaikan, perbaikan dilakukan dengan menggambarkan diagram sebab akibat untuk mengetahui faktor – faktor yang menyebabkan terjadinya produk cacat pada produksi beras serta memberikan usulan perbaikan untuk mengurangi produk cacat yang dihasilkan. Diagram sebab akibat serta usulan perbaikan dapat dilihat pada gambar 4.8 Diagram Sebab Akibat (*Fish Bone*) Retak.

Evaluasi Data

Pada bagian ini akan dijabarkan usulan perbaikan yang terdapat pada permasalahan di *fishbone* diagram yang menyebabkan terjadinya cacat produk, adapun usulan perbaikan yang telah peneliti berikan dapat dilihat pada dibawah ini sebagai berikut:

- Usulan Perbaikan Diagram Sebab Akibat *Paving Block* Retak, Geripis Dan Pecah
 - a. Pekerja yang bertugas mengawasi jalannya produksi sebaiknya mengecek ulang perbandingan bahan baku, selain itu juga melakukan pengecekan pada saat adonan paving block akan dicetak untuk mengurangi paving block yang retak briefing secara rutin disetiap awal dan akhir kerja perlu dilaksanakan agar instruksi kerja yang diberikan bisa terserap dengan baik.
 - b. Membuat suatu tim pengawas yang bertugas mengawasi dan mengecek ulang kinerja pekerja sehingga dapat mengurangi kesalahan yang disebabkan oleh human error. Perawatan mesin juga sangat penting, melakukan perawatan mesin secara rutin tidak hanya dilakukan ketika mesin mengalami kerusakan namun dilakukan secara berkala.
 - c. Adonan *paving block* perlu dicek kembali ketika akan dicetak untuk menghindari terjadinya *paving block* yang pecah. Selain itu sebaiknya menambahkan lahan untuk mengeringkan *paving block* agar produk pecah dapat dikurangi. Perawatan mesin yang rutin juga dapat meminimalkan tingkat kerusakan yang disebabkan oleh mesin. Oleh karena itu, perlu dilakukan perawatan mesin secara berkala untuk menjaga kestabilan mesin saat beroperasi.

D. KESIMPULAN

Dari hasil analisa tentang Pengendalian Kualitas Produk Paving Block dengan menggunakan metode SQC (*Statistical Quality Control*) Pada CV. Jaya Paving Block di Helvetia dapat ditarik beberapa kesimpulan yaitu ; Ada beberapa faktor kesalahan yang menyebabkan kecacatan Produk *Paving Block* Pada CV. Jaya Paving Block di Helvetia yaitu : Pertama *Man* (Manusia) Sebabnya karena Kurang melakukan pekerjaan kurang berhati hati serta kurang pengawasan, Kedua *Method* (Metode) sebabnya Proses produksi yang kurang optimal, Ketiga Material Sebabnya kualitas semen dan pasir yang kurang bagus, Keempat Lingkungan sebabnya kebersihan area produksi yang kurang serta suhu penyimpanan yang kurang stabil. Pengendalian kualitas produk paving block di perusahaan dapat ditingkatkan secara signifikan melalui penerapan metode SQC (*Statistical Quality Control*) seperti Check Sheet, Histogram, Diagram Pareto, Scatter

Diagram, Control Chart, dan Fishbone Diagram. Dengan mengidentifikasi dan mengatasi penyebab utama cacat produk, perusahaan dapat meningkatkan stabilitas proses produksi, mengurangi tingkat cacat, dan menghasilkan paving block yang berkualitas tinggi. Usulan perbaikan yang diimplementasikan diharapkan akan memberikan dampak positif terhadap kualitas produk dan kepuasan pelanggan.

DAFTAR PUSTAKA

- Assauri, (2019) Analisis Pengendalian Kualitas Produk Skirt Studi Kasus pada Bagian Sewing PT. XXX. *Prosiding FRIMA (Festival Riset Ilmiah Manajemen Dan Akuntansi)*, 6681(4), 445–452.
- Apriani, Serli, dan Khairul Bahrul, 2021, “Pengaruh Citra Merek, Kualitas Produk Terhadap Keputusan Pembelian Kosmetik Maskara Maybelline”.
- Fadhilah, H. A., & Wahyudi, W. (2022). Analisa Pengendalian Kualitas Produk Packaging Karton Box PT. X dengan Menggunakan Metode Statistical Quality Control (SQC). *Jurnal Serambi Engineering*, 7(2), 2948–2953.
- Haryanto, I. I. S. (2019). Penerapan Metode Sqc (Statistical Quality Control) Untuk Mengetahui Kecacatan Produk Shuttlecock Pada UD . Ardiel Shuttlecock. 186–191.
- Jenji, G. ., Nastiti, H., & C.S, R. (2019). Analisis Pengendalian Kualitas Produk Tahu di Pondok Labu Jakarta Selatan. *Fakultas Ekonomi, UPN Veteran Jakarta*, 8(3), 87–105.
- Kurnadi, K., Marsudi, M., & Maulana, Y. (2020). Analisis Pengendalian Produk Cacat Pada Kayu Lapis Menggunakan Sqc (Statistical Quality Control) Pada Pabrik Pt. Wijaya Tri Utama Plywood Industry. *Journal of Industrial Engineering and Operation Management*, 3(2).
- Koswara, T. Y., & Aspiranti, T. (2023). Analisis Pengendalian Kualitas Produk dengan Menggunakan Metode Statistical Quality Control (SQC) Untuk Meminimumkan Produk Rusak. *Bandung Conference Series: Business and Management*, 3(1), 937–947

- Supriyadi, E. (2018). Analisis Pengendalian Kualitas Produk dengan Statistical Proses Control (SPC) di PT. Surya Toto Indonesia, Tbk. *Jitmi*, 1(1), 63–73.
- Suparno, S., & Narto, N. (2022). Analisis Kualitas pada Produksi Tahu menggunakan Metode Statistical Quality Control (SQC). *Jurnal Optimalisasi*, 8(2), 139.
- Vikri, M. Z., & Dyah, R. (2018). Penerapan Metode Statistical Quality Control (Sqc) Dalam Meminimalisir Cacat Produk Paving Block K300 – T6 Di Pt.Ase Gresik. *Jurnal Pendidikan Teknik Mesin*, 6(03), 86–92.