

ANALISA UJI KERUT BAGIAN DEPAN SEPATU DITINJAU DARI BAHAN DAN TEMPERATUR

Oleh :

Nama Mahasiswa : Restu Agung Istighfarin,

Nama Dosen Pembimbing : Prantasi Harmi Tjahtjanti

Progam Studi : Teknik Mesin

Universitas Muhammadiyah Sidoarjo

Bulan 07, Tahun 2024

Pendahuluan

Industri sepatu merupakan salah satu jenis usaha yang tidak pernah mati perkembangannya.

Bahan pokok yang digunakan untuk pembuatan sepatu/alas kaki kulit adalah kulit tersamak (leather), kanvas/kain (fabric), karet dan plastik sintetis.

Produk sepatu ini dibuat dengan berbagai macam jenis seperti sepatu olah raga, sekolah, formal, dan non formal.

Bertahannya kualitas dari produk sepatu kulit ini tidak terlepas dari manajemen produksi yang baik dan benar, sehingga selalu menghasilkan kualitas produk yang terbaik.

Pendahuluan

- **Bagian-bagian Sepatu**

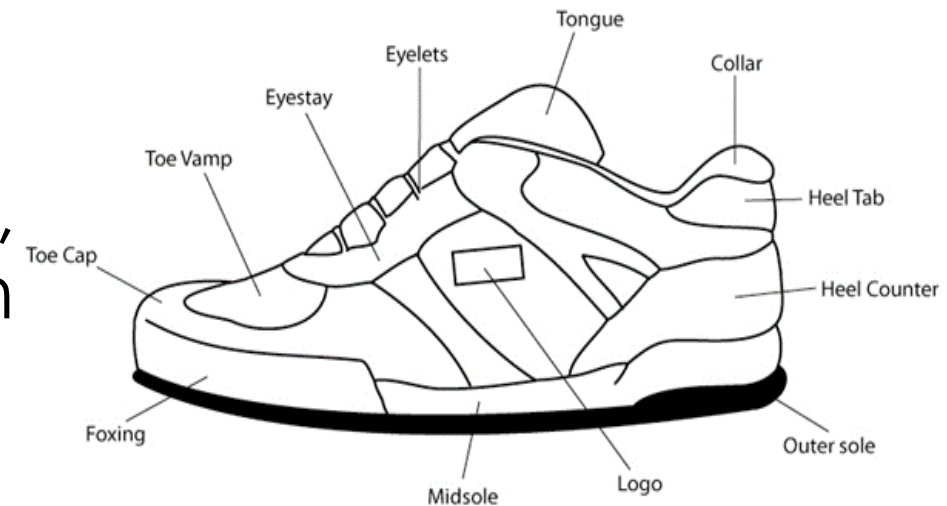
Sepatu terbagi menjadi 2 bagian, yaitu :

a. Upper

Merupakan bagian sepatu sisi atas, depan sepatu, sisi kanan dan kiri, bagian lidah (tongue) sampai bagian belakang.

b. Bottom

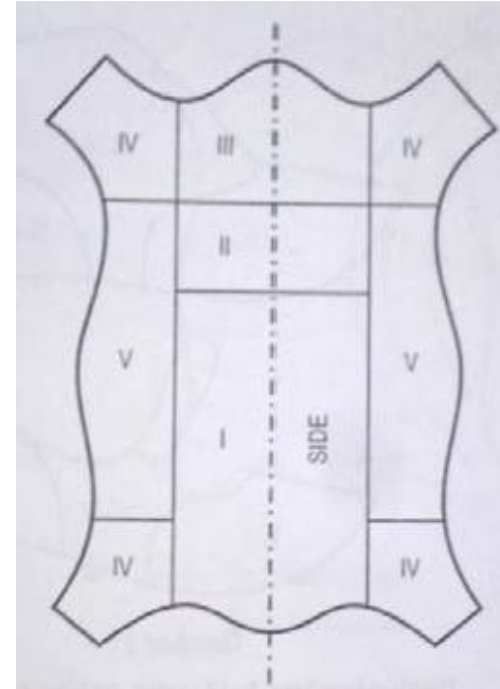
Merupakan bagian alas atau disebut sol sepatu.



Pendahuluan

Material kulit

Kulit merupakan salah satu material tekstil yang digunakan untuk menghasilkan produk kerajinan salah satunya dalam pembuatan sepatu kulit.



Pendahuluan

Kulit asli atau lebih dikenal dengan genuine leather, merupakan bahan baku tekstil yang berasal dari pengolahan kulit hewan seperti sapi, kerbau, kambing, domba, dan sebagainya. Bahan baku tekstil ini telah melalui proses penyamakan, Penyamakan adalah proses pengolahan kulit dengan cara merendam atau memutarinya di dalam drum. Kualitas kulit asli yang berasal dari hewan ditentukan oleh letak kulit pada tubuh hewan.

Pendahuluan

Wrinkle

Wrinkle atau kerut adalah lipatan kulit. terjadinya lipatan pada bagian *toe cap* diakibatkan beberapa faktor, antara lain pemotongan material, kualitas bahan, teknik pembuatan pola sepatu, dan teknik pengerjaan yang tidak sesuai SOP.

pada proses pengerjaan sepatu pada bagian depan (*toe*) yang tidak sesuai SOP yang ditentukan akan terjadi beberapa permasalahan salah satunya terjadi kerutan pada bagian *toe*.

Pendahuluan

Proses Assembling

Proses Assembling adalah proses perakitan shoe upper dan shoe bottom serta komponen tambahannya. Proses pembuatan sepatu pada bagian assembling diperlukan aspek teknologi untuk memperlancar jalannya produksi

Pendahuluan

Mesin Conveyor

peralatan sederhana yang dapat bergerak dari satu tempat ke tempat lain sebagai alat angkut suatu barang tertentu.



Mesin Oven

Peralatan berupa ruang termal terisolasi yang digunakan untuk pemanasan, pemanggangan, atau pengeringan suatu bahan.



Pendahuluan

Mesin Steam (pemanas)

Steam merupakan mesin uap panas bertekanan tinggi yang dihasilkan oleh air sampai titik didih tertentu sehingga menghasilkan uap panas.



Mesin Toe Lasting

Mesin lasting digunakan untuk menggabungkan upper diatas acuan

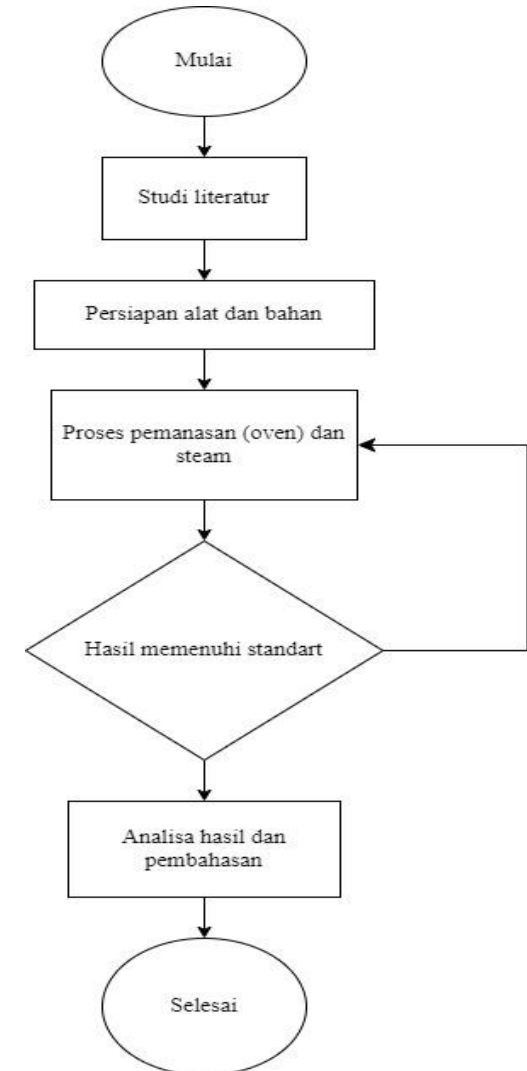


Pertanyaan Penelitian (Rumusan Masalah)

1. Bagaimana temperature upper pada bahan material kulit untuk mengatasi kerut ?
2. Bagaimana pengaruh temperature oven dan steam pada bahan upper kulit ?

Metode

1. Persiapan alat dan bahan
2. Proses pengujian
3. Proses hasil pengamatan
4. Kesimpulan



Metode

Alat dan Bahan

Pada penelitian ini menggunakan alat sebagai berikut :

1. Sikat
2. Lasting
3. Mesin conveyor
4. Mesin oven
5. Mesin steam
6. Mesin *toe lasting*

Bahan :

1. Lem latex/lem fox
2. Upper bahan kulit sapi/domba
3. Texon

Metode

Tahap Pengujian

1. Siapkan bahan kulit sepatu setengah jadi (upper), texon dan lasting
2. Siapkan lem Latex/lem kuing Fox
3. Rekatkan texon dengan lasting menggunakan staples/lem tembak
4. Lem bagian dalam upper secara merata dibagian bawah
5. Letakkan diatas konveyor oven
6. Setelah keluar dari oven masukkan ke steam
7. Tunggu beberapa saat kemudian satukan upper dan lasting dengan menggunakan mesin *toe last* untuk membentuk bagian depan sepatu
8. Amati hasil *toe last* yang telah diuji

Hasil

NO.	MATERIAL	TEMPERATUR / SUHU (°C) OVEN	TEMPERATUR / SUHU (°C) STEAM	HASIL
1.	LEATHER	75°C	100°C	BELUM SESUAI
2.	LEATHER	75°C	150°C	BELUM SESUAI
3.	LEATHER	75°C	200°C	SESUAI
4.	LEATHER	80°C	100°C	BELUM SESUAI
5.	LEATHER	80°C	150°C	BELUM SESUAI
6.	LEATHER	80°C	200°C	SESUAI
7.	LEATHER	85°C	100°C	BELUM SESUAI
8.	LEATHER	85°C	150°C	SESUAI
9.	LEATHER	85°C	200°C	SESUAI

Pembahasan

Tabel tersebut merupakan pengujian hasil material dengan jenis kulit untuk sepatu menggunakan dua variasi temperature / suhu oven dan temperature / suhu steam.

- Pada uji sample kolom no.1 dengan temperature / suhu yang tidak sesuai didapat hasil yang belum sesuai, karena material masih dalam keadaan kurang lemas atau masih kaku dan lem belum sepenuhnya kering yang dapat mengakibatkan tidak menempel upper pada tekson.
- Pada uji sample kolom no.2 dengan temperature / suhu yang tidak sesuai didapat hasil yang belum sesuai, karena upper masih dalam belum sepenuhnya lemas dan masih terjadi kerutan, serta lem masih sedikit kering untuk menempel upper pada tekson.

Pembahasan

- Pada uji sample kolom no.3 dengan temperature / suhu yang disesuaikan SOP didapat hasil yang sesuai, karena material dalam keadaan lemas dan mudah saat diporses pembentukan *toe cap*.
- Pada uji sample kolom no.4 dengan temperature / suhu didapat hasil yang belum sesuai, karena upper masih belum sepenuhnya lemas dan lem belum sepenuhnya kering karena bisa mengakibatkan lem tidak menempel.
- Pada uji sample kolom no.5 dengan temperature / suhu didapat hasil yang belum sesuai, karena upper masih belum sepenuhnya lemas.

Pembahasan

- Pada uji sample kolom no.6 dengan temperature / suhu didapat hasil sesuai, karena tingkat kekeringan lem dan kelemasan upper sempurna.
- Pada uji sample kolom no.7 dengan temperature / suhu didapat hasil belum sesuai, karena tingkat kelemasan upper yang belum sempurna.
- Pada uji sample kolom no.8 dengan temperature / suhu didapat hasil sesuai, karena tingkat kekeringan lem dan tingkat kelemasan upper yang baik.
- Pada uji sample kolom no.9 dengan temperature / suhu didapat hasil sesuai, karena tingkat kekeringan lem dan kelemasan yang sangat baik.

Temuan Penting Penelitian



Manfaat Penelitian

1. Mengetahui bagaimana caranya untuk menyelesaikan masalah kerut (*wrinkle*) yang muncul.
2. Membantu perusahaan dalam pengambilan keputusan sehingga produksi dapat berjalan dengan lancar

Referensi

- Y. Alfina, "sepatu," p. 57, 2020.
- [2] W. Widari, R. Rambat, and S. Suparti, "Pembuatan kulit atasan sepatu bebas krom," *Maj. Kulit, Karet, dan Plast.*, vol. 29, no. 2, p. 99, 2013, doi: 10.20543/mkcp.v29i2.197.
- [3] H. N. Firmansyah, A. B. Anggoro, and E. Safriana, "Kajian Awal Material Pembuat Toe Cap (Safety Shoes) menggunakan Metode Elemen Hingga," *J. Rekayasa Mesin*, vol. 16, no. 3, p. 379, 2021, doi: 10.32497/jrm.v16i3.2955.
- [4] P. X. Sepatu Menggunakan Fmea dan Studi Waktu Di Pt, N. Erni, and A. Ni Luh, "Usulan Penurunan Tingkat Cacat pada Area USULAN PENURUNAN TINGKAT CACAT PADA AREA PERAKITAN SEPATU MENGGUNAKAN FMEA DAN STUDI WAKTU DI PT. X," *J. Inovisi TM*, vol. 12, p. 96, 2016.
- [5] P. Studi *et al.*, "PERBAIKAN KUALITAS SEPATU DENGAN METODE FIVE WHYS ANALYSIS DAN FAILURE MODE AND EFFECT ANALYSIS (FMEA) DI PT PRIMARINDO ASIA INFRASTRUCTURE TBK."

