

USULAN PENGEMBANGAN PRODUK DENGAN MENGUNAKAN ANALISIS *QUALITY FUNCTION DEPLOYMENT* (QFD) PADA PRODUK TOPI FEDORA

RONNY¹, YANTI HELIANTY²

^{1,2}Institut Teknologi Nasional Bandung
Email: vladiusrare@gmail.com

Received 07 09 2021 | *Revised* 15 09 2021 | *Accepted* 2 09 2021

ABSTRAK

Industri fesyen di Indonesia saat ini mengalami perkembangan yang cukup pesat karena fesyen sudah menjadi kebutuhan bagi setiap orang untuk memperkaya penampilan. Salah satu yang sedang berkembang merupakan industri yang bergerak dibidang produksi topi fedora dimana produk tersebut digunakan untuk melengkapi fesyen sehari-hari. Keberagaman desain topi fedora meningkatkan persaingan antar industri sehingga diperlukan suatu inovasi produk dengan mempertimbangkan kualitas dan desain untuk memenuhi kebutuhan konsumen dan keinginan konsumen pada produk topi fedora. Metode yang digunakan untuk penelitian ini yaitu Quality Function Deployment untuk menetapkan spesifikasi desain serta kualitas agar sesuai dengan sasaran dari tujuan penelitian ini. Voice of customer digunakan untuk mengidentifikasi desain topi fedora agar sesuai dengan kebutuhan konsumen. Hasil akhir dari penelitian ini berupa usulan desain produk dengan spesifikasi warna pita coklat muda, memiliki jumlah lubang sebanyak 4 buah, warna topi fedora coklat tua, material pita kulit, material topi jenis laken, tinggi topi 12 cm, lingkaran kepala 56-60cm, topi fedora dengan model pork pie dan material lubang jenis besi.

Kata kunci: *Desain Topi Fedora, Quality Function Deployment*

ABSTRACT

The fashion industry in Indonesia is currently experiencing a fairly rapid development because fashion has become a necessity for everyone to enrich their appearance. One that is developing is an industry engaged in the production of fedora hats where the product is used to complement everyday fashion. The diversity of fedora hat designs increases competition between industries so that a product innovation is needed by considering quality and design to meet consumer needs and consumer desires for fedora hat products. The method used for this research is Quality Function Deployment to determine design and quality specifications to suit the objectives of this research. Voice of customer is used to identify the fedora hat design to suit consumer needs. The final result of this research is a product design proposal with a specification of light brown ribbon color, has 4 holes,

dark brown fedora hat color, leather band material, laken type hat material, hat height 11 cm, head circumference 56-60cm, hat fedora with porkpie model and iron hole material.

Keywords: *Design Fedora Hat, Quality Function Deployment*

1. PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang masalah

Trend fesyen yang ada di Indonesia menggambarkan refleksi dari status sosial dan ekonomi yang biasanya diidentifikasi sebagai popularitas. Badan Ekonomi Kreatif (BEKRAF) juga terus melakukan upaya untuk menguatkan ekosistem dan mendorong pertumbuhan pada subsektor ini. Fesyen bukan hanya sebagai kebutuhan primer saja, namun sudah menjadi kebutuhan artistik sehingga mampu mendorong pertumbuhan industri ini lebih pesat. Mode atau fesyen (bahasa Inggris: *fashion*) merupakan sebuah ekspresi estetika yang populer pada waktu, masa, tempat tertentu dan dalam konteks tertentu, terutama pada pakaian, alas kaki, gaya hidup, aksesoris, riasan wajah, gaya rambut, dan proporsi tubuh.

Industri fesyen yang sedang berkembang saat ini salah satunya merupakan produk Topi fedora dikarenakan produk tersebut merupakan bagian outfit yang biasa digunakan untuk melengkapi fesyen sehari-hari. Penggunaan topi fedora pada umumnya dapat digunakan oleh semua kalangan dari anak kecil hingga dewasa. Topi fedora memiliki desain yang cukup unik dimana bagian luar topi atau disebut brim berbentuk bulat melingkar mengelilingi topi. Desain topi fedora yang berada di pasaran kini semakin beragam dari bahan yang digunakan hingga variasi jenis pita untuk menghiasi topi fedora, sehingga industri dan juga industri rumahan berlomba-lomba untuk membuat atau berinovasi dalam menciptakan produk yang sesuai dengan keinginan konsumen. Maka dari itu industri yang memproduksi produk tersebut perlu melakukan suatu inovasi yang memiliki ciri atau desain yang menjadi daya tarik tersendiri untuk mengatasi ancaman dari produsen lainnya.

1.2 Rumusan Masalah

Perbaikan kualitas dan desain topi ini ditujukan agar dapat memenuhi kebutuhan dan keinginan konsumen. Metoda *Quality Function Deployment* (QFD) merupakan metode yang digunakan pada penelitian ini untuk menetapkan spesifikasi kebutuhan dan keinginan konsumen, serta mengevaluasi secara sistematis produk atau jasa dalam memenuhi kebutuhan dan keinginan konsumen.

1.3 Tujuan Penelitian

Tujuan penelitian ini adalah untuk menghasilkan usulan desain produk yang sesuai dengan harapan dan kebutuhan konsumen terhadap produk topi fedora dengan menggunakan metode *Quality Function Deployment* (QFD).

2. METODOLOGI

2.1 Identifikasi Masalah

Industri yang menjadi sasaran penelitian ini merupakan industri yang memproduksi topi fedora dikarenakan perlu adanya suatu inovasi perancangan produk untuk dapat bersaing dengan industri lainnya yang ikut berlomba untuk menciptakan produk topi fedora dengan bentuk dan kegunaan yang unik. Metode *Quality Function Deployment* menjadi dasar metodologi untuk menyelesaikan permasalahan yang dialami pada industri dibidang topi fedora karena metode tersebut dapat menetapkan spesifikasi kebutuhan dan keinginan konsumen serta

mengevaluasi secara sistematis.

2.2 Identifikasi Metoda

Pada penelitian pengembangan suatu produk terdapat beberapa metoda yang dapat digunakan diantaranya *Ergonomic function Deployment (EFD)*, *Theory of Inventive Problem Solving (TRIZ)*, dan *Quality Function Deployment (QFD)*. Metode yang terpilih merupakan metode QFD karena dalam proses perancangan dan pengembangan produk merupakan suatu nilai tambah bagi industri. Sebab industri akan mempunyai keunggulan kompetitif dengan menciptakan suatu produk atau jasa yang mampu memuaskan konsumen.

2.3 Identifikasi Atribut

Desain yang akan dikembangkan untuk memenuhi kebutuhan konsumen berdasarkan 8 dimensi kualitas pada penelitian ini hanya menggunakan 3 dimensi kualitas yaitu *performance*, *features* dan *aesthetics*.

2.4 Penyusunan Kuesioner

Skala Likert atau Likert Scale adalah skala penelitian yang digunakan untuk mengukur sikap dan pendapat. Dengan skala likert ini, responden diminta untuk melengkapi kuesioner yang mengharuskan mereka untuk menunjukkan tingkat persetujuannya terhadap serangkaian pertanyaan. skala likert digunakan dalam penyusunan kuesioner dikarenakan peneliti ingin melihat tingkat kepentingan dan kepuasan konsumen terhadap produk yang mempunyai gradasi Sangat Penting (SP), Penting (P), Tidak Penting (TP) dan Sangat Tidak Penting (STP) untuk kuesioner kepentingan, sedangkan Sangat Setuju (SS), Setuju (S), Tidak Setuju (TS), dan Sangat Tidak Setuju (STS) untuk kuesioner kepuasan.

2.5 Penyebaran Kuesioner

Kuesioner penelitian yang sudah dibuat berdasarkan penyusunan kuesioner selanjutnya akan disebar kepada konsumen topi fedora.

2.6 Pengolahan Data Menggunakan Matriks *House of Quality*

Pembentukan matriks HOQ terbagi atas *Planning matrix*, *Technical Response*, *Relationship*, *Technical Corelations* dan *Technical Matriks*. Berikut merupakan tahapan dari matriks HOQ:

1. *Planning matrix*

Berikut merupakan langkah-langkah dari penilain *planning matrix*:

- *Importance to costumer*
Penentuan *importance to costumer* dibutuhkan untuk mengetahui kebutuhan konsumen dari produk topi fedora.
- *Current satisfaction performance*
Mengukur kuesioner tingkat kepuasan dengan menggunakan rumus matematis sebagai berikut:
$$Performance\ Weight = Number\ of\ Respondent * Performance\ Performance \quad (1)$$
$$WAP = \frac{\{\sum_i [(Count\ of\ respondents\ at\ performance\ value\ i) \times i]\}}{\div\ (total\ number\ of\ respondents)} \quad (2)$$
- *Competitive Satisfaction Performance*
Mengukur tingkat kepuasan dari pesaing.
- *Goal*
Goal merupakan sasaran yang akan dicapai berdasarkan kepentingan konsumen. Skala untuk penentuan nilai goal yaitu 1 (sangat tidak setuju), 2 (tidak setuju), 3 (setuju) dan 4 (sangat setuju)
- *Improvement Ratio*
Memberikan penilaian perubahan atau perbaikan pada produk. Rumus dari

Improvement Ratio:

$$\text{Improvement ratio} = \text{Goal} / \text{Current Satisfaction Performance} \quad (3)$$

- *Sales Point*

Memberikan informasi tingkat pemasaran atau nilai jual dari atribut produk. Skala untuk penentuan nilai sales point yaitu 1 (tidak ada sales point), 1.2 (sales point sedang) dan 1.5 (sales point kuat)

- *Raw Weight*

Menggambarkan perbaikan yang dipentingkan dalam perencanaan dan pengembangan produk. Rumus dari *Raw Weight*:

$$\text{Raw Weight} = \text{Importance to costumer} * \text{improvement ratio} * \text{sales point} \quad (4)$$

- *Normalized Raw Weight*

Mengubah nilai dari *raw weight* menjadi persentase. Rumus dari *Normalized Raw Weight*:

$$\text{Normalized Raw Weight} = \frac{\text{Raw Weight}}{\text{Raw Weight Total}} \quad (5)$$

2. *Technical Response*

Pada tahap ini berdasarkan hasil suara konsumen akan diterjemahkan kedalam bahasa teknis yang berada pada matriks atas HOQ.

3. *Relationship*

Pada tahap ini akan dilihat hubungan antara suara konsumen dengan *Technical Response*. Arti nilai tersebut yaitu 0 (tidak ada hubungan), 1 (lemah), 3 (Moderat) dan 9 (kuat)

4. *Technical corelations*

Pada tahap ini setiap bahasa teknis yang telah ditentukan akan dilihat keterkaitannya satu sama lain.

5. *Technical Matrik.*

Pada tahap ini berisikan penilaian bobot dari *relationship* dengan *planning matrix* yang digunakan sebagai penentuan target yang akan ditetapkan untuk produk yang dikembangkan. Berikut merupakan rumus dari perhitungan bobot:

$$\text{Contribution} = \cdot (\text{Relationship}) \times (\text{Normalized Raw Weight}) \quad (6)$$

$$\text{Normalized Contribution} = \frac{\text{Contribution}}{\text{Contribution Total}} \quad (7)$$

2.7 Analisis Rencana Pengembangan Produk

Pada tahap ini berisikan analisis dari pengolahan data yang sudah dilakukan dan di uji sehingga dapat dilihat apa saja faktor-faktor yang mempengaruhi harapan dan kebutuhan pada konsumen terhadap produk. Analisis yang dilakukan menggunakan peta morfologi untuk mengidentifikasi konsep topi fedora. Setelah dilakukan analisis maka dihasilkan usulan berupa rancangan dari produk yang dikembangkan oleh peneliti.

2.4 Kesimpulan dan Saran

Pada tahap ini berisikan penarikan kesimpulan terhadap rencana dari pengembangan produk berdasarkan data keinginan konsumen serta saran yang diusulkan oleh peneliti bagi produk topi.

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Pada tahap ini berisikan hasil penyebaran kuesioner yang telah disebarkan kepada konsumen sebanyak 100 responden. Hasil kuesioner ini digunakan untuk melihat data kepentingan dan kepuasan konsumen terhadap produk topi fedora. Rekapitulasi dari data penyebaran kuesioner dapat dilihat pada Tabel 1.

Usulan Pengembangan Produk dengan Menggunakan Analisis *Quality Function Deployment* (QFD)
Pada Produk Topi Fedora

Data yang telah di rekap pada hasil penyebaran kuesioner selanjutnya membuat matriks HOQ. Pembentukan HOQ digunakan untuk menentukan desain pada produk yang dikembangkan untuk memenuhi kepentingan konsumen pada produk topi fedora yang akan dikembangkan. Tahap awal dalam pembentukan HOQ yaitu dengan menentukan *planning matrix* yang digunakan pada bagian kanan HOQ. *Planning matrix* terdiri atas *importance to customer* yang merupakan modus dari nilai kepentingan dari konsumen untuk produk yang dikembangkan. *Current satisfaction performance* merupakan tahap menilai tingkat kepuasan konsumen terhadap produk salamun hat. *Competitive satisfaction Performance* merupakan penilai kepuasan dari produk pesaing yang digunakan untuk membandingkan tingkat kepuasan dari produk topi fedora. Goal digunakan untuk menentukan pencapaian industri untuk memuaskan konsumen terhadap produk yang akan dikembangkan, penentuan nilai goal didasarkan pada nilai pada *importance to customer* dengan mengacu data dari kepuasan pesaing. *Improvement ratio* digunakan untuk melihat perbaikan dari produk saat ini untuk memenuhi kebutuhan konsumen dengan mengacu pada hasil goal dibagi dengan hasil *current satisfaction performance*. *Sales Point* merupakan nilai pemasaran berdasarkan seberapa baik kepentingan konsumen dapat terpenuhi dan berpengaruh terhadap kompetisi yang digunakan untuk pemasaran. Dan terakhir *raw weight* dan *normalized raw weight* yang merupakan bobot berdasarkan hasil dari tahapan sebelumnya terhadap kepentingan konsumen (Joseph & Cohen, 2010). Hasil perhitungan dari *planning matrix* dapat dilihat pada Tabel 2.

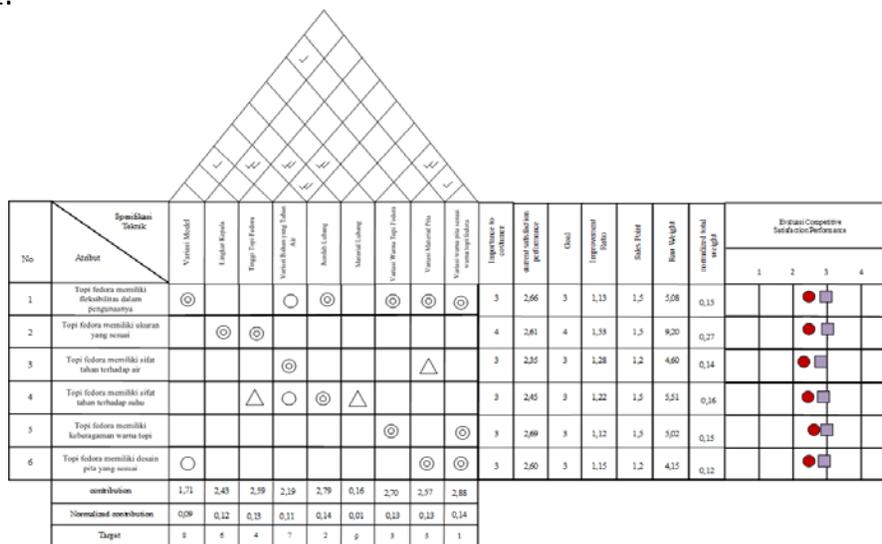
Tabel 1. Rekapitulasi Penyebaran kuesioner

Pertanyaan	Kuesioner											
	Kepentingan				Kepuasan				Kepuasan Pesaing			
	Skala				Skala				Skala			
	STP	TP	P	SP	STS	TS	S	SS	STS	TS	S	SS
Topi fedora memiliki fleksibilitas dalam penggunaanya	5	7	51	37	10	21	62	7	6	10	61	23
Topi fedora memiliki ukuran yang sesuai	1	4	41	54	8	27	61	4	4	16	46	34
Topi fedora memiliki sifat tahan terhadap air	1	7	51	41	8	27	61	4	10	16	52	22
Topi fedora memiliki sifat tahan terhadap suhu	1	6	54	39	12	41	37	10	9	16	48	27
Topi fedora memiliki keberagaman warna topi	1	4	63	32	6	28	57	9	4	10	60	26
Topi fedora memiliki desain pita yangsesuai	3	8	60	29	8	29	58	5	4	18	58	20
Total	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100

Tabel 2. Hasil Perhitungan Planning Matrix

Pertanyaan	Current Satisfaction Performance	Goal	Improvement Ratio	Sales Point	Raw Weight	Normalized Raw Weight
Topi fedora memiliki fleksibilitas dalam penggunaanya	2,66	3	1,13	1,5	5,08	0,15
Topi fedora memiliki ukuran yang sesuai	2,61	4	1,53	1,5	9,20	0,27
Topi fedora memiliki sifat tahan terhadap air	2,35	3	1,28	1,2	4,60	0,14
Topi fedora memiliki sifat tahan terhadap suhu	2,45	3	1,22	1,5	5,51	0,16
Topi fedora memiliki keberagaman warna topi	2,69	3	1,12	1,5	5,02	0,15
Topi fedora memiliki desain pita yang sesuai	2,60	3	1,15	1,2	4,15	0,12

Tahap HOQ selanjutnya merupakan menentukan Technical Response, dimana tahap ini berisi tentang hasil kepentingan konsumen yang diterjemahkan kedalam bahasa teknis yang dapat terukur. *Relationship* merupakan hubungan antara kepentingan konsumen dan spesifikasi teknik untuk melihat kuat atau lemahnya interaksi yang terjadi. *Technical correlations* digunakan untuk mengidentifikasi interaksi antar spesifikasi teknik dimana saling mendukung atau saling tidak mendukung satu sama lain. *Technical matriks* merupakan proses akhir dimana informasi yang telah didapatkan pada tahap sebelumnya akan dinilai prioritas dari setiap spesifikasi teknis untuk menentukan target yang menjadi sasaran teknis dari industri terhadap produk yang akan dikembangkan. Matriks HOQ yang telah disusun dapat dilihat pada Gambar 1.



Gambar 1. Matriks HOQ
Diseminasi FTI-6

Usulan Pengembangan Produk dengan Menggunakan Analisis *Quality Function Deployment* (QFD)
Pada Produk Topi Fedora

Peta morfologi merupakan suatu daftar atau ringkasan dari analisis perubahan bentuk secara sistematis untuk membantu para perancang produk dalam mengidentifikasi kombinasi-kombinasi baru dari elemen atau komponen produk (Dina, dkk, 2018). Petamorfologi digunakan untuk menentukan spesifikasi desain komponen apa saja yang digunakan pada pengembangan dari produk topi selain itu peta morfologi dapat memudahkan peneliti untuk merancang konsep desain mana yang akan dijadikan alternatif. Data penentuan spesifikasi desain ditentukan berdasarkan parameter teknik yang telah ditentukan pada pengolahan data HOQ untuk selanjutnya dijadikan konsep alternatif. Hasil peta morfologi dari spesifikasi desain dapat dilihat pada Tabel 3.

Tabel 3. Peta Morfologi

No	Spesifikasi Teknik	Pilihan Alternatif		
		Alternatif 1	Alternatif 2	Alternatif 3
1	Variasi warna pita sesuai warna topi fedora	Hitam	Coklat Muda	Abu Tua
2	Jumlah lubang	2 lubang	4 lubang	-
3	Variasi warna topi fedora	Coklat Tua	Kuning	Merah Tua
4	Tinggi topi fedora	10cm	11cm	12cm
5	Variasi material pita	Kulit	Jerami	Katun
6	Lingkar kepala	55-59cm	56-60cm	-
7	Variasi bahan yang tahan air	Laken	Suede	Kulit
8	Variasi model	Panama	Koboi	Pork Pie
9	Material lubang	Besi	Plastik	-

Berdasarkan dari peta morfologi didapatkan 4 pilihan solusi alternatif yang akan digunakan sebagai konsep desain yang dikembangkan. Pilihan kombinasi tersebut bisa saja menjadi pilihan solusi yang memiliki nilai kecil untuk pengembangan produk ataupun bisa saja menjadi solusi yang memiliki bagi pengembangan produk. *Concept selection* digunakan untuk menentukan solusi mana yang layak untuk dijadikan konsep dari produk yang akan dikembangkan. *Concept Selection* merupakan proses evaluasi konsep mengenai kebutuhan konsumen dan kriteria lainnya dengan membandingkan kekuatan relatif dan kelemahan konsep satu dengan lainnya untuk penyelidikan, pengujian atau pengembangan lebih lanjut. *Concept Selection* terbagi atas 2 tingkat dimana tingkat pertama disebut sebagai *concept screening* dan tingkat kedua disebut *concept scoring* (Ulrich & Eppinger, 2015) . Setiap konsep akan dibandingkan dan disaring sehingga didapatkan menghasilkan rancangan produk. Hasil dari penilaian pada *selection concept* dapat dilihat pada Tabel 4.

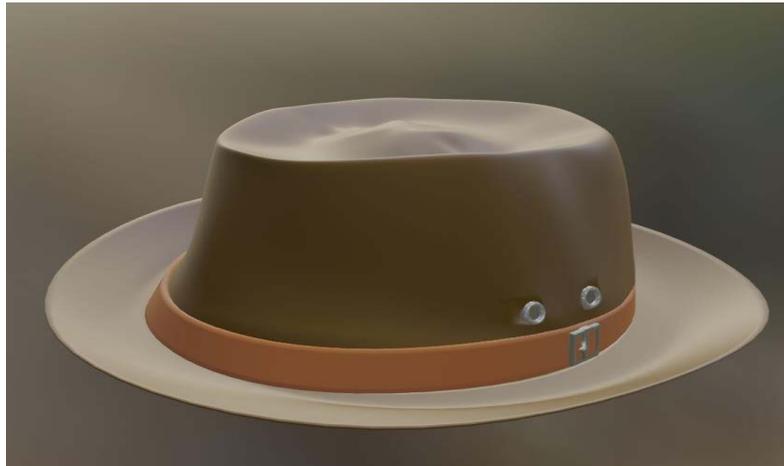
Tabel 4. Selection Concept

No	Atribut	Bobot	Pilihan Konsep					
			Konsep I		Konsep III		Konsep IV	
			Skala	Skor	Skala	Skor	Skala	Skor
1	Variasi warna pita sesuai warna topi fedora	15%	4	0,52	4	0,52	3	0,39
2	Jumlah lubang	15%	5	0,7	4	0,56	4	0,56
3	Variasi warna topi fedora	14%	3	0,39	4	0,52	3	0,39
4	Tinggi topi fedora	13%	5	0,65	3	0,39	2	0,26
5	Variasi material pita	12%	5	0,65	4	0,52	5	0,65
6	Lingkar kepala	11%	3	0,36	3	0,36	3	0,36

Tabel 4. Selection Concept (Lanjutan)

No	Atribut	Bobot	Pilihan Konsep					
			Konsep I		Konsep III		Konsep IV	
			Skala	Skor	Skala	Skor	Skala	Skor
7	Variasi bahan yang tahan air	10%	3	0,33	2	0,22	3	0,33
8	Variasi model	9%	5	0,45	3	0,27	3	0,27
9	Material lubang	1%	5	0,05	5	0,05	4	0,04
Total			4,10		3,41		3,25	
Peringkat			1		2		3	

Hasil total dari evaluasi penilaian konsep menunjukkan bahwa konsep I memiliki total terbesar dengan nilai 4,10 dibandingkan dengan konsep yang lainnya. Dengan begitu konsep yang akan digunakan sebagai perancangan produk untuk memenuhi kebutuhan dan keinginan konsumen merupakan konsep I. Hasil rancangan produk yang dikembangkan dapat dilihat pada Gambar 2.

**Gambar 2. Sketsa Rancangan Produk**

Model dari topi fedora yang dirancang adalah *pork pie* sehingga konsumen akan merasa nyaman ketika menggunakan topi karena sesuai dengan bentuk kepala pada umumnya. Material topi fedora yang digunakan untuk produk yang dirancang merupakan kain laken wool dikarenakan sifat kain ini lebih tahan lama terhadap air walaupun harganya sedikit lebih mahal dibandingkan dengan bahan kain lainnya. Lubang yang diterapkan pada topi fedora berjumlah 4 buah sehingga sirkulasi udara yang masuk kedalam topi akan lebih lancar. Warna topi fedora yang digunakan untuk topi yang dirancang adalah warna coklat tua dimana warna tersebut masih belum digunakan oleh produk pesaing. Jenis pita topi fedora yang dirancang menggunakan jenis kulit dimana akan terlihat lebih elegan ketika digunakan. Tinggi Topi fedora adalah 12 cm dimana ukuran tersebut akan sesuai dengan segala ukuran kepala. Untuk ukuran lingkar kepala topi fedora yang dirancang terbagi atas 3 ukuran yaitu kecil(S) dengan ukuran lebar 56cm, sedang(M) dengan ukuran lebar 58cm dan besar (L) dengan ukuran lebar 60cm. Warna pita yang digunakan adalah coklat muda dimana warna tersebut sesuai dengan warna kulit pada umumnya sehingga menambah kesan elegan ketika dilihat. Material pada lubang topi fedora menggunakan besi dimana bahan tersebut dapat bertahan dengan waktu yg lama.

4. KESIMPULAN

Target untuk produk yang akan dikembangkan pada penelitian ini berdasarkan hasil perhitungan bobot pada Technical Matriks yaitu spesifikasi teknik variasi warna pita sesuai warna topi fedora menjadi prioritas ke 1, jumlah lubang menjadi prioritas ke 2, variasi warna topi fedora menjadi prioritas ke 3, tinggi topi fedora menjadi prioritas ke 4, variasi material pita menjadi prioritas ke 5, lingkaran kepala menjadi prioritas ke 6, variasi bahan yang tahan air menjadi prioritas ke 7, variasi model menjadi prioritas ke 8 dan material lubang menjadi prioritas ke 9.

5. DAFTAR PUSTAKA

- Davide, M. (2014). *Practical Manual of Quality Function Deployment*. Switzerland: Springer.
- Dina, R., & Difana, M., & Hilma, R., & Dendi, A. (2018). *Perancangan Produk & Aplikasinya*. Padang : Penerbit LPTIK.
- Joseph, P, & Cohen, L. (2010). *Quality Function Deployment and Six Sigma: A QFD Handbook* (2nd ed). United States: Prentice Hall.
- Ulrich, T., & Eppinger, D. (2016). *Product Design and Development (6th ed)*. New York: McGraw-Hill Education