

Modifikasi Acuan Sepatu Berbahan Kayu Secara Manual

	<p>Abimanyu Yogadita Restu Aji¹ (Politeknik ATK Yogyakarta, abimanyuyr@gmail.com)  0000-0002-9415-876X</p> <p>V. Sanjaya Nugraha² (Politeknik ATK Yogyakarta, vesanug68@gmail.com)  https://orcid.org/no_id_orcid</p> <p>Sulistianto³ (Politeknik ATK Yogyakarta, Sulistianto1505@gmail.com)  https://orcid.org/no_id_orcid</p>
<p>Kata Kunci : Acuan, penyusutan, manual</p>	<p style="text-align: center;">ABSTRACT</p> <p>Acuan merupakan sebuah benda tiruan kaki yang digunakan dalam proses pembuatan sepatu. Pembuatan acuan secara tradisional menggunakan kayu sebagai bahan bakunya. Acuan dengan bahan baku kayu yang kurang kering akan mengalami penyusutan jika digunakan dalam jangka waktu yang lama. Penyusutan yang terjadi pada acuan perlu diatasi dengan cara dilakukan modifikasi pada acuan. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui proses modifikasi acuan, bahan yang digunakan dalam proses modifikasi acuan dan tingkat kekerasan dari hasil modifikasi acuan sepatu. Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah deskriptif kualitatif dengan tahapan pengumpulan data, pengolahan data dan analisis data. Hasil dari penelitian ini adalah dapat diketahui proses modifikasi acuan. Proses modifikasi acuan dimulai dari kegiatan menganalisa bagian yang mengalami penyusutan, pemberian penandaan bagian yang akan dimodifikasi, dan modifikasi acuan sepatu secara manual. Bahan yang digunakan dalam proses modifikasi menggunakan serbuk kayu halus yang dikombinasikan dengan lem G untuk menempelkan serbuk ke acuan. Hasil dari proses modifikasi acuan dapat memenuhi karakteristik kekerasan pada acuan,</p>
<p>Keywords: shoe last, depreciation, manual</p>	<p style="text-align: center;">ABSTRAK</p> <p>Shoe last is an artificial foot object used in the shoe making process. Traditionally making shoe last uses wood as a raw material. Shoe last with wood raw materials that are less dry will experience shrinkage if used for a long time. Shrinkage that occurs in the shoe last needs to be overcome by modifying the shoe last. The purpose of this study was to determine the process of modifying the shoe last, the materials used in the process of modifying the shoe last and the hardness level of the modification of the shoe last. The method used in this research is descriptive qualitative</p>

with the stages of data collection, data processing and data analysis. The result of this research is to know the shoe last modification process. The shoe last modification process starts with analyzing the parts that are experiencing shrinkage, marking the parts to be modified, and manually modifying the shoe last. The material used in the modification process uses fine sawdust combined with G glue to attach the powder to the shoe last. The results of the shoe last modification process can meet the hardness characteristics of the shoe last.

INTRODUCTION/ PENDAHULUAN

Pembuatan sepatu merupakan sebuah proses panjang yang memerlukan berbagai persiapan. Salah satu persiapan penting dalam pembuatan sepatu adalah menentukan kesesuaian model acuan dengan desain sepatu yang diinginkan. Acuan adalah sebuah benda tiruan kaki yang digunakan sebagai pengganti selama proses pembuatan sepatu. Bentuk dan ukuran dari sebuah acuan merupakan poin penting selama proses pembuatan sepatu, sebab bentuk dan ukuran acuan sangat berpengaruh terhadap kenyamanan alas kaki yang dihasilkan.

Dalam jurnal The Hong Kong Polythecnic yang berjudul *Design and manufacture of shoe last* (2013), pembuatan acuan alas kaki secara tradisional biasanya dilakukan dengan menggunakan kayu, dimana bahan tersebut adalah bahan yang dinilai paling efektif dan ekonomis dalam metode pembuatan acuan dengan menggunakan teknik manual. Hingga hari ini, pembuatan acuan dengan teknik manual masih banyak dilakukan, khususnya untuk pembuatan modifikasi acuan dan pesanan acuan dengan bentuk dan ukuran secara khusus. Teknik pembuatan acuan alas kaki secara manual terdiri dari beberapa tahapan, dimulai dari pemolaan, hingga teknik ayunan kapak dalam usaha untuk membentuk kayu menjadi acuan dengan ukuran yang telah ditentukan. Pembuatan acuan secara manual dilakukan dengan cara mengurangi ketebalan permukaan kayu mulai dengan pengurangan secara besar untuk membuat bentuk global, dan pengurangan secara kecil untuk membentuk detail acuan yang diinginkan (Abimanyu, 2022).

Pembuatan acuan alas kaki secara manual banyak dilakukan berdasar pesanan khusus terkait model dan ukurannya. Acuan alas kaki memiliki keunikan tersendiri, dalam proses pembuatannya memerlukan bahan material khusus agar menghasilkan acuan dengan kualitas yang bagus. Kualitas acuan ini sangat berpengaruh terhadap tingkat keawetan dari penggunaan sebuah acuan (Abimanyu, 2018). Acuan yang terbuat dari bahan berkualitas memiliki sedikit kemungkinan untuk berubah ukuran. Perubahan ukuran pada acuan terjadi karena dengan acuan yang menggunakan bahan kurang berkualitas, dapat memungkinkan terjadi penyusutan dalam ukuran acuan.

Penyusutan acuan merupakan proses perubahan ukuran acuan menjadi sedikit lebih kecil dari ukuran sebelumnya. Peristiwa ini dapat terjadi dimungkinkan karena kualitas kayu kurang bagus, kayu kurang kering, ataupun kayu tidak dapat memenuhi kriteria dalam bahan pembuatan acuan yang diperlukan. Dengan terjadinya penyusutan ukuran acuan, akan berpengaruh terhadap kenyamanan pakai dari sebuah alas kaki yang nantinya dibuat. Dalam jurnal The Hong Kong Polythecnic yang berjudul *Shoe Last Design Templates* (2013), acuan alas kaki didesain bertujuan merepresentasikan bentuk dan ukuran dari kaki, namun sejak acuan juga digunakan dalam proses produksi dan fashion, bentuk dari acuan menjadi sedikit berbeda dengan bentuk kaki yang



sesungguhnya. Dalam jurnal tersebut menjelaskan bahwa, pembentukan dari sebuah acuan tidak semata-mata menyesuaikan bentuk dan ukuran dari kaki yang digunakan sebagai model. Terdapat penyesuaian bentuk acuan dengan fashion yang berkembang, namun ukuran dari kaki tetap merupakan poin yang utama.

Acuan dengan bahan yang terbuat kayu, dalam pemakaian waktu yang lama, jika tidak terbuat dari bahan yang sesuai dengan kriteria dapat terjadi penyusutan ukuran. Penyusutan ukuran acuan adalah peristiwa acuan kayu menjadi lebih kecil dari ukuran sebelumnya. Peristiwa ini dapat terjadi karena kayu masih kurang kering sehingga ketika kayu menjadi semakin kering seiring dengan pemakaian jangka panjang, ukuran menjadi lebih kecil daripada ketika awal acuan itu digunakan.

Penyusutan ukuran yang terjadi pada acuan alas kaki merupakan suatu hal yang dapat mengurangi kenyamanan pakai dari sepatu yang akan dihasilkan. Untuk hal tersebut, diperlukan suatu usaha modifikasi pada acuan yang mengalami penyusutan agar dapat mengembalikan ukuran acuan sesuai dengan standar yang ada. Modifikasi acuan alas kaki dilakukan dengan menambah/menambal ketebalan dari acuan yang mengalami penyusutan agar kembali ke ukuran semula. Dengan perlakuan modifikasi acuan diharapkan dapat mengatasi masalah ketidaksesuaian acuan yang telah mengalami penyusutan. Focus dalam penelitian ini adalah upaya penulis dalam menentukan bahan material yang digunakan dalam proses modifikasi acuan alas kaki dan bagaimana proses modifikasi acuan dilakukan untuk memperoleh hasil yang maksimal sesuai dengan standar yang ada.

METHODE/ METODE

Peneliti menggunakan tiga tahapan dalam metode penelitian ini, terdiri dari pengumpulan data, pengolahan data dan analisis hasil. Pengumpulan data dilakukan dengan cara mengumpulkan informasi dengan cara pengamatan dan wawancara pada proses modifikasi acuan berbahan kayu secara manual. Pengolahan data dilakukan dengan cara menguji sampel kayu yang digunakan dengan kayu hasil modifikasi untuk mengetahui tingkat kekerasan dari kayu yang dihasilkan. Dalam pengujian ini dilakukan dengan metode British Standard no 373 tahun 1957. Hasil dari pengujian, akan dibandingkan antara kayu bahan kayu dengan kayu hasil modifikasi untuk mengetahui tingkat kekerasannya. Analisis dilakukan secara deskriptif dari hasil pengamatan, wawancara dan pengolahan data. Acuan alas kaki memiliki karakteristik khusus yang melekat, salah satunya adalah tingkat kekerasan dari acuan alas kaki. Hal yang menjadi focus dalam penelitian ini adalah mengembalikan acuan yang telah mengalami penyusutan ke ukuran standarnya. Selain bertujuan mengembalikan ke ukuran semula, proses modifikasi harus dapat memenuhi salah satu kriteria yang melekat yaitu tingkat kekerasan kayu.

Penelitian ini dilakukan di Dusun Glugo, Panggungharjo, Sewon, Bantul. Alasan pemilihan lokasi karena merupakan satu-satunya pembuat acuan alas kaki dengan bahan kayu yang ada di Yogyakarta. Penelitian dilakukan dengan memodifikasi acuan yang telah mengalami penyusutan kemudian dimodifikasi agar dapat mencapai ukuran semula yang memenuhi standar. Penelitian dilakukan secara praktik langsung kemudian dibuat suatu perbandingan dari beberapa percobaan untuk dapat ditarik suatu kesimpulan.

RESULT AND DISCUSSION / HASIL DAN PEMBAHASAN

Penelitian ini bertujuan untuk dapat membahas secara detail mengenai modifikasi acuan sepatu berbahan kayu secara manual. Proses modifikasi acuan dimulai dari pemilihan bahan baku yang digunakan dalam kegiatan modifikasi serta metode dalam melakukan modifikasi untuk mendapatkan hasil sesuai yang diinginkan. Dalam acuan sepatu berbahan kayu, penyusutan adalah suatu kondisi dimana acuan sepatu mengalami perubahan ukuran menjadi lebih kecil dari semestinya. Penyusutan ini dapat terjadi karena kayu yang digunakan dalam proses pembuatan acuan sepatu kurang kering atau dalam kondisi yang masih basah. Penyusutan dapat terjadi pada seluruh atau sebagian dari acuan sepatu berbahan kayu. Hal yang muncul akibat penyusutan ini adalah ketidaksesuaian ukuran dari acuan sepatu, sehingga akan mengurangi tingkat kenyamanan ketika acuan yang mengalami penyusutan digunakan untuk pembuatan sepatu, khususnya pembuatan pola sepatu.

Ketidaksesuaian ukuran pada acuan kayu yang mengalami penyusutan, dalam pembuatan pola sepatu akan menghasilkan pola sepatu dengan ukuran yang lebih kecil. Dalam proses modifikasi acuan sepatu berbahan kayu, terdapat dua poin penting yang harus dicermati. Poin pertama adalah bahan yang digunakan dan yang kedua adalah metode modifikasi. Bahan yang digunakan untuk proses modifikasi acuan haruslah dapat menyatu dengan acuan. Selain itu, diperlukan tingkat kekerasan tertentu pada acuan kayu sehingga layak digunakan sebagai acuan sepatu. Penelitian kali ini menggunakan serbuk kayu sebagai bahan dalam proses modifikasi. Serbuk kayu akan ditempelkan dengan menggunakan lem pada acuan, setelah itu dibentuk sedemikian rupa untuk menyesuaikan dengan ukuran dan bentuk acuan yang sesuai dengan standar yang ada.

Sebelum membahas mengenai detail dari pemilihan bahan, peneliti memfokuskan terlebih dahulu pada proses modifikasi. Langkah pertama dalam proses modifikasi adalah mengidentifikasi acuan terlebih dahulu. Proses ini adalah mengumpulkan informasi terkait detail ukuran dari acuan yang akan dilakukan modifikasi. Dengan melakukan identifikasi terlebih dahulu, akan diketahui bagian mana saja dari acuan kayu yang mengalami penyusutan. Hal itu dilakukan karena penyusutan pada acuan belum tentu terjadi secara menyeluruh, bisa saja hanya menyusut pada bagian tertentu. Bidang yang diukur dalam identifikasi acuan meliputi : panjang telapak acuan, lebar telapak acuan, lingkaran gemur acuan (Ball girth), lingkaran pinggang acuan, dan lingkaran instep. Dari lokasi-lokasi pengukuran tersebut, kemudian diperoleh data untuk dibandingkan dengan standar acuan yang digunakan. Standar acuan yang digunakan adalah standar ISO/TS 19470:2015 mengenai alas kaki, ukuran dan konversi system ukuran.

Foot length	EUR	UK	Typical effective last length range	
	(6,67) mm	(8,47) mm		
253,5	40		260	272
260,1	41		267	279
266,8	42	8,5	274	286

Tabel 1. Standar panjang acuan ISO 1947:2015

(Sumber : ISO 19407:2015)



Penelitian ini menggunakan sampel acuan pria dengan ukuran 41 pp, dengan ukuran 41 pp, sesuai dengan ISO 19407:2015 memiliki standar panjang ukuran 267-279 mm. setelah dilakukan secara keseluruhan pada bagian-bagian penting dari acuan, didapati bahwa sampel acuan yang digunakan mengalami penyusutan. Penyusutan yang terjadi pada acuan sampel terletak pada bagian ball girth, pinggang acuan dan pada bagian instep acuan. Berdasarkan data pengukuran, modifikasi acuan hanya akan dilakukan mulai dari bagian ball girth acuan sampai dengan bagian pinggang acuan unruk mengembalikan acuan ke ukuran semula.

Proses modifikasi acuan dimulai dari memberikan penandaan pada bagian yang akan dilakukan penambalan atau pada bagian yang mengalami penyusutan. Modifikasi acuan dilakukan dengan menambahkan serbuk kayu yang dicampur dengan menggunakan lem. Pemilihan serbuk kayu dilakukan dengan mempertimbangkan proses pembuatan acuan. Serbuk kayu yang digunakan adalah dengan menggunakan serbuk kayu yang halus.. Setelah diketahui bagian dari acuan yang mengalami penyusutan, dilakukan marking untuk membuat sebesar apa modifikasi dilakukan. Pembuatan besar-kecilnya tanda pada modifikasi acuan disesuaikan dengan bagian apa yang akan dilakukan modifikasi. Jika dilihat dari proses pengukuran, modifikasi perlu dilakukan pada bagian ball girth hingga bagian pinggang acuan. Marking pertama dilakukan pada bagian ball girth. Pemberian marking pada bagian ball girth dikarenakan bagian ini adalah bagian paling depan dari area yang perlu dimodifikasi. Bagian paling depan merupakan bagian yang berhubungan langsung dengan ujung acuan, untuk itu perlu dilakukan marking untuk menentukan lebar awal dari proses modifikasi acuan. Mengapa bagian ujung dianggap penting, karena agar tambahan modifikasi memiliki bentuk yang sesuai, perlu menyesuaikan dengan bagian ujung. Penambahan ketebalan dari bagian ujung hingga bagian ball girth dilakukan secara bertahap dengan mempertimbangkan lebar ball girth sesuai dengan standar yang ada.



Gambar 2. Proses marking bagian ball girth

Proses modifikasi acuan pada bagian ball girth diawali dengan menaburkan serbuk-serbuk kayu pada marking yang telah dibuat sebelumnya. Proses penaburan serbuk-serbuk kayu diawali dari bagian punggung acuan di bagian ball girth. Hal itu dilakukan untuk memberi tambahan ketebalan pada bagian di mana serbuk kayu paling mudah ditempelkan.



Gambar 3. Proses modifikasi bagian ball girth

Setelah serbuk kayu ditaburkan pada bagian yang diberi marking, langkah selanjutnya adalah memberikan lem G pada taburan serbuk kayu yang ada di acuan. Pemberian lem G dilakukan mulai bagian tepi dari serbuk kayu yang menempel. Hal itu dilakukan untuk menghindari serbuk kayu jatuh atau berserakan ketika acuan digerakan. Ketika bagian tepi sudah diberi lem G, teteskan lem G pada bagian tengah dari bagian yang dilakukan proses modifikasi. Ketika proses modifikasi bagian tengah dari ball girth dirasa sudah kering, lakukan pemberian serbuk kayu dan perlakuan pemberian lem G secara berulang hingga dirasa cukup tebal/memenuhi standar ukuran yang ada. Proses modifikasi pada bagian ball girth dilanjutkan pada kedua sisi bagian punggung kaki. Penambahan ketebalan pada kedua sisi bagian punggung kaki dari ball girth dilakukan secara bergantian. Penambahan ketebalan di kedua sisinya bertujuan agar hasil ketebalan modifikasi acuan dapat terdistribusi secara merata, sehingga akan menghasilkan ukuran melingkar yang presisi pada bagian ball girth.



Gambar 4. Proses pemberian lem G pada serbuk kayu



Ketika proses penambahan ketebalan sudah dilakukan secara merata pada bagian ball girth, dilakukan pengukuran untuk mengetahui ukuran setelah dilakukan proses modifikasi. Penambahan ketebalan hanya dilakukan pada bagian punggung acuan di bagian ball girth, bagian telapak tidak dilakukan penambahan ketebalan. Untuk menyesuaikan detail ukuran, dilakukan pengikiran dengan menggunakan kikir kayu kasar. Setelah mendekati ukuran yang diinginkan dilakukan pengikiran dengan menggunakan kikir halus. Tahapan terakhir dari modifikasi pada bagian ball girth adalah dengan mengukur hasil tambahan ketebalan untuk disesuaikan dengan standar ukuran acuan yang ada. Proses pengikiran bagian ball girth dilakukan hingga ukuran standar acuan tercapai. Setelah dilakukan proses modifikasi pada bagian ball girth, langkah selanjutnya adalah penyesuaian dengan bagian ujung. Proses penyesuaian ini adalah menyesuaikan ketebalan bagian modifikasi dengan bagian ujung, sehingga hasil modifikasi dapat terjadi secara halus dan tidak merubah bentuk ujung dari acuan



Gambar 5. Proses pengikiran dalam modifikasi acuan

Proses modifikasi dilakukan secara berulang dan bertahap pada setiap bagian dari acuan yang mengalami penyusutan. Penyesuaian bagian ujung dilakukan pada bagian paling depan dan belakang dari bagian yang dilakukan modifikasi. Hal itu bertujuan untuk menyesuaikan tambahan ketebalan yang dilakukan pada proses modifikasi agar dapat menyatu dengan acuan yang dimodifikasi. Ketika bagian acuan yang mengalami penyusutan telah seluruhnya dilakukan modifikasi penambahan ketebalan, langkah selanjutnya adalah mengikir acuan dengan menggunakan kikir kasar. Proses mengikir dengan menggunakan kikir kasar bertujuan untuk meratakan permukaan modifikasi sebelum dibentuk sesuai dengan bentuk detail acuan. Proses pengikiran dilakukan dengan hati-hati, dengan sesekali melakukan pengecekan terhadap ukuran yang dikehendaki. Ukuran pada proses kikir harus memiliki total ukuran lingkar lebih 2-3 mm dari ukuran yang dikehendaki. Dengan ukuran yang sedikit lebih besar, akan memudahkan dalam pembentukan ukuran detail pada proses selanjutnya.

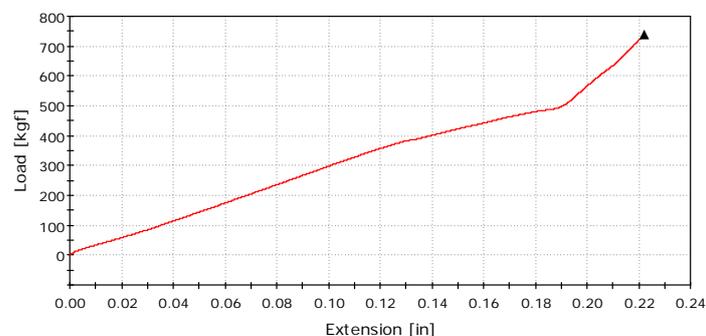
Proses pembentukan detail acuan dilakukan dengan cara menggosok acuan yang telah dikikir dengan menggunakan amplas kasar dan amplas halus. Penggosokan dengan menggunakan amplas kasar dilakukan untuk menghilangkan serabut-serabut hasil dari proses pengikiran. Penggunaan amplas halus dilakukan untuk menghaluskan hasil modifikasi acuan sebagai langkah

akhir. . Proses pengamplasan dengan menggunakan amplas kasar dilakukan untuk memperoleh ukuran dari lingkaran acuan yang mengalami penyusutan secara detail. Karena pada saat proses pengikiran tidak dapat mencapai ukuran yang ditentukan secara langsung. Perlu proses finishing untuk mendapatkan ukuran secara tepat.

Poin penting pertama dalam modifikasi acuan sepatu adalah mengenai bahan yang digunakan untuk menambah ketebalan. Pada proses modifikasi ini bahan yang digunakan adalah dengan menggunakan serbuk kayu halus. Alasan dari penggunaan serbuk kayu halus adalah untuk memudahkan dalam proses modifikasi acuan. Dalam proses modifikasi acuan, terdapat kegiatan mengelem, mengikir dan mengamplas untuk membentuk hasil modifikasi menjadi acuan yang siap digunakan. Pada kegiatan tersebut lebih ideal menggunakan serbuk kayu halus karena jika menggunakan serbuk kayu yang kasar maka hasil dari proses modifikasi akan timbul serabut-serabut serbuk kayu yang kasar. Alasan lain dari penggunaan kayu dibandingkan dengan bahan lain seperti kertas ataupun busa adalah penempelan dalam proses modifikasi menggunakan lem G. Penggunaan lem G lebih cocok digunakan pada serbuk kayu untuk membentuk tambahan ketebalan pada bagian yang mengalami penyusutan. Tambahan ketebalan yang dilakukan hendaknya memenuhi karakteristik yang diperlukan dalam acuan. Salah satu karakteristik dalam acuan sepatu/ alas kaki adalah kekerasan acuan itu sendiri. Diperlukan modifikasi untuk menyesuaikan ukuran yang telah mengalami penyusutan tetapi juga tetap memiliki karakter yang keras. Alasan diperlukannya karakteristik kekerasan dalam acuan adalah untuk menghindari perubahan bentuk selama pemakaian

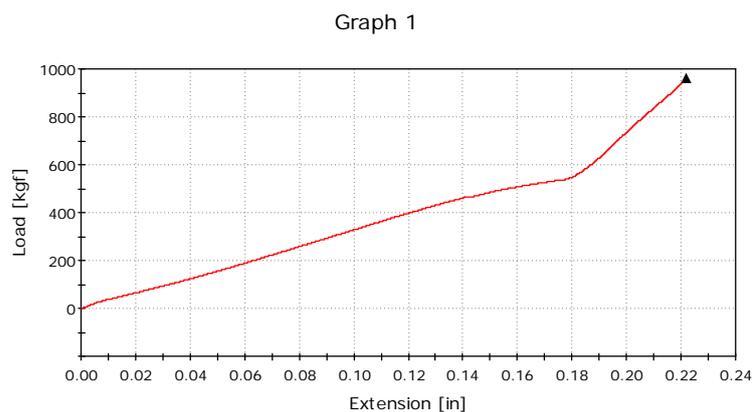
Pembuktian tingkat kekerasan tidak dapat diklaim dengan sembarangan, perlu dilakukan uji secara ilmiah terkait dengan tingkat kekerasan yang dihasilkan dari acuan ataupun dari hasil modifikasi. Untuk itu perlu dilakukan uji terhadap dua sampel kayu untuk diketahui tingkat kekerasannya. Uji tingkat kekerasan dilakukan dengan metode British Standard no 373 tahun 1957, uji tingkat kekerasan kayu dilakukan pada bagian tangensial dari sampel. Alasan pengambilan bagian tangensial adalah untuk menyesuaikan posisi serat acuan. Uji kekerasan dilakukan dengan membuat sampel berukuran 2 x 2 x 4 cm. Pengujian tingkat kekerasan menggunakan dua sampel, sampel pertama adalah kayu dengan bahan yang sama dengan pembuatan acuan, sampel kedua adalah dengan kayu yang sama dengan pembuatan acuan namun pada permukaan tangensialnya diberikan tambahan modifikasi serupa dengan yang dilakukan pada proses modifikasi acuan. Adapun hasil dari pengujian terhadap kedua sampel kayu adalah sebagai berikut.

Graph 1



Gambar 6. Hasil uji sampel A



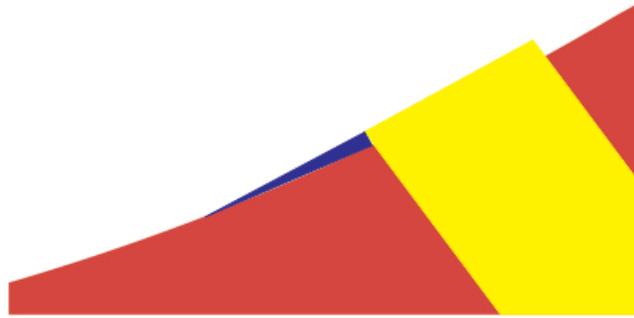


Gambar 7. Hasil uji sampel B

Dari hasil uji tingkat kekerasan diperoleh bahwa sampel A yang merupakan kayu asli tanpa adanya modifikasi acuan memiliki maksimum load sebesar 737,96 kgf. Sampel B yang merupakan kayu dengan tambahan modifikasi pada bagian yang dilakukan pengujian memiliki maksimum load sebesar 961.79 kgf. Dari hasil pengujian yang telah dilakukan, dapat ditarik kesimpulan bahwa proses modifikasi yang dilakukan dapat memenuhi karakteristik kekerasan dari acuan sepatu. Tambahan ketebalan pada proses modifikasi acuan bahkan dapat meningkatkan tingkat kekerasan dari kayu sebelumnya.

Poin penting selanjutnya adalah proses modifikasi acuan dilakukan secara bertahap. Tahap awal adalah menganalisa bagian mana saja yang mengalami penyusutan. Langkah ini melakukan perbandingan ukuran yang didapat pada bagian-bagian penting acuan dengan standar yang ada. Setelah diketahui bagian mana yang mengalami penyusutan, beri penandaan atau marking untuk memperjelas bagian yang akan dilakukan proses modifikasi. Dalam proses modifikasi acuan kayu, dilakukan secara bertahap dan hati-hati menggunakan bahan yang sudah dipilih. Penyesuaian ketebalan dalam modifikasi acuan harus dilakukan pada bagian kedua ujung modifikasi dilakukan. Proses penyesuaian ketebalan dalam modifikasi acuan secara manual merupakan salah satu factor penting. Hal itu karena jika tidak dilakukan penyesuaian ketebalan, acuan akan berbentuk seperti anak tangga karena ada bagian tertentu yang memiliki ketebalan yang berbeda. Penyesuaian ketebalan dilakukan pada bagian sebelum area modifikasi dan sesudah area modifikasi. Dengan adanya penyesuaian ketebalan, acuan akan memiliki bentuk permukaan yang halus, sama seperti acuan sebelum dilakukan modifikasi.

Proses modifikasi acuan dilakukan hingga mendekati ukuran tebal yang ditentukan. Namun yang ukuran tebal yang ditentukan sedikit dlebihkan dari ukuran standar yang ada. Hal itu dilakukan karena para proses modifikasi acuan perlu dilakukan finishing untuk menghaluskan permukaan modifikasi. Sehingga perlu ukuran yang sedikit lebih besar terlebih dahulu, baru kemudian disesuaikan dengan ukuran standar pada saat proses finishing dengan menggunakan amplas kasar dan amplas halus.



Gambar 8. Ilustrasi penyesuaian ketebalan modifikasi

CONCLUSION/ SIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian modifikasi acuan berbahan kayu manual ini, dapat ditarik kesimpulan sebagai berikut :

- A. Proses modifikasi acuan dimulai dari identifikasi acuan, penandaan bagian yang mengalami penyusutan, marking, penambahan ketebalan acuan di bagian penyusutan, dan finishing.
- B. Bahan yang digunakan dalam proses modifikasi acuan adalah serbuk kayu halus, karena akan memudahkan dalam proses modifikasi acuan dan memberikan hasil yang lebih halus.
- C. Modifikasi acuan dengan menggunakan serbuk kayu dengan campuran lem G memiliki tingkat kekerasan sebesar 961,79 kgf, dapat dikatakan memiliki karakteristik lebih keras jika dibandingkan dengan acuan kayu yang tidak dilakukan modifikasi sebesar 737,96 kgf. Berdasarkan hal tersebut, secara otomatis modifikasi acuan dengan menggunakan bahan serbuk kayu dan langkah yang telah dijelaskan dapat memenuhi karakteristik keras dari sebuah acuan.

UCAPAN TERIMA KASIH

Penelitian ini dapat terlaksana karena bantuan dari berbagai pihak, untuk itu penulis ucapkan terima kasih kepada :

1. Politeknik ATK Yogyakarta, yang telah memberikan kesempatan dan juga dana sehingga penelitian ini dapat berjalan dengan lancar.
2. Narasumber yang telah membantu penulis memberikan informasi yang dibutuhkan selama proses pengumpulan data.
3. Tim yang terlibat dalam membantu penelitian ini.

DAFTAR PUSTAKA

- X. Ma & A. Luximon. 2013. *“Design and Manufacture of Shoe Last”*, Hong Kong Polytechnic University.
- Yogadita R, Abimanyu. 2018. *“ Penentuan Pemilihan Bahan Dalam Pembuatan Acuan Alas Kaki Secara Manual”* dalam jurnal Corak : Jurnal Seni Kriya, Vol 6, No 2.
- Yogadita R, Abimanyu. 2022. *“ Pembuatan acuan alas kaki dengan teknik manual”* dalam jurnal Corak : Jurnal Seni Kriya, Vol 11, No 1.
- Y. Luximon & A. Luximon. 2013. *“Shoe Last Design Templates”*, Hong Kong Polytechnic University .

