

# Kajian Persyaratan Ekspor Produk Kriya Rangka Sepeda Kayu (Standar Ekspor Uni Eropa)

Bhaskara Haqa Wicaksono  
[bhaskarahaqa@gmail.com](mailto:bhaskarahaqa@gmail.com)  
Fakultas Seni Rupa Institut Kesenian Jakarta

## ABSTRAK

Penelitian ini merupakan penelusuran terhadap karya kriya berupa rangka sepeda kayu dengan standar persyaratan ekspor Uni Eropa. Dalam penelusuran tersebut dijumpai beberapa persoalan yang dapat dikaji dengan teori fungsi dan perancangan, yaitu keperluan (*need*) suatu benda dengan contoh kebijakan antara pembuat benda dengan konsumen. Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah *Research led practice* yaitu persyaratan yang ada ditelusuri dan diterapkan dengan desain rangka sepeda, hal tersebut berupaya menghasilkan wacana mengenai persyaratan ekspor terhadap benda kayu.

Dalam hal ini objek penelitian merupakan hasil karya berupa rangka sepeda kayu yang telah dibuat dengan cara mandiri. Kesimpulan dalam penelitian ini adalah persyaratan yang harus dilakukan memiliki beragam prosedur dalam penerapannya. Berdasarkan hasil penelitian tersebut, ditemukan celah yang dapat dijadikan peluang untuk proses penciptaan selanjutnya.

## Kata kunci

Ekspor, Sepeda, Standar

## Abstract

*This research is a search of craft work which is a wooden bicycle frame with European Union export standard requirements. The search leads to several discussions on function and design theory; the needs of objects with examples of policies of the creator toward the consumers. The method used in this research is a practice-led research that is requirements that are traced and applied with a bicycle frame, it is needed to produce a discourse about export requirements for wood objects.*

*In this case the research object is a work consisting of wooden bicycles made independently, the conclusion in this study is a requirement that must be done with a variety of procedures in its implementation. Based on the results of these studies, we can find differences that can be made as opportunities in the subsequent acquisition process.*

## Keywords

*bicycle, export, standard*

## Pendahuluan

Proses pembuatan sepeda selain ada yang menggunakan mesin, juga ada yang mengandalkan keahlian tangan (*handmade*), misalnya pada proses pembuatan rangka sepeda, proses perakitan sepeda, sampai dengan perbaikan. Dalam disiplin ilmu kriya, khususnya kriya kayu, proses memilih, mengamati, mengolah, eksplorasi, sampai mewujudkan bahan menjadi suatu benda dengan tangan sendiri merupakan proses yang mendasar. Penelitian ini menggabungkan proses eksplorasi kriya, pembuatan komponen sepeda dengan keahlian pengolahan kayu. Dalam hal ini, rangka sepeda kayu menjadi fokus eksplorasi dalam konteks pemenuhan persyaratan standar ekspor produk Uni Eropa.

Sebelumnya, pada Januari tahun 2017, telah dilakukan penelitian dengan hasil kriya berupa uji coba sepeda rangka kayu. Sepeda tersebut telah berhasil dikendarai dalam jarak 74 km di dalam kota. Pembuatan sepeda tersebut dibuat sendiri tanpa bantuan orang lain. Sepeda kayu tersebut sudah menghasilkan berbagai tanggapan dari masyarakat yang melihatnya, termasuk di media sosial. Tanggapan positif ini mengarah pada gagasan untuk mengembangkan lebih lanjut dan mencari peluang untuk memproduksi dan selanjutnya mengekspor. Penelitian ini bertujuan untuk mengkaji lebih lanjut sejauh mana rancangan sepeda rangka kayu dibuat dengan penyesuaian pada tata cara, peluang dan tantangan yang dihadapi seorang kriyawan untuk memproduksi produk kriya berorientasi ekspor. Dalam hal ini studi kasus sepeda kayu yang telah diproduksi dalam jumlah terbatas. Dari seluruh rangkaian sepeda, hanya bagian rangka (*frame*) yang dibuat menggunakan kayu.

Persyaratan ekspor yang menjadi fokus pada penelitian ini adalah Uni Eropa karena potensi minat pengguna sepeda di Eropa, khususnya di Belanda yang cukup tinggi. Penelitian ini ingin menguji apakah produk sepeda kayu yang telah dibuat memenuhi persyaratan-persyaratan tersebut, dan sejauh mana persyaratan ekspor terhadap produk kayu yang berorientasi Uni Eropa ini mempengaruhi proses produksi produk sepeda kayu yang telah dilakukan.

Metode penelitian yang akan digunakan dalam penelitian ini adalah metode penelitian kualitatif dengan pendekatan *Research-Led Practice*, yaitu penelitian yang didasari praktik. Gagasan pembuatan rangka sepeda "diuji" dengan mengkaji persyaratan ekspor Uni Eropa yang sedang berlaku saat ini. Karya yang telah terwujud disesuaikan dengan persyaratan ekspor.

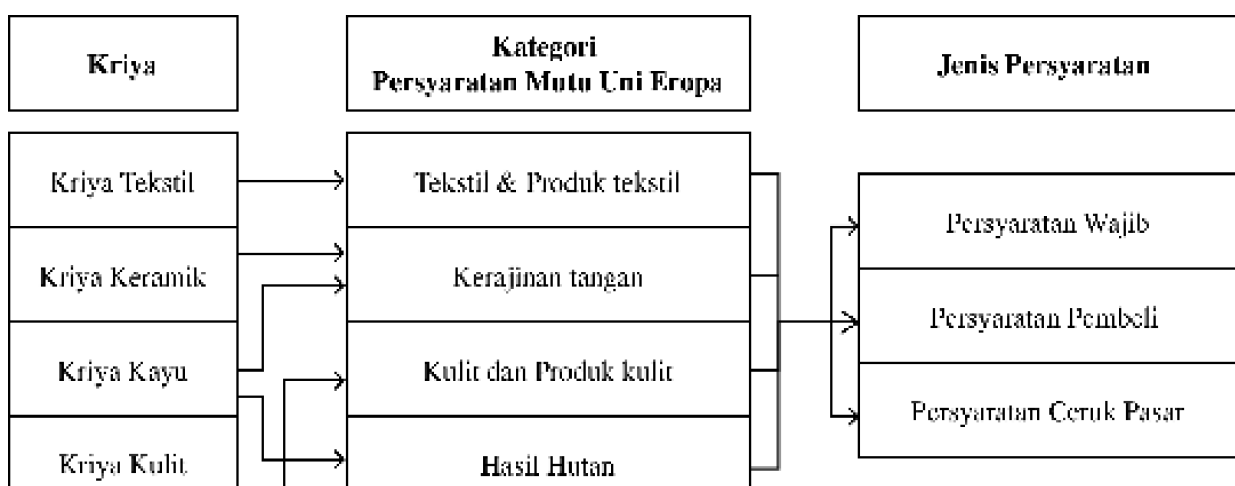
## Pembahasan: Penelusuran Persyaratan Ekspor Kriya

Penelitian ini mengacu pada Peraturan pemerintah Indonesia dan sistem informasi persyaratan teknis yang telah dibuat oleh Kementerian Perdagangan Republik Indonesia. Penelusuran ini bertujuan untuk mendapatkan data primer mengenai persyaratan ekspor Uni Eropa yang sedang berlaku. Penelusuran dimulai dengan mencari informasi pada situs resmi Kementerian Perdagangan Republik Indonesia, pada situs tersebut telah terangkum beberapa persyaratan ekspor yang berlaku di berbagai negara, termasuk persyaratan yang berlaku di Uni Eropa untuk produk kerajinan tangan. Berdasarkan informasi persyaratan pada situs tersebut, persyaratan ekspor benda kayu dapat masuk dalam dua kategori, yaitu kerajinan tangan, atau kategori hasil hutan.

Dalam pencarian persyaratan ekspor, terdapat perbedaan pemakaian kata dalam ranah perdagangan ekspor impor. Pada ranah tersebut berbagai jenis benda kriya dapat disesuaikan dengan mengkategorisasikan jenis material yang digunakan pada benda kriya (Kementerian Perdagangan Republik Indonesia, 2019). Berdasarkan bagan di bawah, benda rangka sepeda kayu dapat dikategorikan dalam kolom kerajinan tangan atau kolom hasil hutan. Dalam persyaratannya kedua kategori tersebut mempunyai informasi persyaratan ekspor yang sama. Penelusuran informasi dikelompokkan menurut persyaratan yang berkaitan dengan rangka sepeda kayu.

### Bagan 1 Klasifikasi Produk Kriya Kayu dalam Ekspor Uni Eropa

Sumber: Dokumen pribadi dirangkum dari Inatrimis.kemendag.go.id



Dalam Peraturan Menteri Perdagangan Nomor 09/M-DAG/PER/7/2012 tentang barang dilarang ekspor, tertulis bahwa kayu bulat utuh, kayu yang telah dibelah melebihi ukuran 6 mm, kayu

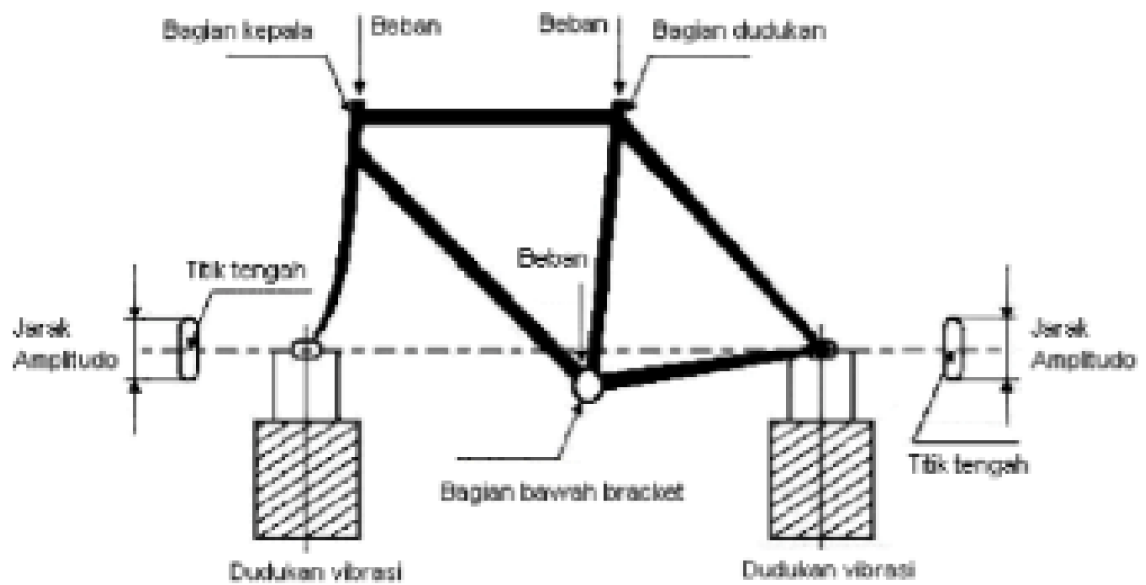
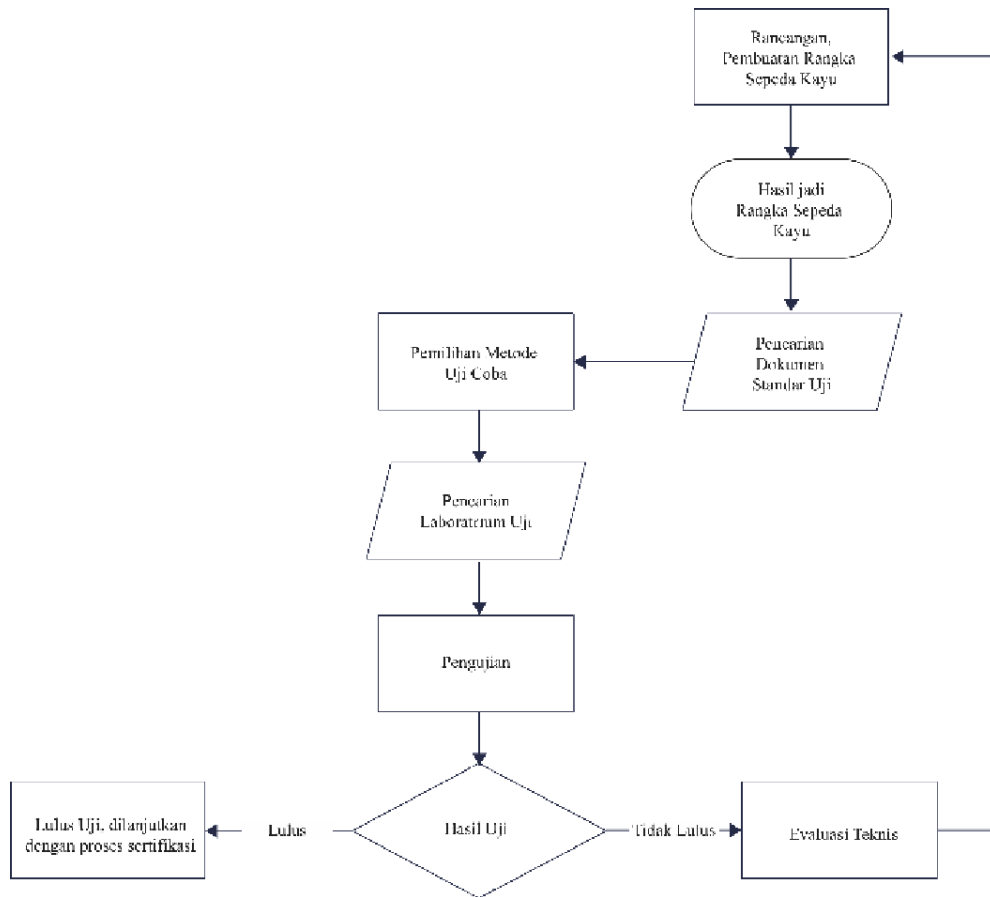
bantalan kereta, kayu yang dipotong secara kasar tidak dilakukan pembubutan, dibengkokkan, tidak diolah di dalam negeri, dilarang untuk diekspor. Dalam persyaratan yang terdapat pada pemerintah Uni Eropa dalam *Communitatis Europae Lex CELEX*, yaitu: DIRECTIVE 2001/95/EC mengenai (1) keamanan produk. REGULATION (EC) No 1907/2006 mengenai (2) *Finishing* kayu. DIRECTIVE 94/62/EC mengenai (3) Kemasan dan sampah kemasan. REGULATION (EU) No 995/2010 mengenai (4) kayu dan produk kayu di pasaran.

Dalam persyaratan keamanan produk, terdapat standar-standar yang bertujuan untuk memenuhi kebutuhan konsumen atau pemakai produk tersebut. Upaya standarisasi tersebut untuk menjaga keamanan dan keselamatan suatu produk serta untuk menjaga kepentingan kedua belah pihak, yaitu konsumen dan produsen. Berdasarkan DIRECTIVE 2001/95/EC mengenai keamanan produk, rangka sepeda memiliki mutu yang harus diuji menggunakan acuan standarisasi, yaitu ISO *International Organization for Standardization ISO 4210-2:2015* mengenai keamanan sepeda kota atau *city bike*. Pengujian ini dapat dilakukan di laboratorium penyedia uji sepeda yang sudah terakreditasi.

Bagan 2 di bawah ini adalah alur pengujian sepeda kayu, diawali dengan membuat rancangan sepeda kayu. Setelah menghasilkan rangka sepeda kayu yang sudah terwujud, lalu dilakukan tahap pencarian dokumen uji mutu atau standar mutu. Hal ini bertujuan untuk mengetahui metode apa saja yang akan dilakukan pada saat pengujian mutu di laboratorium.

**Bagan 2. Alur pengujian sepeda kayu**

Sumber: Hasil penelitian Wicaksono, 2019



Gambar 1. Ilustrasi Uji Coba Sepeda

Sumber: SNI 1049:2008

Gambar di atas ialah ilustrasi mengenai metode uji yang harus dilakukan, agar sepeda yang telah dibuat memenuhi standar mutu. Dokumen uji mutu sepeda pun berguna sebagai referensi pada saat merancang suatu sepeda. Setelah mendapatkan dokumen uji mutu atau standar, yang telah didapatkan melalui tahap pembelian dokumen, selanjutnya diteruskan pada proses uji yang dilakukan oleh laboratorium uji coba. Dalam hal benda rangka sepeda, proses uji coba dapat dilaksanakan pada laboratorium yang berada di Balai Besar Logam dan Mesin, laboratorium tersebut dapat menguji kelayakan mutu sepeda.

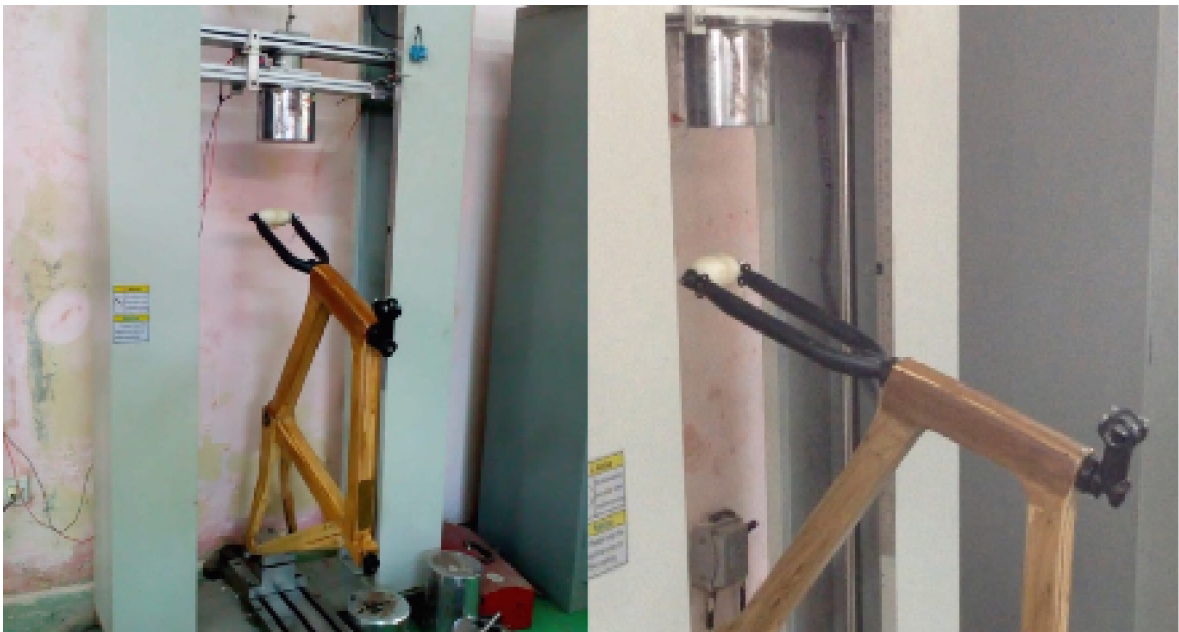
Melalui proses uji coba tersebut dapat diketahui apakah sepeda kayu ini lolos uji atau tidak, dengan segala evaluasi teknis yang ada. Untuk menerapkan standar keamanan, produk kayu dapat diuji berdasarkan dokumen standarisasi yang telah dimiliki. Dalam penerapannya, penelitian kali ini, sepeda kayu di uji dengan metode uji SNI 1049:2008. Adapun dalam penerapan persyaratan Uni Eropa seharusnya uji coba ini dilakukan berdasarkan ISO 4210-2:2015, dikarenakan dokumen standarisasi terbilang mahal, dan laboratorium di Indonesia belum menyediakan pengujian berdasarkan ISO 4210-2: 2015, maka uji coba sepeda kayu ini masih menggunakan Standar Nasional Indonesia SNI. Adapun dalam metode uji SNI Sepeda, terdapat beberapa metode uji yang serupa dengan ISO.



**Gambar 2. Uji Coba Lelah rangka**

Sumber: Dokumen Wicaksono, 2019

Uji coba yang telah dilakukan adalah uji lelah rangka sepeda (*frame vibration test*). Rangka sepeda diberi beban pada titik yang telah ditentukan sesuai metode Uji. Sepeda diguncang selama 70.000 kali, memakan waktu selama 5 jam. Dapat terlihat, apakah terdapat keretakan atau tidak pada rangka tersebut. Jika rangka tersebut tidak terdapat keretakan, maka sepeda tersebut lolos dan dapat dilanjutkan uji berikutnya.



**Gambar 3. Uji kejut rangka**

Sumber: Dokumen Wicaksono, 2019

Uji coba ini adalah uji kejut rangka sepeda (*frame vibration test*). Beban sebesar 20Kg akan dijatuhkan dengan jarak ketinggian yang sudah ditentukan. Jika bagian sepeda patah, dan patahan-nya melebihi ketentuan yang ada, maka sepeda tersebut tidak dapat dikategorikan lolos

uji. Setelah tahapan uji di atas dapat dilakukan, dan dinyatakan tidak ada tanda keretakan atau patah, artinya rangka sepeda yang telah melawati standar mutu yang telah ditentukan. Dalam hal ini untuk mendapatkan label sertifikasi, harus mengikuti prosedur audit di tempat produksi, namun tanpa label sertifikasi produsen/karyawan sudah dapat mengakui bahwa produknya tidak terjadi patah pada rangka. (Hasil uji terdapat pada lampiran)

### **1. Persyaratan dan penerapan Bahan Pengawet Kayu**

Berdasarkan REGULATION (EC) No 1907/2006 mengenai *Finishing* kayu, terdapat persyaratan bahwa produk kayu yang akan dijual di pasaran tidak mengandung bahan kimia senyawa arsenik dan senyawa merkuri. Dikarenakan penggunaan bahan kimia tersebut akan membahayakan lingkungan sekitar. Dalam persyaratan bahan kimia pada REGULATION (EC) No 1907/2006, Uni Eropa telah membentuk Badan Bahan Kimia Eropa (*European Chemicals Agency ECHA*). Untuk menerapkan bahan pengawet kayu, dengan adanya larangan bahan senyawa kimia arsenik dan merkuri tentunya akan sulit untuk dipastikan, apakah bahan tersebut mengandung senyawa kimia yang telah dilarang atau tidak.

Untuk menghindari dalam menerapkan *finishing* kayu, di penelitian ini rangka sepeda kayu menggunakan *finishing* kayu dengan bahan dasar air (*water based*). Untuk memastikan bahwa senyawa kimia aman untuk digunakan, mengaplikasikan *finishing* kayu menggunakan produk yang telah bekerja sama dengan *European Chemicals Agency ECHA*.

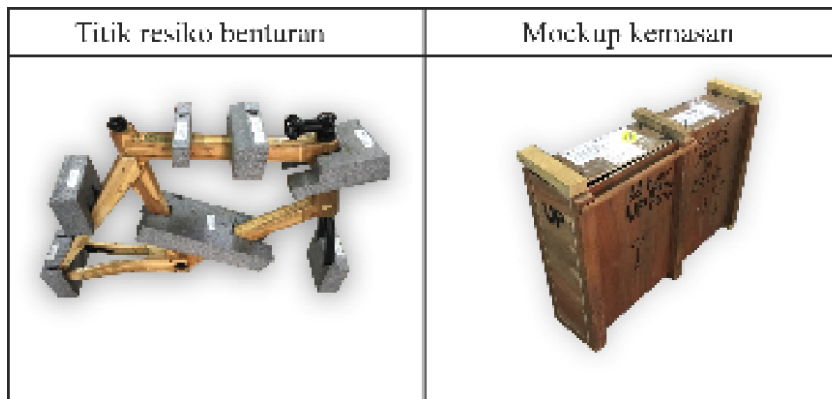
### **2. Persyaratan dan penerapan Kemasan**

Berdasarkan DIRECTIVE 94/62/EC mengenai Kemasan dan Sampah kemasan, terdapat peraturan mengenai kemasan yang akan menjadi sampah. Dalam peraturannya, di Uni Eropa kemasan harus dapat didaur ulang sehingga tidak menghasilkan timbunan sampah. Adapun persyaratan dalam DIRECTIVE 2001/95/EC mengenai keamanan produk tertulis mengenai label serta informasi pada kemasan, hal tersebut untuk menyampaikan informasi mengenai isi yang ada dalam kemasan. Hal tersebut diiringi oleh standarisasi mengenai kemasan agar produk dalam kemasan terhindar dari guncangan pada saat pengiriman. Kemasan dapat di uji pada ISO 2248:1985 mengenai Kemasan – Lengkap, paket transportasi penuh – Uji dampak vertikal dengan menjatuhkan. dan ISO 780:1997 mengenai tanda gambar pada kemasan.

Dalam penerapan persyaratan yang tertulis pada persyaratan DIRECTIVE 2001/95/EC mengenai keamanan produk, Kemasan harus dapat melindungi produknya. Untuk menerapkan hal tersebut kemasan dapat di uji pada ISO 2248:1985 mengenai Kemasan–Lengkap, paket transportasi penuh–Uji dampak vertikal dengan menjatuhkan. Hal tersebut untuk memastikan bahwa rancangan kemasan dapat berfungsi untuk mengamankan produk yang ada dalam kemasan,



namun dalam penelitian ini, tahap uji belum bisa dilaksanakan dikarenakan proses pembuatan kemasan masih dalam tahap rancangan. Adapun rancangan yang telah dibuat sebagai berikut:

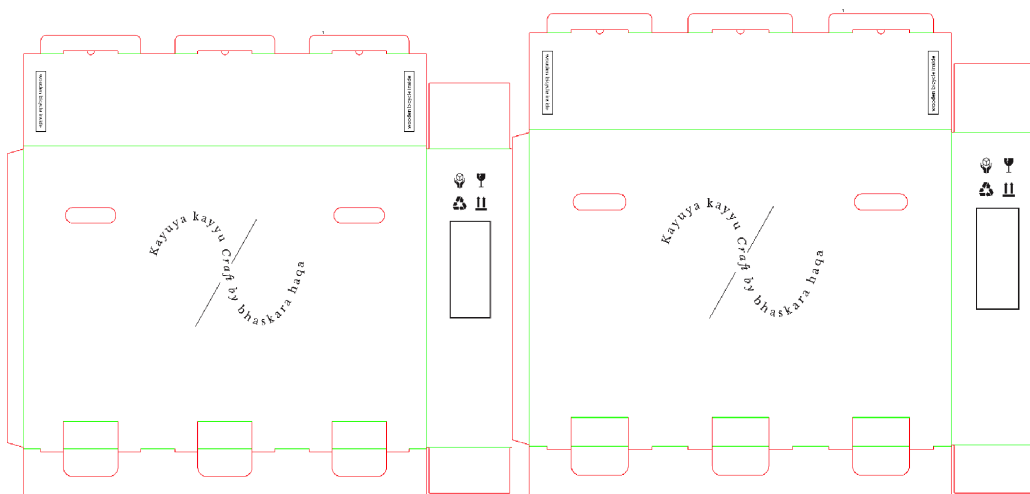


Material kemasan  
 > dirubah menjadi kardus  
*Carboard*.

**Gambar 4. Proses Perancangan Kemasan**

Sumber: Dokumen Wicaksono, 2019

Gambar di atas adalah proses merancang kemasan, pembuatan kemasan dimulai dengan menentukan titik risiko benturan dan pembuatan kotak kemasan dengan material kayu lapis (*plywood*) sebagai model untuk mengetahui ukuran. Setelah mengetahui ukuran dan titik benturan, model kemasan yang dibuat dengan material kayu diubah dengan material kardus *cardboard*, dikarenakan material tersebut tergolong *Recycle* dan mempunyai konstruksi yang kuat untuk melindungi benda. Perubahan material kemasan dengan *cardboard* berdasarkan persyaratan *DIRECTIVE 94/62/EC* mengenai Kemasan dan Sampah kemasan.



**Gambar 5. Rancangan Pola Kemasan Dengan Bahan *Cardboard***

Sumber: Dokumen Wicaksono, 2019

Gambar di atas merupakan rancangan kemasan dengan bahan *cardboard*. Dalam persyaratan DIRECTIVE 2001/95/EC mengenai keamanan produk, tertulis bahwa produk harus menggunakan kemasan dan mencantumkan instruksi mengenai produk. Dalam penerapannya, kemasan diberi label sebagai informasi isi produk di dalam kemasan. Adapun standar ISO 780:1997 mengenai tanda gambar yang harus diletakkan pada kemasan.

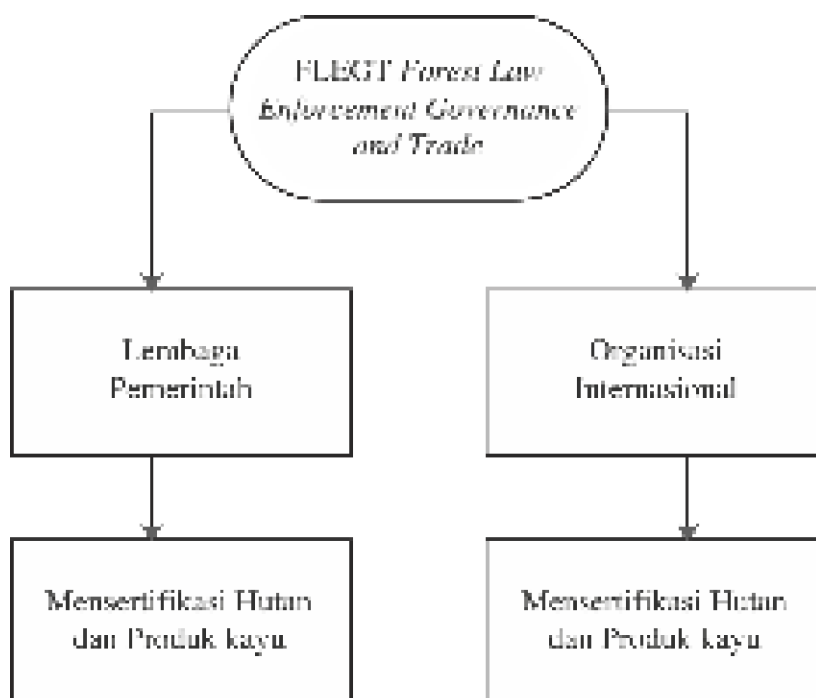
### 3. Persyaratan dan Penerapan Legalitas Kayu

Berdasarkan REGULATION (EU) No 995/2010 mengenai kayu dan produk kayu di pasar, terdapat persyaratan yang paling berperan dalam ekspor benda kriya kayu. Persyaratan tersebut adalah produk yang menggunakan kayu legal dan bukan hasil dari pembalakan liar *Illegal Logging*, hal ini sangat penting karena penggunaan kayu

pada suatu produk akan mempengaruhi kelangsungan hutan dan penebangan pohon. Oleh karena itu dalam persyaratannya, Uni Eropa telah melakukan perjanjian dengan FLEGT *Forest Law Enforcement, Governance and Trade*. Untuk menyatakan bahwa produk kayu tidak menggunakan kayu *Illegal logging*, produk kayu yang ada di pasaran Uni Eropa harus bersertifikat, adapun proses mendapatkan sertifikasi melalui lembaga ketiga yang menyediakan jasa sertifikasi kayu. Dalam sertifikasi kayu, FLEGT telah diadopsi oleh dua lembaga sertifikasi yang ada di Indonesia, yaitu lembaga sertifikasi pemerintah Indonesia dan Organisasi Internasional.

#### Bagan 3. Struktur Persyaratan Legalitas Kayu

Sumber: Hasil penelusuran dari berbagai sumber, Wicaksono, 2019

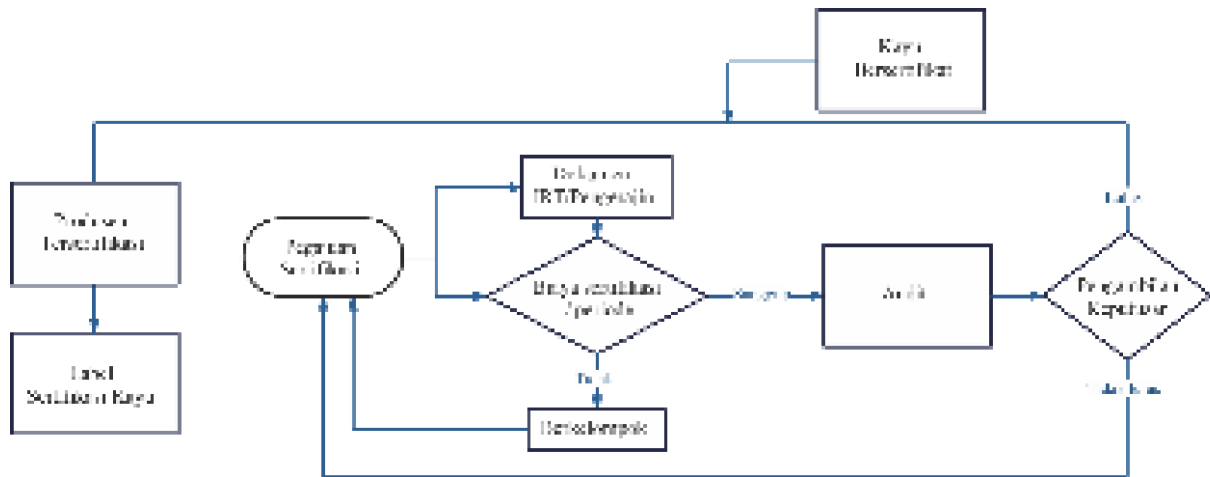


Bagan di atas menunjukkan alur persyaratan produk kayu dan lembaga sertifikasi kayu yang ada. Di Indonesia terdapat dua lembaga yang dapat memberikan sertifikasi kayu, yaitu Lembaga pemerintah SVLK (Sistem Verifikasi Legalitas Kayu), dan Organisasi internasional FSC (*Forest Stewardship Council*). Kedua lembaga tersebut dapat memberikan sertifikasi hutan, sertifikasi kayu dan sertifikasi produk kayu yang dapat dijual di pasaran Uni Eropa. Sistem Verifikasi Legalitas Kayu, pada tanggal 15 november 2016 resmi menjadi sistem verifikasi yang dibuat oleh pemerintah Indonesia dengan lisensi FLEGT *Forest Law Enforcement, Governance and Trade*. Sehingga Uni Eropa telah mempercayai produk kayu dengan sertifikat SVLK asal Indonesia sebagai produk yang menggunakan kayu legal. Sehingga produk kayu asal Indonesia dapat memasuki pasar Uni Eropa dengan peraturan impor-nya. Namun sebagai produsen, untuk mendapatkan sertifikat legal tersebut, terdapat biaya audit yang harus dikeluarkan oleh kriyawan, produsen, pengrajin kayu untuk mendapatkan sertifikat legalitas kayu (Siaran Pers: Komite Implementasi Indonesia-Uni Eropa Bersama, 2016).

FSC adalah salah satu lembaga internasional penyedia sistem akreditasi dan sertifikasi yang mengutamakan fungsi hutan serta proses ekologi yang berkelanjutan. Dalam persyaratannya, Uni Eropa menggunakan salah satu sertifikasi FSC sebagai bukti bahwa produk berbahan kayu yang dapat di impor atau masuk kedalam negara tersebut telah legal. Untuk menerapkan Legalitas kayu, berdasarkan REGULATION (EU) No 995/2010 mengenai kayu dan produk kayu di pasaran. Produk yang berada di pasaran Uni Eropa harus menggunakan kayu legal dan suatu produk tidak menggunakan kayu dari penebangan liar. Untuk menunjukkan bahwa kayu yang digunakan berasal dari penebangan kayu yang legal, produk kayu terdapat label legalitas kayu. Adapun cara untuk mendapatkan label dan sertifikasi yaitu, dengan mengajukan sertifikasi FSC CoC (*Chain of Custody*) atau S-LK Sertifikat Legalitas kayu. Hal tersebut merupakan sertifikasi pada setiap produsen yang akan membuat produk berbahan kayu. Bila produsen atau pembuat produk telah memiliki sertifikasi tersebut, maka produk kayu yang telah dibuat dapat diberikan label sertifikat 100% FSC atau V-Legal dan menunjukkan bahwa produk kayu menggunakan kayu yang legal. Berikut penjelasan mengenai penerapan sertifikasi kayu, dijelaskan dengan diagram alur:

#### **Bagan 4. Penerapan Sertifikasi Kayu**

Sumber: Hasil penelusuran dari berbagai sumber, Wicaksono, 2019



Bagan di atas menunjukkan alur penerapan untuk mendapatkan label atau sertifikat produk kayu, pada proses sertifikasi, produsen kayu dapat mengajukan audit sertifikasi dengan beban biaya audit per periode waktu yang telah disepakati, audit tersebut untuk mencatat dan mengesahkan bahwa produsen kayu telah memenuhi kriteria yang telah ditentukan, sehingga produsen kayu dapat membeli dan menggunakan kayu dari hasil hutan yang telah bersertifikat. Bila semua hal tersebut telah terpenuhi maka label sertifikasi kayu legal dapat dicetak pada produk kayu yang telah dibuat.



**Gambar 6. Contoh Label kayu legal pada produk kayu**

Sumber: Dokumen, Wicaksono, 2019

Prosedur dalam sertifikasi ini sangat berbeda dengan pengujian mutu sepeda yang telah diterapkan pada bab di atas, mengenai keamanan produk. Bila pada proses sertifikasi pengujian mutu dapat dinyatakan lulus uji berkaitan mengenai konstruksi yang bersifat teknis, pada prosedur sertifikasi legalitas kayu dapat dinyatakan legal bila rantai pasok atas penggunaan kayu seragam dari hutan sampai produsen yang telah memiliki sertifikat, sehingga produk kayu dapat dinyatakan legal dengan sertifikasi tertentu (Pemerintah atau Organisasi internasional). Adapun hal mengenai penggunaan kayu bersertifikat tidak dapat diakui bila produsen kayu tidak memiliki sertifikat. Hal ini diperkuat dengan hasil wawancara yang telah dilakukan pada tanggal 2 april 2019 dengan bapak Hartono Prabowo selaku perwakilan dari FSC Indonesia, ia menyatakan

bahwa produk kayu tidak dapat diberi label kayu legal atau produk kayu bersertifikat, walaupun pembeliannya dan penggunaan kayu bersertifikat. Perlu adanya sertifikasi terhadap pelaku atau produsen dengan cara mengajukan sertifikat FSC CoC, jika produsen memilih sertifikasi FSC.

## Proses Eksplorasi Sepeda

Sepeda kayu dibuat dengan cara mandiri, bukan dibuat oleh/dibantu pihak kedua. Adapun penggunaan kayu sisa industri dalam upaya menjawab persoalan kelestarian hutan masuk dalam gagasan pembuatan karya. Pemilihan alatnya pun menggunakan perkakas yang umum digunakan oleh pengrajin kayu. Dalam pembuatan rangka sepeda tersebut, peneliti telah merancang rangka sepeda dengan kelayakan sepeda untuk digunakan di dalam kota.

**Tabel 1. Penggunaan Bahan, Alat, dan Waktu**

Sumber: Hasil penelitian, Wicaksono, 2019

	Bahan	Alat	Waktu Pengerjaan	
	Penggunaan	Kayu Jatu Jawa Barat Sisa Industri Bahan Pengawetan ( <i>finishing</i> ) <i>Non Toxic - Water based</i>  Berukuran : 100cm x 10cm x 3cm. Sabanyak : 30 Batang. Dengan kondisi gubal kayu tidak berturan	Kapasitas Listrik < 900 Watt Gergaji Selendang ( <i>Bandsaw</i> ) <i>Vacum cleaner</i> Kapasitas Listrik < 550 Watt Amplas duduk Amplas tangan Bor duduk Gerinda kecil <i>Router</i> Kompresor	4 jam / Hari 1 Jam X / Hari  4 jam / Hari 4 jam / Hari 4 jam / Hari 4 jam / Hari 4 jam / Hari
	Bahan	Alat	Waktu Pengerjaan	
	Sebab penggunaan	Penggunaan bahan diatas berupaya untuk tidak menebang pohon, dengan cara menggunakan kayu sisa industri. Pembuat tidak memilih kayu berdasarkan gubal, sehingga apapun kondisinya kayunya tetap digunakan untuk pembuatan rangka sepeda. Penggunaan untuk pengawetan atau <i>finishing</i> tanpa kimia berbahaya.	Mayoritas penggunaan alat dalam kapasitas listrik 550 watt. hal ini bertujuan agar pembuatan rangka sepeda dapat dilakukan pada ruang kerja studio atau garasi, dengan daya listrik yang diperlukan 2000 - 3000 Watt.	Pada dasarnya waktu kerja seseorang adalah 8 jam / Hari. Berdasarkan waktu diatas, Mesin yang digunakan perharinya adalah 4 Jam. Sisa waktunya digunakan untuk mengukur kepresisian kayu, mencatat, membaca catatan, mengistirahatkan telinga.

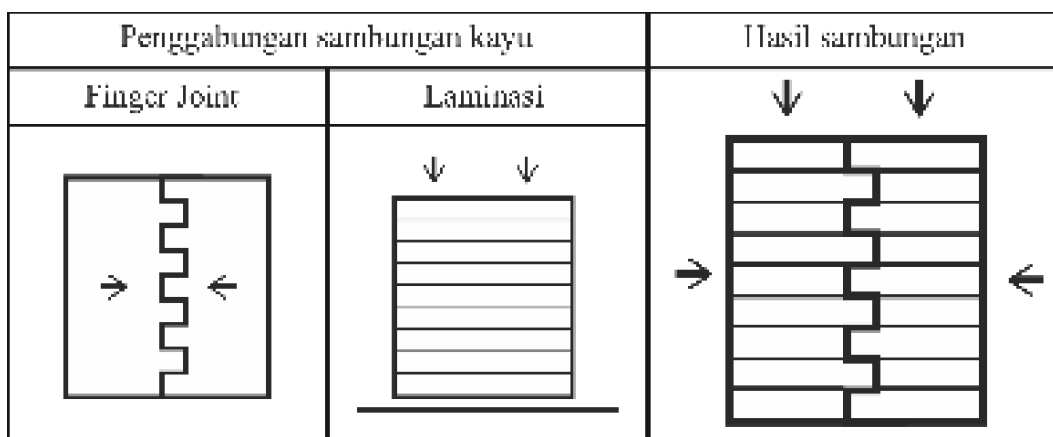
Tabel di atas menunjukkan bahwa, sepeda kayu yang telah dibuat memiliki beberapa dasar atas penggunaan bahan, alat dan waktu pengerjaan yang telah digunakan. Pemilihan bahan dan alat dipengaruhi oleh konsep serta gagasan yang telah diusung, dengan cara pemanfaatan kayu tanpa memilih kualitas kayu.

**Tabel 2. Pembuatan Rangka Sepeda Kayu**

Sumber: Hasil penelitian, Wicaksono, 2019

		
<p><b>Bahan:</b> Kayu Sisa Industri, upaya tidak menebang hutan. Serta menggunakan <i>Water based Finishing (non-toxic)</i> untuk pengawetan kayu</p>	<p><b>Alat:</b> Menggunakan perkakas kayu dengan daya rata-rata dibawah 900 Watt, yang dapat digunakan pada daya listrik skala rumahan.</p>	<p><b>Waktu:</b> Memerlukan 10 hari dalam pembuatan rangka sepeda.</p>

Tabel di atas, tentang bahan, alat, dan waktu, menunjukkan proses pembuatan rangka sepeda secara individual. Hal itu dapat dilihat pada pemilihan bahan. Peneliti memilih bahan kayu bukan berdasar dari jenis dan kualitas fisik kayu, namun berdasarkan asal usul kayu itu sendiri. Kayu yang digunakan mempunyai gubal kayu yang tidak beraturan, sehingga peneliti tidak dapat memilih kayu berkualitas, artinya peneliti sekaligus pembuat menyerahkan semua kualitas kayu seadanya, dan kualitas kayu tersebut harus bisa dimanfaatkan untuk pembuatan rangka sepeda. Adapun penggunaan kayu tersebut mempengaruhi penggunaan alat dan waktu pembuatan. Dalam proses pembuatan sepeda kayu, dilakukan tahapan eksplorasi tehnik sambungan kayu (*joint wood*).



### Gambar 7. Proses Penggabungan Jenis Sambungan

Sumber: Dokumen Wicaksono, 2019

Berbagai macam jenis sambungan kayu dikombinasikan dalam pembuatan sepeda ini, seperti penggabungan antara jenis sambungan kayu *finger joint* dengan laminasi. Penggabungan teknik sambungan tersebut juga dijadikan titik konstruksi pada rangka sepeda kayu. Upaya tersebut dilakukan untuk menutupi kualitas kayu yang diperoleh seadanya.

Gaya pada rangka sepeda kayu yang telah dibuat terinspirasi oleh gaya dan ukuran sepeda anak kecil. Sepeda tersebut memiliki ukuran ban yang kecil, namun tetap bisa dikendarai oleh orang dewasa di jalan raya. Bentuk dicari untuk mendapatkan kesan unik; ukurannya yang kecil tetapi dapat dikendarai oleh orang dewasa. Adapun bentuk sepeda yang telah diwujudkan dipengaruhi oleh pengalaman mengendarai sepeda anak-anak, di umur yang bukan anak-anak.

### Bagan 5. Inspirasi Bentuk Sepeda

Sumber : Dokumen Wicaksono, 2019



Gambar di atas menjelaskan konsep rancangan yang pada dasarnya merupakan penggabungan dari bentuk sepeda anak-anak yang mempunyai ukuran kecil, dengan pengalaman mengendarai sepeda anak. Penggabungan gagasan tersebut mendasari bentuk sepeda yang telah diwujudkan. Adapun pertimbangan konstruksi pada sepeda kayu berukuran kecil menjadi bagian dari penentuan bentuk sepeda.

**Tabel 3. Penyesuaian Persyaratan**

Sumber: Hasil penelitian, Wicaksono, 2019



Persyaratan		Penggunaan Bahan Tertentu	Objek penelitian (Sepeda Kayu)
Persyaratan Keamanan Produk	Memenuhi Standar	-	✗
Persyaratan Bahan Pengawet Kayu	Non arsenik dan merkuri	Diperlukan	✓
Persyaratan Kemasan	Dapat didaur ulang	Diperlukan	✗
Pengelolaan Legalitas kayu	Sertifikasi kayu	-	✗
		<b>Uji Coba</b>	
Persyaratan Keamanan Produk	Memenuhi Standar	Diperlukan	✓
Persyaratan Bahan Pengawet Kayu	Non arsenik dan merkuri	-	✗
Persyaratan Kemasan	Standar benturan	Diperlukan	✗
Pengelolaan Legalitas kayu	Sertifikasi kayu	-	✗
		<b>Sertifikasi</b>	
Persyaratan Keamanan Produk	Memenuhi Standar	Diperlukan	✗
Persyaratan Bahan Pengawet Kayu	non arsenik dan merkuri	-	✗
Persyaratan Kemasan	Dapat didaur ulang	-	✗
Pengelolaan Legalitas kayu	Sertifikasi kayu	Diperlukan	✗



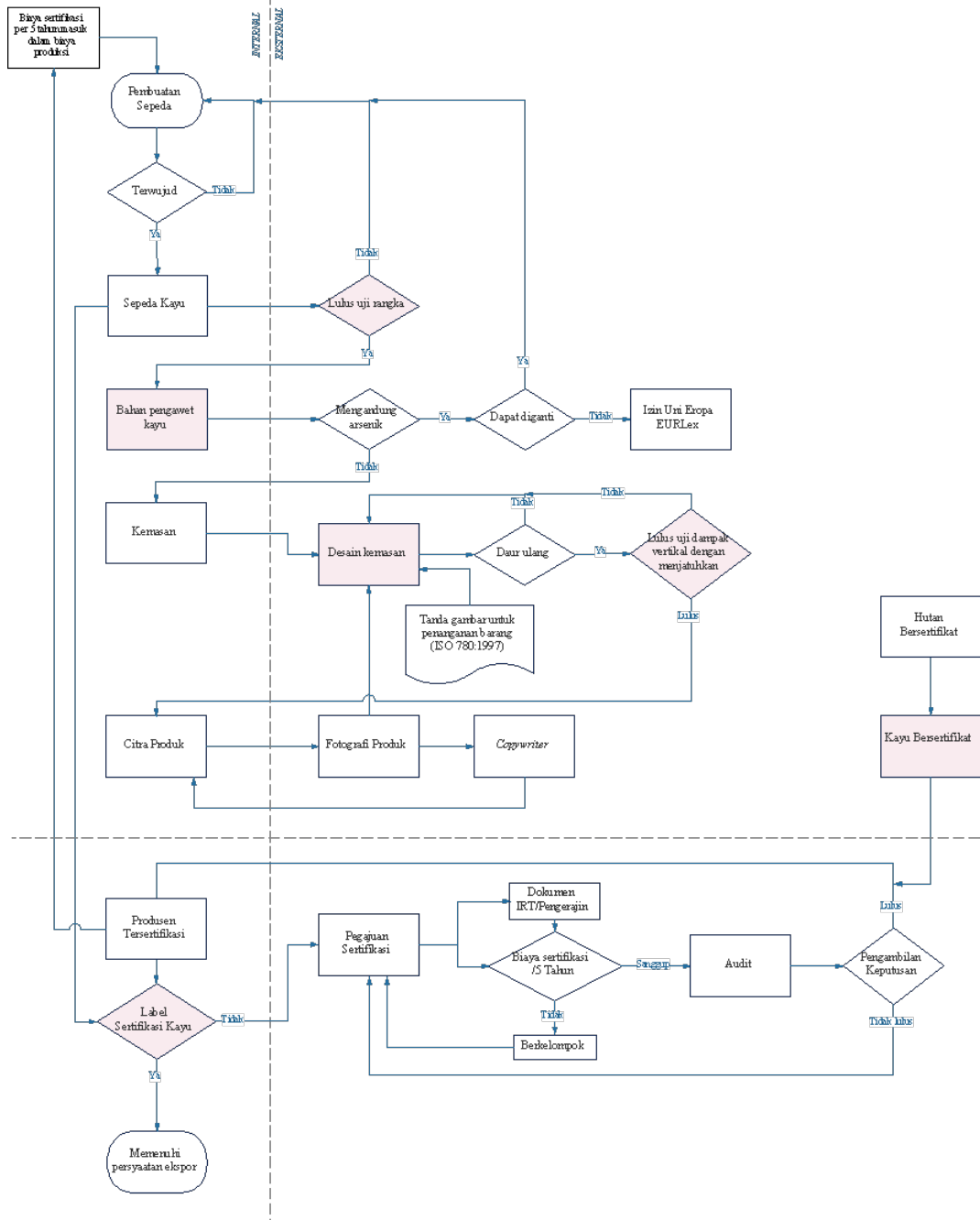
**Gambar 7. Hasil Eksplorasi Sepeda kayu**  
 Sumber : Dokumen Wicaksono, 2019

Penyesuaian Persyaratan Ekspor dengan Objek Penelitian

Setelah beberapa persyaratan diterapkan, objek penelitian (sepeda rangka kayu) akan diperiksa silang dengan kondisi persyaratan. Dalam hal ini sepeda kayu sebagai objek penelitian belum dapat memenuhi kriteria. Beberapa persyaratan menuntut proses pengurusan sertifikat. Hal tersebut untuk menunjukkan bahwa produk telah memenuhi kriteria yang telah ditentukan.

**Bagan 6. Alur Produksi Berdasarkan Persyaratan**

Sumber: Hasil penelitian, Wicaksono, 2019



Bagan di atas adalah alur yang perlu dilakukan untuk mengikuti berbagai macam persyaratan. Terdapat berbagai macam tahapan setelah sepeda kayu terwujud. Adapun tahapan yang tidak

sederhana untuk dipenuhi adalah persyaratan untuk mendapatkan sertifikat. Dalam proses sertifikasi, pembuat produk kriya akan berurusan dengan biaya dan izin usaha. Proses tersebut sudah tidak lagi berurusan dengan produknya, namun akan berurusan dengan proses pembuatan produk.

## Simpulan

Berdasarkan hasil penelusuran beserta penerapan persyaratan ekspor, produk kriya berupa rangka sepeda kayu belum dapat memenuhi kriteria ekspor. Adapun berbagai persyaratan tersebut memiliki standar yang sangat detail mulai dari fungsi dan keamanan produk, bahan kimia yang digunakan pada produk, penggunaan kayu yang legal dan kemasan pada produk. Apabila suatu produk kriya kayu ingin menembus pasar ekspor orientasi Uni Eropa, hasil produknya harus memenuhi keseluruhan persyaratan tersebut. Jika produk tersebut tidak memenuhi persyaratan-persyaratan yang telah ditentukan, pihak *European Commission* akan memberikan notifikasi atau pemberitahuan yang berupa '*Safety Gate: Rapid Alert System for dangerous non-food products*' yang secara detail mengurai kekurangan yang terdapat pada produk tersebut, dari aspek mulai kecacatan teknis, aspek risiko yang akan ditimbulkan, sampai dengan tindakan yang akan dilakukan yang harus diadopsi di negara tersebut.

Dari penelitian ini didapatkan informasi tentang persyaratan dan penerapan regulasi tentang hama pada kayu, potensi produk kayu busuk terhadap perbedaan cuaca, dan aspek ini belum termasuk pada penelitian. Melihat hal ini, dapat dikatakan bahwa persyaratan ekspor suatu produk kriya kayu yang berorientasi pasar Uni Eropa cukup ketat yang ditentukan dari segala aspek, baik itu material kayu yang digunakan, proses pembuatan, bahan-bahan yang terkandung dalam material kayu tersebut, keamanan produk, legalitas kayu, sampai dengan kemasan. Adapun penerapan persyaratan-persyaratan tersebut ditentukan untuk menjaga melindungi keamanan konsumen di Uni Eropa

Namun di sisi lain, berbagai persyaratan ini bukan berarti tidak memiliki konsekuensi bagi para produsen produk ekspor. Kriyawan atau pengrajin kayu, khususnya yang mengandalkan skala produksi yang kecil dan perorangan, akan menghadapi berbagai kesulitan untuk memenuhi standarisasi ekspor orientasi Uni Eropa yang telah ditentukan karena untuk memenuhi persyaratan sertifikasi membutuhkan biaya dan waktu yang banyak. Misalkan, biaya audit yang harus dikeluarkan oleh kriyawan, produsen, atau pengrajin kayu untuk mendapatkan sertifikasi legalitas produknya cukup besar. Proses-proses uji coba seperti halnya yang dilakukan di laboratorium untuk menguji standarisasi suatu produk membutuhkan alokasi biaya yang tidak sedikit. Selain itu, dokumen standarisasi (dalam hal ini ISO 4210-2:2015) hanya bisa didapatkan

dengan membeli dokumen tersebut, yang tentunya dengan biaya yang tidak sedikit. Dari berbagai persyaratan yang telah ditempuh, hanya ada beberapa persyaratan yang dapat dipenuhi, yakni persyaratan bahan pengawet pada material kayu yang tidak mengandung bahan arsenik dan merkuri, dan persyaratan keamanan produk melalui uji coba laboratorium. Terlebihnya, persyaratan yang telah disesuaikan dengan hasil karya sepeda rangka kayu ini belum memenuhi persyaratan ekspor Uni Eropa.

## Daftar Pustaka

- Ardhiati, Yuke. *Pengindustrian Karya Seni Kria di Indonesia*. Bandung, Indonesia: Institut Teknologi Bandung. 2001.
- Asmad. *Seni Pertukangan, Seni Bina dan Seni Khat*. Kuala Lumpur, Malaysia: Associated Educational Distributor (M) Sdn. Bhd. 1990.
- Badan Standardisasi Nasional. *Pengantar Standarisasi*. 2014. Jakarta: BSN.
- Blandford, P. W. *The Woodworker's Bible : a Complete Guide to Woodworking*. Ohio: Popular Woodworking Books. 1976.
- Dewi, S. *Ekofenomenologi: Mengurai Disekuilibrium Relasi Manusia dengan Alam* (Cetakan kedua ed.). Serpong, Tangerang Selatan: CV. Marjin Kiri. 2018.
- Dumanau, J. *Mengenal Kayu* (Edisi Revisi, cetakan pertama tahun 1999 ed.). Semarang, Indonesia: Penerbit Kanisius (Anggota IKAPI). 1999.
- Habibie, B. *Ilmu Pengetahuan, Teknologi & Pembangunan Bangsa*. Jakarta, Indonesia: CIDES Center for Information and Development Studies). 1995.
- Harms, L., & Kansen, M. *Cycling Facts*. Netherlands Institute for Transport Policy Analysis (KIM). Den Haag: Ministry of Infrastructure and Water Management. 2018.
- Hutabarat, R. *Transaksi ekspor impor/ Roselyne Hutabarat*. Jakarta: Erlangga. 1991.
- Lim, L. L. *Employment Relationship and Working*. Internasional Labour Organization. Jakarta: ILO Cataloguing in Publication Data. 2015.
- Martin, M. W., & Schinzinger, R. *Etika Rekayasa*. (R. H. Imam, Ed., & M. P. Widodo, Trans.) Jakarta, Indonesia: PT Gramedia Pustaka Utama. 1994.
- Mcdemort, c. *Modern Design Classics of Our Future*. London: Carlton Books Limited. 1999.
- Mulyana, B. *Transformasi Produk Kriya Kayu Dari Bahan Limbah Desa Jombor - Pokak, Klaten*. 2004. Yogyakarta: Universitas Gajah Mada Yogyakarta.

- Narjoko, D. A., Anas, T., & Aswicahyono, H. *Ekonomi Kreatif: Rencana Pengembangan Kerajinan Nasional 2015-2019*. 2014. Jakarta, Indonesia: PT. Republik Solusi.
- Noll, T. *Woodworker Joint Book*. 2002. East Sussex, United Kingdom: Apple Press.
- Papanek, V. *Design For The Real World*. 1985. United Kingdom: Thames & Hudson, Ltd.
- Rachman, N. F. *Land Reform & Gerakan Agraria Indonesia*. 2017. Yogyakarta, Indonesia: INSISTPress.
- Sudarman, A. *Materi pokok teori ekonomi mikro I*. 1985. Jakarta: Karunika Universitas Terbuka.
- Smethurst, P. *THE BICYCLE – TOWARDS A GLOBAL HISTORY*. 2015. London, United Kingdom: Palgrave® and Macmillan®.
- Smith, H., & Dean, R. T. *Practice-led Research, Research- led Practice in the Creative Arts*. 2009. Edinburgh: Edinburgh University Press.
- SU, Gustami. *Seni Kerajinan Mebel Ukir Jepara Abad XIX Sampai Abad XX*. 1997. Yogyakarta: Institut Seni Indonesia Yogyakarta.
- Tour, Pramoedya. A. *BUMI MANUSIA*. 2005. Jakarta, Indonesia: LENTERA DIPANTARA.
- Warto. *Blandong Kerja Wajib Eksploitasi Hutan di Karesidenan Rembang Abad ke-19*. 2001. Surakarta: Pustaka Cakra Surakarta.

Situs Internet:

- Gray, C. . *carole | gray | practice-led inquiry*. 2019. Retrieved Juni 17, 2019, from carole |gray: <http://carolegray.net/index.html>.
- Kementerian Perdagangan Republik Indonesia. *Persyaratan Mutu Uni Eropa*, 2019, April 17 . Retrieved Juni 11, 2019. from Sistem Informasi Persyaratan Teknis: <http://inatrim.kemendag.go.id/index.php?id=negara-uni-eropa>
- Maus, J. *Out of cash and employees, Renovo calls it quits*. 2018, Oktober 4. Retrieved Juni 11, 2019, from bikeportland.org: <https://bikeportland.org/2018/10/04/out-of-cash-and-employees-renovo-calls-it-quits-290561>
- Siaran Pers: Komite Implementasi Indonesia-Uni Eropa Bersama. (2016, November 14). *skema lisensi Indonesia dan Uni Eropa peluncuran FLEGT untuk produk kayu legal yang diverifikasi*. Retrieved Juni 11, 2019, from euflegt.efi.int: <http://www.euflegt.efi.int/web/jic-indonesia/bahasa-indonesia>

Jurnal:

Murwanti, A. Pendekatan Practice-led Research sebuah Upaya Fundamental untuk Mengatasi Ketimpangan antara Praktik Penciptaan Seni Rupa dan Publikasi Akademik di Indonesia.

*Seminar Nasional Seni dan Desain 2017*. 2017, (pp. 18-19). Surabaya: [www.neliti.com](http://www.neliti.com).

Amin, R. *Market Brief perdagangan produk sepeda di Hongaria*. Budapest: Kementrian Perdagangan. 2014.

Abimanyu, P. D. Dampak Kebijakan *Ecolabel* Uni Eropa Terhadap Ekspor Furnitur Indonesia di Pasar Uni Eropa. *Institut Pertanian Bogor*. 2014.

Panolih, K. Sepeda Belum Jadi Pilihan. *KOMPAS*, (2019, Mei 5).301 (54), p. 9.

Rin.. Sepeda Kayu Indonesia Ekspor ke Amerika. *Jawa Pos*, (1997, Agustus Kamis) p. 10.

Organization, I. L. (Producer), & ILO (Director). (-). *Industri Mebel Jawa Tengah di Era Globalisasi* [Motion Picture].