

PENGEMBANGAN DIMENSI KEBERLANJUTAN DENGAN METODE *PRODUCT SERVICE SYSTEMS* PADA

**INDUSTRI MEBEL DI KABUPATEN JEPARA
Nadira Apsari, Ratna Purwaningsih, Novie Susanto.*)**

Program Studi Teknik Industri, Fakultas Teknik, Universitas Diponegoro
Jl. Prof. Soedarto, SH Tembalang Semarang

50239

Telp. (024) 7460052

ABSTRAK

Kabupaten Jepara merupakan kabupaten dengan jumlah unit usaha mebel terbanyak di Jawa Tengah dan menyumbang 10% dari total ekspor mebel Indonesia pada tahun 2010. Diketahui konsumsi kayu di Jepara sebesar 2,2 juta m³ per tahun dan melebihi kapasitas produksi Perhutani di pulau Jawa yang hanya 900 ribu m³ pertahun. Perkembangan sektor industri mebel dipandang sebagai suatu kegiatan yang menyebabkan dampak perubahan pada lingkungan. Banyaknya permintaan konsumen memaksa pengusaha mebel untuk memproduksi sebesar-besarnya, padahal bahan baku yang ada di alam semakin berkurang. Semakin menipisnya bahan baku sementara permintaan konsumen yang semakin tinggi dapat mengakibatkan industri menjadi tidak berkelanjutan. Oleh karena itu diperlukan identifikasi keberlanjutan pada industri mebel di Kabupaten Jepara untuk mengetahui dimensi keberlanjutan apa saja yang perlu dikembangkan sehingga dapat menjaga keberlangsungan industri mebel di Kabupaten Jepara.

Metode yang digunakan untuk mengidentifikasi dimensi keberlanjutan dalam penelitian ini adalah Product-Service Systems (PSS). Kelebihan dari metode PSS adalah metode ini memungkinkan dan menjanjikan sistem yang lebih berkelanjutan karena tujuan dari PSS adalah mengintegrasikan lingkungan dengan aspek sosial dan ekonomi. Dari hasil penelitian didapatkan bahwa kriteria keberlanjutan yang perlu ditingkatkan adalah kriteria Pengurangan sumber daya, Kesehatan dan keselamatan kerja, Ketenagakerjaan, dan Pengembangan bisnis jangka panjang. Beberapa rekomendasi dirumuskan untuk meningkatkan keberlanjutan pada kriteria tersebut. Rekomendasi-rekomendasi tersebut kemudian dibandingkan dan diuji untuk mengetahui kelayakan dan kemungkinan penerapannya.

Kata kunci : ekspor, industri, mebel, keberlanjutan, rekomendasi, Product Service Systems

ABSTRACT

Jepara district is the district with the highest number of furniture business units in Central Java and accounted for 10% of total exports of Indonesia furniture in 2010. It is known that wood consumption in Jepara is 2.2 million m³ per year and exceed Perhutani production capacity in the island of Java which only 900 thousand m³ per year. The development of furniture industry sector is seen as an activity that cause impact on the environment changes. Increasing of the of consumer demand force entrepreneurs to manufacture furniture as much as possible, whereas raw materials that exist in nature is diminishing. The depletion of raw materials and the higher consumer demand can cause an unsustainable industry. Therefore, we need an identification of sustainability in the furniture industry in Jepara district to determine the dimensions of the sustainability that needs to be developed so that we can maintain the sustainability of the furniture industry in Jepara district.

The method used to identify the dimensions of sustainability in this study is Product-Service Systems (PSS). The advantage of this method is that this method is enabling and promising a more sustainable system because the purpose of PSS is to integrate environment with social and economic aspects. The result showed that the sustainability criteria that need to improved are Resource reduction, Health and safety, Employment, and Long-term business development. Some recommendations are

formulated to improve the sustainability of those criterias. Recommendations are then compared and tested to determine the feasibility and possibility of its.

Keywords: exports, industrial, furniture, sustainability, recommendations, Product Service Systems

I. LATAR BELAKANG

Pembangunan berkelanjutan menurut WCED (1986) adalah pembangunan berwawasan jangka panjang, yang meliputi jangka waktu antar generasi dan berupaya menyediakan sumber daya yang cukup dan lingkungan yang sehat sehingga dapat mendukung kehidupan. Definsi pembangunan berkelanjutan yang banyak dikutip adalah definisi dari *Brundtland Report* (1987) dalam laporannya yang berjudul *Our Common Future*, pembangunan berkelanjutan merupakan pembangunan yang berusaha memenuhi kebutuhan hari ini, tanpa mengurangi kemampuan generasi mendatang untuk memenuhi kebutuhannya.

Hutan sebagai kekayaan sumberdaya alam adalah aset publik yang harus dikelola secara adil sehingga manfaatnya bisa dirasakan oleh semua pihak. Pengelolaan hutan yang selama ini mengedepankan hasil utama kayu sudah jelas tidak mampu mempertahankan kondisi hutan alam. Hal ini bisa dibuktikan dengan jumlah hak pengusahaan hutan terus menurun, produksi kayu hutan alam yang tidak mampu memenuhi kebutuhan bahan baku industri kayu dalam negeri dan semakin luasnya hutan alam Indonesia yang terdeforestasi dan terdegradasi.

Industri mebel merupakan industri yang mengolah bahan baku atau bahan setengah jadi dari kayu, rotan dan bahan baku alami lainnya menjadi produk jadi yang mempunyai nilai tambah dan manfaat yang lebih tinggi.

Industri mebel di Jawa Tengah sendiri memiliki peranan yang cukup penting bagi industri mebel nasional, terbukti dengan rataan kontribusi atas nilai ekspor selama 5

tahun terakhir (1999-2003) yaitu sebesar 30,3% dari total nilai ekspor furnitur nasional. Kabupaten Jepara merupakan kabupaten dengan jumlah unit usaha mebel terbanyak di Jawa Tengah, yaitu terdapat 19.982 unit usaha (Suara Merdeka, 2013) yang terdiri dari 75% unit usaha mikro, 17% unit usaha kecil, 6% unit usaha menengah, dan 2% unit usaha besar yang menyumbang 10% dari total ekspor mebel Indonesia pada tahun 2010.

Perkembangan sektor industri mebel yang melibatkan berbagai operasi bisnis dan aktivitas manufaktur dipandang sebagai suatu kegiatan yang telah banyak membawa dampak perubahan pada lingkungan. Banyaknya permintaan konsumen memaksa pengusaha mebel untuk memproduksi produknya sebesar-besarnya, padahal semakin banyak mebel yang diproduksi, maka bahan baku yang ada di alam semakin berkurang, karena bahan baku utama dari industri mebel adalah kayu. Diketahui konsumsi kayu di Jepara sebesar 2,2 juta m³ per tahun melebihi kapasitas produksi perhutani di pulau jawa yang hanya 900 ribu m³ pertahun

Penurunan jumlah kayu berdampak pada sektor ekonomi industri mebel di Kabupaten Jepara. Kelangkaan bahan baku dapat menghambat pengembangan mebel untuk tujuan ekspor, sebab sampai saat ini sebagian besar *buyers* masih menginginkan produk berbahan baku kayu jati. Dampak yang kedua adalah kenaikan harga dari bahan baku kayu, walaupun harga jual mebel juga akan naik tetapi produsen mebel tidak semudah itu untuk menaikkan harga jual mebel karena adanya penyesuaian kenaikan harga selama tiga bulan kedepan, sehingga produsen harus dapat bertahan pada masa itu dengan keuntungan yang kecil untuk dapat terus melangsungkan usahanya. Jika produsen

gagal untuk bertahan, maka usahanya akan bangkrut dan mengakibatkan banyak pekerja kehilangan pekerjaannya.

Semakin menipisnya bahan baku sementara permintaan konsumen yang tinggi dapat mengakibatkan industri menjadi tidak berkelanjutan. Oleh karena itu diperlukan identifikasi keberlanjutan pada industri mebel di Kabupaten Jepara untuk mengetahui dimensi keberlanjutan apa saja yang perlu ditingkatkan keberlanjutannya sehingga dapat menjaga keberlangsungan industri mebel di Kabupaten Jepara.

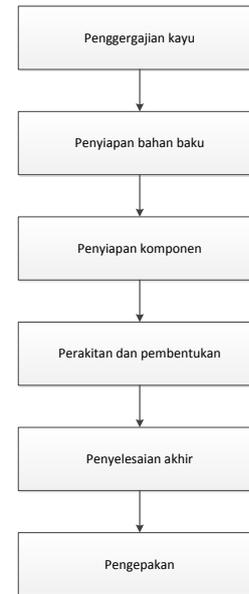
Untuk mengidentifikasi keberlanjutan pada industri mebel di Kabupaten Jepara digunakan suatu metode yang disebut *Product-Service System* (PSS). Kelebihan dari metode PSS dibandingkan dengan metode lain adalah metode PSS adalah metode ini memungkinkan untuk menuju sistem yang lebih berkelanjutan karena tujuan dari PSS adalah mengintegrasikan lingkungan dengan aspek sosial dan ekonomi yang terjadi, sedangkan metode lain lebih banyak berfokus pada aspek lingkungannya saja dan belum mengintegrasikan antara aspek lingkungan, sosial dan ekonomi. Dengan menggunakan Metode PSS diharapkan dapat mengurangi dampak lingkungan yang terjadi pada industri mebel dan memberikan manfaat bagi perusahaan dan konsumen dengan cara ekonomi dan sosial.

Penelitian ini akan dilakukan di industri mebel skala besar dan menengah yang merupakan industri *in-house manufacturing* baik *indoor* maupun *outdoor* di Kabupaten Jepara, Jawa Tengah. Industri mebel Kabupaten Jepara dipilih karena berdasarkan *Directory ASMINDO Board of Central Java 2011-2012*, Kabupaten Jepara merupakan produsen mebel terbesar di Jawa Tengah. Sampel penelitian yang diambil sebanyak 18 unit usaha dengan jumlah tenaga kerja berkisar antara 25 sampai 100 orang untuk industri menengah dan lebih dari 100 orang untuk industri besar

II. METODOLOGI PENELITIAN

1. PROSES PRODUKSI INDUSTRI FURNITURE

Pada dasarnya, pembuatan mebel kayu melalui lima proses utama yaitu proses penggergajian kayu, penyiapan bahan baku, proses penyiapan komponen, proses perakitan dan pembentukan (*bending*) dan proses akhir (Depkes RI, 2002). Proses produksi mebel dapat dilihat pada gambar 1



Gambar 1 Proses Produksi Furniture

2. Design for Sustainability

Konsep 'Desain untuk Keberlanjutan' (D4S) berisi tentang bagaimana membuat produk 'hijau' dan bagaimana memenuhi kebutuhan konsumen dengan cara yang lebih berkelanjutan. D4S mempertimbangkan bahwa proses desain dan proses produksi tidak hanya memperhitungkan masalah lingkungan tetapi juga masalah sosial dan ekonomi. Kriteria dalam D4S disebut sebagai tiga pilar keberlanjutan, yaitu *people, profit and planet*. *People* berkaitan dengan keadaan sosial, *profit* berkaitan dengan keadaan ekonomi, dan *planet* berkaitan dengan keadaan lingkungan.

Perusahaan menggabungkan konsep D4S dalam strategi inovasi produk jangka panjang

untuk mengurangi dampak lingkungan, sosial, dan ekonomi yang negatif dalam rantai pasok produk dan sepanjang siklus hidup produk. D4S bertujuan untuk meningkatkan efisiensi dan kualitas dari proses produksi dengan mengembangkan produk baru, jasa, serta sistem.

Konsep D4S telah diakui secara global bahwa perusahaan dapat meningkatkan efisiensi, kualitas produk, dan peluang pasar sekaligus meningkatkan kinerja lingkungan, dampak sosial, dan keuntungan. Konsep D4S telah dikaitkan dengan konsep-konsep yang lebih luas seperti campuran produk-jasa, inovasi sistem dan usaha berbasis siklus hidup lainnya. Konsep ini tidak hanya mencakup produk itu sendiri, tetapi juga sistem dan jasa yang secara bersama-sama mampu memenuhi kebutuhan konsumen secara lebih efisien dan dengan nilai yang lebih tinggi bagi perusahaan dan konsumen.

Terdapat tiga pendekatan dalam konsep D4S yaitu redesign, pengembangan produk baru dan Sistem Produk-Servis (PSS). Redesign membahas mengenai bagaimana merancang produk yang sudah ada agar lebih berkelanjutan, pengembangan produk baru membahas mengenai bagaimana membuat produk baru menjadi produk yang berkelanjutan, dan PSS yang membahas mengenai bagaimana merancang suatu sistem produk dan jasa yang berkelanjutan.

3. *Product Service Systems (PSS)*

Product-Service System dapat didefinisikan sebagai hasil pergantian fokus suatu bisnis dari membuat dan menjual produk fisik saja menjadi menjual suatu sistem dari produk dan jasa yang dapat memenuhi permintaan konsumen dengan memperhatikan aspek sosial, ekonomi, dan lingkungan. Konsep dari PSS adalah strategi bisnis yang memungkinkan dan menjanjikan untuk menuju masyarakat yang lebih berkelanjutan karena tujuan dari PSS adalah mengintegrasikan lingkungan dengan aspek sosial dan ekonomi yang terjadi. Dengan

menggunakan PSS, dapat diketahui bagaimana produk dan jasa dapat dikembangkan bersama dengan mempertimbangkan aspek sosial, lingkungan dan ekonomi untuk menuju industri yang berkelanjutan (Tischner, 2013).

3.1 Dimensi dan Kriteria PSS

Menurut Crul (2009), di dalam PSS, terdapat tiga dimensi keberlanjutan yang akan dijadikan dasar untuk menyusun rekomendasi. Ketiga dimensi tersebut yaitu dimensi lingkungan, sosial-budaya dan ekonomi di mana pada masing-masing dimensi terdapat masing-masing enam kriteria.

Dimensi lingkungan menitikberatkan pada efisiensi penggunaan sumber daya pada sistem untuk mengurangi dampak negatif pada lingkungan. Dimensi lingkungan dibagi menjadi dari enam kriteria yaitu Optimasi umur sistem, Pengurangan transportasi/distribusi, Pengurangan sumber daya, Pengurangan limbah/volarisasi, Konservasi/ *bio-compatibility*, dan Toksisitas.

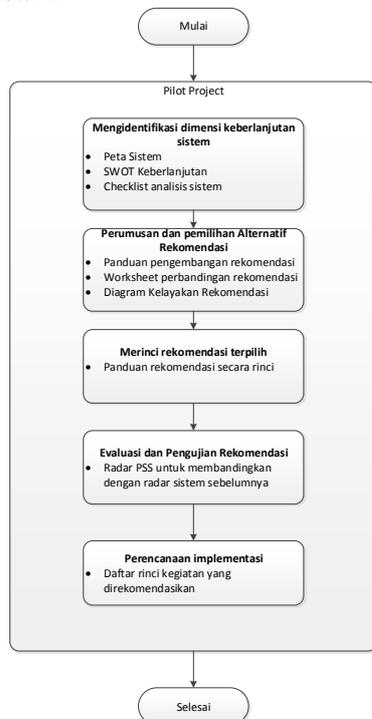
Dimensi sosial-merupakan dimensi yang berfokus pada hubungan dengan pihak luar perusahaan seperti pengguna/konsumen, stakeholder maupun mitra serta keragaman budaya terkait penawaran produk di pasar. Dimensi sosial-budaya dibagi menjadi dari enam kriteria yaitu tanggung jawab sosial konsumen, kesehatan dan keselamatan, kondisi hidup/kualitas, ketenagakerjaan/kondisi pekerjaan, keadilan/ hubungan industri, dan menghormati keragaman budaya.

Dimensi ekonomi membahas bagaimana rekomendasi dapat menemukan posisi market sistem dan cara untuk mengubah posisi pasar untuk meningkatkan profitabilitas perusahaan. Dimensi ekonomi dibagi menjadi dari enam kriteria yaitu posisi pasar dan daya saing, profitabilitas / nilai tambah untuk perusahaan, nilai tambah untuk konsumen, pengembangan bisnis/resiko

jangka panjang, kemitraan/ kerjasama, dan efek ekonomi makro.

3.2 Tahap Penerapan PSS

Untuk memulai melakukan PSS pada suatu industri atau perusahaan, terdapat beberapa langkah yang digambarkan pada gambar 2



Gambar 2 Tahap Penerapan PSS

1. Tahap 1: Mengidentifikasi dimensi keberlanjutan sistem

Pada tahap identifikasi peluang pengembangan keberlanjutan sistem produksi, terdapat tiga langkah yang dilakukan, yaitu menggambar Peta Sistem, membuat SWOT keberlanjutan, dan membuat *checklist* untuk menganalisis sistem.

Menggambar peta sistem berfungsi untuk mengidentifikasi sistem yang ada, mengidentifikasi aktor yang terlibat dalam perusahaan seperti supplier, konsumen, retailer, dll, dan mengidentifikasi aliran material serta aliran informasi di dalamnya.

Membuat SWOT keberlanjutan berfungsi untuk mengidentifikasi kekuatan, kelemahan, peluang, dan ancaman yang dimiliki oleh perusahaan. Analisis SWOT keberlanjutan sendiri mencakup lima aspek, yaitu lingkungan, sosial budaya, ekonomi, teknologi, dan legislasi, regulasi, infrastruktur umum.

Membuat *checklist* untuk menganalisis sistem bertujuan untuk menganalisis kriteria-kriteria dalam sistem yang belum memenuhi aspek keberlanjutan. Responden diminta untuk mengisi *checklist* yang terdiri dari beberapa pertanyaan sesuai dengan dimensi dan kriteria masing-masing. Jawaban dari responden kemudian akan diprioritaskan sehingga dapat diketahui kriteria apa saja yang tergolong dalam kategori Tinggi (H), Sedang (M), Rendah (L), Tidak (N). Kriteria yang tergolong dalam kategori Tinggi dan Sedang merupakan kriteria yang diprioritaskan untuk ditingkatkan.

2. Tahap 2: Merumuskan dan Memilih Rekomendasi

Tahap merumuskan rekomendasi digunakan untuk mengembangkan ide kongkrit untuk rekomendasi dengan tujuan untuk mengembangkan yang lebih berkelanjutan.

Pada tahap merumuskan rekomendasi, terdapat tiga langkah yang dilakukan, yaitu membuat Pertanyaan Pengembangan Rekomendasi, membuat *Worksheet* perbandingan rekomendasi dan membuat Diagram Kelayakan Rekomendasi

Worksheet perbandingan rekomendasi digunakan untuk melihat apakah rekomendasi yang diberikan sangat baik, lebih baik, sama saja atau lebih baik dengan sistem yang ada. Responden diminta untuk menilai setiap kriteria dengan “+” yang berarti lebih baik dari sistem, “++” yang berarti sangat lebih baik, dan “=” yang berarti sama, atau “-“ berarti lebih buruk dari sistem acuan.

Diagram Kelayakan Rekomendasi digunakan untuk melihat apakah

rekomendasi yang ditawarkan layak dan mengandung aspek berkelanjutan untuk sistem atau tidak. Hal ini penting untuk memperkirakan betapa sulitnya akan menerapkan rekomendasi.

3. Tahap 3 : Merinci rekomendasi terpilih

Pada tahap ketiga ini, langkah yang dilakukan adalah membuat panduan rekomendasi secara rinci. Panduan rekomendasi secara rinci merupakan lanjutan panduan dari pertanyaan pengembangan rekomendasi yang dilakukan pada tahap kedua. Panduan rekomendasi secara rinci berisi rekomendasi terpilih dari tahap 2 dan dirinci lebih lanjut.

4. Tahap 4 : Evaluasi Rekomendasi

Pada tahap empat ini langkah yang dilakukan adalah membuat radar PSS untuk membandingkan rekomendasi dengan sistem saat ini jika rekomendasi tersebut diterapkan. Gunakan tiga radar untuk setiap dimensi keberlanjutan (lingkungan, sosial-budaya, ekonomi) dengan enam kriteria keberlanjutan dan lakukan penilaian rekomendasi dengan membandingkan rekomendasi dengan sistem saat ini. Pada tahap ini harus ditentukan apakah rekomendasi dapat membuat sistem jauh lebih baik (++), lebih baik (+), berada pada tingkat yang sama (=), atau bahkan lebih buruk daripada situasi saat ini (-). Untuk melangkah lebih jauh, dapat menggunakan kembali *Worksheet* perbandingan rekomendasi untuk membandingkan rekomendasi

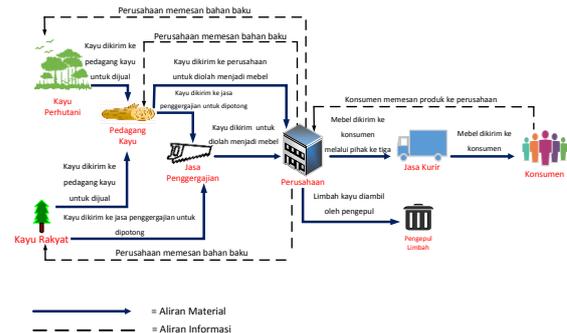
5. Tahap 5 : Rencana Implementasi PSS

Setelah evaluasi akhir telah dilakukan dan rekomendasi telah dievaluasi sebaik-baiknya untuk diimplementasikan di pasar. Pada tahap kelima ini, terdapat dua langkah yang dilakukan, yaitu membuat Daftar spesifikasi untuk implementasi rekomendasi dan membuat *Business plan* untuk rekomendasi yang telah dirumuskan.

III. HASIL DAN PEMBAHASAN

1. Peta Sistem Industri Mebel Kabupaten Jepara

Menggambar peta sistem berfungsi untuk mengidentifikasi sistem yang ada, mengidentifikasi aktor yang terlibat dalam perusahaan seperti supplier, konsumen, retailer, dll, dan mengidentifikasi aliran material serta aliran informasi di dalamnya. Peta sistem dari industri mebel kabupaten jepara secara umum dapat dilihat pada gambar 3.



Gambar 3 Peta Sistem Industri Mebel Kabupaten Jepara

2. SWOT Keberlanjutan

SWOT keberlanjutan berfungsi untuk mengidentifikasi kekuatan, kelemahan yang dimiliki perusahaan di masa sekarang serta peluang dan ancaman yang dimiliki oleh perusahaan di masa depan. SWOT keberlanjutan sendiri mencakup lima aspek, yaitu lingkungan, sosial budaya, ekonomi, legislasi dan regulasi. SWOT keberlanjutan diperoleh dengan wawancara kepada pemilik industri mebel di Kabupaten Jepara. SWOT keberlanjutan industri mebel kabupaten Jepara secara umum dapat dilihat pada tabel 1.

Tabel 1 SWOT Keberlanjutan Industri Mebel Kabupaten Jepara

SWO T	Situasi saat ini		Situasi Mendatang	
	Kekuat an	Kelem ahan	Peluang	Anca man

Lingkungan	<ul style="list-style-type: none"> 5% limbah yang dihasilkan dapat dimanfaatkan kembali 9 Limbah kayu dapat digunakan sebagai energi bahan bakar 	<ul style="list-style-type: none"> Terbatasnya kayu, terutama kayu jati dan mahoni Penggunaan bahan baku kayu dalam jumlah besar 	<ul style="list-style-type: none"> Limbah kayu dapat dimanfaatkan kembali untuk menambah keuntungan Mengurangi biaya bahan bakar 	<ul style="list-style-type: none"> Layanan peremajaan pohon menyebabkan kekurangan bahan baku
Sosial budaya	<ul style="list-style-type: none"> Dapat menyerap banyak tenaga kerja Produk mebel dapat diterima di semua negara di dunia Nilai seni dan budaya dari mebel sangat disukai pasar internasional 	<ul style="list-style-type: none"> Terbatasnya tenaga profesional terutama tenaga kerja ukir Penurunan jumlah tenaga kerja di kabupaten Jepara 	<ul style="list-style-type: none"> Membuka lapangan pekerjaan bagi penduduk lokal Mengembangkan seni dan budaya Indonesia ke pasar Internasional 	<ul style="list-style-type: none"> Tidak adanya regenerasi tenaga kerja ukir Kelangkaan tenaga kerja

Ekonomi	<ul style="list-style-type: none"> Harga jual sebanding dengan kualitas dan kerumitan produk Setiap perusahaan sudah memiliki <i>buyer</i> tetap 	<ul style="list-style-type: none"> Hanya memiliki beberapa negara yang menjual konsentris ekspor industri mebel Jepara (Amerika Serikat, Jepang, Eropa, dan Australia) 	<ul style="list-style-type: none"> Produk yang kompetitif karena desain ukir dan serat kayu yang unik, tidak kalah dengan negara lain Peluang pasar ekspor terbuka lebar 	<ul style="list-style-type: none"> Penurunan permintaan dari beberapa negara yang menjual konsentrasi ekspor mebel Jepara menyebabkan masalah ekonomi terhadap perusahaan
Legislasi, Regulasi, Infrastruktur umum	<ul style="list-style-type: none"> Adanya sistem *SVLK yang dapat mendorong industri mebel Indonesia untuk dapat melakukan ekspor 	<ul style="list-style-type: none"> Mahal dan sulitnya mendapatkan SVLK dari pemerintah 	<ul style="list-style-type: none"> Terbukanya pasar ekspor yang luas ketika sudah mendapat SVLK 	<ul style="list-style-type: none"> Menutup peluang industri kecil karena mahal nya biaya ekspor dan SVLK yang ditetapkan pemerintah

3. Kategorisasi Kriteria Keberlanjutan

Kategorisasi kriteria keberlanjutan dilakukan untuk mengetahui kriteria keberlanjutan apa yang perlu dikembangkan karena kriteria tersebut memiliki kategori Rendah, Sedang atau Tinggi.

Kuisisioner diberikan kepada pemilik industri mebel atau dapat juga pegawai yang mengerti tentang keseluruhan rantai pasok industri mebel di Kabupaten Jepara. Setelah dilakukan penyebaran kuisisioner kemudian jawaban dari setiap responden direkap. Jawaban “Ya” memiliki skor 1 dan jawaban “Tidak” memiliki skor 0. Maksimal skor dari setiap kriteria adalah banyaknya pertanyaan pada kriteria tersebut dan minimal skor dari setiap kriteria adalah nol. Bagi jawaban “Ya” dari setiap responden dengan maksimal skor dari kriteria tersebut dan didapatkan skor dengan rentang 0 sampai 1. Kemudian lakukan perhitungan kategorisasi kriteria dilakukan dengan langkah seperti berikut (Arikunto,1998):

1. Tentukan skor tertinggi dan terendah untuk setiap kriteria. Skor tertinggi adalah 1 dan terendah adalah 0.
2. Tentukan rentangan skor, yaitu selisih antara skor tertinggi dengan skor terendah dan didapatkan rentangannya bernilai 1.
3. Karena terdapat tiga kategori yaitu Tinggi, Sedang, dan Rendah maka setiap kategori memiliki interval sebesar rentangan dibagi dengan tiga (karena terdapat tiga kategori), yaitu 1 dibagi dengan 3 didapatkan hasil 0,33.
4. Didapatkan kategori Rendah memiliki interval skor dari 0-0,33, kategori Sedang memiliki interval skor dari 0,34-0,66 dan interval Tinggi memiliki interval skor dari 0,67-1.

Setelah dilakukan perhitungan skor untuk dimensi lingkungan, sosial budaya dan ekonomi, kemudian dilakukan kategorisasi dengan melihat rata-rata skor dari setiap kriteria sehingga didapatkan hasil seperti pada tabel 2.

Tabel 2 Hasil kategorisasi kriteria keberlanjutan

Dimensi	Kriteria	Skor	Kategori
Lingkungan	Optimasi Umur Sistem	0.25	RENDAH
	Pengurangan Transportasi/ Distribusi	0.33	RENDAH
	Pengurangan Sumber Daya	0.72	TINGGI
	Minimasi Limbah	0	TIDAK
	Konservasi	0	TIDAK
	Toksisitas	0.33	RENDAH
Sosial Budaya	Tanggung Jawab Sosial	0	TIDAK
	Kesehatan dan Keselamatan Kerja	1	TINGGI
	Kualitas Produk	0	TIDAK
	Ketenagakerjaan	1	TINGGI
	Keadilan/ hubungan Industri	0	TIDAK
Ekonomi	Keragaman budaya	0	TIDAK
	Posisi pasar dan daya saing	0.33	RENDAH
	Profitabilitas	0	TIDAK
	Nilai tambah untuk konsumen	0	TIDAK
	Pengembangan Bisnis Jangka Panjang	0.75	TINGGI
	Kemitraan/ Kerjasama	0	TIDAK
Efek Ekonomi Makro	0	TIDAK	

4. Perumusan alternatif rekomendasi

Perumusan alternatif rekomendasi dibuat untuk mengatasi permasalahan yang terjadi pada kriteria yang memiliki kategori Tinggi dan Sedang. Dari hasil kuisisioner ini,

didapatkan perumusan alternatif rekomendasi sebagai berikut:

A. Pengurangan Sumber Daya

1. Membuat produk dengan desain tertentu yang dapat meminimasi penggunaan bahan baku kayu
2. Penggunaan beberapa material atau jenis kayu pada satu produk

B. Kesehatan dan Keselamatan Kerja

3. Menggunakan alat pelindung diri ketika bekerja
4. Memperhatikan kebersihan tubuh saat selesai bekerja

C. Ketenagakerjaan

5. Mengadakan pelatihan untuk tenaga kerja
6. Membayar upah sesuai kemampuan dan jam kerja
7. Memberikan jaminan kesehatan dan keselamatan bagi pekerja

D. Pengembangan Bisnis Jangka Panjang

8. Mengikuti permintaan dan *market trend* yang diminta oleh pasar
9. Menggunakan bahan baku yang legal untuk dapat menembus pasar ekspor dunia

5. Perbandingan alternatif rekomendasi

Setelah alternatif rekomendasi sudah dirumuskan, langkah selanjutnya adalah membandingkan alternatif rekomendasi tersebut dengan kondisi dari industri mebel di Kabupaten Jepara yang ada saat ini. Apakah alternatif rekomendasi tersebut dirasa dapat membuat industri mebel di Kabupaten Jepara menjadi jauh lebih baik, lebih baik saja, sama saja, atau bahkan lebih buruk dari kondisi saat ini. Untuk membandingkan alternatif rekomendasi dilakukan dengan wawancara dengan pemilik mebel Industri Mebel di Kabupaten Jepara. Perbandingan alternatif rekomendasi dapat dilihat pada tabel 3.

Tabel 3. Perbandingan Alternatif Rekomendasi

Dimensi	Kriteria	Nilai
---------	----------	-------

Lingkungan	Pengurangan sumber daya: Seberapa baik rekomendasi dalam hal efisiensi bahan baku (termasuk input dan output / limbah)?	+
Sosial budaya	Kesehatan dan Keselamatan Kerja Seberapa baik rekomendasi dalam mengatasi masalah kesehatan dan keselamatan dalam penyediaan	+
	Ketenagakerjaan/kondisi pekerjaan Apakah rekomendasi yang baru berkontribusi terhadap kualitas kerja, memberikan lingkungan yang mendukung dan mensejahterahkan kehidupan pekerja?	+
Ekonomi	Pengembangan Bisnis/Resiko jangka panjang Apakah rekomendasi yang baru sulit untuk diterapkan? Seberapa baik rekomendasi yang dihasilkan memberikan	++

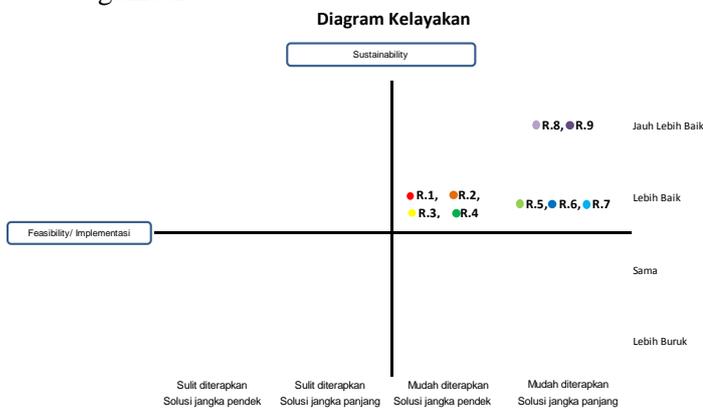
	kontribusi terhadap kemampuan perusahaan menciptakan keuntungan di masa depan?	
--	--	--

Keterangan: “++” = jauh lebih baik, “+” = lebih baik, “=” = sama, “-” = lebih buruk

Dari tabel 3 dapat dilihat bahwa alternatif rekomendasi yang dirumuskan untuk dimensi lingkungan dan sosial budaya dapat memberikan dampak yang lebih baik sedangkan untuk dimensi ekonomi dapat memberikan dampak yang jauh lebih baik terhadap industri mebel di Kabupaten Jepara jika alternatif rekomendasi tersebut diterapkan.

6. Diagram Kelayakan Rekomendasi

Alternatif rekomendasi yang telah dibandingkan dengan kondisi industri mebel di Kabupaten Jepara saat ini, kemudian dilakukan pengujian kelayakan untuk mengetahui seberapa sulit alternatif rekomendasi untuk diterapkan. Diagram kelayakan rekomendasi dapat dilihat pada gambar 4.



Keterangan:

R. 1	Desain produk yang dapat meminimasi kayu	R. 6	Memberikan upah sesuai kemampuan
------	--	------	----------------------------------

R. 2	Penggunaan beberapa material dalam satu produk	R. 7	Memberikan jaminan kesehatan
R. 3	Menggunakan APD	R. 8	Mengikuti permintaan pasar
R. 4	Menjaga kebersihan	R. 9	Menggunakan bahan baku legal
R. 5	Mengadakan Pelatihan		

Gambar 4 Diagram Kelayakan Rekomendasi

Pada gambar 4.2 dapat dilihat bahwa alternatif rekomendasi yang dirumuskan berada pada bagian kanan atas yang berarti bahwa alternatif rekomendasi tersebut merupakan alternatif rekomendasi yang terbaik yang dapat meningkatkan keberlanjutan pada industri mebel di Kabupaten Jepara dan memungkinkan untuk diterapkan.

7. Analisis Rekomendasi secara Rinci

Setelah alternatif rekomendasi telah dirumuskan, dibandingkan dengan kondisi saat ini dan diuji kelayakannya, langkah selanjutnya adalah merinci alternatif rekomendasi tersebut sehingga menjadi rekomendasi yang detail dan jelas.

1. Pengurangan Sumber Daya

a. Membuat produk dengan desain dan material tertentu yang dapat meminimasi penggunaan bahan baku kayu

- Produk yang terdiri dari kayu yang berbentuk lurus dan tidak melengkung lebih dapat menghemat bahan baku dibandingkan dengan kayu yang berbentuk lengkung. Kayu yang berbentuk lengkung membutuhkan lebih banyak volume kayu dan menghasilkan lebih banyak limbah karena kayu log tidak hanya dipotong lurus biasa tetapi juga dipotong mengikuti kontur yang

diinginkan. Ada pula sebuah desain seperti meja makan minimalis yang membutuhkan lebih sedikit bahan baku tetapi sangat disukai oleh pasar Amerika. Meja ini hanya terdiri dari alas meja, kaki meja dan part pendukung seperti mur, baut dan paku.

- Kayu jati sebagai bahan baku kayu *High end product*

Kayu jati yang berkualitas bagus, dihasilkan dalam waktu yang cukup lama. Kayu jati kualitas bagus yang ada sekarang rerata diperoleh dari hasil penanaman pada waktu zaman penjajahan Belanda. Sangat wajar bila kayu jati kualitas bagus dinilai dengan harga yang sangat tinggi karena untuk menghasilkan kayu jati yang bagus dengan diameter pohon sekitar 60 cm diperlukan waktu minimal 50 tahun. Kebijakan Perhutani untuk menaikkan harga kayu jati yang dihasilkannya sebetulnya tidaklah salah. Atas dasar tersebut di atas, muncul pemikiran bahwa kayu jati berkualitas bagus ini hanya digunakan untuk memproduksi mebel/produk yang nilainya sangat tinggi (*High end product*). Kayu jati mestinya tidak digunakan untuk memproduksi barang yang mempunyai nilai rendah. Dengan demikian semua rangkaian untuk memproduksi barang dari bahan baku kayu jati yang kualitasnya bagus dihargai secara wajar, mulai dari proses penanaman kayu jati sampai dengan dihasilkannya produk yang berbahan baku kayu jati.

- Memanfaatkan limbah kayu menjadi sebuah produk

Produk mebel yang berasal dari limbah kayu sekarang sudah mulai berkembang. Walaupun produk ini berasal dari limbah, tetapi memiliki nilai seni yang tinggi sehingga banyak orang yang tertarik untuk membeli. Adanya sisa potongan kayu yang dihasilkan dari proses pemotongan dapat diolah menjadi suatu produk yang memiliki nilai jual. Produk

yang dapat dihasilkan dari limbah kayu antara lain kerajinan tangan, tempat lampu, kaca, meja, dll.

- Menggunakan kayu bekas (*Recycle*)

Saat ini mulai banyak perusahaan yang menggunakan kayu jati bekas untuk diolah menjadi produk. Kayu bekas ini biasanya berasal dari rumah dan kapal yang sudah tidak digunakan. Walaupun menggunakan kayu bekas tetapi kayu yang digunakan merupakan kayu dengan kualitas yang masih bagus dan awet saat digunakan. Untuk mendapatkan kayu bekas ini juga cukup mudah karena sudah banyak *supplier* yang menjual kayu bekas ini.

- Menawarkan produk dengan jenis kayu yang berbeda tetapi memiliki kualitas yang bagus dan memiliki harga yang lebih murah

Untuk meminimasi penggunaan kayu jati dan mahoni, perusahaan dapat menawarkan apakah konsumen bersedia untuk menggunakan jenis kayu yang lain seperti kayu sengon. Kayu sengon memang tak sekeras jati. Namun, dengan perendaman dalam garam wolman, kayu sengon mampu bertahan 30-45 tahun.

b. Penggunaan beberapa material atau jenis kayu pada satu produk

Untuk meminimasi jumlah kayu yang digunakan dalam suatu produk, perusahaan dapat menggunakan kombinasi material. Sebagai contoh dalam membuat suatu meja, alas meja menggunakan kayu dan kaki meja menggunakan besi sehingga pada satu produk tidak murni menggunakan bahan baku kayu.

2. Kesehatan dan Keselamatan Kerja

a. Menggunakan alat pelindung diri ketika bekerja

Penggunaan alat pelindung diri seperti *google*, masker dan sarung tangan dapat melindungi dari dari masalah kesehatan

dan keselamatan kerja. *Google* dan masker digunakan untuk melindungi mata dan hidung dari serbuk kayu dan *thinner* yang menguap, sarung tangan digunakan untuk melindungi tangan agar tidak terluka atau terpotong saat proses pemotongan kayu.

b. Memperhatikan kebersihan tubuh saat selesai bekerja

Kelalaian pekerja dalam menjaga kebersihan tubuh dapat menyebabkan kecelakaan kerja. Masalah yang sering terjadi adalah pekerja lupa untuk mencuci tangan setelah proses *assembly* kayu yang menggunakan lem sehingga lem yang menempel pada tangan tidak sengaja masuk ke mata.

3. Ketenagakerjaan

a. Mengadakan pelatihan untuk tenaga kerja

Jika melihat kondisi sekarang, ketersediaan tenaga kerja bisa dikatakan tidak mampu mencukupi kebutuhan pengrajin. Perusahaan besar dan sejumlah pengrajin banyak yang memasang iklan untuk memperoleh tenaga kerja, baik itu tenaga ukir, tukang amplas, *finishing* dan *packing*. Perkembangan atau penyebaran mebel Jepara ke seluruh Indonesia bahkan ke luar negeri menyebabkan banyak pengerah tenaga kerja yang resmi maupun tidak yang telah mengirimkan tenaga kerja mebel dari Jepara untuk melatih tenaga ahli ke luar Jepara. Bahkan sekarang juga banyak dicari tenaga *finishing* untuk dikirim ke Sumatera dan Sulawesi. Kelangkaan tenaga kerja ini tidak diimbangi dengan adanya lembaga penyedia tenaga kerja untuk mebel, sehingga pengrajin dengan berbagai cara dituntut untuk dapat memenuhi kebutuhan tenaga kerja. Langkah yang ditempuh biasanya dengan menerima tenaga kerja yang belum ahli untuk dididik menjadi tenaga ahli atau menampung tenaga kerja untuk magang belajar. Perusahaan akan merekrut tenaga

muda, yaitu yang berusia di bawah 35 tahun, sehingga lebih mudah untuk menyerap hal baru. Dari hasil penelitian Longitudinal Study of Adult Learning, ditemukan bahwa usia puncak untuk tenaga kerja adalah pada usia 35 tahun. Dengan demikian orang dewasa yang berumur lebih dari 35 tahun menunjukkan kecenderungan untuk kehilangan kemampuan dengan bertambahnya usia mereka, dan orang dewasa muda yang berumur kurang dari 35 tahun menunjukkan kecenderungan untuk mendapatkan kemampuan sampai mereka mencapai usia 35 (Reder, 2009).

b. Membayar upah sesuai kemampuan dan jam kerja

Keseimbangan antara kebutuhan dan ketersediaan tenaga kerja sangat penting bagi perusahaan. Kemampuan memproduksi barang sangat tergantung pada jumlah pekerja dan tingkat keahlian pekerja. Pada saat perusahaan mendapat pesanan lebih banyak dari biasanya, perusahaan membutuhkan tambahan tenaga kerja agar mampu memenuhi pesanan. Sebaliknya jika pesanan berkurang atau sedang sepi maka perusahaan akan melepaskan tenaga kerjanya, agar terhindar dari beban upah tenaga kerja.

Perusahaan biasanya menggunakan sistem kontrak dan juga ada yang menggunakan sistem lepas dalam memperkerjakan tenaga kerjanya. Sistem pengupahannya pun dengan sistem borongan dan diberikan perminggu atau bisa perhari. Perusahaan dapat memberikan bonus kepada pekerja yang dapat memenuhi target. Hal ini dilakukan untuk memacu pekerja agar bisa memenuhi target. Penambahan bonus juga dapat diberikan kepada pekerja yang melakukan lembur saat permintaan sedang tinggi tetapi batas waktunya singkat untuk meningkatkan motivasi pekerja. Selain itu, tempatkan pekerja

sesuai keahlian dan kemampuannya masing-masing untuk mempercepat waktu pengerjaan produk dan memperkecil kesalahan.

c. Memberikan jaminan kesehatan dan keselamatan bagi pekerja

Pemberian jaminan kesehatan dan keselamatan kerja seperti BPJS membuat pekerja merasa terlindungi dari ketidakpastian seperti risiko sosial dan ekonomi yang bisa terjadi. Contoh risiko adalah kecelakaan kerja, sakit, kematian, masa pensiun dan lain-lain. Sehingga pekerja tidak harus menanggung beban tadi sendirian karena akan dibantu oleh program BPJS Ketenagakerjaan itu juga. Masyarakat bukan penerima upah atau yang tidak digaji secara tetap bisa mendapatkan jaminan dari BPJS Ketenagakerjaan dan fasilitasnya sama dengan para pekerja di sektor formal. Program ini dikenal dengan nama program Bukan Penerima Upah (BPU).

4. Pengembangan Bisnis Jangka Panjang

a. Mengikuti permintaan dan *market trend* yang diminta oleh pasar

Agar bisa berkembang, industri furniture perlu mengenal peluang pasar dengan mempelajari lebih dalam dan luas akan kondisi dari konsumen. Perusahaan sebisa mungkin mengikuti permintaan dan kecenderungan yang diminta oleh pasar. Sebagai contoh untuk pasar Amerika memiliki kecenderungan permintaan produk dengan desain yang simpel sedangkan untuk pasar Eropa memiliki kecenderungan permintaan produk dengan tema seperti kerajaan. Perusahaan juga harus sering untuk mengikuti pameran dan mencari tahu desain yang ada saat ini agar dapat menyesuaikan produk, distribusi, harga, promosi dengan situasi pasar.

b. Menggunakan bahan baku yang legal untuk dapat menembus pasar ekspor dunia

Perusahaan yang dapat melakukan ekspor terutama ke negara-negara di Eropa merupakan perusahaan yang sudah memiliki SVLK (Surat Validitas Legalitas Kayu) yang menunjukkan bahwa perusahaan tersebut sudah menggunakan kayu yang bersertifikat legal. Saat ini hampir semua negara sudah mulai peduli terhadap lingkungan dan tidak akan menerima produk mebel yang berasal dari kayu ilegal.

Harga untuk mendapatkan SVLK ini sangat mahal dan hanya berlaku untuk lima tahun. Setelah lima tahun, perusahaan akan ditinjau kembali apakah layak untuk mendapatkan SVLK kembali atau tidak. Lembaga *World Wild Fund* (WWF) yang bergerak di bidang konservasi dan restorasi lingkungan, juga ikut membantu dalam proses pemberian SVLK kepada perusahaan dengan syarat tertentu. Perusahaan yang memiliki reputasi yang baik, yang selalu menggunakan kayu bersertifikat legal dalam semua aktivitasnya memiliki kesempatan untuk mendapatkan SVLK secara gratis.

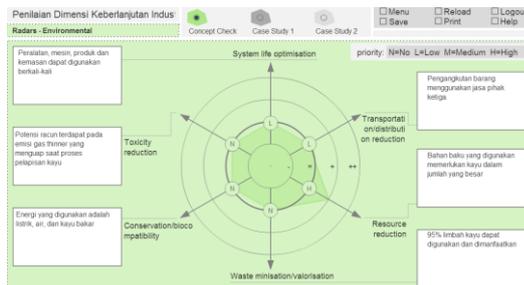
c. Mencari pangsa ekspor baru

Saat ini banyak negara pesaing seperti Myanmar Cina, Vietnam, Kamboja, dan Malaysia yang telah berhasil merebut pasar dunia dan menggusur posisi ekspor mebel Jepara. Produsen mebel dari negara-negara tersebut akhir-akhir ini gencar menyerbu pasar ekspor mebel Jepara, contohnya AS dan Eropa. Mereka tidak banyak mengalami kendala dalam merebut pasar karena memperoleh dukungan bahan baku kayu jati yang melimpah di negaranya dengan harga lebih murah dibandingkan dengan kayu jati produksi Indonesia. Untuk mengatasi hal tersebut, perusahaan sebaiknya mengupayakan pasar-pasar ekspor lain, misalnya Eropa Timur, Timur Tengah, dan Asia. Selain itu, Asmindo Jepara juga akan mengadakan misi bersama dengan

Pemerintah Kabupaten Jepara untuk membuat program "*Bargaining Jepara*" untuk mempromosikan industri mebel Jepara ke pasar internasional.

8. Radar Keberlanjutan

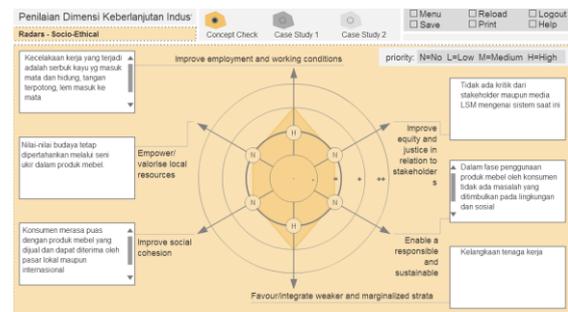
Pada tahap ini, kriteria yang sudah dikategorikan sesuai skornya kemudian divisualisasikan ke dalam sebuah radar keberlanjutan. Kriteria yang berkategori Tinggi memiliki lambang H, kriteria berkategori Sedang memiliki lambang M, kriteria berkategori Rendah memiliki lambang L, dan kriteria berkategori Tidak memiliki lambang N. Selain itu, hasil perbandingan rekomendasi yang telah dilakukan pada tahap sebelumnya juga divisualisasikan pada radar keberlanjutan ini. Kriteria yang memiliki skor “++” akan digambarkan dengan radar yang paling tajam keluar. Pembuatan radar keberlanjutan ini menggunakan *software Sustainability Design Orienting Toolkit (SDO Toolkit)*. Radar keberlanjutan dari dimensi lingkungan dapat dilihat pada gambar 5.



Gambar 5. Radar Keberlanjutan Dimensi Lingkungan

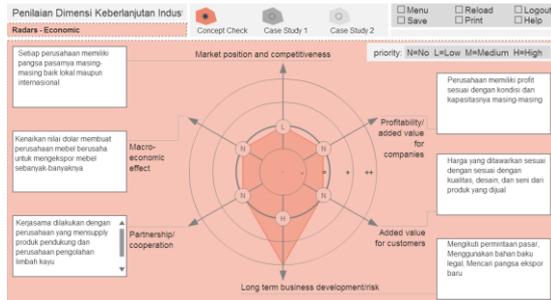
Dari gambar 5 dapat dilihat bahwa pada Radar Keberlanjutan dimensi lingkungan, semua kriteria yang sudah dikategorikan beserta alternatif rekomendasinya divisualisasikan pada Radar Keberlanjutan. Kriteria Pengurangan Sumber daya memiliki kategori Tinggi yang disimbolkan dengan huruf H yang kemudian perlu dikembangkan keberlanjutannya dengan merumuskan beberapa alternatif rekomendasi. Alternatif

rekomendasi tersebut kemudian dibandingkan dengan kondisi industri mebel di Kabupaten Jepara saat ini dan didapatkan bahwa alternatif rekomendasi tersebut akan membawa dampak yang lebih baik terhadap industri mebel di Kabupaten Jepara jika diterapkan. Untuk radar keberlanjutan dimensi sosial budaya dapat dilihat pada gambar 6.



Gambar 6. Radar Keberlanjutan Dimensi Sosial Budaya

Dari gambar 4.4 dapat dilihat bahwa pada Radar Keberlanjutan dimensi sosial budaya, semua kriteria yang sudah dikategorikan beserta alternatif rekomendasinya divisualisasikan pada Radar Keberlanjutan. Kriteria Kesehatan dan keselamatan kerja yang dituliskan dengan *Improve employment and working condition* pada radar serta kriteria Ketenagakerjaan yang dituliskan dengan *Favour/ Integrate weaker and marginalized* data pada radar memiliki kategori Tinggi yang disimbolkan dengan huruf H yang kemudian perlu dikembangkan keberlanjutannya dengan merumuskan beberapa alternatif rekomendasi. Alternatif rekomendasi tersebut kemudian dibandingkan dengan kondisi industri mebel di Kabupaten Jepara saat ini dan didapatkan bahwa alternatif rekomendasi tersebut akan membawa dampak yang lebih baik terhadap industri mebel di Kabupaten Jepara jika diterapkan.



Gambar 4.5 Radar Keberlanjutan Dimensi Ekonomi

Dari gambar 4.5 dapat dilihat bahwa pada Radar Keberlanjutan ekonomi, semua kriteria yang sudah dikategorikan beserta alternatif rekomendasinya divisualisasikan pada Radar Keberlanjutan. Kriteria Pengembangan bisnis jangka panjang yang disimbolkan dengan huruf H yang kemudian perlu dikembangkan keberlanjutannya dengan merumuskan beberapa alternatif rekomendasi. Alternatif rekomendasi tersebut kemudian dibandingkan dengan kondisi industri mebel di Kabupaten Jepara saat ini dan didapatkan bahwa alternatif rekomendasi tersebut akan membawa dampak yang jauh lebih baik terhadap industri mebel di Kabupaten Jepara jika diterapkan.

IV. KESIMPULAN

Dari penelitian yang dilakukan didapatkan hasil bahwa terdapat tiga dimensi keberlanjutan yang diidentifikasi dari industri mebel Kabupaten Jepara dengan menggunakan metode *Product Service System*, yaitu dimensi lingkungan, sosial budaya, dan ekonomi.

- Untuk dimensi lingkungan, kriteria yang perlu ditingkatkan keberlanjutannya adalah kriteria Pengurangan sumber daya karena memiliki kategori Tinggi dengan skor 0.72 pada skala 0 sampai 1. Rekomendasi yang dirumuskan untuk kriteria ini adalah membuat produk dengan desain tertentu yang dapat meminimasi penggunaan bahan baku

kayu dan penggunaan beberapa material atau jenis kayu pada satu produk. Rekomendasi tersebut menurut uji perbandingan akan membuat industri mebel di Kabupaten Jepara menjadi lebih baik dari sebelumnya. Sedangkan menurut uji kelayakan, rekomendasi tersebut berada di bagian kanan atas pada Diagram Kelayakan sehingga rekomendasi tersebut merupakan rekomendasi yang terbaik dan memungkinkan untuk diterapkan.

- Untuk dimensi sosial dan budaya, kriteria yang perlu dikembangkan adalah kriteria Kesehatan dan keselamatan kerja yang keduanya memiliki kategori Tinggi dengan skor 1 pada skala 0 sampai 1. Rekomendasi yang dirumuskan untuk kriteria Kesehatan dan keselamatan kerja adalah menggunakan alat pelindung diri ketika bekerja dan memperhatikan kebersihan tubuh saat selesai bekerja. Rekomendasi yang dirumuskan untuk kriteria Ketenagakerjaan adalah mengadakan pelatihan untuk tenaga kerja, membayar upah sesuai kemampuan dan jam kerja serta memberikan jaminan kesehatan dan keselamatan bagi pekerja. Semua rekomendasi tersebut menurut uji perbandingan akan membuat industri mebel di Kabupaten Jepara menjadi lebih baik dari sebelumnya. Sedangkan menurut uji kelayakan, rekomendasi tersebut berada di bagian kanan atas pada Diagram Kelayakan sehingga rekomendasi tersebut merupakan rekomendasi yang terbaik dan memungkinkan untuk diterapkan
- Untuk dimensi ekonomi, kriteria yang perlu dikembangkan adalah kriteria Pengembangan Bisnis Jangka Panjang karena memiliki kategori Tinggi dengan skor 0.75 pada skala 0 sampai 1. Rekomendasi yang dirumuskan untuk kriteria ini adalah mengikuti permintaan dan *market trend* yang diminta oleh

pasar dan menggunakan bahan baku yang legal untuk dapat menembus pasar ekspor dunia. Rekomendasi tersebut menurut uji perbandingan akan membuat industri mebel di Kabupaten Jepara menjadi jauh lebih baik dari sebelumnya. Sedangkan menurut uji kelayakan, rekomendasi tersebut berada di bagian kanan atas pada Diagram Kelayakan sehingga rekomendasi tersebut merupakan rekomendasi yang terbaik dan memungkinkan untuk diterapkan

DAFTAR PUSTAKA

Arikunto, S. (1998). *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktek*. Jakarta: PT. Rineka. Cipta.

ASMINDO. *Central Java Furniture & Handicraft ASMINDO Directory*

Crul, A. dan Diehl. (2007) *.Design for sustainability: A Practical Approach for Developing Economies*. Paris: United Nations Environment Program (UNEP).

Departemen Kesehatan Republik Indonesia Tahun 2002 tentang Upaya Kesehatan bagi Pengrajin.

Reder, S. dan J. Bynner (eds). (2009). *Tracking Adult Literacy and Numeracy Skills – Findings from Longitudinal Research* . Routledge: New York