

TUGAS AKHIR

**PENGENDALIAN MUTU PADA TES *BONDING* SAMPEL
SEPATU BOT *BRAND* ARIAT *SEASON* *SPRING* 24
DI PT GOLDEN STEP INDONESIA, SIDOARJO, JAWA
TIMUR**



**KEMENTERIAN PERINDUSTRIAN REPUBLIK INDONESIA
BADAN PENGEMBANGAN SUMBER DAYA MANUSIA INDUSTRI
POLITEKNIK ATK YOGYAKARTA
2023**

TUGAS AKHIR

**PENGENDALIAN MUTU PADA TES *BONDING* SAMPEL
SEPATU BOT *BRAND ARIAT SEASON SPRING 24*
DI PT GOLDEN STEP INDONESIA, SIDOARJO, JAWA
TIMUR**



**KEMENTERIAN PERINDUSTRIAN REPUBLIK INDONESIA
BADAN PENGEMBANGAN SUMBER DAYA MANUSIA INDUSTRI
POLITEKNIK ATK YOGYAKARTA
2023**

PENGESAHAN

PENGENDALIAN MUTU PADA TES *BONDING* SAMPEL SEPATU BOT *BRAND* ARIAT *SEASON* *SPRING* 24 DI PT GOLDEN STEP INDONESIA SIDOARJO, JAWA TIMUR

Disusun oleh :

Arifah Dea Pusparani

NIM. 2002122

Program Studi Teknologi Pengolahan Produk Kulit

Pembimbing


Erlita Pramitaningrum, M.Sc.

NIP. 19910502 202012 2 002


Telah dipertahankan di depan Tim Penguji Tugas Akhir dan dinyatakan memenuhi salah satu syarat yang diperlukan untuk mendapatkan Derajat Ahli Madya Diploma


III (D3) Politeknik ATK Yogyakarta


Tanggal : 07 Agustus 2023

TIM PENGUJI

Ketua



Jamila, S.Kom., M.Cs.
NIP. 19751213 200212 2 002


Erlita Pramitaningrum, M.Sc.
NIP. 19910502 202012 2 002


Sulistianto, B.Sc., S.Pd., M.Pd.
NIP. 19630515 200112 1 001



Yogyakarta, 07 Agustus 2023
Direktur Politeknik ATK Yogyakarta


Drs. Sugivanto, S.Sn., M.Sn.
NIP. 19660101 199403 1 008

PERSEMBAHAN

Segala puji kehadirat Allah SWT yang maha memiliki seluruh alam semesta karena berkat segala rahmat dan karunia yang luar biasa yang diberikan kepada saya sehingga dapat menyelesaikan tugas akhir dengan tepat waktu untuk pendidikan di Politeknik ATK Yogyakarta sebagai syarat memperoleh gelar Diploma 3. Tak lupa salawat serta salam saya haturkan kepada junjungan Nabi Muhammad SAW. Tugas akhir ini penulis persembahkan kepada:

1. Kedua orang tua yang telah, sedang dan selamanya menjadi *support* terhebat, memberikan kasih sayang tanpa batas serta segala bentuk doa dan dukungan sehingga dapat menyelesaikan perkuliahan dan tugas akhir ini dengan sebaik-baiknya.
2. Mr. Steve dan Ibu Rani selaku direktur PT Golden Step Indonesia yang telah memberikan kesempatan kepada penulis untuk magang selama 6 bulan
3. Kepala HRD yaitu Ibu Ayu sekaligus tim HRD yang telah menerima dan memberikan kesempatan kepada penulis dan teman-teman untuk magang serta memberikan *support*
4. Pak Nicky selaku *representatif brand* Ariat yang telah banyak memberikan ilmu, kritik dan saran yang membangun
5. Ibu Heni selaku kepala bagian *marketing* sekaligus manager di perusahaan yang telah memberikan ilmu, menemani, membimbing dan memberi banyak saran dan masukan
6. *Development marketing* yaitu Mbak Ema yang telah banyak mengajarkan ilmu dan memberikan *support* atas saat pelaksanaan magang
7. Divisi *marketing* yaitu Ibu Iis, Mbak Luthfi dan Mbak Syrli yang telah banyak membantu penulis belajar banyak hal selama kegiatan magang
8. Mbak Dila selaku QC dan pelaksana tes *bonding*, tes *flexing* dan tes *aging* yang telah sabar memberikan ilmu dan *support* kepada penulis
9. Ibu Anik selaku *supervisor* sampel *room* yang telah memberikan ilmu dan membantu dalam *development* proses
10. Ibu Tutik selaku penanggung jawab material kulit sampel yang telah banyak mengajarkan mengenai jenis-jenis kulit
11. Bapak Jumari, Mbak Iin, Mbak Hana, Mas Ulum, Mas Aris, Pak Tar, Ibu Dam, Mbak Septi, Mbak Martha, Mbak Septi dan rekan-rekan GSI lainnya yang telah banyak membantu sekaligus memberikan *support* saat pelaksanaan magang berlangsung
12. Teman-teman seperjuangan yang magang di PT Golden Step Indonesia yaitu Iin, Aina, Hayyu, dan Ika

KATA PENGANTAR

Penulisan tugas akhir ini bertujuan untuk memenuhi salah satu syarat kelulusan Derajat Ahli Madya Diploma III, Politeknik ATK Yogyakarta. Tugas Akhir penulis yang berjudul "Pengendalian Mutu pada Tes *Bonding* Sampel Sepatu Bot *Brand Ariat Season Spring 24* di PT Golden Step Indonesia, Sidoarjo Jawa Timur" atas selesainya tugas akhir ini tidak lepas dari bantuan berbagai pihak. Oleh karena itu penulis mengucapkan terimakasih kepada yang terhormat:

1. Drs. Sugiyanto, S.Sn., M.Sn., selaku Direktur Politeknik ATK Yogyakarta
2. Dr. R.L.M. Satrio Ari Wibowo, S.Pt., M.P., IPU., ASEAN.Eng., selaku Pembantu Direktur I Politeknik ATK Yogyakarta
3. Anwar Hidayat, S.Sn., selaku Ketua Program Studi Teknologi Pengolahan Produk Kulit
4. Erlita Pramitaningrum, M.Sc., selaku dosen Pembimbing Tugas Akhir yang memberikan bimbingan, saran serta masukan bagi tugas akhir ini
5. Bapak dan Ibu, keluarga serta semua pihak yang mendukung dan membantu baik moral maupun materil dalam penyusunan Tugas Akhir ini.

Penulis menyadari dalam menyusun tugas akhir ini terdapat kekurangan dan kekeliruan sehingga masukkan, kritik dan saran yang membangun sangat diperlukan. Akhir kata, semoga tugas akhir ini dapat bermanfaat bagi para pembaca.

Yogyakarta, 29 Juni 2023

Penulis

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
PENGESAHAN	ii
PERSEMBAHAN	iii
KATA PENGANTAR	iv
DAFTAR ISI	v
DAFTAR TABEL	vii
DAFTAR GAMBAR	viii
DAFTAR LAMPIRAN	ix
INTISARI	x
<i>ABSTRACT</i>	xi
BAB I PENDAHULUAN	1
A. Latar Belakang	1
B. Permasalahan	3
C. Tujuan Tugas Akhir	4
D. Manfaat Tugas Akhir	4
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	5
A. Pengendalian Mutu	5
B. Sepatu	14
C. Sepatu Bot	15
D. <i>Bonding</i>	15
E. <i>Cementing Bonding</i>	15
F. Faktor yang <i>Mendukung</i> Perekatan	17
G. Parameter Proses <i>Bonding</i>	18
H. Standardisasi	19
I. Pelaksanaan Tes <i>Bonding</i> berdasarkan SATRA 281	20
BAB III MATERI DAN METODE TUGAS AKHIR	21
A. Materi Tugas Akhir	21
B. Lokasi dan Waktu Pelaksanaan	21
C. Metode Pelaksanaan Tugas Akhir	22
D. Tahapan Penyelesaian Tugas Akhir	24
BAB IV PEMBAHASAN	27

A. Hasil	27
1. Proses <i>Bonding</i> dengan Metode <i>Cementing</i>	27
2. Pelaksanaan Tes <i>Bonding</i>	28
3. Langkah-langkah Pelaksanaan Tes <i>Bonding</i>	31
4. <i>Form</i> Tes <i>Bonding</i>	34
5. Formula <i>Adhesive Strength</i>	37
6. Standar Tes <i>Bonding</i> Ariat	38
B. Pembahasan	39
1. Identifikasi Masalah	39
2. Analisis Masalah dan Solusi Perbaiki	46
3. Evaluasi Masalah	49
BAB V PENUTUP	53
A. Kesimpulan	53
B. Saran	54
DAFTAR PUSTAKA	55
LAMPIRAN	57

DAFTAR TABEL

Tabel	Judul	Halaman
Tabel 1.	Sepatu produksi bulan Maret	28
Tabel 2.	Jumlah Tes <i>Bonding</i> Produksi	29
Tabel 3.	Langkah-langkah pelaksanaan tes <i>bonding</i>	31
Tabel 4.	Langkah-langkah Pengisian <i>Form</i> Tes <i>Bonding</i>	36
Tabel 5.	Standar Tes <i>Bonding Brand</i> Ariat	38
Tabel 6.	Hasil Tes <i>Bonding</i> Sepatu Sampel	39
Tabel 7.	Hasil Tes <i>Bonding</i> Sepatu Sampel dengan standar $\geq 5 \text{ kg/cm}^2$	49



DAFTAR GAMBAR

Gambar	Judul	Halaman
Gambar 1.	Diagram sebab akibat.....	10
Gambar 2.	Alur berpikir.....	24
Gambar 3.	Alur proses pembuatan sepatu sampel.....	27
Gambar 4.	Alur proses pembuatan sepatu sampel.....	30
Gambar 5.	Alur proses pembuatan sepatu sampel (Lanjutan).....	31
Gambar 6.	Form tes <i>bonding</i> sepatu produksi Yth Heritage Western.....	35
Gambar 7.	Form tes <i>bonding</i> sepatu sampel Wms Round Up Wide Square Toe.....	36
Gambar 8.	Hasil <i>repair</i> tes <i>bonding</i> sepatu Wms Bootie.....	42
Gambar 9.	Penentuan titik tengah pada <i>outsole</i> sepatu Wms Bootie.....	42
Gambar 10.	Penentuan garis khayal pada <i>outsole</i> sepatu Wms Bootie.....	43
Gambar 11.	Penentuan daerah kegagalan tes <i>bonding</i> pada <i>outsole</i> sepatu Wms Bootie.....	44
Gambar 12.	Penempatan daerah kegagalan tes <i>bonding</i> pada <i>outsole</i> sepatu Wms Bootie.....	44
Gambar 13.	Hasil <i>reject by QC</i> tes <i>bonding</i> sepatu Wms Gen Z Heartland.....	45
Gambar 14.	Hasil <i>reject by inspector</i> tes <i>bonding</i> sepatu Wms Fatbaby.....	46
Gambar 15.	Diagram sebab akibat untuk kegagalan tes <i>bonding</i>	47
Gambar 16.	Hasil tes <i>bonding</i> sepatu Fatbaby material <i>outsole</i> sepatu everlon dengan standar $< 5 \text{ kg/cm}^2$	52
Gambar 17.	Hasil tes <i>bonding</i> sepatu fatbaby material <i>outsole</i> sepatu everlon dengan standar $\geq 5 \text{ kg/cm}^2$	52

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran	Judul	Halaman
Lampiran 1.	Penerimaan Magang di PT Golden Step Indonesia	58
Lampiran 2.	Lembar Harian Magang	59
Lampiran 3.	Surat Keterangan Selesai Magang	73
Lampiran 4.	Blangko Konsultasi Tugas Akhir	74



INTISARI

PT Golden Step Indonesia merupakan salah satu perusahaan yang memproduksi sepatu bot dengan brand Ariat sesuai dengan permintaan customer. Sebelum sepatu tersebut di-order, pihak customer akan meminta pembuatan sampel terlebih dahulu dan meminta sejumlah tes pada sepatu bot agar sesuai dengan standar mereka. Tes tersebut terdiri dari tes *physical*, tes aging, tes *flexing*, dan tes *bonding*. Berdasarkan hasil pengamatan, ditemukan bahwa pelaksanaan tes *bonding* memiliki jumlah kegagalan terbesar dibandingkan tes lainnya. Tujuan dari tugas akhir ini adalah untuk mengetahui metode pelaksanaan tes *bonding* yang dilakukan dengan menggunakan SATRA 281, penyebab kegagalan tes *bonding* dan solusi yang dapat diterapkan untuk menangani kegagalan tes *bonding*. Sedangkan untuk mengetahui faktor penyebab kegagalan pada tes *bonding*, metode yang digunakan untuk pengumpulan data primer adalah dengan melakukan *observasi*, wawancara, kerja lapangan, dan dokumentasi, sedangkan untuk pengumpulan data sekunder dilakukan dengan metode studi pustaka dan studi *online*. Dari pengumpulan data dan analisis hasil, faktor penyebab kegagalan tes *bonding* disebabkan oleh beberapa hal yaitu dari sisi material berupa *buffing outsole* yang kurang sempurna, dari sisi manusia yaitu karyawan yang kelelahan, dan dari sisi metode berupa pengepresan yang tidak rata, pengeringan kurang sempurna serta lem yang kurang menempel dengan baik yang disebabkan adanya perbedaan standar antara pelaksana tes *bonding* dengan *inspector*. Dari beberapa faktor penyebab kegagalan tes *bonding* tersebut, akar penyebab yang membutuhkan solusi adalah adanya perbedaan standar antara pelaksana tes *bonding* dengan *inspector*. Oleh karena itu, tindakan perbaikan yang diusulkan yaitu menaikkan standar tes *bonding* menjadi $\geq 5 \text{ kg/cm}^2$ untuk semua material *outsole*.

Kata Kunci : sepatu bot, sampel, kegagalan, tes *bonding*, standar

ABSTRACT

PT Golden Step Indonesia is one of the companies that produces boots with the Ariat brand in accordance with customer requests. Before the shoes are ordered, the customer will ask for a sample first and ask for a number of tests on the boots to match their standards. The test consists of a physical test, aging test, flexing test, and bonding test. Based on the results of observations, it was found that the implementation of the bonding test had the largest number of failures compared to other tests. The purpose of this final project is to find out the method of implementing the bonding test carried out using SATRA 281, the causes of bonding test failure and solutions that can be applied to deal with bonding test failure. Meanwhile, to determine the factors causing failure in the bonding test, the method used for primary data collection is by observation, interviews, fieldwork, and documentation, while for secondary data collection is carried out by the method of literature study and online study. From data collection and analysis of results, the factors causing the failure of the bonding test are caused by several things, namely from the material side in the form of imperfect outsole buffing, from the human side, namely exhausted employees, and from the method side in the form of uneven pressing, imperfect drying and glue that does not stick well due to differences in standards between bonding test implementers and inspectors. Of the several factors that cause the failure of the bonding test, the root cause that requires a solution is the difference in standards between the bonding test implementer and the inspector. Therefore, the proposed corrective action is to raise the bonding test standard to ≥ 5 kg/cm² for all outsole materials.

Keywords: boots, sample, failure, bonding test, standard

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Menurut Kementerian Perindustrian (2019), Indonesia menduduki posisi ke-4 sebagai produsen alas kaki di dunia setelah China, India, dan Vietnam. Indonesia juga menjadi negara konsumen sepatu terbesar ke-4 dengan konsumsi 886 juta pasang alas kaki. Di tahun 2019, jumlah industri alas kaki di Indonesia tercatat 18.687 unit usaha yang meliputi sebanyak 18.091 unit usaha merupakan skala kecil, kemudian 441 unit usaha skala menengah dan 155 unit usaha skala besar. Dari belasan ribu unit usaha tersebut, telah menyerap tenaga kerja sebanyak 795.000 orang. Dengan banyaknya industri alas kaki tersebut, diperlukan kualitas sepatu yang baik yang dapat memenuhi kebutuhan dan kepuasan konsumen.

Pengendalian mutu merupakan teknik dan aktivitas terencana yang dilakukan untuk mencapai, mempertahankan, serta meningkatkan mutu produk atau jasa, agar sesuai standar yang telah ditetapkan, sehingga dapat memenuhi kepuasan pelanggan. Salah satu poin penting dalam pengendalian mutu adalah pengendalian kualitas produk yang biasa dilakukan untuk mengetahui sejauh mana hasil produk atau jasa telah memenuhi standar perusahaan. Pengendalian kualitas produk dapat dilakukan melalui pendekatan keluaran yang dilakukan dengan melihat sampel produk. Sampel ini dibuat supaya produsen tahu seberapa baik produknya, dan apakah sudah sesuai dengan yang diharapkan atau belum.

Namun, meskipun proses produksi telah dilaksanakan dengan baik, pada kenyataannya seringkali masih ditemukan ketidaksesuaian antara produk yang dihasilkan dengan yang diharapkan. Kualitas produk yang dihasilkan tidak sesuai dengan standar atau cacat/rusak. Hal tersebut disebabkan adanya penyimpangan-penyimpangan dari berbagai faktor, baik berasal dari bahan baku, tenaga kerja maupun kinerja dari fasilitas-fasilitas mesin yang digunakan dalam proses produksi tersebut. Agar produk yang dihasilkan tersebut mempunyai kualitas sesuai dengan standar yang ditetapkan, perusahaan harus menerapkan sistem pengendalian mutu untuk menghindari banyaknya produk rusak/cacat yang ikut terjual ke pasar.

PT Golden Step Indonesia adalah perusahaan yang bergerak dalam bidang pembuatan sepatu bot *brand* Ariat dari Amerika. Perusahaan ini memproduksi berbagai macam *style* sepatu bot sesuai dengan permintaan *customer*. Pihak *customer* juga meminta pembuatan sampel terlebih dahulu sebelum sepatu tersebut di-*order*. Untuk pembuatan sampel sendiri dilakukan pada dua musim dalam setahun yaitu musim *spring* dan musim *fall*. Dalam proses pembuatan *sampel* tersebut, *brand* Ariat meminta sejumlah tes pada sepatu bot sesuai dengan standar yang mereka miliki. Untuk tes yang dilaksanakan antara lain tes *physical*, tes *aging*, tes *flexing*, dan tes *bonding*. Tes *physical* merupakan tes yang dilakukan pada material kulit maupun material lainnya sesuai dengan permintaan *customer* yang dilaksanakan oleh lembaga lain yaitu Intertek. Tes *aging* adalah memasukkan sepatu ke dalam oven dengan suhu 70°C selama 72 jam untuk mengetahui kekuatan *outsole*

yaitu *outsole* tidak mengkerut dan juga *outsole* menempel kuat pada *upper* setelah pelaksanaan tes *aging*. Setiap 24 jam mewakili kekuatan *outsole* selama satu tahun. Tes *flexing* adalah tes langkah dengan jumlah langkah 150.000 langkah untuk mengetahui kekuatan *outsole* bahwa *outsole* tidak pecah setelah tes *flexing* dilaksanakan. Tes *bonding* adalah tes untuk mengetahui kekuatan lem antara *upper* dan *bottom*. Untuk pelaksanaan tes *bonding* memerlukan persiapan yang panjang daripada tes *flexing* dan tes *aging* yang dilaksanakan oleh PT Golden Step Indonesia. Berdasarkan hasil pengamatan, tes *bonding* memiliki jumlah kegagalan yang terbesar daripada tes *physical*, tes *aging* dan tes *flexing*. Oleh karena itu, penulis mengangkat tema **“PENGENDALIAN MUTU PADA TES *BONDING* SAMPEL SEPATU BOT *BRAND* ARIAT *SEASON* *SPRING* 24 DI PT GOLDEN STEP INDONESIA SIDOARJO, JAWA TIMUR.”**

B. Permasalahan

Berdasarkan latar belakang tersebut, penulis merumuskan beberapa permasalahan antara lain:

1. Bagaimana proses pelaksanaan tes *bonding* yang sesuai dengan standar *brand* Ariat?
2. Apa saja yang menjadi penyebab terjadinya kegagalan pada tes *bonding* sampel sepatu bot *brand* Ariat *season spring* 24?

3. Bagaimana solusi untuk mengurangi kegagalan pada tes *bonding* sampel sepatu bot *brand Ariat season spring 24*?

C. Tujuan Tugas Akhir

Adapun tujuan pemecahan masalah dalam tugas akhir ini adalah sebagai berikut:

1. Untuk mengetahui pelaksanaan proses tes *bonding* yang sesuai dengan standar *brand Ariat*.
2. Untuk mengetahui penyebab kegagalan pada tes *bonding* sampel sepatu bot *brand season spring 24*.
3. Untuk mengetahui solusi kegagalan pada tes *bonding* sampel sepatu bot *season spring 24*.

D. Manfaat Tugas Akhir

Berikut manfaat dari pemecahan masalah dalam tugas akhir:

1. Sebagai referensi serta wawasan mengenai tes *bonding* kepada mahasiswa Politeknik ATK Yogyakarta.
2. Mengurangi kegagalan pada tes *bonding* di PT Golden Step Indonesia.
3. Memperluas dan menambah pengetahuan tentang proses pelaksanaan tes *bonding*.

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

A. Pengendalian Mutu

Pengendalian didefinisikan sebagai suatu proses untuk melimpahkan tanggung jawab dan wewenang untuk kegiatan manajemen tetapi tetap menggunakan cara-cara untuk menjamin hasil yang memuaskan. Sedangkan mutu didefinisikan sebagai keseluruhan gabungan karakteristik produk jasa dari pemasaran, rekayasa, pembuatan dan pemeliharaan membuat produk atau jasa yang digunakan memenuhi harapan-harapan pelanggan (Feigenbaum, 1992).

1. Ada beberapa pengertian mengenai pengendalian mutu, yaitu:

- a. Menurut Feigenbaum (1992), pengendalian mutu adalah suatu sistem yang efektif untuk memadukan pengembangan mutu, pemeliharaan mutu dan upaya perbaikan mutu berbagai kelompok dalam sebuah organisasi agar pemasaran, rekayasa, produksi dan jasa dapat berada pada tingkatan yang paling ekonomis agar pelanggan dapat kepuasan penuh.
- b. Menurut Ishikawa (1992), pengendalian mutu adalah mengembangkan, mendesain, memproduksi dan memberikan jasa produk bermutu yang paling ekonomis, paling berguna dan selalu memuaskan bagi konsumen.

2. Tujuan Pengendalian Mutu

Adapun tujuan dari pengendalian mutu atau kualitas menurut Assauri (1998) adalah:

- a. Agar barang hasil produk dapat mencapai standar kualitas yang telah ditetapkan.
- b. Mengusahakan agar biaya inspeksi dapat menjadi sekecil mungkin.
- c. Mengusahakan agar biaya desain dari produk dan proses dengan menggunakan kualitas produksi tertentu menjadi sekecil mungkin.
- d. Mengusahakan agar biaya produksi dapat menjadi serendah mungkin.

Tujuan utama pengendalian mutu adalah untuk mendapatkan jaminan bahwa kualitas produk atau jasa yang dihasilkan sesuai dengan standar kualitas yang telah ditetapkan dengan mengeluarkan biaya yang ekonomis atau serendah mungkin.

3. Faktor-faktor Pengendalian Mutu

Menurut Montgomery (2001) dan berdasarkan beberapa literatur lain menyebutkan bahwa faktor-faktor yang mempengaruhi pengendalian mutu atau kualitas yang dilakukan oleh perusahaan adalah:

- a. Kemampuan proses, batas-batas yang ingin dicapai haruslah disesuaikan dengan kemampuan proses yang ada. Tidak ada gunanya mengendalikan suatu proses dalam batas-batas yang melebihi kemampuan atau kesanggupan proses yang ada.
- b. Spesifikasi yang berlaku, spesifikasi hasil produksi yang ingin dicapai harus dapat berlaku, bila ditinjau dari segi kemampuan proses

dan keinginan atau kebutuhan konsumen yang ingin dicapai dari hasil produksi tersebut. Dalam hal ini haruslah dapat dipastikan dahulu apakah spesifikasi tersebut berlaku dari kedua segi yang telah disebutkan di atas sebelum pengendalian mutu pada proses dimulai.

- c. Tingkat kesesuaian yang dapat diterima, tujuan dilakukannya pengendalian suatu proses adalah dapat mengurangi produk yang berada di bawah standar seminimal mungkin. Tingkat pengendalian yang diberlakukan tergantung pada banyaknya produk yang berada di bawah standar yang dapat diterima.
- d. Biaya kualitas, biaya kualitas sangat mempengaruhi tingkat pengendalian kualitas atau mutu dalam menghasilkan produk dimana biaya kualitas mempunyai hubungan positif dengan terciptanya produk yang berkualitas.

4. Tahapan Pengendalian Mutu

Untuk memperoleh hasil pengendalian mutu yang efektif, maka pengendalian terhadap mutu suatu produk dapat dilaksanakan dengan menggunakan teknik-teknik pengendalian mutu, karena tidak semua hasil produksi sesuai dengan standar yang ditetapkan. Menurut Prawirosentono (2007), terdapat beberapa standar mutu yang bisa ditentukan oleh perusahaan dalam upaya menjaga *output* barang hasil produksi diantaranya:

- a. Standar mutu yang digunakan.
- b. Standar mutu proses produksi (mesin dan tenaga kerja yang melaksanakannya).
- c. Standar mutu barang setengah jadi.
- d. Standar administrasi, pengepakan dan pengiriman produk akhir tersebut sampai ke tangan konsumen.

5. Penerapan Pengendalian Mutu

Dalam penerapan pengendalian mutu (*Plan-Do-Check-Action*) dengan menggunakan 7 (tujuh) alat bantu kualitas untuk mengendalikan kualitas sebagaimana disebutkan juga oleh Heizer dan Render (2006), antara lain *check sheet*, *histogram*, *control chart*, diagram pareto, diagram sebab akibat, *scatter* diagram dan diagram proses. Penjelasan dari masing-masing alat bantu adalah:

a. Lembar Pemeriksaan (*Check Sheet*)

Menurut Syukron dan Kholil (2013) pembuatan *check sheet* selain untuk mempermudah pengumpulan data, juga untuk mempermudah pembacaan dan pemahaman serta pengolahan data menggunakan *tools* selanjutnya.

Tujuan digunakannya *check sheet* ini adalah untuk mempermudah proses pengumpulan data dan analisis, serta untuk mengetahui area permasalahan berdasarkan frekuensi dari jenis atau penyebab dan mengambil keputusan untuk melakukan perbaikan atau tidak. Pelaksanaannya dilakukan dengan cara mencatat frekuensi

munculnya karakteristik suatu produk yang berkenaan dengan kualitas. Data tersebut digunakan sebagai dasar untuk mengadakan analisis masalah kualitas. Adapun manfaat dipergunakannya *check sheet* yaitu sebagai alat untuk:

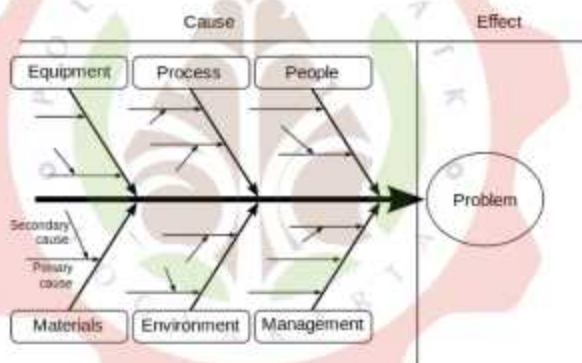
1. Mempermudah pengumpulan data terutama untuk mengetahui bagaimana suatu masalah terjadi.
2. Mengumpulkan data tentang jenis masalah yang sedang terjadi.
3. Menyusun data secara otomatis sehingga lebih mudah untuk dikumpulkan.
4. Memisahkan antara opini dan fakta.

b. Diagram Sebar (*Scatter Diagram*)

Scatter diagram atau disebut juga dengan peta kolerasi adalah grafik yang menampilkan hubungan antara dua variabel apakah hubungan antara dua variabel tersebut kuat atau tidak yaitu antara faktor proses yang mempengaruhi proses dengan kualitas produk. Pada dasarnya diagram sebar merupakan suatu alat interpretasi data yang digunakan untuk menguji bagaimana kuatnya hubungan antara dua variabel dan menentukan jenis hubungan dari dua variabel tersebut apakah positif, negatif, atau tidak ada hubungan. Dua variabel yang ditunjukkan dalam diagram sebar dapat berupa karakteristik kuat dan faktor yang mempengaruhinya.

c. Diagram Sebab-Akibat (*Cause and Effect Diagram*)

Diagram sebab-akibat (*cause and effect diagram*) berguna untuk memperlihatkan faktor-faktor utama yang berpengaruh pada kualitas dan mempunyai akibat pada masalah yang kita pelajari. Selain itu kita juga dapat melihat faktor-faktor yang lebih terperinci yang berpengaruh dan mempunyai akibat pada faktor utama tersebut yang dapat kita lihat dari panah-panah yang berbentuk tulang ikan pada diagram sebab akibat tersebut. Berikut merupakan diagram sebab-akibat (*cause and effect diagram*):



Gambar 1. Diagram sebab akibat
Sumber: Ishikawa, 1992

1. *Man/tenaga kerja*

Para pekerja yang melakukan pekerjaan yang terlibat dalam proses produksi.

2. *Material*/bahan baku

Segala sesuatu yang dipergunakan oleh perusahaan sebagai komponen produk yang akan diproduksi tersebut, terdiri dari bahan baku utama dan bahan baku pembantu.

3. *Machine*/mesin

Mesin-mesin dan berbagai peralatan yang digunakan dalam proses produksi.

4. *Method*/Metode

Intruksi kerja atau perintah kerja yang harus diikuti dalam proses produksi.

5. *Environment*/Lingkungan

Keadaan sekitar perusahaan yang secara langsung atau tidak langsung mempengaruhi proses produksi secara khusus.

d. Diagram Pareto

Yemima (2014) menjelaskan bahwa diagram pareto pertama kali diperkenalkan oleh Alfredo Pareto dan digunakan pertama kali oleh Joseph Juran. Diagram pareto adalah grafik balok dan grafik baris yang menggambarkan perbandingan masing-masing jenis data terhadap keseluruhan. Dengan memakai diagram pareto, dapat terlihat masalah mana yang dominan sehingga dapat mengetahui prioritas penyelesaian masalah. Fungsi diagram pareto adalah untuk mengidentifikasi atau menyeleksi masalah utama untuk peningkatan kualitas dari yang paling besar ke yang paling kecil. Kegunaan diagram pareto adalah:

1. Menunjukkan masalah utama.
2. Menyatakan perbandingan masing-masing persoalan terhadap keseluruhan.
3. Menunjukkan tingkat perbaikan setelah tindakan perbaikan pada daerah yang terbatas.
4. Menunjukkan perbandingan masing-masing persoalan sebelum dan setelah perbaikan.

Diagram pareto digunakan untuk mengidentifikasi beberapa permasalahan yang penting, untuk mencari cacat yang terbesar dan yang paling berpengaruh. Pencarian cacat terbesar atau cacat yang paling berpengaruh dapat berguna untuk mencari beberapa wakil dari cacat yang teridentifikasi, kemudian dapat digunakan untuk membuat diagram sebab akibat. Hal ini perlu dilakukan mengingat sangat sulit untuk mencari penyebab dari semua cacat yang teridentifikasi. Apabila semua cacat dianalisis untuk dicari penyebabnya hal tersebut hanya akan menghabiskan waktu dan biaya dengan sia-sia.

e. Diagram Alir/Diagram Proses (*Process Flow Chart*)

Diagram alir merupakan sebuah gambaran sederhana dari sebuah proses (Yamit, 2010). Diagram alir secara grafis menyajikan sebuah proses atau sistem dengan menggunakan kotak dan garis yang saling berhubungan. Diagram ini cukup sederhana, tetapi merupakan alat yang sangat baik untuk mencoba memahami sebuah proses atau

menjelaskan langkah-langkah sebuah proses. Diagram alir dipergunakan sebagai alat analisis untuk:

1. Mengumpulkan data, mengimplementasikan data dan juga merupakan ringkasan visual dari data itu sehingga memudahkan dalam pemahaman.
2. Menunjukkan output dari suatu proses.
3. Menunjukkan apa yang sedang terjadi dalam situasi tertentu sepanjang waktu.
4. Menunjukkan kecenderungan dari data sepanjang waktu.
5. Membandingkan dari data periode yang satu dengan periode lain, juga memeriksa perubahan-perubahan yang terjadi.

f. Histogram

Histogram adalah suatu alat yang membantu untuk menentukan variasi dalam proses. Berbentuk diagram batang yang menunjukkan tabulasi dari data yang diatur berdasarkan ukurannya. Tabulasi data ini umumnya dikenal sebagai distribusi frekuensi. Histogram menunjukkan karakteristik-karakteristik dari data yang dibagi-bagi menjadi kelas-kelas. Bentuk histogram yang miring atau tidak simetris menunjukkan bahwa banyak data yang tidak berada pada nilai rata-ratanya tetapi kebanyakan datanya berada pada batas atau bawah. Manfaat histogram adalah:

1. Memberikan gambaran populasi.
2. Memperhatikan variabel dalam susunan data.

3. Mengembangkan pengelompokan yang logis.
4. Pola-pola variasi mengungkap fakta-fakta produk tentang proses.

g. Peta Kendali (*Control Chart*)

Peta kendali merupakan alat untuk mengawasi kualitas dengan mudah, sehingga mudah untuk menentukan keputusan apa yang harus diambil jika terjadi produk yang menyimpang. Peta kendali ditentukan juga untuk membuat batas-batas dimana hasil produksi menyimpang dari mutu yang diinginkan. Selain penyimpangan kualitas, juga banyak variasi suatu produk perlu diawasi. Makin besar variasi tentunya produk kurang baik (Nasution, 2007). Manfaat dari peta kendali adalah untuk:

1. Memberikan informasi apakah suatu proses produksi masih berada di dalam batas-batas kendali kualitas atau tidak terkendali.
2. Memantau proses produksi secara terus-menerus agar tetap stabil.
3. Menentukan kemampuan proses (*capability* proses).
4. Mengevaluasi kinerja pelaksanaan dan kebijaksanaan pelaksanaan proses produksi.
5. Membantu menentukan kriteria batas penerimaan kualitas produk sebelum dipasarkan.

B. Sepatu

Basuki (2010) menyatakan bahwa sepatu adalah pakaian untuk kaki yang berfungsi untuk melindungi kaki dari gesekan, benturan, dari benda tajam serta melindungi kaki dari pengaruh cuaca. Kaki adalah anggota badan

yang hidup dan bergerak dengan bentuk yang sistematis pada struktur gerakannya. Gerakan kaki itu sendiri adalah gerakan kompleks dari banyak tulang yang saling berhubungan.

C. Sepatu Bot

Menurut Basuki (2013), sepatu bot mula pertama ditemukan di Thebes, kira – kira 4.500 tahun yang lalu. Sepatu bot juga ditemukan pada gambar-gambar kuno dari kehidupan bangsa Etruscan pada abad 16 SM. Bentuk sepatu bot adalah sepatu yang menutup kaki sampai bagian tumit atau diatas. Sepatu bot adalah alas kaki yang panjang diatas pergelangan kaki, terbuat dari kulit, karet, kain, buatan atau kombinasi. Ada banyak desain dan jenis menurut jenis kepuasan.

D. Bonding

Definisi *bonding* sendiri cakupannya luas, tergantung pada perspektif yang digunakan. Dalam kamus bahasa Inggris, *bonding* artinya ikatan atau mengikat. Dalam konteks ini, jika diaplikasikan ke dalam bahasa persepatuan, *bonding* artinya ikatan atau penggabungan beberapa komponen pada proses *assembling* yaitu *upper* dan *bottom*.

E. Cementing Bonding

Proses perekatan menurut Vick dalam Basuki (2013) terjadi karena dua hal yaitu *mechanical adhesion* dimana perekatan terjadi karena mengerasnya cairan perekat yang masuk ke dalam benda yang direkatkan. Dan perekatan spesifik yang terjadi karena adanya ikatan antara molekul

perekat dengan molekul bahan yang akan direkatkan. Menurut teori adhesi spesifik, kekuatan perekat dihasilkan dari gaya tarik menarik interaksi atom-atom, molekul-molekul, ion-ion yang ada di permukaan perekat dan *adherend*. Perekatan yang baik melibatkan proses adhesi dan kohesi. Kohesi terjadi pada perekat yang saling mengikat dan mengeras. Sedangkan adhesi melibatkan perekatan antar molekul tidak sejenis, dalam hal ini adalah molekul perekat dengan molekul bahan yang direkatkan. Melalui perpaduan adhesi dan kohesi maka proses perekatan akan menghasilkan kondisi optimum. William (1976) mengemukakan tentang mekanisme perekatan. Perekatan antara dua permukaan bahan dapat kita anggap sebagai suatu rangkaian 3 rantai yaitu diluarnya dibentuk tempat lapisan pinggir bertemu dengan permukaan bahan yang direkatkan. Dalam hal ini ada dua kejadian:

1. Jika perekat kita rekatkan pada salah satu permukaan bahan yang akan direkatkan, maka dari sebagian perekat masuk secara mekanik (adisi) maka timbul suatu permukaan.
2. Kemudian jika permukaan bahan yang satu lagi kita rekatkan, maka akan terjadi gaya tarik menarik antara molekul-molekul kedua bahan yang letaknya berdekatan. Besarnya kekuatan perekatan adalah sama dengan kohesi alas tunggal (pada masing-masing bahan yang direkatkan).

Kekuatan perekatan tidak hanya tergantung pada kekuatan kohesi dan adhesi pada pengeleman. Perekatan terjadi didalam molekul air dan kekuatan perekatannya dapat berkurang dengan adanya kotoran pada permukaan pengelemannya. Untuk mendapatkan perekatan yang optimum,

permukaan yang akan direkatkan harus dibersihkan (Skeist, 1976). Perlekatan molekular berada pada puncak keefisienannya apabila kedua permukaan yang akan direkatkan berada sedekat mungkin satu dengan yang lainnya. *Adhesive* (bahan perekat) harus membasahi permukaan (harus menyebar secara merata) dan harus menembus pada lapisan dalam penyebaran *adhesive* (bahan perekat) (Reebok, 1996).

F. Faktor yang Mendukung Perlekatan

Yuniarti (2006) mengemukakan bahwa perekat dipakai untuk mengikat aneka komponen struktur tertentu secara efektif dan mudah. Agar komponen-komponen yang disambungkan oleh perekat menghasilkan adhesi yang baik dan optimal bagi rekatan, terdapat berbagai faktor yang harus diperhatikan, yaitu:

1. Sifat kekasaran dari permukaan sepatu

Tujuan pengasaran permukaan sepatu adalah untuk memperluas permukaan sehingga pembasahan/kontak antara perekat (lem) dengan permukaan sepatu menjadi lebih sempurna.

2. Kekuatan mekanik

Kekuatan mekanik (pukulan) yang diterapkan pada proses pengeleman akan menambah daya tahan/kekuatan daripada pengeleman tersebut.

3. Pemanasan dan penekanan

Dalam proses pengeleman, faktor panas dan tekanan dapat menambah kemampuan dari lem untuk mengabsorpsi, membasahi dan menyebar ke dalam permukaan benda yang akan dilem. Disamping itu, faktor panas

juga akan membantu meningkatkan kekuatan reaksi kimia antara lem dengan benda yang akan direkatkan. Panas juga dapat diberikan pada lem yang sudah mengering karena lelehan lem panas akan memperkuat daya rekat lem dengan benda yang akan dilem dan juga bila ditambah dengan penekanan yang memadai. Dengan adanya peristiwa pengaktifan kembali lem yang sudah kering pada pembuatan sepatu akan menambah daya rekat lem.

4. **Perlakuan permukaan**
Perlakuan permukaan dari benda yang akan dilem adalah sesuai dengan teori bahwa permukaan yang dikenai perlakuan dengan menggunakan bahan kimia akan menghasilkan sesuatu permukaan yang mempunyai tegangan permukaan yang lebih lebar.

G. Parameter Proses Bonding

Menurut Reebok (1996), parameter-parameter *bonding* bahan perekat yang terbaik akan gagal apabila hal-hal dibawah ini terjadi:

1. Persiapan permukaan yang tidak baik (proses pengasaran yang kurang baik)
2. Permukaan yang terkontaminasi (berlemak, berdebu, berair)
3. Pengolesan/penggunaan primer dan bahan perekat yang tidak merata
4. Terlalu atau kurang kering dari bahan perekat
5. Waktu pakai dari bahan perekat terlalu berlebihan
6. Penggunaan bahan perekat yang sudah lama disimpan
7. Gangguan daya rekat oleh sebab penempelan ulang

8. Penekanan yang kurang baik (isi, waktu dan tekanan)
9. Pelepasan laster dari sepatu yang masih hangat
10. Pemasangan sol yang tidak baik
11. Kualitas kulit yang tidak bagus
12. Pembakaran kulit yang terjadi pada proses pengasaran karena alat-alat yang tumpul.

H. Standardisasi

Menurut Noer (1997) yang dikutip dari rumusan yang dipakai oleh *Internatioanal Organization for Standardization (ISO)* bahwa standardisasi adalah proses penyusunan dan pemakaian aturan-aturan untuk melaksanakan kegiatan secara teratur demi keuntungan dan kerja sama semua pihak yang mempunyai kepentingan, khususnya demi peningkatan ekonomi keseluruhan secara optimal dengan memperhatikan kondisi-kondisi fungsional dan persyaratan keamanan.

Standardisasi dipakai dalam berbagai lapangan, segi dan fase perusahaan pada umumnya dan proses produksi khususnya. Misalnya suatu perusahaan harus mempergunakan standardisasi agar dalam proses pembuatan produk lancar. standardisasi dapat juga membantu bagian teknik untuk menciptakan metode-metode kerja dan prosesnya. Dalam menstandarisasi biasanya suatu perusahaan bergantung pada persetujuan-persetujuan industri tentang standar nasional maupun internasional yang ada.

I. Pelaksanaan Tes Bonding berdasarkan SATRA 281

SATRA 281 (2002) menjelaskan bahwa Metode pengujian ini dimaksudkan untuk menentukan kekuatan ikatan antara komponen konstruksi bawah, dan bagian bawah dan atas, di sekitar seluruh tepi alas alas kaki yang utuh. Metode ini berlaku untuk semua gaya alas kaki dengan sol berikat, kecuali untuk sandal tali sempit, tetapi terutama alas kaki olahraga dan rekreasi dengan bagian bawah multi-komponen. Prinsip pada tes *bonding* dengan metode ini spesimen uji disiapkan dengan memotong bagian atas alas kaki kemudian memotong strip dari sekeliling alas alas kaki yang mencakup semua komponen yang direkatkan. Jika strip atau penutup bumper ada, spesimen uji lebih lanjut dipotong yang mencakup komponen-komponen ini. Setiap kombinasi bahan yang direkatkan dikupas, sejauh mungkin, sepanjang panjang yang direkatkan dengan menggunakan mesin uji tarik. Gaya yang diperlukan untuk memisahkan komponen diukur dan jenis kegagalan ikatan dinilai.

BAB III

MATERI DAN METODE TUGAS AKHIR

A. Materi Tugas Akhir

Materi yang akan dikaji dalam Tugas Akhir ini adalah pengendalian mutu pada tes *bonding* sampel sepatu bot *brand Ariat season spring 24* yang ditemui penulis pada saat melaksanakan magang di PT Golden Step Indonesia.

B. Lokasi dan Waktu Pelaksanaan

Waktu pelaksanaan sesuai jadwal magang pada Diploma III Teknologi Pengolahan Produk Kulit Politeknik ATK Yogyakarta, yaitu sebagai berikut:

Waktu : 12 Januari - 13 April 2023

Tempat : PT Golden Step Indonesia

Alamat : Jl. Raya Pilang No. KM 8, RT. 020/RW. 010, Rame, Pilang,
Kec. Wonoayu, Kabupaten Sidoarjo, Jawa Timur 61261

Divisi : Marketing

Selama pelaksanaan magang, penulis berada pada divisi *marketing* yaitu bagian *development* yang memiliki tugas mengenai produk *development* baru atas permintaan *customer* serta mengomunikasikan kembali produk/*design* untuk kejelasan serta konfirmasi pembuatan sampel, meng-*order* material dan mengikuti produk *development* baru di sampel *room*, melakukan pengiriman atas produk baru tersebut ke *customer* berdasarkan permintaan *customer*, membuat *filling* atas *spect*, membuat laporan *weekly*

mengenai pembuatan *sampel*, dan bertanggung jawab atas pembuatan sampel-sampel sesuai permintaan *customer*. Pada saat pelaksanaan magang, penulis juga mendapat tugas untuk menangani tes sepatu sampel antara lain tes *aging*, tes *flexing*, dan tes *bonding* yang dilaksanakan oleh QC (*Quality Control*) pelaksana tes *bonding*.

C. Metode Pelaksanaan Tugas Akhir

Metode pengumpulan data yang digunakan dalam pelaksanaan tugas akhir ini adalah dengan menggunakan metode pengumpulan data di lapangan dan dokumentasi. Metode yang dilakukan dalam pengambilan data menggunakan dua cara yaitu:

1. Data Primer

Menurut Bungin (2009), data primer adalah data yang langsung diperoleh dari sumber data pertama di lokasi penelitian atau objek penelitian. Menurut Amirin (1995), data primer adalah yang diperoleh dari sumber-sumber primer atau sumber asli yang memuat informasi data atau penelitian. Metode untuk memperoleh data primer yang digunakan antara lain:

a. Metode Pengamatan

Metode pengumpulan data dilakukan dengan cara mengamati serta mencatat secara langsung proses tes *bonding*. Pengamatan dilakukan selama magang yaitu pada 12 Januari - 13 April 2023.

b. Metode Wawancara

Metode pengumpulan data dengan cara wawancara tanya jawab seputar proses tes *bonding*, penyebab kegagalan tes *bonding* kepada QC (*Quality Control*) pelaksana tes *bonding*, pembimbing magang, *staff* dan karyawan serta pihak - pihak yang terlibat dengan proses tersebut. Tujuan dari wawancara adalah menggali informasi sebanyak-banyaknya yang berkaitan dengan masalah-masalah pada tes *bonding*.

c. Metode Kerja Lapangan

Metode pengumpulan data berupa praktik kerja langsung dalam proses persiapan tes *bonding*, pengisian *form* tes *bonding*, mengajukan persetujuan tes *bonding* kepada QC *director*, *factory director*, dan *inspector* serta pelaksanaan tes *bonding* yang dilaksanakan oleh QC (*Quality Control*). Pada praktik kerja langsung didampingi oleh QC pelaksana tes *bonding*.

d. Metode Dokumentasi

Metode dokumentasi dilakukan dengan cara pengumpulan data berupa fakta visual maupun non visual tentang materi tugas akhir berupa gambar, foto, dan tabel.

2. Data Sekunder

Menurut Bungin (2009), data sekunder adalah data yang diperoleh dari sumber kedua atau sumber sekunder dari data yang dibutuhkan. Data sekunder adalah data yang diperoleh secara tidak

langsung dengan melihat materi yang ada di literatur. Data ini diperoleh dengan cara meninjau permasalahan yang terkait dengan tes *bonding*:

a. Studi Pustaka

Metode ini bertujuan untuk mencari dasar teori pada literatur yang mendukung materi tugas akhir.

b. Studi *Online*

Metode ini dilakukan untuk memperoleh data dengan mempelajari dan mensitasi literatur yang berhubungan dengan materi tugas akhir.

D. Tahapan Penyelesaian Tugas Akhir

Secara rinci, langkah-langkah model penyelesaian masalah yang tertuang dalam diagram alir pada gambar dapat dijelaskan sebagai berikut:



Gambar 2. Alur berpikir



Gambar 3. Alur berpikir (Lanjutan)

Berikut merupakan penjelasan lebih rinci mengenai diagram alir tahapan penyelesaian tugas akhir di atas:

1. Observasi dan Identifikasi Masalah

Observasi dilakukan langsung di PT Golden Step Indonesia meliputi proses tes *bonding* pada sampel sepatu bot *season spring 24* dan pendataan jumlah kegagalan tes *bonding*. Data yang diperoleh di perusahaan berupa dokumentasi proses tes *bonding* serta kegagalan tes *bonding* yang pada akhirnya dapat dijadikan acuan identifikasi masalah kegagalan tes *bonding*.

2. Studi Pustaka

Pada tahap ini dilakukan studi pustaka mengenai proses tes *bonding* sepatu dan metode yang digunakan untuk tes *bonding* untuk menemukan solusi pengurangan kegagalan pada tes *bonding*.

3. Pengumpulan Data

Data yang diperoleh berupa data hasil tes *bonding* yang kemudian disajikan dalam bentuk tabel rapi terstruktur. Hal ini dilakukan agar memudahkan dalam memahami data tersebut sehingga dapat dilakukan analisis lebih lanjut.

4. Pembahasan dan Analisis Hasil

Dari data informasi mengenai jenis kegagalan tes *bonding* yang terjadi kemudian dibuat diagram sebab akibat untuk diidentifikasi. Dengan diagram ini, maka dapat diketahui akar-akar penyebab kegagalan tes *bonding* dapat dianalisis.

5. Kesimpulan dan Saran

Kesimpulan yang didapatkan yaitu berupa solusi perbaikan dari pengamatan dan analisis permasalahan yang telah dilakukan. Saran yang disampaikan berupa solusi perbaikan yang dapat diterapkan untuk mengatasi permasalahan yang telah ada.

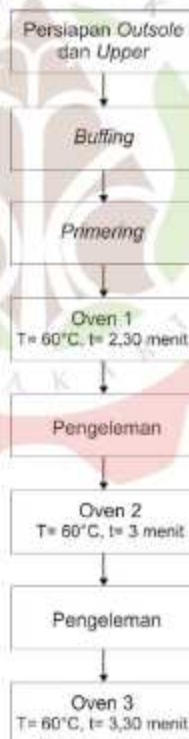
BAB IV

PEMBAHASAN

A. Hasil

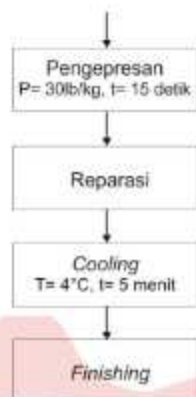
1. Proses *Bonding* dengan Metode *Cementing*

Konstruksi sepatu bot *brand* Ariat yang diproduksi oleh PT Golden Step Indonesia menggunakan konstruksi *cementing* untuk semua. Berikut merupakan alur proses pelaksanaan *cementing* di PT Golden Step Indonesia:



Gambar 4. Alur proses pembuatan sepatu sampel

Sumber : PT Golden Step Indonesia (2023)



Gambar 3. Alur proses pembuatan sepatu sampel (Lanjutan)
Sumber : PT Golden Step Indonesia (2023)

2. Pelaksanaan Tes Bonding

Sepatu produksi merupakan sepatu yang dibuat setiap bulan oleh PT Golden Step Indonesia dengan bermacam-macam *style* sesuai dengan pesanan dari pihak *customer* untuk dipasarkan. Berikut merupakan gambar pemesanan sepatu produksi pada bulan Maret 2023:

Tabel 1. Sepatu produksi bulan Maret

No	SPK NO	ORDER NO	JENIS SEPATU	COLOUR	SIZE RANGE	QTY/PRS	OUTSOLE	SOLELAST
1	0W 23023	4500 2762	YTH PATRIOT	RED/ED CAN/WHT/BLU/CAMO	8,0-9,0	342	ARY-275	ALW-354-I
2	0W 23026	4500 2765	WMS ANTHEM SEIKOTHE MYRA	BROWN W/WH/BR/PSH/ALLY/CAMO	5,5-12	729	ARW-1034	ALW-498-10B
3	0W 23027	4500 2765	WMS ANTHEM SEIKOTHE MYRA	BROWN D/WH/BR/CA/ALLY/CAMO	5,5-12	294	ARW-1024	ALW-498-10C
4	0W 23026	4500 2804	YTH HOSBIE RANCHER	DISTRESSED TAN	11,0-6,0	348	ARY-600	ALY-354-I
5	0W 23040	4500 2855	WMS ANTHEM SEIKOTHE MYRA	HVNR ROAD-NEUTRAL FLAG PRINT	5,5-12	142	ARW-1024	ALW-498-10C
6	0W 23041	4500 2855	WMS ANTHEM SEIKOTHE MYRA	HVNR ROAD-NEUTRAL FLAG PRINT	5,5-12	406	ARW-1034	ALW-498-10B
7	0W 23046	4500 2866	YTH HOSBIE RANCHER	DISTRESSED BROWN	8,0-9,0	126	ARY-147	ALY-196-2
8	0W 23050	4500 2866	YTH WOODKID WST	BLEN BROWN/BLACK	8,0-9,0	136	ARY-412	ALY-311
9	0W 23051	4500 2866	WMS ANTHEM	JAVA	8,0-11,0	90	ARW-79-3	ALW-498-10C
10	0W 23052	4500 2866	WMS ANTHEM	JAVA	8,0-11,0	158	ARW-79-3	ALW-498-10C
11	0W 23053	4500 2867	YTH STORM V	ANTIQUE BROWN/DISTRESSED	11,0-6,0	122	ARY-916	ALY-354-I
12	0W 23054	4500 2868	YTH CADET II	BUMBLEBEE/CREMA	8,0-9,0	242	ARY-3754	ALY-354-I
13	0W 23053	4500 2869	WMS FORTUITAURE TIBO	TURTLE/CREMA	5,5-11	122	ARW-3261	ALW-410A (B)
14	0W 23060	4500 2866	YTH WOODKID WST	COCA BROWN/WORK GRABER	8,0-9,0	218	ARY-412	ALY-311A
15	0W 23069	4500 2888	WMS ROUND UP WST	MTL/C LEOPARD	5,5-11	156	ARW-1098-4	ALW-425-1 (B)
16	0W 23070	4500 2888	WMS ROUND UP WST	POWDER BROWN	5,5-12	18	ARW-1098-4	ALW-425-1 (C)
17	0W 23071	4500 2888	WMS ROUND UP WST	POWDER BROWN	5,5-12	1156	ARW-1098-4	ALW-425-1 (B)

Tabel 1. Sepatu produksi bulan Maret (Lanjutan)

18	KW 200072	8900 2986	WMS ROUND UP WBT	POWDER BROWN	5.5-12	280	ARW-1008-1	ALW-421-1(C)
19	KW 200073	8900 2986	WMS ROUND UP WBT	POWDER BROWN	5.5-12	180	ARW-1008-1	ALW-421-1(B)
20	KW 200047	8900 2960	YTH RAMBLER	BARTU BROWN BUMBUI	8.0-6.0	2100	ARY-406	ALY-573
21	KW 200040	8900 2960	WMS DARLIN	BURST BUKAR	5.5-12	1536	ARW-434	ALW-439-2(B)
22	KW 200049	8900 2960	WMS DARLIN	BURST BUKAR	5.5-12	264	ARW-434	ALW-439-2(C)
23	KW 200056	8900 2970	YTH WORKHOG XT OXL	DRT ROAD	11.0-6.0	1596	ARY-982	ALY-531-1
24	KW 200058	8900 2972	YTH QUICKDRAW VENTIK	DETHRESSED TAN	8.0-6.0	1296	ARY-275	ALY-531-A
25	KW 200061	8900 2974	WMS PRIBERTAGE PARGAH	AUTUMN LEAF DAIRY LOGO PRET	5.5-11	3006	ARW-320	ALW-410A-1(B)
26	KW 200062	8900 2975	YTH WILDER	HAT BOX BROWN/DREPEST TRAL	1.0-6.0	2994	ARY-978	ALY-551-1
27	KW 200066	8900 2980	WMS H B TOELIBERTY STRIK CEMPT	SASSY BROWN	5.5-12	896	ARW-489	ALW-408-2(C)
28	KW 200067	8900 2980	WMS H B TOELIBERTY STRIK CEMPT	SASSY BROWN	5.5-12	870	ARW-489	ALW-408-2(B)
29	KW 200068	8900 2982	YTH PRECA THIR Y	ROWDY BROWN	11.0-6.0	1290	ARY-085	ALY-551-1
30	KW 200042	8900 2969	WMS H WESTERN B TOE	BLACK DIBERTAN	5.5-12	174	ARW-489	ALW-408-2(C)
31	KW 200043	8900 2969	WMS H WESTERN B TOE	BLACK DIBERTAN	5.5-12	90	ARW-489	ALW-408-2(B)
32	KW 200044	8900 2969	WMS H WESTERN B TOE	BLACK DIBERTAN	5.5-12	216	ARW-489	ALW-408-2(C)
33	KW 200045	8900 2969	WMS H WESTERN B TOE	BLACK DIBERTAN	5.5-12	324	ARW-489	ALW-408-2(B)
34	KW 200057	8900 2971	WMS DE LAH DIECTO	CUPPINK KERTJE	6.0-10.0	1200	ARW-705-1	ALW-360B-1(B)
35	KW 200059	8900 2973	WMS ROUND UP WBT	OLD EARTH TURQ BLANKET EMBOS	5.5-11	3006	ARW-1008	ALW-421-1(B)
36	KW 200060	8900 2974	WMS ROUND UP WBT	OLD EARTH TURQ BLANKET EMBOS	6.0-6.5	84	ARW-1008	ALW-421-1(B)
37	KW 200074	8900 2978	WMS H WESTERN B TOE	BLACK DIBERTAN	6.0-11	200	ARW-486	ALW-408-2(C)
38	KW 200075	8900 2989	YTH HERLAGERBUFFER	DETHRESSED BROWN	8.0-6.0	300	ARY-146	ALY-089-2
39	KW 200076	8900 2990	YTH HERLAGERBUFFER WBT	DETHRESSED BROWN	8.0-6.0	1000	ARY-275-1	ALY-551-1
40	KW 200077	8900 2980	YTH WORKHOG XT OXL	DRT ROAD	11.0-6.0	1092	ARY-982	ALY-531-1
41	KW 200078	8900 2982	YTH PRECA THIR Y	ROWDY BROWN	11.0-6.0	200	ARY-085	ALY-551
42	KW 200079	8900 2980	YTH QUICKDRAW VENTIK	DETHRESSED TAN	8.0-6.0	200	ARY-275	ALY-551-A
43	KW 200080	8900 2980	YTH WILDER	HAT BOX BROWN/DREPEST TRAL	1.0-6.0	400	ARY-978	ALY-551-1
44	KW 200081	8900 2980	WMS ROUND UP WBT	OLD EARTH TURQ BLANKET EMBOS	5.5-11	180	ARW-1008	ALW-421-1(B)
45	KW 200083	8900 2989	WMS PRIBERTAGE PARGAH	AUTUMN LEAF DAIRY LOGO PRET	5.5-11	280	ARW-320	ALW-410A-1(B)
46	KW 200086	8900 2990	WMS ROUND UP WBT	OLD EARTH TURQ BLANKET EMBOS	5.5-11	300	ARW-1008	ALW-421-1(B)
47	KW 200087	8900 2990	WMS ROUND UP WBT	OLD EARTH TURQ BLANKET EMBOS	5.5-11	114	ARW-1008	ALW-421-1(B)

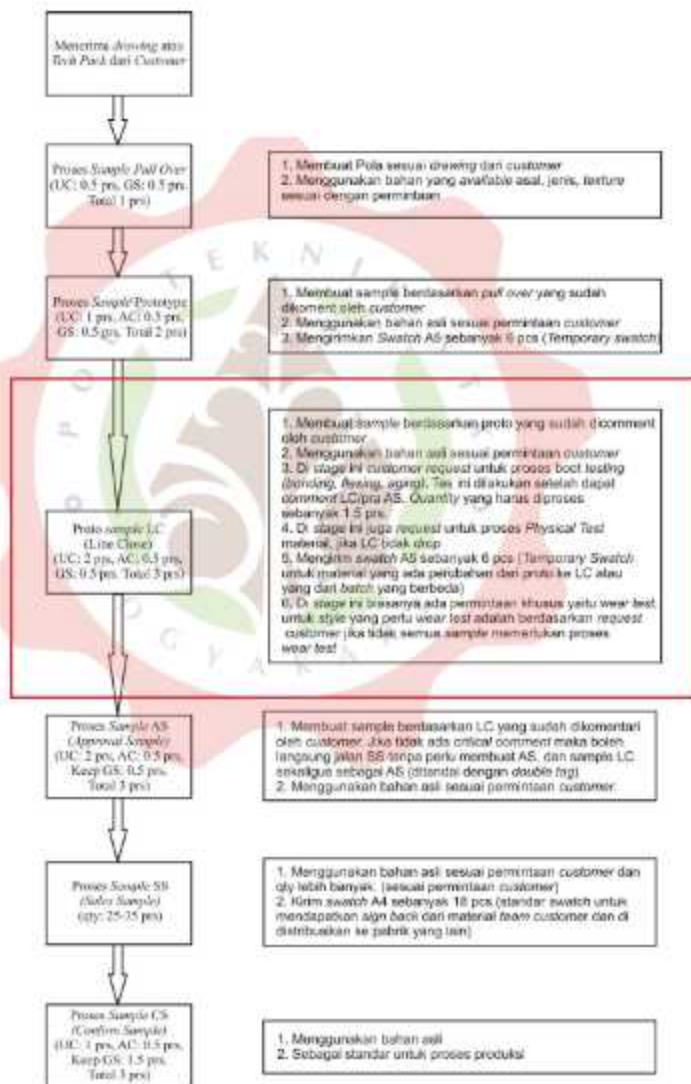
Setiap jenis sepatu yang diproduksi harus dilakukan tes *bonding* saat produksi sedang berlangsung. Untuk jumlah tes *bonding* sepatu produksi sesuai dengan pesanan yang diterima dijelaskan pada tabel berikut:

Tabel 2. Jumlah Tes *Bonding* Produksi

No.	Jumlah Produksi Sepatu	Jumlah Sepatu Tes <i>Bonding</i>
1.	1000 - 2999 produk	1 bagian
2.	3000 - 4999 produk	2 - 3 bagian
3.	5000 - 10000 produk	4 - 5 bagian

Sepatu sampel adalah produk sepatu yang dibuat untuk keperluan produksi mendatang. Untuk proses pelaksanaan tes

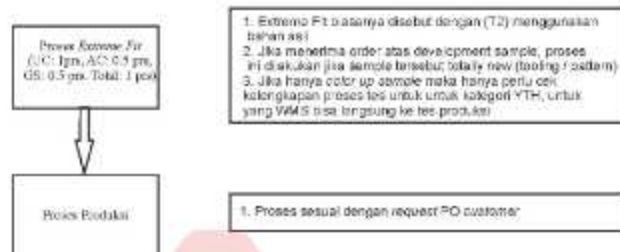
bonding pada sepatu sampel dilakukan pada *stage line close*. Berikut merupakan alur proses pembuatan sampel sepatu pada proses *development*:



Gambar 5. Alur proses pembuatan sepatu sampel

Sumber : PT Golden Step Indonesia (2023)

*** Jika development baru menerima order maka selanjutnya***



Gambar 6. Alur proses pembuatan sepatu sampel (Lanjutan)

Sumber : PT Golden Step Indonesia (2023)




3. Langkah-langkah Pelaksanaan Tes *Bonding*

Untuk pelaksanaan tes *bonding* sepatu produksi dan sepatu sampel sama. Berikut merupakan langkah-langkah proses pelaksanaan tes *bonding*:






Tabel 3. Langkah-langkah pelaksanaan tes *bonding*

No.	Langkah-langkah	Gambar
1.	Siapkan sepatu yang akan tes <i>bonding</i>	
2.	Potong <i>upper</i> sepatu menggunakan <i>cutter</i> dengan jarak 2-3 cm dari <i>bottom</i>	

Tabel 3. Langkah-langkah pelaksanaan tes *bonding* (Lanjutan)

3.	Cabut benang pada <i>outsole</i> menggunakan uncek.	
4.	<i>Marking outsole</i> yang akan di- <i>bonding</i> menggunakan mal yang sudah disiapkan dengan jarak 2 cm	
5.	Potong <i>outsole</i> yang telah di- <i>marking</i> menggunakan mesin potong, potong mulai pada bagian <i>inside</i>	
6.	Tarik <i>upper</i> bagian <i>inside</i> menggunakan bantuan <i>cutter</i> dengan jarak 2-3 cm sebagai tanda awal penarikan	
7.	Tandai <i>bottom</i> dengan jarak kurang lebih 1 cm dengan bantuan <i>silver pen</i> .	

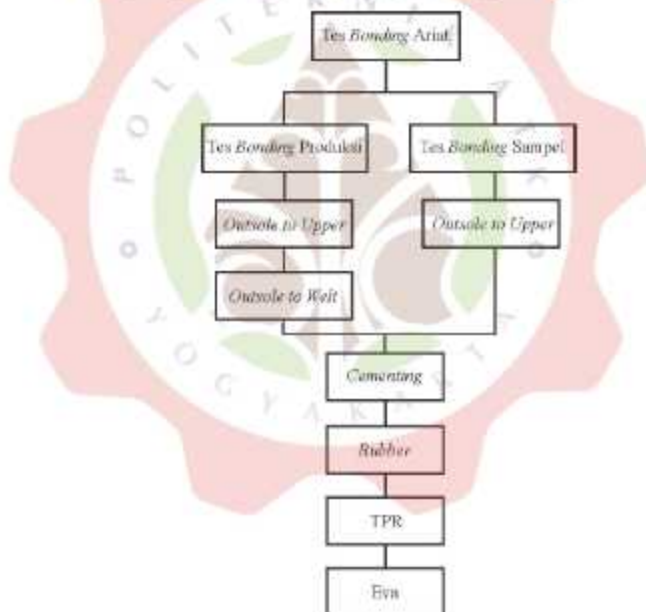
Tabel 3. Langkah-langkah pelaksanaan tes *bonding* (Lanjutan)

8.	Pasang <i>upper</i> pada tuas atas dan <i>bottom</i> pada tuas bawah (pada mesin Hung Ta)	
9.	Mulai <i>start</i> mesin untuk menarik bagian <i>upper</i> dan <i>bottom</i>	
10.	Catat hasil tes <i>bonding</i> pada kolom yang telah ditandai pada <i>bottom</i>	
11.	Siapkan <i>form</i> tes <i>bonding</i>	
12.	Isi hasil tes <i>bonding</i> pada <i>form</i>	

13.	Minta persetujuan hasil tes bonding pada QC director, factory director, dan inspector	
14.	Ulangi tes bonding apabila hasil tes bonding gagal	

4. Form Tes Bonding

Brand Ariat melaksanakan tes bonding untuk sepatu sampel dan sepatu produksi seperti yang dijelaskan pada bagan berikut ini:



Gambar 5. Bagan tes bonding

Sumber: PT Golden Step Indonesia (2023)

Form bonding antara produksi dan sampel juga berbeda. Untuk pengisian form bonding pada produksi hanya menuliskan hasil akhir tes bonding sepatu produksi sekaligus beberapa informasi terkait sepatu

yang diproduksi. Berikut contoh *form tes bonding* sepatu *Yth Heritage Western*:

Lea B

**PT. GOLDEN STEP INDONESIA
BONDING TEST**

Customer : <i>Avic</i>	Spk No. : <i>65200100</i>
Pa# : <i>ASDD120153</i>	Size Range : <i>8-9</i>
Style/sku : <i>Yth Heritage Western</i>	Quantity : <i>528 ps</i>
Colour : <i>Distressed Brown</i>	Bonding Date : <i>21 / 08 / 2022</i>
Prod.date : <i>23 / 08 / 2022</i>	Hasil Bonding : $\frac{27A}{20} = 13 Ks$

Test Bonding  <hr/>	Mengalabi Kabag Ass  <hr/>	Manager Produksi  <hr/>
--	--	--

Gambar 7. *Form tes bonding* sepatu produksi *Yth Heritage Western*

Sumber: PT Golden Step Indonesia (2023)

Untuk hasil tes *bonding* pada produksi akan dicek oleh QC pelaksana tes *bonding*, kepala bagian *assembling* dan *manager* produksi. Untuk tes *bonding* pada sepatu sampel akan dituliskan hasil tes *bonding* setelah penjumlahan dan hasil tes *bonding* setelah dibagi dengan daerah yang mengalami tes *bonding*. Untuk hasil tes *bonding* pada sepatu sampel akan di cek oleh QC pelaksana tes, kepala bagian *assembling* selaku *QC departement*, *manager* produksi selaku *factory director* dan *representatif brand* selaku *inspector*. Berikut contoh *form tes bonding* sepatu *Wms Round Up Wide Square Toe*:

Shoe/Sole Bonding Test Report

Customer No.	00001	Item	Shoe Model 20	Lot No.	11/2023
Customer M.E.	PT Golden Step Indonesia	Customer Dept.	R&D	Customer Project No.	000001
Job No.	000001	Order Date	2023-11-15	Shoe Model	20
Job Date	2023-11-15	Order No.	000001	Shoe Project No.	000001
Job Site	PT Golden Step Indonesia	Job No.	000001	Shoe Lot No.	11/2023

Part No.	000001	Part Name	Shoe Sole
Part No.	000002	Part Name	Shoe Sole
Part No.	000003	Part Name	Shoe Sole
Part No.	000004	Part Name	Shoe Sole
Part No.	000005	Part Name	Shoe Sole
Part No.	000006	Part Name	Shoe Sole
Part No.	000007	Part Name	Shoe Sole
Part No.	000008	Part Name	Shoe Sole
Part No.	000009	Part Name	Shoe Sole
Part No.	000010	Part Name	Shoe Sole
Part No.	000011	Part Name	Shoe Sole
Part No.	000012	Part Name	Shoe Sole
Part No.	000013	Part Name	Shoe Sole
Part No.	000014	Part Name	Shoe Sole
Part No.	000015	Part Name	Shoe Sole
Part No.	000016	Part Name	Shoe Sole
Part No.	000017	Part Name	Shoe Sole
Part No.	000018	Part Name	Shoe Sole
Part No.	000019	Part Name	Shoe Sole
Part No.	000020	Part Name	Shoe Sole
Part No.	000021	Part Name	Shoe Sole
Part No.	000022	Part Name	Shoe Sole
Part No.	000023	Part Name	Shoe Sole
Part No.	000024	Part Name	Shoe Sole
Part No.	000025	Part Name	Shoe Sole
Part No.	000026	Part Name	Shoe Sole
Part No.	000027	Part Name	Shoe Sole
Part No.	000028	Part Name	Shoe Sole
Part No.	000029	Part Name	Shoe Sole
Part No.	000030	Part Name	Shoe Sole
Part No.	000031	Part Name	Shoe Sole
Part No.	000032	Part Name	Shoe Sole
Part No.	000033	Part Name	Shoe Sole
Part No.	000034	Part Name	Shoe Sole
Part No.	000035	Part Name	Shoe Sole
Part No.	000036	Part Name	Shoe Sole
Part No.	000037	Part Name	Shoe Sole
Part No.	000038	Part Name	Shoe Sole
Part No.	000039	Part Name	Shoe Sole
Part No.	000040	Part Name	Shoe Sole
Part No.	000041	Part Name	Shoe Sole
Part No.	000042	Part Name	Shoe Sole
Part No.	000043	Part Name	Shoe Sole
Part No.	000044	Part Name	Shoe Sole
Part No.	000045	Part Name	Shoe Sole
Part No.	000046	Part Name	Shoe Sole
Part No.	000047	Part Name	Shoe Sole
Part No.	000048	Part Name	Shoe Sole
Part No.	000049	Part Name	Shoe Sole
Part No.	000050	Part Name	Shoe Sole
Part No.	000051	Part Name	Shoe Sole
Part No.	000052	Part Name	Shoe Sole
Part No.	000053	Part Name	Shoe Sole
Part No.	000054	Part Name	Shoe Sole
Part No.	000055	Part Name	Shoe Sole
Part No.	000056	Part Name	Shoe Sole
Part No.	000057	Part Name	Shoe Sole
Part No.	000058	Part Name	Shoe Sole
Part No.	000059	Part Name	Shoe Sole
Part No.	000060	Part Name	Shoe Sole
Part No.	000061	Part Name	Shoe Sole
Part No.	000062	Part Name	Shoe Sole
Part No.	000063	Part Name	Shoe Sole
Part No.	000064	Part Name	Shoe Sole
Part No.	000065	Part Name	Shoe Sole
Part No.	000066	Part Name	Shoe Sole
Part No.	000067	Part Name	Shoe Sole
Part No.	000068	Part Name	Shoe Sole
Part No.	000069	Part Name	Shoe Sole
Part No.	000070	Part Name	Shoe Sole
Part No.	000071	Part Name	Shoe Sole
Part No.	000072	Part Name	Shoe Sole
Part No.	000073	Part Name	Shoe Sole
Part No.	000074	Part Name	Shoe Sole
Part No.	000075	Part Name	Shoe Sole
Part No.	000076	Part Name	Shoe Sole
Part No.	000077	Part Name	Shoe Sole
Part No.	000078	Part Name	Shoe Sole
Part No.	000079	Part Name	Shoe Sole
Part No.	000080	Part Name	Shoe Sole
Part No.	000081	Part Name	Shoe Sole
Part No.	000082	Part Name	Shoe Sole
Part No.	000083	Part Name	Shoe Sole
Part No.	000084	Part Name	Shoe Sole
Part No.	000085	Part Name	Shoe Sole
Part No.	000086	Part Name	Shoe Sole
Part No.	000087	Part Name	Shoe Sole
Part No.	000088	Part Name	Shoe Sole
Part No.	000089	Part Name	Shoe Sole
Part No.	000090	Part Name	Shoe Sole
Part No.	000091	Part Name	Shoe Sole
Part No.	000092	Part Name	Shoe Sole
Part No.	000093	Part Name	Shoe Sole
Part No.	000094	Part Name	Shoe Sole
Part No.	000095	Part Name	Shoe Sole
Part No.	000096	Part Name	Shoe Sole
Part No.	000097	Part Name	Shoe Sole
Part No.	000098	Part Name	Shoe Sole
Part No.	000099	Part Name	Shoe Sole
Part No.	000100	Part Name	Shoe Sole

I. [Signature] II. [Signature] III. [Signature] IV. [Signature]

Gambar 8. Form tes *bonding* sepatu sampel Wms Round Up Wide Square Toe

Sumber: PT Golden Step Indonesia (2023)

Setelah pelaksanaan tes *bonding* selesai, hasil tes *bonding* dimasukkan ke dalam *form* tes *bonding*. Berikut merupakan proses pengisian *form* *bonding* pada sepatu sampel:

Tabel 4. Langkah-langkah Pengisian *Form* Tes *Bonding*

No.	Proses Pengisian <i>Form</i> <i>Bonding</i>
1.	Siapkan <i>bonding form</i> untuk sepatu yang telah melakukan tes <i>bonding</i>
2.	Isi keterangan tes <i>bonding</i> antara lain <i>customer</i> , <i>style name</i> , <i>stock keeping unit number</i> , <i>season</i> , <i>size</i> , <i>upper material</i> , <i>outsole material</i> , <i>midsole material</i> , <i>welt material</i> , <i>cementing</i>

Tabel 5. Langkah-langkah Pengisian *Form Tes Bonding* (Lanjutan)

3.	Gambar pola <i>outsole</i> tes <i>bonding</i> pada <i>form</i>
4.	Bagi pola <i>outsole</i> tes <i>bonding</i> tersebut menjadi beberapa kolom
5.	Ukur jarak pola <i>outsole</i> tes <i>bonding</i> tersebut dan tulis pada <i>form</i>
6.	Hitung hasil tes <i>bonding</i> pada setiap kolom dengan membagi hasil tes <i>bonding</i> dengan jarak <i>bottom</i> yang tes <i>bonding</i>
7.	Hitung rata-rata tes <i>bonding</i> tersebut dengan membagi hasil tes <i>bonding</i> pada setiap kolom dengan jumlah kolom
8.	Minta <i>acc</i> hasil tes <i>bonding</i> pada <i>factory director</i> , <i>QC Departement</i> , dan <i>Inspector</i>
9.	Kirim hasil <i>bonding</i> ke <i>customer</i> setelah semua hasil <i>bonding</i> pada <i>season</i> tersebut selesai

5. Formula *Adhesive Strength*

PT Golden Step Indonesia menggunakan mesin Hung Ta-9111 *Economical Type Tensile Testing Machine* untuk pelaksanaan tes *bonding* dengan metode SATRA 281. Perhitungan hasil tes *bonding* berdasarkan mesin Hung Ta-9111 *Economical Type Tensile Testing Machine* adalah sebagai berikut:

$$\text{Adhesive strength (Kg/cm}^2\text{)} = \frac{\text{Peeling load (kg) } F_t}{\text{Specimen width (cm}^2\text{)}}$$

Pada mesin Hung Ta-9111 *Economical Type Tensile Testing Machine* per 1 cm² adalah dengan membagi kekuatan beban yang ditarik oleh mesin (kg) dibagi dengan luas dari beban yang ditarik tersebut (cm²).

Dalam pelaksanaan tes *bonding* yang sebenarnya, jarak yang digunakan untuk tes *bonding* adalah berkisar 1,3 cm² - 1,5 cm². Hal ini dikarenakan mal yang digunakan berukuran 2 cm dan jika diaplikasikan untuk memotong daerah tes *bonding* akan menghasilkan jarak 1,3cm² . 1,5cm². Hal ini sudah disepakati oleh pihak *representatif brand Ariat* sebagai efisiensi waktu pelaksanaan tes *bonding* dan hasil tersebut tidak mempengaruhi kegagalan tes *bonding*.

6. Standar Tes *Bonding Ariat*

Sepatu bot *brand Ariat* yang diproduksi oleh PT Golden Step Indonesia menggunakan konstruksi *cementing*. Pelaksanaan tes *bonding* sepatu sampel adalah untuk mengetahui kekuatan lem antara *upper* dan *bottom*. Berikut merupakan standar tes *bonding* sepatu bot *brand Ariat*:

Tabel 6. Standar Tes *Bonding Brand Ariat*

SHY NUMBER	CONSTRUCTION	DISCRIPTION	OUTSOLE MATERIAL	MINIMUM	COMMENTS
SACRA TACH	CMT/PT	OUTSOLE TO CONSUMABLE TO COVER	RUBBER	3	MIN 4 DEEP SOLING MATERIAL TEAR OUTSOLE
			TPR	4	MIN 3.5 DEEP SOLING MATERIAL TEAR OUTSOLE
			EVA/PU	3.5	MIN 4 DEEP SOLING MATERIAL TEAR OUTSOLE

Standar tes *bonding* sepatu bot *brand Ariat* berbeda-beda sesuai dengan jenis material *outsole*. Standar tes *bonding* dapat lebih rendah apabila hasil tes *bonding* dapat menarik material secara dalam.

B. Pembahasan

I. Identifikasi Masalah

Tes *bonding* sepatu sampel merupakan tes tarik antara *upper* dengan *bottom* untuk mengetahui kekuatan lem. Jika tes *bonding* gagal, maka akan dilakukan tes *bonding* ulang dengan di-*repair* atau di-*remake*. Berikut adalah hasil tes *bonding* sepatu sampel bot *season spring 24*:

Tabel 7. Hasil Tes *Bonding* Sepatu Sampel

No.	Style	Pattern	Material Bottom	Material Upper(Vamp, counter,pull tab)	BONDING		
					1	2	3
1	 VTH Cutter Toe Update	F28372-005	TPR	1.4-1.6mm Furry Suede Rapture Bone	REPAIR (10/01/2023 - 11/01/2023)	REPAIR (11/01/2023 - 12/01/2023)	OK (14/01/2023)
2	 VTH Cutter Toe Update	F28372-005	TPR	1.4-1.6mm Furry Suede Fante Blue	REPAIR (29/01/2023 - 30/01/2023)	REPAIR (31/01/2023 - 02/02/2023)	OK (03/02/2023)
3	 VTH Cutter Toe Roden Quincy	F29385-001	TPR	1.4-1.6mm Cow Suede Chestnut	REJECT QC (25/01/2023 - 26/01/2023)	OK (03/01/2023 - 04/02/2023)	-
4	 VTH Fashion R Toe Update	F28367-002	TPR	1.2-1.4mm Flow Suede II White Silver	OK (29/12/2022 - 30/12/2022)	-	-
5	 VTH VentTEK WST Update Child	F28370-002	Rubber	1.4-1.6mm Horizon Tan	OK (04/01/2023 - 05/01/2023)	-	-

Tabel 6. Hasil Tes *Bonding* Sepatu Sampel (Lanjutan)

6	 <p>YTH VeatEK WST Update Youth</p>	P28371-002	Rubber	1.4-1.6mm Horizon Tau	REPAIR (10/01/2023 - 11/01/2023)	OK (20/1/2023)	-
7	 <p>Wms Fatbaby</p>	290096-045	Everlon	1.4-1.6mm Eco Green Lime Yellow	OK (28/12/2022 - 30/12/2022)	-	-
8	 <p>Wms Fatbaby</p>	290096-046	Everlon	1.4-1.6mm Eco Eco Matte Blue	OK (28/12/2022 - 30/12/2022)	-	-
9	 <p>Wms Fatbaby</p>	290096-047	Everlon	1.4-1.6mm Eco Suede Psychedelic Pink	REPAIR (28/12/2022 - 30/12/2022)	OK (30/1/2023)	-
10	 <p>Wms Fatbaby Twin Gore</p>	P24070-010	Everlon	1.4-1.6mm Cow Suede Dark Burgundy	REJECT INSPECTOR (10/01/2023 - 11/01/2023)	OK (10/01/2023 - 10/01/2023)	-
11	 <p>Wms Fatbaby Twin Gore (Option 1)</p>	P24070-012	Everlon	1.4-1.6mm Manes Canal	REJECT INSPECTOR (10/01/2023 - 11/01/2023)	OK (10/01/2023 - 10/01/2023)	-
12	 <p>Wms Gen Z Heartland Perf Round Toe</p>	P28363-001	Everlon	1.4-1.6mm Cow Suede Charcoal	REJECT INSPECTOR (06/01/2023 - 7/01/2023)	OK (13/01/2023 - 14/01/2023)	-
13	 <p>Wms Round Up Patchy Detail Update</p>	P28-035-001	Rubber	1.4-1.6mm Cow Suede Brown	OK (10/01/2023 - 11/01/2023)	-	-
14	 <p>Wms Round Up Wide Square Toe</p>	P25958-010	Rubber	1.4-1.6mm Embossed Suede V171 Chestnut	OK (10/01/2023 - 11/01/2023)	-	-

Dari 14 sepatu bot yang telah mengalami tes *bonding*, terdapat 3 sepatu gagal tes *bonding* karena di-*reject* oleh *inspector*, 1 sepatu gagal tes *bonding* karena di-*reject* oleh QC, dan 4 sepatu gagal karena *repair* sehingga diperoleh presentase kegagalan tes *bonding* sebesar 57,14%. Berikut masing-masing penjelasan kegagalan pada tes *bonding*:

a. *Repair*

Repair adalah jenis kegagalan ringan sehingga saat tes *bonding* gagal, hanya perlu dilem ulang untuk daerah yang gagal dan dilakukan tes *bonding* ulang. Tes *bonding* akan di-*repair* apabila nilai tes *bonding* di bawah standar dan daerah yang mengalami kegagalan tes *bonding* kecil (daerah kegagalan tes *bonding* $\leq 50\%$). Alasan dari pelaksanaan *repair* saat kegagalan tes *bonding* adalah untuk meminimalisir penggunaan material serta efektivitas waktu untuk tidak membuat ulang produk sepatu. Berikut merupakan contoh kegagalan *repair* yang ditandai dengan tinta merah:



Gambar 9. Hasil *repair tes bonding* sepatu Wms Bootie

Sumber: PT Golden Step Indonesia (2023)

Dari kegagalan tes *bonding* tersebut dapat ditentukan apakah sepatu tersebut dapat diketahui bahwa luas daerah kegagalan $\leq 50\%$ sehingga perlu dilakukan *repair* atau pengeleman ulang untuk dilakukan tes *bonding* ulang. Berikut cara menentukan persentasi luas daerah kegagalan:

- a. Tentukan titik tengah pada ujung *outsole* sepatu dan pangkal pada *heel counter outsole*



Gambar 10. Penentuan titik tengah pada *outsole* sepatu Wms Bootie

Sumber: PT Golden Step Indonesia (2023)

- b. Tarik garis khayal pada titik-titik tengah tersebut hingga membagi *outsole* menjadi dua bagian yang sama (garis berwarna biru)



Gambar 11. Penentuan garis khayal pada *outsole* sepatu Wms Bootie

Sumber: PT Golden Step Indonesia (2023)

- c. Tentukan daerah kegagalan tes *bonding*. Apabila daerah kegagalan tes *bonding* (garis berwarna merah) kurang dari setengah bagian *outsole* sepatu yang telah dibagi, maka hanya perlu dilakukan *repair* untuk pengeleman ulang dan tes *bonding* ulang.



Gambar 12. Penentuan daerah kegagalan tes *bonding* pada *outsole* sepatu Wms Bootie

Sumber: PT Golden Step Indonesia (2023)



Gambar 13. Penempatan daerah kegagalan tes *bonding* pada *outsole* sepatu Wms Bootie

Sumber: PT Golden Step Indonesia (2023)

b. *Reject*

Kegagalan pada tes *bonding* pada sepatu sampel ini dikarenakan *reject by QC (Quality Control)* dan *reject by inspector*.

Reject by QC adalah jenis kegagalan dengan luas kegagalan >50% sehingga perlu *remake* atau membuat sepatu ulang untuk dilakukan tes *bonding* ulang. Untuk proses *remake* tes *bonding*, pihak QC sebagai pelaksana tes *bonding* akan mengkonfirmasi kembali kepada QC *director* apakah memang perlu di-*remake* atau cukup di-*repair* saja. Berikut merupakan contoh kegagalan *by QC*:



Gambar 14. Hasil *reject by QC* tes *bonding* sepatu Wms Gen Z Heartland

Sumber: PT Golden Step Indonesia (2023)

Sedangkan *reject by inspector* merupakan jenis kegagalan yang sangat kecil dengan hasil tes *bonding* memenuhi standar yang telah disetujui oleh kepala bagian *assembling* dan manajer produksi. Namun, pihak *inspector* sedikit melebihi standar yang ada. Dibuktikan dengan hasil tes *bonding* yang sudah memenuhi standar namun pada hasil tes *bonding* memperlihatkan sedikit lem yang kurang menempel sehingga pihak *inspector* me-*reject* hasil tes

bonding tersebut dan harus membuat ulang sepatu untuk diujikan tes *bonding*. Alasan *inspector* melakukan hal tersebut karena pihak *inspector* ingin memberikan hasil tes *bonding* yang memuaskan hingga *zero defect* baik pada hasil tes *bonding* yang tertulis pada *form* maupun pada bentuk fisik hasil tes *bonding*. Berikut merupakan contoh kegagalan tes *bonding reject by inspector* yang ditandai dengan tinta merah:



Gambar 15. Hasil *reject by inspector* tes *bonding* sepatu Wms Fatbaby

Sumber: PT Golden Step Indonesia (2023)

2. Analisis Masalah dan Solusi Perbaikan

Untuk menemukan faktor-faktor yang mempengaruhi kegagalan tes *bonding*, penulis menggunakan diagram sebab-akibat. Fungsi diagram sebab akibat yaitu menemukan akar penyebab kegagalan tes *bonding* sehingga didapat solusi guna perbaikan dan menurunkan angka kegagalan *bonding* pada saat pengujian. Berikut

merupakan analisis penyebab kegagalan menggunakan diagram sebab akibat:



Gambar 16. Diagram sebab akibat untuk kegagalan tes *bonding*

Berdasarkan hasil pengamatan terdapat beberapa permasalahan yang menyebabkan kegagalan tes *bonding* yaitu sebagai berikut:

a. Material

1. *Buffing Outsole* Kurang Sempurna

Proses pengkasaran yang tidak sempurna menyebabkan permukaan *bonding* material *outsole* kurang, sehingga bahan perekat kurang merekat ke dalam bahan yang akan direkatkan.

b. Manusia

1. Karyawan yang Kelelahan

Karyawan pelaksana *cementing* pada sepatu sampel terdiri dari 3 orang. Karyawan tidak hanya mengerjakan produk sepatu sampel, *manager* produksi kerap kali meminta untuk

melakukan *cementing* pada sepatu produksi karena *trial*. Hal ini menyebabkan operator kelelahan dan mempengaruhi hasil tes *bonding* yang kurang maksimal.

c. Metode

1. Lem Kurang Menempel dengan Baik

Dari hasil tes *bonding* sudah memenuhi standar sesuai dengan jenis material *outsole*, namun pada hasil visual tes *bonding* tetap menunjukkan lem kurang menempel dengan baik. Dalam hal ini ternyata ada perbedaan standar yang diterapkan oleh QC (*Quality Control*) pelaksana tes *bonding* dan pihak *inspector* yang melebihi standar yang ada. Hal ini membuat pihak *inspector* me-*reject* tes *bonding* yang sudah memenuhi standar.

2. Pengepresan yang Tidak Rata

Pengepresan yang tidak rata disebabkan oleh *marking* dan penempatan *bottom* yang kurang pas pada mesin *press* yang menyebabkan pengepresan kurang maksimal. Hal tersebut menyebabkan lem kurang menempel karena adanya rongga.

3. Pengeringan yang Kurang Sempurna

Setelah *outsole* diberi lem dan dimasukkan ke dalam oven, *upper* dan *bottom* tidak segera dilem. Sehingga fungsi lem berkurang dan hasil tempel kurang rata.




Berdasarkan pengamatan selama proses pelaksanaan magang, faktor penyebab kegagalan tes *bonding* yang penulis dapat ambil yaitu

lem kurang menempel dengan baik perbedaan standar yang diterapkan oleh QC (*Quality Control*) pelaksana tes *bonding* dan pihak *inspector*. Sehingga fokus penyelesaian masalah pada metode yang digunakan yaitu penggunaan standar tes *bonding* yang lebih untuk diterapkan pada pelaksanaan tes *bonding* dengan harapan dapat mengurangi *reject* pada tes *bonding*. Jadi untuk standar tes *bonding* pada semua material *outsole* akan dinyatakan berhasil apabila nilai tes *bonding* $\geq 5 \text{ kg/cm}^2$.

3. Evaluasi Masalah

Setelah dilakukan penerapan solusi dengan menaikkan standar yang ada, kegagalan tes *bonding reject by inspector* sudah tidak ditemukan. Hasil visual *bonding* juga menjadi lebih baik namun masih ditemukan hasil lem yang sedikit kurang merekat dengan baik. Berikut adalah hasil tes *bonding* setelah diterapkan standar $\geq 5 \text{ kg/cm}^2$:

Tabel 8. Hasil Tes *Bonding* Sepatu Sampel dengan standar $\geq 5 \text{ kg/cm}^2$

No	Style	Pattern	Material Bottom	Material Upper(Vamp, counter, pull tab)	BONDING		
					1	2	3
1	YTH Cuttre Toe Update 	P28372-001	TPR	1.4-1.6mm Flyro Suede Extra Blue	OK (02/02/2023 - 10/02/2023)	-	-
2	YTH Fatbaby Bright Taledorn 	P29710-001	Everlast	1.4-1.6mm Cow Suede Psychedelic Pink	OK (08/02/2023 - 09/02/2023)	-	-
3	YTH Fatbaby Bright Taledorn 	P29710-002	Everlast	1.4-1.6mm Cow Suede Deep Blue	REPAIR (08/02/2023 - 09/02/2023)	OK 10/02/2023	-

Tabel 7. Hasil Tes *Bonding* Sepatu Sampel dengan standar $\geq 5 \text{ kg/cm}^2$ (Lanjutan)

4	 YTH Fringe Cutter Toe Rodeo Quincy	P20405-001	Evelon	1.4-1.6mm Cow Suede Mail Chocolate	REJECT QC (24/02/2023 - 25/02/2023)	REPAIR (3/02/2023 - 4/02/2023)	OK (6/02/2023 - 7/02/2023)
5	 YTH Wilder	P26355-007	TPR	1.4-1.6mm Calfskin Reddish Brown	OK (15/02/2023 - 16/02/2023)	-	-
6	 WMS Anthem Sherrie Myra	P26361-005	Kuliter	1.4-1.6mm Cow Suede custom	REPAIR (25/01/2023 - 26/01/2023)	OK 27/01/2023	-
7	 WMS Anthem Sherrie Trendy	P26947-001	Kuliter	1.4-1.6mm Hansen Tan	OK (08/02/2023 - 10/02/2023)	-	-
8	 WMS Anthem Myra	P26948-005	Kuliter	1.4-1.6mm Cow suede Dark Tan	OK (08/02/2023 - 9/02/2023)	-	-
9	 Was Faithful	P90990-014	Evelon	1.4-1.6 Cow Suede Deep Blue	OK (08/02/2023 - 9/02/2023)	-	-
10	 WMS Gen Z Heartland Perf Round Toe	P28367-003	Evelon	1.4-1.6mm Twisted- Back Dark Cottage	REPAIR (25/01/2023 - 26/01/2023)	OK 27/01/2023	-
11	 WMS Heritage Western J Toe StretchFit	P28418-001	Evelon	0.8-1.0mm Soft Mad Goat Tan	OK (08/02/2023 - 9/02/2023)	-	-
12	 WMS Heritage Western J Toe StretchFit	P28418-002	Evelon	1.4-1.6mm Dura Cow Black	OK (08/02/2023 - 9/02/2023)	-	-

Tabel 7. Hasil Tes *Bonding* Sepatu Sampel dengan standar $\geq 5 \text{ kg/cm}^2$
(Lanjutan)

14	 Wms R Toe Low Heel Rubber Sole Bootie P28414-006	Rubber	1.4-1.5mm Cow Suede New Earth	REPAIR (25-01-2023 - 26-01-2023)	OK 27-01-2023	-
15	 Wms Round Up Punchy Detail Update P28405-002	Rubber	1.0-1.2mm Soil Mad Dog & Mudra Tan	OK (9-02-2023 - 10-02-2023)	-	-
16	 WMS Round Up Punchy Detail Update P28405-004	Rubber	1.4-1.6mm Cow Suede Navy Blue	REPAIR (9-02-2023 - 10-02-2023)	OK 11-02-2023	-
17	 WMS Round Up Wide Square Toe P25959-009	Rubber	1.4-1.6mm Cow Suede Black	REPAIR (9-02-2023 - 11-02-2023)	REPAIR (13-02-2023 - 14-02-2023)	OK 15-02-2023

Dari 17 sepatu yang telah dilakukan tes *bonding* dengan penerapan standar tes *bonding* $\geq 5 \text{ kg/cm}^2$ sudah tidak ditemukan kegagalan tes *bonding reject by inspector*. Namun, masih ditemukan 7 sepatu yang *repair* dan 1 sepatu *reject by QC*. Dari jumlah kegagalan tersebut didapatkan persentase kegagalan 47,06%. Berikut merupakan perbandingan pelaksanaan tes *bonding* dengan standar $< 5 \text{ kg/cm}^2$ dan standar $\geq 5 \text{ kg/cm}^2$ (daerah kegagalan tes *bonding* ditandai dengan tinta merah):



Gambar 17. Hasil tes *bonding* sepatu Fatbaby material *outsole* sepatu everlon dengan standar $< 5 \text{ kg/cm}^2$



Gambar 18. Hasil tes *bonding* sepatu fatbaby material *outsole* sepatu everlon dengan standar $\geq 5 \text{ kg/cm}^2$

BAB V

PENUTUP

A. Kesimpulan

Setelah melakukan pengamatan terhadap pelaksanaan tes *bonding* dan identifikasi masalah pada kegagalan tes *bonding*, penulis menyimpulkan bahwa:

1. Pelaksanaan proses tes *bonding* yang sesuai dengan standar brand Ariat di PT Golden Step Indonesia menggunakan metode SATRA 281. prinsip proses tes *bonding* menggunakan metode ini yaitu spesimen pengujian disiapkan dengan memotong bagian atas alas kaki kemudian memotong strip dari sekeliling alas kaki yang mencakup semua komponen yang direkatkan.
2. Setelah dilakukan identifikasi masalah penyebab kegagalan tes *bonding* pada sampel sepatu bot brand Ariat spring 24 menggunakan diagram sebab akibat, ditemukan bahwa faktor penyebab kegagalan tes *bonding* adalah pertama disebabkan oleh material yaitu *buffing outsole* kurang sempurna. Kedua disebabkan oleh manusia yaitu karyawan yang kelelahan dan ketiga disebabkan oleh metode yaitu pengepresan yang tidak rata, pengeringan kurang sempurna serta lem kurang menempel dengan baik yang disebabkan adanya perbedaan standar antara pelaksana tes *bonding* dan *inspector*.
3. Dari beberap faktor penyebab kegagalan tes *bonding*, akar penyebab yang membutuhkan solusi adalah adanya perbedaan standar antara pelaksana tes

bonding dan *inspector*. Oleh karena itu, pada tugas akhir ini penulis memberikan usulan yaitu menggunakan standar tes *bonding* untuk semua material *outsole* akan dinyatakan berhasil apabila nilai tes *bonding* ≥ 5 kg/cm².

B. Saran

Karena keterbatasan ruang lingkup dalam pengamatan identifikasi masalah terhadap kegagalan tes *bonding* sekaligus data tes *bonding* untuk *style* sepatu yang heterogen, penulis hanya dapat menentukan identifikasi kegagalan tes *bonding* menggunakan diagram sebab akibat. Oleh karena itu, diharapkan tugas akhir ini dapat menjadi referensi bacaan kepada adik tingkat untuk melakukan penelitian lebih lanjut mengenai pengendalian mutu tes *bonding* di PT Golden Step Indonesia saat pelaksanaan magang selanjutnya.

DAFTAR PUSTAKA

- Amirin, Tatang M. 1995. *Menyusun Rencana Penelitian*. Jakarta: PT Raja Grafindo Persada.
- Assauri, S. 1998. *Manajemen Operasi dan Produksi*. Jakarta: LP FE UI.
- Basuki, D. A. 2010. *Teknologi Sepatu*. Citra Media. Yogyakarta: Akademi Teknologi Kulit
- Basuki, D. A. 2013. *Teknologi Sepatu Jilid I (halaman 215)*. Yogyakarta: Citra Media.
- Bungin, M. Burhan. 2009. *Penelitian Kualitatif Komunikasi, Ekonomi, Kebijakan Publik dan Ilmu Sosial Lainnya*. Jakarta: Kencana Prenada Media Grup.
- Feigenbaum, A.V. 1992. *Kendali Mutu Terpadu (Edisi ketiga Jilid I)*. Jakarta: Erlangga.
- Heizer, J. dan Render, B. 2006. *Operations Management (Manajemen Operasi)*. Jakarta: Salemba Empat.
- Ishikawa, K. 1992. *Pengendalian Mutu Terpadu*. Bandung: PT Remaja Rodakarya.
- Kementerian Perindustrian. 2019. *Produksi Sepatu di Indonesia Urutan Keempat di Dunia*. Jakarta. Diakses pada 29 Maret 2023 pada <https://www.kemenperin.go.id/artikel/20540/Produksi-Sepatu-di-Indonesia-Urutan-Keempat-di-Dunia>.
- Montgomery, D. C. 2001. *Introduction to Statistical Quality Control*. 4th Edition. New York: John Wiley & Sone, Inc.
- Nasution, N. 2007. *Manajemen Mutu Terpadu. (Total Quality Management)*. Bogor: Ghalia Indonesia
- Noer, M. M. 1997. *Pengendalian Mutu*. Yogyakarta: Akademi Teknologi Kulit.
- Prawirosentono, S. 2007. *Filosofi Baru Tentang Manajemen Mutu Terpadu: Total Quality Manajemen Abad 21, Studi Kasus dan Analisis*. Jakarta: Bumi Aksara.

- Reebok. 1996. *Bonding Guide*. Property Of Reebok Internasional Limited.
- Satra. 2002. *Peel Strength of Bottom Constructions in Complete Footwear*. Satra Technology. Diakses pada 20 Juni 2023 paa satra.com.
- Skeist. 1976. *Hand Book of Adhesive. Second Addition*. Van Norstrnd. New York: Reinhold Company Inc.
- Syukron A dan Kholil, M. 2013. *Six Sigma Quality For Bussiness Improvement*. Jakarta: Graha Ilmu.
- William. 1976. *Adhethion and Formulation of Adhesive*. London: Applied Acience Publisher Limited.
- Yamit, Z. 2010. *Manajemen Kualitas Produk dan Jasa*. Yogyakarta: Ekonomisia
- Yemima, O., Nohe D.A. & Nasution Y.N. 2014. *Penerapan Peta Kendali Demerit dan Diagram Pareto Pada Pengontrolan Kualitas Produksi (Studi Kasus: Produksi Botol Sosro di PT X Surabaya)*. Samarinda: Universitas Mulawarman.
- Yunarti, A. dan Susila, R. Jaka. 2006. *Pembuatan Lem untuk Alas Kaki*. Yogyakarta: Balai Besar Kulit, Karet dn Plastik.



Lampiran 1. Penerimaan Magang di PT Golden Step Indonesia



PT Golden Step
 Gedung Duren III 62017009
 Di Liris Pajang, Perumahan
 Duren Tiga, Jakarta Barat
 Indonesia
 Telp. 021 5500000
 Fax. 021 5500000

Sidoarjo, 01 November 2022

Nomor : 021/HRD-GSI/XI/2022
 Lampiran : 1 (satu) berkas
 Perihal : Balasan Proposal Penlohan Praktek Kerja Industri
 (PRAKERIN) Program Dual System

Kepada Yth.
 Rektor Politeknik ATK Yogyakarta
 Jl. ATEKA, Bangunharjo, Sewon, Bantul, Yogyakarta
 di
YOGYAKARTA

Dengan hormat,

Mesindaklanjuti Proposal Penlohan Kegiatan Kerja Industri (PRAKERIN) Program Dual System yang dimohonkan ke kami, bersama dengan surat balasan ini kami "Bersedia" memberi kesempatan Praktek Kerja Industri di Perusahaan kami yakni PT. Golden Step Indonesia, kepada 5 (lima) mahasiswa Politeknik ATK Yogyakarta selama 3 (tiga) bulan terhitung mulai bulan November 2022 sampai dengan Januari 2023.

Selama pelaksanaannya, kami akan memberikan uang saku sebesar Rp7.000/jam, dengan jam kerja mengikuti departemen terkait. Berikut ini adalah nama-nama mahasiswa yang akan melaksanakan Praktek Kerja Industri di PT. Golden Step Indonesia:

No	Nama Mahasiswa	NIM	No. Telepon
1	Ika Marlinda Ardiansi	2002117	088232523894
2	Hayyu Afifah Pangesti	2002130	082146037411
3	Iin Kharisma	2002103	083150996605
4	Arifah Desi Puspawati	2002122	081217811714
5	Aina Nur Azizah	2002081	082244488730

Demikian Surat Balasan ini kami sampaikan, atas perhatian dan kerjasamanya kami ucapkan terima kasih.

Hormat Kami,
 Direktur Utama


 PT Golden Step
 Indonesia
 (STEVE FONG)

Lampiran 2. Lembar Harian Magang

**LEMBAR KERJA HARIAN MAGANG
DI PT GOLDEN STEP INDONESIA
SIDOARJO**

Nama : Arifah Den Pusparani
NIM : 2002122
Program studi : Dual System 2

No.	Hari/Tanggal	Bagian/Unit	Urutan Singkat	Tanda Tangan Pembimbing
1.	Senin, 7 November 2022	Marketing	Mempelajari SOP, Pengenalan terhadap PT Golden Step Indonesia	H. Di
2.	Selasa, 8 November 2022	Marketing	Pengenalan/penjelasan mengenai marketing Arit	H. Di
3.	Rabu, 9 November 2022	Marketing	Penjelasan tentang marketing, pembuatan hang tag CPSIA, update XFD	Sy
4.	Kamis, 10 November 2022	Marketing	Penjelasan urutan PO, membuat Arit Tracking, menerima korespon proto	Sy
5.	Jumat, 11 November 2022	Marketing	Membuat Arit Tracking	Sy
6.	Sabtu, 13 November 2022	Marketing	Membuat Arit Tracking	Sy
7.	Senin, 14 November 2022	Marketing	Liut material line close	H. Di
8.	Selasa, 15 November 2022	Marketing	Inspect F23	Sy

Mengetahui,

Pimpinan PT Golden Step Indonesia Sidoarjo

(atau yang mewakili)


 Tanda tangan dan cap perusahaan

Lampiran 2. Lembar Harian Magang (Lanjutan)

**LEMBAR KERJA HARIAN MAGANG
DI PT GOLDEN STEP INDONESIA
SIDOARJO**

Nama : Arifah Dea Pusparani
NIM : 2002122
Program studi : Dual System 2

No.	Hari/Tanggal	Bagian/Unit	Uraian Singkat	Tanda Tangan Pembimbing
9.	Rabu, 16 November 2022	Marketing	Membuat Ariat Tracking Youth	
10.	Kamis, 17 November 2022	Marketing	Line close meeting	
11.	Jumat, 18 November 2022	Marketing	Membuat rekap material upper dan bottom	
12.	Senin, 21 November 2022	Marketing	Membuat rekap material upper dan bottom	
13.	Selasa, 22 November 2022	Marketing	Menghitung prosentase material upper yang terpakai	
14.	Rabu, 23 November 2022	Marketing	Penjelasan materi mengenai proses order customer	
15.	Kamis, 24 November 2022	Marketing	Mendata sepatu November buy	
16.	Jumat, 26 November 2022	Marketing	Mengamati Proses Assembling	

Mengetahui,

Pimpinan PT Golden Step Indonesia Sidoarjo

(nama yang mewakili)

Tanda tangan dan cap perusahaan

Lampiran 2. Lembar Harian Magang (Lanjutan)

**LEMBAR KERJA HARIAN MAGANG
DI PT GOLDEN STEP INDONESIA
SIDOARJO**

Nama : Arifah Den Pusparani
NIM : 2002122
Program studi : Dual System 2

No.	Hari/Tanggal	Bagian/Unit	Uraian Singkat	Tanda Tangan Pembimbing
17.	Sabtu, 27 November 2022	Marketing	Mempelajari measurements standar sepatu	
18.	Senin, 28 November 2022	Marketing	Rekap ETD material line close SP24	
19.	Selasa, 29 November 2022	Marketing	Tracking Line Close, Mengamati Proses pembuatan sepatu line close	
20.	Rabu, 30 November 2022	Marketing	Pembuatan material request berdasarkan PO November buy	
21.	Jumat, 2 Desember 2022	Marketing	Tracking line close SP24, pengamatan terhadap jenis-jenis kulit	
22.	Sabtu, 3 Desember 2022	Marketing	Pembelajaran mengenai proses shipment dan test Ariat	
23.	Senin, 5 Desember 2022	Marketing	Cek kedatangan material kulit yang reject di warehouse	
24.	Selasa, 6 Desember 2022	Marketing	Penghitungan material, list kebutuhan footbed	

Mengetahui,

Pimpinan PT Golden Step Indonesia Sidoarjo

(atau yang mewakili)

Tanda tangan dan cap resmi

Lampiran 2. Lembar Harian Magang (Lanjutan)

**LEMBAR KERJA HARIAN MAGANG
DI PT GOLDEN STEP INDONESIA
SIDOARJO**

Nama : Arifah Dea Puspurni
NIM : 2002122
Program studi : Dual System 2

No.	Hari/Tanggal	Bagian/Unit	Uraian Singkat	Tanda Tangan Pembimbing
25.	Rabu, 7 Desember 2022	Marketing	Rekap kebutuhan material shaft staffer & inner, cek invoice intertex	<i>Jusuf</i>
26.	Kamis, 8 Desember 2022	Marketing	Tracking line close SP 24, Cek printing shaft WST Rodeo Quincy	<i>H. Rizki</i>
27.	Jumat, 9 Desember 2022	Marketing	Fiting Anthem dan Farbaby 15"	<i>Jusuf</i>
28.	Sabtu, 10 Desember 2022	Marketing	Tracking line close, packing ke UIC	<i>Jusuf</i>
29.	Senin, 12 Desember 2022	Marketing	Menghitung material	<i>T. Go</i>
30.	Selasa, 13 Desember 2022	Marketing	Rekap SPK penggunaan barang line close SP24	<i>Jusuf</i>
31.	Rabu, 14 Desember 2022	Marketing	Menghitung material, pembuktian penghitungan material di kulit, inspect farbaby 045/046	<i>T. Go</i>
32.	Kamis, 15 Desember 2022	Marketing	Membuat MR Sales sample	<i>Jusuf</i>

Mengetahui,

Pimpinan PT Golden Step Indonesia Sidoarjo

(atau yang mewakili)


 Tanda tangan dan cap perusahaan

Lampiran 2. Lembar Harian Magang (Lanjutan)

**LEMBAR KERJA HARIAN MAGANG
DI PT GOLDEN STEP INDONESIA
SIDOARJO**

Nama : Arifah Dea Pusparani
NIM : 2002122
Program studi : Dual System 2

No.	Hari/Tanggal	Bagian/Unit	Uraian Singkat	Tanda Tangan Pembimbing
33.	Jumat, 16 Desember 2022	Marketing	Cek YTH Western Boot, Cek kedatangan outsole untuk produksi	
34.	Sabtu, 17 Desember 2022	Marketing	Inspect Line Close	
35.	Senin, 19 Desember 2022	Marketing	Tracking line close, packing ke UC	
36.	Selasa, 20 Desember 2022	Marketing	Membuat Rekap material Ez zip	
37.	Rabu, 21 Desember 2022	Marketing	Membuat SPEC Ez Zip	
38.	Senin, 26 Desember 2022	Marketing	Tracking Line Close, Mengamati Proses pembuatan sepatu line close	

Mengetahui,

Pimpinan PT Golden Step Indonesia Sidoarjo

(atau yang mewakili)

Tanda tangan dan cap perusahaan

Lampiran 2. Lembar Harian Magang (Lanjutan)

**LEMBAR KERJA HARIAN MAGANG
DI PT GOLDEN STEP INDONESIA
SIDOARJO**

Nama : Arifah Dea Pusparani
NIM : 2002122
Program studi : Dual System 2

No.	Hari/Tanggal	Bagian/Unit	Uraian Singkat	Tanda Tangan Pembimbing
39.	Selasa, 27 Desember 2022	Marketing	Cek Kedatangan Kulit Line Close Vietnam	<i>Handwritten signature</i>
40.	Rabu, 28 Desember 2022	Marketing	Cek Kedatangan Kulit Line Close Vietnam	<i>Handwritten signature</i>
41.	Kamis, 29 Desember 2022	Marketing	Tracking Line Close, Mengamati Proses pembuatan sepatu line close	<i>Handwritten signature</i>
42.	Jumat, 30 Desember 2022	Marketing	Packing Line Close ke UC	<i>Handwritten signature</i>
43.	Rabu, 4 Januari 2023	Marketing	Packing Line Close ke UC	<i>Handwritten signature</i>
44.	Kamis, 5 Januari 2023	Marketing	Inspect Line Close	<i>Handwritten signature</i>
45.	Jumat, 6 Januari 2023	Marketing	Tracking Line Close, Mengamati Proses pembuatan sepatu line close	<i>Handwritten signature</i>

Mengetahui,

Pimpinan PT Golden Step Indonesia Sidoarjo

(atau yang mewakili)


 Tanda tangan dan cap perusahaan

Lampiran 2. Lembar Harian Magang (Lanjutan)

**LEMBAR KERJA HARIAN MAGANG
DI PT GOLDEN STEP INDONESIA
SIDOARJO**

Nama : Arifah Dea Pusparani

NIM : 2002122

Program studi : Dual System 2

No.	Hari/Tanggal	Bagian/Unit	Uraian Singkat	Tanda Tangan Pembimbing
46.	Sabtu, 7 Januari 2023	Marketing	Packing Line Close ke UC	Jwid
47.	Senin, 9 Januari 2023	Marketing	Meeting Line Close internal	Jwid
48.	Selasa, 10 Januari 2023	Marketing	Meeting Line Close dengan AC	H.R?
49.	Kamis, 12 Januari 2023	Marketing	Boot Testing	Jwid
50.	Jumat, 13 Januari 2023	Marketing	Boot Testing	Jwid
51.	Senin, 16 Januari 2023	Marketing	Boot Testing	Jwid

Mengetahui,

Pimpinan PT Golden Step Indonesia Sidoarjo

(atau yang mewakili)


 Tanda tangan dan cap perusahaan

Lampiran 2. Lembar Harian Magang (Lanjutan)

**LEMBAR KERJA HARIAN MAGANG
DI PT GOLDEN STEP INDONESIA
SIDOARJO**

Nama : Arifah Dea Puspurni
NIM : 2002122
Program studi : Dual System 2

No.	Hari/Tanggal	Bagian/Unit	Uraian Singkat	Tanda Tangan Pembimbing
52.	Selasa, 17 Januari 2023	Marketing	Boot Testing	<i>Handwritten signature</i>
53.	Rabu, 18 Januari 2023	Marketing	Boot Testing	<i>Handwritten signature</i>
54.	Kamis, 19 Januari 2023	Marketing	Boot Testing	<i>Handwritten signature</i>
55.	Jumat, 20 Januari 2023	Marketing	Boot Testing	<i>Handwritten signature</i>
56.	Rabu, 25 Januari 2023	Marketing	Boot Testing	<i>Handwritten signature</i>
57.	Kamis, 26 Januari 2023	Marketing	Boot Testing, Cek Material SS Ganth Reddish Brown	<i>Handwritten signature</i>

Mengetahui,

Pimpinan PT Golden Step Indonesia Sidoarjo

(atau yang mewakili)

pt. Golden Step 

Tanda tangan dan cap perusahaan

Lampiran 2. Lembar Harian Magang (Lanjutan)

**LEMBAR KERJA HARIAN MAGANG
DI PT GOLDEN STEP INDONESIA
SIDOARJO**

Nama : Arifah Dea Pusparani
NIM : 2002122
Program studi : Dual System 2

No	Hari/Tanggal	Bagian/Unit	Uraian Singkat	Tanda Tangan Pembimbing
1.	Jumat, 27 Januari 2023	Marketing	Packing sepatu boot test yang sudah selesai	
2.	Sabtu, 28 Januari 2023	Marketing	Boot testing	
3.	Senin, 30 Januari 2023	Marketing	Boot testing, packing sepatu boot test yang sudah selesai	
4.	Selasa, 31 Januari 2023	Marketing	Terima kulit extreme fit (Mexico Goat Cognac), mapping kulit (Low Grade) Mexico Goat Cognac	
5.	Kamis, 2 Februari 2023	Marketing	Membuat ariat tracking (proto), Inspect boot testing	
6.	Jumat, 3 Februari 2023	Marketing	Boot testing, membuat hang tag untuk sepatu L&E	
7.	Sabtu, 4 Februari 2023	Marketing	Membuat ariat tracking (proto), boot testing	
8.	Senin, 6 Februari 2023	Marketing	Membuat ariat tracking (proto), Pengurangan qty buy (5%) untuk January buy	
9.	Selasa, 7 Februari 2023	Marketing	Membuat Ariat tracking (proto)	
10.	Rabu, 8 Februari 2023	Marketing	Membuat Ariat tracking (proto)	

Mengetahui,

Pimpinan PT Golden Step Indonesia Sidoarjo

(atau yang mewakili)

Tanda tangan dan cap perusahaan

Lampiran 2. Lembar Harian Magang (Lanjutan)

**LEMBAR KERJA HARIAN MAGANG
DI PT GOLDEN STEP INDONESIA
SIDOARJO**

Nama : Arifah Dea Pusparani

NIM : 2002122

Program studi : Dual System 2

No	Hari/Tanggal	Bagian/Unit	Uraian Singkat	Tanda Tangan Pembimbing
11.	Kamis, 9 Februari 2023	Marketing	Inspect boot test, remake anthem shortie myra	
12.	Jumat, 10 Februari 2023	Marketing	Boot testing	
13.	Sabtu, 11 Februari 2023	Marketing	Cek kedatangan material line close	
14.	Senin, 13 Februari 2023	Marketing	Menghitung konsumsi bahan untuk pemakaian pada sepatu lotta&emil	
15.	Selasa, 14 Februari 2023	Marketing	Membuat hang tag lotta&emil	
16.	Rabu, 15 Februari 2023	Marketing	Remake tes aging YTH Wilder dan WMS Anthem Shortie Myra	
17.	Kamis, 16 Februari 2023	Marketing	Remake tes aging YTH Fatihaby	
18.	Jumat, 17 Februari 2023	Marketing	Cek Kedatangan material kulit saddle, rekap benang bordir	
19.	Sabtu, 18 Februari 2023	Marketing	Percobaan shaft panel artikel WMS Gen Z Heatland	
20.	Senin, 20 Februari 2023	Marketing	Cek Suplier Ez Zip, Rekap Benang Bordir	

Mengetahui,

Pimpinan PT Golden Step Indonesia Sidoarjo

(atau yang mewakili)

Tanda tangan dan cap perusahaan

Lampiran 2. Lembar Harian Magang (Lanjutan)

**LEMBAR KERJA HARIAN MAGANG
DI PT GOLDEN STEP INDONESIA
SIDOARJO**

Nama : Arifah Dea Pusparani

NIM : 2002122

Program studi : Dual System 2

No	Hari/Tanggal	Bagian/Unit	Uraian Singkat	Tanda Tangan Pembimbing
21.	Rabu, 22 Februari 2023	Marketing	Tracking approval sample	
22.	Jumat, 24 Februari 2023	Marketing	Rekap benang bordir, Membuat TD proto Dahlia	
23.	Sabtu, 25 Februari 2023	Marketing	Boot Testing	
24.	Senin, 27 Februari 2023	Marketing	Persiapan form tes bonding STM	
25.	Selasa, 28 Februari 2023	Marketing	Tracking approval sample	
26.	Rabu, 1 Maret 2023	Marketing	Boot testing	
27.	Kamis, 2 Maret 2023	Marketing	Boot testing STM (Flexing & Aging)	
28.	Jumat, 3 Maret 2023	Marketing	Inspect flexing dan bonding tes STM, Membuat MR proto FL-24, Membuat tracking boot test	
29.	Sabtu, 4 Maret 2023	Marketing	Membuat rekap shaft stuffer & inner proto FL-2, AS SP 24, Inspect aging test	
30.	Senin, 6 Maret 2023	Marketing	Membuat Tracking Boot Test Approval Sample	

Mengetahui,

Pimpinan PT Golden Step Indonesia Sidoarjo

(atau yang mewakili)



Tanda tangan dan cap PT Golden Step Indonesia

Lampiran 2. Lembar Harian Magang (Lanjutan)

**LEMBAR KERJA HARIAN MAGANG
DI PT GOLDEN STEP INDONESIA
SIDOARJO**

Nama : Arifah Dea Pusparani
NIM : 2002122
Program studi : Dual System 2

No	Hari/Tanggal	Bagian/Unit	Uraian Singkat	Tanda Tangan Pembimbing
31.	Selasa, 7 Maret 2023	Marketing	Cek Tracking Proto dengan BOM	
32.	Rabu, 8 Maret 2023	Marketing	Rekap kedatangan material AS	
33.	Kamis, 9 Maret 2023	Marketing	Membuat tracking STM dan TD STM	
34.	Jumat, 10 Maret 2023	Marketing	Membuat tracking STM dan TD STM	
35.	Sabtu, 11 Maret 2023	Marketing	Buat TD proto Bantam	
36.	Senin, 13 Maret 2023	Marketing	Buat TD proto Dahlia	
37.	Selasa, 14 Maret 2023	Marketing	Trial shift panel WMS Elko dan WMS Shortie Myra	
38.	Rabu, 15 Maret 2023	Marketing	Buat TD Round Up Bling	
39.	Kamis, 16 Maret 2023	Marketing	Data kedatangan material proto dan AS	
40.	Jumat, 17 Maret 2023	Marketing	Buat hang tag. Persiapan shipping AS	

Mengetahui,

Pimpinan PT Golden Step Indonesia Sidoarjo

(atau yang mewakili)

Tanda tangan dan cap perusahaan

Lampiran 2. Lembar Harian Magang (Lanjutan)

**LEMBAR KERJA HARIAN MAGANG
DI PT GOLDEN STEP INDONESIA
SIDOARJO**

Nama : Arifuh Dea Pusparani
NIM : 2002122
Program studi : Dual System 2

No	Hari/Tanggal	Bagian/Unit	Uraian Singkat	Tanda Tangan Pembimbing
41.	Senin, 20 Maret 2023	Marketing	Membuat pending pattern, Cek packing list, TD Shock shield, cek material	
42.	Selasa, 21 Maret 2023	Marketing	Membuat TD Proto	
43.	Rabu, 22 Maret 2023	Marketing	Persiapan shipping AS&Proto	
44.	Kamis, 23 Maret 2023	Marketing	Shipping AS&Proto ke UC	
45.	Jumat, 24 Maret 2023	Marketing	Shipping AS&Proto ke UC	
46.	Senin, 27 Maret 2023	Marketing	Shipping AS&Proto ke UC	
47.	Selasa, 28 Maret 2023	Marketing	Boat Testing	
48.	Rabu, 29 Maret 2023	Marketing	Boat Testing	
49.	Kamis, 30 Maret 2023	Marketing	Rekap Benang Sales Sample	
50.	Jumat, 31 Maret 2023	Marketing	Pengiriman Proto ke UC	

Mengetahui,

Pimpinan PT Golden Step Indonesia Sidoarjo

(atau yang mewakili)


 Tanda tangan dan cap perusahaan

Lampiran 2. Lembar Harian Magang (Lanjutan)

**LEMBAR KERJA HARIAN MAGANG
DI PT GOLDEN STEP INDONESIA
SIDOARJO**

Nama : Arifah Dea Pusparani
NIM : 2002122
Program studi : Dual System 2

No	Hari/Tanggal	Bagian/Unit	Uraian Singkat	Tanda Tangan Pembimbing
51.	Senin, 3 April 2023	Marketing	Menyiapkan IF untuk UC	
52.	Selasa, 4 April 2023	Marketing	Persiapan sales sample (hung tag, patent pending)	
53.	Rabu, 5 April 2023	Marketing	Kirim Proto ke UC	
54.	Kamis, 6 April 2023	Marketing	Kirim Proto ke UC	
55.	Jumat, 7 April 2023	Marketing	Persiapan sales Sample (finishing, packing, pemasangan hung tag)	
56.	Senin, 10 April 2023	Marketing	Packing sales sample	
57.	Selasa, 11 April 2023	Marketing	Packing sales sample	
58.	Rabu, 12 April 2023	Marketing	Packing sales sample	
59.	Kamis, 13 April 2023	Marketing	Packing sales sample	
60.	Jumat, 14 April 2023	Marketing	Packing sales sample	

Mengetahui,

Pimpinan PT Golden Step Indonesia Sidoarjo

(atau yang mewakili)

pt. Golden Step

Tanda tangan dan cap perusahaan

Lampiran 3. Surat Keterangan Selesai Magang



Raya Pilang Pilang
 Dusun Rame RT 020 RW 010,
 Desa Pilang, Kecamatan
 Wonoayu, Sidarjo 51231
 Indonesia
 Telp : 02-31-8078889
 Fax : 02-31-8079000

SURAT KETERANGAN MAGANG KERJA
No : 0005/S-KET/GSI/IV/2023

Yang bertanda tangan dibawah ini :

Nama : Rany Riniwati
 Jabatan : Direktur
 Nama Perusahaan: PT. GOLDEN STEP INDONESIA
 Alamat Perusahaan: Jl. Raya Pilang KM 08, RT 020 RW 010, Dusun Rame, Desa
 Pilang, Kec. Wonoayu, Kab. Sidoarjo

Dengan ini menerangkan bahwa :

Nama : Arifah Des Puspawati
 Alamat : Lingkungan Kujonmanis, RT 01 RW 04, Kel/Desa Warujayang,
 Kec. Tanjunganom, Kab. Nganjuk
 NIM : 2902122
 Universitas : Politeknik ATK Yogyakarta

Bahwa nama yang tersebut diatas telah melakukan magang kerja di perusahaan kami PT. Golden Step Indonesia terhitung dari 07 November 2022 - 14 April 2023.

Saudari Arifah Des Puspawati telah melaksanakan tugas dan tanggung jawab dengan baik selama magang di perusahaan kami. Yang bersangkutan juga aktif mempelajari dan mengikuti proses kerja yang berlangsung di perusahaan kami.

Demikian surat keterangan ini dibuat untuk dipergunakan sebagaimana mestinya.

Sidoarjo, 14 April 2023
 PT. Golden Step Indonesia

PT. Golden Step Indonesia

 Rany Riniwati
 Direktur



Lampiran 4. Blangko Konsultasi Tugas Akhir

**BLANKO KONSULTASI TUGAS AKHIR MAHASISWA
POLITEKNIK ATK YOGYAKARTA**


Nama Mahasiswa : Arifah Dea Pusparani
 No. Mahasiswa : 2002122
 Jurusan : Teknologi Pengolahan Produk Kulit

No	TANGGAL	MATERI KONSULTASI	PARAF PEMBIMBING
1.	10 Februari 2023	Tema mengenai pengendalian mutu pada tes <i>bonding</i>	
2.	12 Febuari 2023	Diskusi mengenai kegagalan tes <i>bonding</i> dari 17 artikle <i>stage sample</i>	
3.	15 Februari 2023	Penyebab kegagalan pada tes <i>bonding</i>	
4.	30 Maret 2023	Konsultasi Tugas Akhir bab 1-3	
5.	24 Juni 2023	Revisi bab 1-3 dan pembahasan bab 4 Tugas Akhir	
6.	10 Juli 2023	Konsultasi Tugas Akhir bab 4-5	
7.	14 Juli 2023	Revisi Tugas Akhir bab 4-5	
8.	17 Juli 2023	Revisi Tugas Akhir bab 4-5	
9.	20 Juli 2023	Konsultasi bab 4 diagram sebab akibat	
10.	20 Juli 2023	Konsultasi Tugas Akhir bab 1- Daftar Pustaka	
11.	31 Juli 2023	Revisi Tugas Akhir bab 1- Daftar Pustaka	

Mengetahui
Ketua Jurusan TPPK


Anwar Hidayat, S.Sn., M.Sn.
NIP. 19741210 20002 1 001

Pembimbing Tugas Akhir


Erlita Pramitaningrum, M.Sc.
NIP. 19910520 202012 2 002