

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1. 1 Proses Produksi Hak Sepatu.....	2
Gambar 1. 2 Bentuk Hak Sepatu Sempurna.....	3
Gambar 1. 3 Hak Sepatu Warna Sesuai.....	3
Gambar 1. 4 Hak Sepatu Potongan Sesuai.....	4
Gambar 2. 1 Flowchart.....	12
Gambar 2. 2 Diagram pareto.....	13
Gambar 2. 3 Diagram Fishbone.....	14
Gambar 2. 4 Histogram.....	14
Gambar 2. 5 Diagram Pencar.....	15
Gambar 2. 6 Peta kendali.....	15
Gambar 3. 1 Flowchat Penelitian.....	29
Gambar 4. 1 Hak sepatu cacat Warna tidak Sesuai.....	31
Gambar 4. 2 Flowchart Produksi Hak Sepatu.....	32
Gambar 4. 3 Diagram Pareto Hak Sepatu.....	35
Gambar 4. 4 Peta Kendali P Hak Sepatu.....	39
Gambar 4. 7 Peta Kendali X Ketebalan Hak Sepatu.....	42
Gambar 4. 8 Peta Kendali R Ketebalan Hak Sepatu.....	43
Gambar 4. 9 Diagram Fishbone cacat Warna Tidak Sesuai.....	44
Gambar 4. 10 Diagram Fishbone cacat Terpotong.....	46
Gambar 4. 11 Diagram Fishbone Tidak rata.....	47
Gambar 4. 12 Hak Sepatu.....	51

DAFTAR TABEL

Tabel 1. 1 Jenis Cacat Hak Sepatu.....	5
Tabel 1. 2 Data Produksi Hak Sepatu.....	5
Tabel 2. 1 Check Sheet.....	12
Tabel 2. 2 Kategori Nilai Saverty.....	18
Tabel 2. 3 Kategori Nilai Occurence.....	18
Tabel 2. 4 Kategori Nilai Detection.....	19
Tabel 2. 5 Penelitian Terdahulu.....	21
Tabel 3. 1 Jadwal Penelitian.....	30
Tabel 4. 1 check sheet jumlah produksi.....	33
Tabel 4. 2 jenis cacat hak sepatu.....	33
Tabel 4. 3 Perhitungan Persentase Kecacatan.....	35
Tabel 4. 4 Perhitungan Peta Kendali.....	38
Tabel 4. 5 Data Sampel Inspeksi Ketebalan Hak Sepatu.....	40
Tabel 4. 6 Tabel Daftar Nilai A2, d2, D3, D4.....	40
Tabel 4. 7 Hasil Perhitungan rata-rata Inspeksi Ketebalan Hak Sepatu.....	42
Tabel 4. 8 Hasil Perhitungan Jarak Antar Inspeksi Ketebalan Hak Sepatu.....	43
Tabel 4. 9 Penilaian dengan Metode Failure Effect Analysis (FMEA).....	48
Tabel 4. 10 Faktor penyebab cacat warna tidak sesuai.....	51
Tabel 4. 11 Usulan perbaikan kecacatan warna tidak sesuai.....	52
Tabel 4. 12 Faktor penyebab cacat hak sepatu terpotong.....	52
Tabel 4. 13 Usulan Perbaikan cacat hak sepatu terpotong.....	53
Tabel 4. 14 Faktor penyebab cacat bentuk tidak rata.....	53
Tabel 4. 15 usulan perbaikan cacat bentuk tidak rata.....	53
Tabel 4. 16 keadaan sebelum usulan cacat warna tidak sesuai.....	54
Tabel 4. 17 keadaan sebelum usulan cacat terpotong.....	55
Tabel 4. 18 keadaan sebelum usulan cacat bentuk tidak rata.....	55
Tabel 4. 19 keadaan cacat hak sepatu warna tidak sesuai sesudah usulan.....	56
Tabel 4. 20 keadaan sesudah adanya usulan cacat hak sepatu terpotong.....	57
Tabel 4. 21 keadaan sesudah adanya usulan cacat bentuk tidak rata.....	57
Tabel 4. 22 data produksi setelah dilakukan perbaikan.....	58
Tabel 4. 23 perhitungan peta kendali setelah perbaikan.....	58
Tabel 4. 24 Tabel pelaksanaan usulan.....	60
Tabel 4. 25 data produksi sebelum perbaikan.....	62
Tabel 4. 26 data produksi setelah perbaikan.....	62
Tabel 4. 27 standarisasi proses produksi.....	63

LAMPIRAN

LAMPIRAN 1: PERHITUNGAN PETA KENDALI P

SAMPEL 4

- a. Perhitungan simpangan baku sampel ke-4

$$Sp = \sqrt{\frac{\bar{p}(1-\bar{p})}{ni}}$$

$$Sp = \sqrt{\frac{0,036646(1-0,036646)}{63,882}}$$

$$Sp = 0.0007434$$

Diperoleh hasil nilai simpangan baku pada sampel ke -4 sebesar

0.0007434

- b. Perhitungan batas kendali peta control **P** sampel ke-4

$$CL = \bar{p} = 0,036646$$

$$\begin{aligned} UCL &= \bar{p} + 3(Sp) \\ &= 0,036646 + 3(0.000743) \\ &= 0,036646 + 0,002229 \\ &= 0.038876 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} LCL &= \bar{p} - 3(Sp) \\ &= 0,036646 - 3(0.000743) \\ &= 0,036646 - 0,002229 \\ &= 0.034416 \end{aligned}$$

SAMPEL 5

- a. Perhitungan simpangan baku sampel ke-5

$$Sp = \sqrt{\frac{\bar{p}(1-\bar{p})}{ni}}$$

$$Sp = \sqrt{\frac{0,036646(1-0,036646)}{65,987}}$$

$$Sp = 0.0007314$$

Diperoleh hasil nilai simpangan baku pada sampel ke -5 sebesar

0.0007314

- b. Perhitungan batas kendali peta control **P** sampel ke-5

$$CL = \bar{p} = 0,036646$$

$$\begin{aligned} UCL &= \bar{p} + 3(Sp) \\ &= 0,036646 + 3(0.000731) \\ &= 0,036646 + 0,002193 \\ &= 0.03884 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} LCL &= \bar{p} - 3(Sp) \\ &= 0,036646 - 3(0.000731) \\ &= 0,036646 - 0,002193 \\ &= 0.034452 \end{aligned}$$

SAMPEL 6

- a. Perhitungan simpangan baku sampel ke-6

$$Sp = \sqrt{\frac{\bar{p}(1-\bar{p})}{ni}}$$

$$Sp = \sqrt{\frac{0,036646(1-0,036646)}{66,712}}$$

$$Sp = 0.0007275$$

Diperoleh hasil nilai simpangan baku pada sampel ke -6 sebesar

0.0007275

- b. Perhitungan batas kendali peta control **P** sampel ke-6

$$CL = \bar{p} = 0,036646$$

$$\begin{aligned}
 \text{UCL} &= \bar{p} + 3(\text{Sp}) \\
 &= 0,036646 + 3(0.000727) \\
 &= 0,036646 + 0,002181 \\
 &= 0.038828
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 \text{LCL} &= \bar{p} - 3(\text{Sp}) \\
 &= 0,036646 - 3(0.000727) \\
 &= 0,036646 - 0,002181 \\
 &= 0.034464
 \end{aligned}$$

SAMPEL 7

- a. Perhitungan simpangan baku sampel ke-7

$$\text{Sp} = \sqrt{\frac{\bar{p}(1-\bar{p})}{ni}}$$

$$\text{Sp} = \sqrt{\frac{0,036646(1-0,036646)}{64,987}}$$

$$\text{Sp} = 0.0007370$$

Diperoleh hasil nilai simpangan baku pada sampel ke -7 sebesar

0.0007370

- b. Perhitungan batas kendali peta control **P** sampel ke-7

$$\begin{aligned}
 \text{CL} &= \bar{p} = 0,036646 \\
 \text{UCL} &= \bar{p} + 3(\text{Sp}) \\
 &= 0,036646 + 3(0.000737) \\
 &= 0,036646 + 0,002211 \\
 &= 0.038857
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 \text{LCL} &= \bar{p} - 3(\text{Sp}) \\
 &= 0,036646 - 3(0.000737) \\
 &= 0,036646 - 0,002211 \\
 &= 0.034435
 \end{aligned}$$

SAMPEL 8

- a. Perhitungan simpangan baku sampel ke-8

$$Sp = \sqrt{\frac{\bar{p}(1-\bar{p})}{ni}}$$

$$Sp = \sqrt{\frac{0,036646(1-0,036646)}{60,869}}$$

$$Sp = 0.0007616$$

Diperoleh hasil nilai simpangan baku pada sampel ke -8 sebesar

0.0007616

- b. Perhitungan batas kendali peta control **P** sampel ke-8

$$CL = \bar{p} = 0,036646$$

$$\begin{aligned} UCL &= \bar{p} + 3(Sp) \\ &= 0,036646 + 3(0.000761) \\ &= 0,036646 + 0,002283 \\ &= 0.038931 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} LCL &= \bar{p} - 3(Sp) \\ &= 0,036646 - 3(0.000761) \\ &= 0,036646 - 0,002283 \\ &= 0.034361 \end{aligned}$$

SAMPEL 9

- a. Perhitungan simpangan baku sampel ke-9

$$Sp = \sqrt{\frac{\bar{p}(1-\bar{p})}{ni}}$$

$$Sp = \sqrt{\frac{0,036646(1-0,036646)}{63,196}}$$

$$Sp = 0.0007474$$

Diperoleh hasil nilai simpangan baku pada sampel ke -9 sebesar

0.0007474

- b. Perhitungan batas kendali peta control **P** sampel ke-9

$$\begin{aligned} \text{CL} &= \bar{p} = 0,036646 \\ \text{UCL} &= \bar{p} + 3(\text{Sp}) \\ &= 0,036646 + 3(0.000747) \\ &= 0,036646 + 0,002241 \\ &= 0.038888 \\ \text{LCL} &= \bar{p} - 3(\text{Sp}) \\ &= 0,036646 - 3(0.000747) \\ &= 0,036646 - 0,002241 \\ &= 0.034404 \end{aligned}$$

SAMPEL 10

- a. Perhitungan simpangan baku sampel ke-10

$$\begin{aligned} \text{Sp} &= \sqrt{\frac{\bar{p}(1-\bar{p})}{ni}} \\ \text{Sp} &= \sqrt{\frac{0,036646(1-0,036646)}{66,782}} \\ \text{Sp} &= 0.0007271 \end{aligned}$$

Diperoleh hasil nilai simpangan baku pada sampel ke -10 sebesar

0.0007271

- b. Perhitungan batas kendali peta control **P** sampel ke-10

$$\begin{aligned} \text{CL} &= \bar{p} = 0,036646 \\ \text{UCL} &= \bar{p} + 3(\text{Sp}) \\ &= 0,036646 + 3(0.000727) \\ &= 0,036646 + 0,002181 \\ &= 0.038827 \\ \text{LCL} &= \bar{p} - 3(\text{Sp}) \\ &= 0,036646 - 3(0.000727) \end{aligned}$$

$$= 0,036646 - 0,002181$$

$$= 0.034465$$

SAMPEL 11

- a. Perhitungan simpangan baku sampel ke-11

$$Sp = \sqrt{\frac{\bar{p}(1-\bar{p})}{ni}}$$

$$Sp = \sqrt{\frac{0,036646(1-0,036646)}{64,220}}$$

$$Sp = 0.0007414$$

Diperoleh hasil nilai simpangan baku pada sampel ke -11 sebesar

0.0007414

- b. Perhitungan batas kendali peta control **P** sampel ke-11

$$CL = \bar{p} = 0,036646$$

$$UCL = \bar{p} + 3(Sp)$$

$$= 0,036646 + 3(0.000741)$$

$$= 0,036646 + 0,002223$$

$$= 0.038931$$

$$LCL = \bar{p} - 3(Sp)$$

$$= 0,036646 - 3(0.000741)$$

$$= 0,036646 - 0,002223$$

$$= 0.034361$$

SAMPEL 12

- a. Perhitungan simpangan baku sampel ke-12

$$Sp = \sqrt{\frac{\bar{p}(1-\bar{p})}{ni}}$$

$$Sp = \sqrt{\frac{0,036646(1-0,036646)}{62,703}}$$

$$Sp = 0.0007503$$

Diperoleh hasil nilai simpangan baku pada sampel ke -8 sebesar

0.0007503

b. Perhitungan batas kendali peta control **P** sampel ke-8

$$CL = \bar{p} = 0,036646$$

$$\begin{aligned} UCL &= \bar{p} + 3(Sp) \\ &= 0,036646 + 3(0.000750) \\ &= 0,036646 + 0,002225 \\ &= 0.038897 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} LCL &= \bar{p} - 3(Sp) \\ &= 0,036646 - 3(0.000750) \\ &= 0,036646 - 0,002225 \\ &= 0.034395 \end{aligned}$$

LAMPIRAN 2: PRODUK HAK SEPATU CACAT



LAMPIRAN 3: Surat Izin Perusahaan

PT. ANGKADA RAYA
Jl Rangkah II No 19A Kec. Tambak Sari, Surabaya

Surabaya, 15 Maret 2023

Nomor : 035/HRD/AR/III/2023

Perihal : Izin Penelitian Tugas Akhir

Kepada Yth:
Dekan Fakultas Teknik
Universitas 17 Agustus 1945 Surabaya
di Tempat

Dengan hormat,
Berdasarkan dengan surat izin penelitian Tugas Akhir Nomor : 736/K/FT/Akd/III/2023 Pada tanggal 13 Maret 2023 dalam rangka persyaratan untuk menyelesaikan studi program Strata 1, maka kami memberikan izin untuk melakukan penelitian Tugas Akhir di PT. ANGKADA RAYA kepada:

Nama Mahasiswa : Mukhammad Misbakh Saffana
NBI : 1411900151
Program Studi : Teknik Industri

Demikian Surat ini kami sampaikan atas kerjasamanya kami ucapkan trimakasih


Hormat kami,
Manager, HRD


PT. ANGKADA RAYA


JOHANIS

















LAMPIRAN 4: Lembar Bimbingan

JURNAL BIMBINGAN TUGAS AKHIR
PRODI TEKNIK INDUSTRI
SEMESTER GENAP 2022/2023



Nama : Muhammad Misbakh Saffana
 NBI : 1911900151
 Judul Penelitian : PENDALIAN KUALITAS GUNA PRODUK HAK SEPATU GUNA MEMINIMALKAN KECACATAN PRODUK
 Dosen Pembimbing: Ir. Siti Murnari, MT



No.	Tanggal	Materi Bimbingan	Catatan Pembimbing	Paraf Pembimbing
1	10/3/2023	Bab I	Lah paku → paku	
2	13/3/2023	Bab I	LS & paku → paku	
3	13/3/2023	Bab I	LS & paku, maki, kaku, ok	
4	14/3/2023	Bab II & III	Logika paku & maki	
5	14/3/2023	Bab II & III	Logika Bab II & paku Bab III	
6	15/3/2023	Bab II, III, IV	aku maki logika paku	
7	2/5/2023	Bab IV	Pegawai daku paku	
8	8/5/2023	Bab IV	Paku daku, Daku paku daku	
9	12/5/2023	Bab IV	Logika paku daku	
10	15/5/2023	Bab IV	Logika paku daku	
11	22/5/2023	Bab IV	Analisis maki paku maki → logika	
12	24/5/2023	Bab IV	Analisis → paku dan paku paku	
13	25/5/2023	Bab IV	Maki → logika dan logika paku	
14	26/5/2023	Bab IV	Analisis, lah logika	
15	29/5/2023	Bab IV	Logika → paku	
16	31/5/2023	Bab V	ke sidang TA	

LAMPIRAN 5: Lembar Revisian

UNIVERSITAS 17 AGUSTUS 1945 SURABAYA
FAKULTAS TEKNIK
PROGRAM STUDI TEKNIK INDUSTRI

REVISI SIDANG TUGAS AKHIR

NAMA : Mukhammad Misbakh Saffana
NBI : 1411900151
JUDUL : PENGENDALIAN LIAJITAS PRODUK HAK SEPATU GUNA MEMINIMALKAN KECACATAN PRODUK (Studi Kasus pada PT. Angkara Raya)
BATAS BIMBINGAN REVISI : 1 Minggu setelah Sidang

NO	URAIAN	BAB	HALAMAN	NO	URAIAN	BAB	HALAMAN
1.	Catni belakang dikembang- kan			-	Bab 1 latar belakang + rumusan tujuan disesuaikan lagi		15/6 2023
2.	Tata tulis foto & Gambar hrs ada sumber.			-	Bab 2 ditambahkan		
				-	Bab 9 urutan tahapan perbaikan dan perbandingan hasil sebelum & sebelum		

Telah Direvisi,
Dosen Penguji 1,

Dr. Ir. Muslimin Abdulrahim, M.Sc

Dosen Penguji 2,

Siti Muhiatul Khoiroh, ST., MT

Surabaya, 09 Juni 2023
Mengetahui
Dosen Pembimbing,

Ir. Siti Mundari, ST., MT

BIOGRAFI



Mukhammad Misbakh Saffana

Lahir di Jombang 03 September 2000, Anak pertama dari dua bersaudara buah kasih pasangan dari Ayanda “Mochammad Sonif” dan Ibunda “Yulistiana”. Penulis pertama kali menempuh pendidikan tepat pada umur 7 tahun di sekolah dasar SDN Pertapan Maduretno 2007 dan selesai pada tahun 2013.

Pada tahun yang sama penulis melanjutkan di sekolah Menengah Pertama di SMP AL-Islam Krian dan selesai pada tahun 2016, dan pada tahun yang sama penulis melanjutkan Pendidikan Sekolah Menengah Kejuruan di SMK YPM 1Taman. Penulis mengambil jurusan TKJ dan selesai Tahun 2019. Pada tahun 2019 penulis terdaftar pada salah satu kampus swasta jurusan Teknik Industri Fakultas Teknik Universitas 17 Agustus 1945 Surabaya dan Selesai Pada tahun 2023