

## Perancangan dan Pengembangan Produk Kursi Bioskop Menggunakan Metode Quality Function Deployment pada Bioskop

Fitriana Indah Pramitasari<sup>1</sup>, Rossi Septy Wahyuni<sup>2</sup>

<sup>1,2</sup>Teknologi Industri, Universitas Gunadarma, Jl. Margonda Raya, Depok, Jawa Barat  
e-mail: <sup>1</sup>fitrianaindh1414@gmail.com, <sup>2</sup>rossi@staff.gunadarma.ac.id

Submitted Date: November 07<sup>th</sup>, 2021  
Revised Date: January 09<sup>th</sup>, 2022

Reviewed Date: January 07<sup>th</sup>, 2022  
Accepted Date: January 31<sup>st</sup>, 2022

### Abstract

A cinema is a movie theater. The development of cinema is very significant both in terms of facilities and technology. These facilities and technology are useful for attracting consumers to watch in the cinema. However, cinema still has problems with audience order. The first problem of order is in the cinema seats. This problem occurs because some spectators do not sit according to the seat number that has been booked on the cinema ticket and are free to move seats so that it can interfere with the comfort of the audience. This problem occurs when the cinema theater seats are not full. The second problem of order is at the theater exit. The problem occurred during the film, some audience members entered the theater through the exit door without paying the ticket in advance because the exit door was not locked and no one was guarding it. The design of the innovative cinema chair product is a cinema chair using an RFID Tag. The method used to design the product is Quality Function Deployment and is described using CATIA software. The customer needs for cinema chairs products are strong cinema chair frames, strong cinema seat foam pads, soft cinema seat fabric/cover, soft cinema seat foam, medium-sized cinema chairs, solid color cinema chairs and additional features of RFID. The technical characteristics of cinema chairs are iron material, wood material, cloth material, foam material, length dimension, width dimension, height dimension, color variation and RFID innovation. Cinema chair product specifications consist of the type of cinema chair material is black powder coating iron, multiplex wood, velvet fabric, foam foam, seat length dimensions of 76 cm, seat width dimensions of 57 cm, seat height dimensions of 110 cm, fabric color is solid and the additional feature is RFID.

Keywords: Design; Cinema Chair; RFID; Development; QFD

### Abstrak

Bioskop merupakan sebuah gedung pertunjukan film. Perkembangan bioskop sangat signifikan baik dari segi fasilitas maupun teknologi. Fasilitas dan teknologi tersebut berguna untuk menarik konsumen menonton di bioskop. Namun, bioskop masih memiliki masalah pada ketertiban penonton. Masalah ketertiban pertama terdapat pada kursi bioskop. Permasalahan tersebut terjadi karena beberapa penonton tidak duduk sesuai nomor kursi yang telah dipesan pada tiket bioskop dan bebas berpindah-pindah tempat duduk sehingga dapat mengganggu kenyamanan penonton. Permasalahan tersebut terjadi ketika kursi teater bioskop tidak penuh. Masalah ketertiban kedua terdapat pada pintu exit teater. Permasalahannya tersebut terjadi saat film berlangsung, beberapa penonton masuk teater melalui pintu exit tanpa membayar tiket terlebih dahulu dikarenakan keadaan pintu exit yang tidak terkunci dan tidak ada yang menjaga. Perancangan pada produk kursi bioskop inovasi adalah kursi bioskop menggunakan RFID Tag. Metode yang digunakan untuk perancangan produk tersebut adalah Quality Function Deployment dan digambarkan menggunakan software CATIA. Kebutuhan pelanggan produk kursi bioskop adalah kerangka kursi bioskop kuat, alas busa kursi bioskop kuat, kain/ cover kursi bioskop lembut, busa kursi bioskop empuk, kursi bioskop berukuran sedang, kursi bioskop memiliki warna solid dan fitur tambahan RFID. Karakteristik teknis kursi bioskop adalah material besi, material kayu, material kain, material busa, dimensi panjang, dimensi lebar, dimensi tinggi, variasi warna dan inovasi RFID. Spesifikasi produk kursi bioskop terdiri dari jenis material kursi bioskop adalah besi powder coating hitam, kayu multipleks, kain velvet, busa foam,

dimensi panjang kursi sebesar 76 cm, dimensi lebar kursi sebesar 57 cm, dimensi tinggi kursi sebesar 110 cm, warna kain adalah solid dan fitur tambahannya adalah RFID.

Kata Kunci: Perancangan; Kursi Bioskop; RFID; Pengembangan; QFD

## 1. Pendahuluan

Salah satu cara masyarakat untuk melupakan kesedihan dan sebagainya adalah dengan menikmati hiburan. Hiburan didapatkan dengan beberapa cara, contohnya menonton film. Bioskop merupakan sebuah gedung pertunjukan film. Perkembangan bioskop sangat signifikan baik dari segi fasilitas maupun teknologi. Namun, bioskop masih memiliki masalah pada ketertiban penonton. Masalah ketertiban pertama terdapat pada kursi bioskop ketika teater tidak terisi penuh. Penonton tidak duduk sesuai nomor kursi yang telah dipesan pada tiket bioskop dan bebas berpindah-pindah tempat duduk, sehingga dapat mengganggu kenyamanan penonton. Masalah ketertiban kedua terdapat pada pintu exit teater dimana saat film berlangsung, beberapa penonton masuk teater melalui pintu exit tanpa membeli tiket terlebih dahulu, dikarenakan keadaan pintu exit yang tidak terkunci dan tidak ada yang menjaga.

Solusi dari permasalahan tersebut dapat diselesaikan dengan menginovasikan kursi bioskop. Perancangan yang dilakukan adalah kursi bioskop menggunakan RFID Tag. RFID yang digunakan untuk perancangan produk kursi bioskop seperti RFID pada sistem kelistrikan kamar hotel sehingga sistem tersebut diaplikasikan ke kursi bioskop dimana dudukan kursi akan terus terbuka jika RFID Tag masih berada di dalam RFID Reader. Perancangan yang dilakukan adalah menggunakan RFID yang sudah jadi atau Chip RFID. Kursi bioskop yang telah dilengkapi RFID Tag digunakan dengan cara memasukkan kartu RFID pada tag reader yang telah terdapat pada kursi bioskop. Keadaan kursi bioskop semula adalah alas duduk kursi dengan keadaan terlipat terbuka setelah memasukkan kartu RFID. (Dennis, B., 2007)

Perangkat lunak CATIA digunakan untuk menterjemahkan kebutuhan pada penelitian dengan Quality Function Deployment sebagai metodenya. Teknik analisis menggunakan kuesioner untuk mengumpulkan data-data kebutuhan konsumen tentang karakteristik teknis produk (Pinem, M. Daud, 2009).

Setelah mengetahui kebutuhan konsumen dan karakteristik teknis sehingga diperlukan desain kursi bioskop dengan perancangan dan

pengembangan menggunakan metode Quality Function untuk produk kursi bioskop.

Pengembangan arsitektur bioskop dapat mengatasi dua permasalahan ketertiban penonton yang ada di bioskop. Permasalahannya yaitu pada kursi bioskop dan pintu exit. Tujuan dari penelitian ini terdiri dari dua. Pertama yaitu mengidentifikasi kebutuhan pelanggan produk kursi bioskop dan karakteristik teknis produk kursi bioskop. Kedua yaitu merancang desain produk dengan menggunakan software CATIA sesuai dengan spesifikasi produk kursi bioskop. (Pinem, M. Daud, 2009)

## 2. Tinjauan Pustaka

### Perancangan dan Pengembangan Produk

Tahapan perancangan produk dan pengembangan terdiri dari proses penyusunan, perancangan dan memberi nilai jual suatu produk (Ulrich, K. & D. Eppinger., 2001). Terdapat 6 fase dalam proses pengembangan produk yaitu fase 0 sampai dengan fase 5. Fase-fase tersebut terdiri dari perencanaan produk, konsep yang dikembangkan, perancangan tingkat, detail perencanaan, tahap testing dan memperbaiki produk awal. Teknik pengumpulan data menggunakan model kuesioner dengan memberikan secara tertulis pernyataan-pertanyaan ditujukan untuk responden.

Penggunaan variable dalam teknik pengumpulan data model ini lebih baik jika sudah terukur apa yang ditanyakan. Model analisis kuesioner ini dapat dilakukan secara langsung atau secara tertutup bisa juga dilakukan secara daring melalui internet atau paket pos. (Sugiyono, 2017).

### Teknik Pengambilan Sampel

Sampel data dapat dilakukan dalam pemilihan data penelitian untuk memudahkan proses pengambilan keputusan. Terdapat dua kelompok dalam teknik sampel yaitu *probability sampling* dan *nonprobability sampling*. Teknik yang pertama *Probability sampling* dengan mengambil sampel dengan peluang yang sama bagi setiap unsur atau anggota. Teknik berikutnya adalah *Nonprobability sampling*

dimana pengambilan sampel tidak memberi peluang/ kesempatan unsur sama. (Sugiyono, 2017). Populasi yang tidak diketahui dapat menghitung jumlah minimal respondennya dengan menggunakan rumus lemeshow sebagai berikut (Sugianto, Aprilli, & Rahman, Sarli, 2019).

$$n = \frac{Z_{1-(\alpha/2)}^2 \cdot P - (1 - P)}{d^2}$$

Keterangan:

n = jumlah sampel

P = maksimal estimasi

Z = tingkat kepercayaan

d = sampel eror

### Uji Validitas dan Uji Reliabilitas

Kuesioner perlu dilakukan Uji validitas untuk mengukur sah atau valid data. Data kuesioner dikatakan valid dimana data sesuai ukuran yang diterapkan dalam kuesioner. Validitas merupakan karakteristik ukuran sesuai tingkat pengukuran pada kuesioner secara benar sesuai aturan peneliti (Sugiyono, 2017).

Perubahan yang dilakukan sesuai kebutuhan berdasarkan kuesioner merupakan nilai reliabilitas. Reliabel pada kuesioner bernilai handal jika responden menjawab secara konsisten atau stabil setiap waktu. Penggunaan Uji Alpha Cronbach dapat menentukan reliabilitas tinggi. (Sugiyono, 2017).

### Quality Function Deployment

Metode Quality Function Deployment (QFD) membantu merancang perubahan sesuai kebutuhan pelanggan. Metode ini dapat digunakan agar memahami lebih jauh kebutuhan pelanggan. Metode ini dapat meminimalisir perubanan yang dilakukan pada proses perancangan dan lebih focus sesuai yang diinginkan pelanggan. (Cohen, L. , 1995)

Tujuan dari QFD tidak hanya memenuhi sebanyak mungkin harapan pelanggan. Namun, berusaha melampaui harapan-harapan pelanggan sebagai cara untuk berkompetensi dengan saingannya. Harapannya yaitu konsumen tidak menolak dan tidak komplain tapi malah menginginkannya (Cohen, L. , 1995)

Penerapan model QFD memiliki tiga tahapan yaitu pengumpulan suara, tahap penyusunan rumah kualitas, serta tahap analisa dan implementasi. Tahapan perencanaan dan persiapan

dilakukan sebelum melakukan proses keseluruhan pengembangan. (Cohen, L. , 1995)

### CATIA

Perangkat CATIA (Computer Aided Three Dimensional Interactive Application) digunakan untuk mendesain, melakukan rekayasa desain, dan proses manufaktur. Perangkat lunak desain grafis tiga dimensi ini menggambarkan teknik secara tiga dimensi. Perangkat lunak ini mampu menggabungkan desain solid, wire-frame, sketch, modul dalam satu tampilan. (Pinem, M. Daud, 2009)

### Arduino

Arduino merupakan paket elektronik yang terdiri dari sebuah chip mikrokontroler jenis AVR diproduksi oleh Atmel. Chip pada mikrokontroler dapat diprogram menggunakan komputer. Perangkat ini dapat menterjemahkan masukan kemudian memproses sampai menghasilkan keluaran sesuai yang diharapkan (Syahwil, M., 2013).

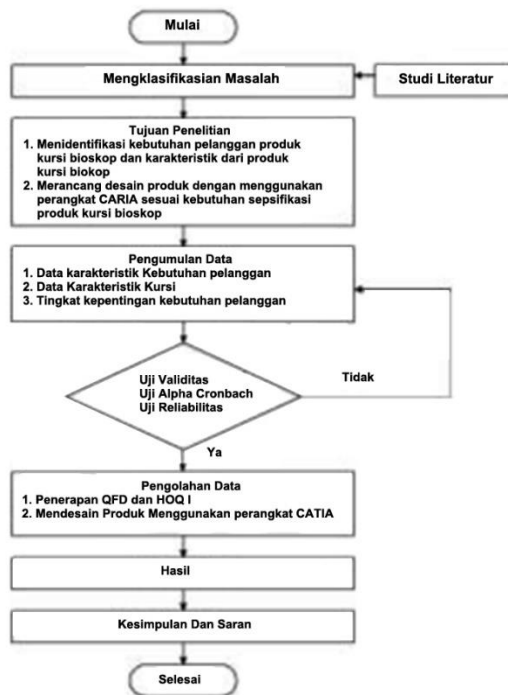
Arduino terdiri dari perangkat keras berbentuk papan masukan dan keluaran yang open source. Arduino juga memiliki perangkat lunak Arduino IDE berfungsi menulis program dan driver konektor pada komputer (Andrianto, H. & Darmawan, A., 2017).

### RFID (Radio frequency identification)

Radio frequency identification merupakan teknologi menggunakan gelombang elektromagnetik mengolah data dengan tujuan identifikasi dan penelusuran jejak. RFID bekerja membaca informasi dari transponder yang mengirim gelombang elektromagnetik. Tag RFID dapat mendeteksi sinyal dari device yang kompatibel, yaitu RFID Reader (Dennis, B., 2007).

### 3. Metodologi Penelitian

Diagram alir penelitian bertujuan menjelaskan alur sebuah penelitian untuk mencapai kesimpulan yang sesuai dengan tujuan penelitian. Berikut Gambar 1 Diagram Alir Penelitian.



Gambar 1 Diagram Alir Penelitian

#### 4. Hasil Dan Analisis

##### Deskripsi Produk Referensi

Produk referensi pada penulisan ini adalah kursi Bioskop. Kursi bioskop tersebut memiliki kelebihan yaitu kursi bioskop empuk, berwarna

Tabel 1 Perhitungan Kepentingan Kebutuhan Pelanggan

No	Kebutuhan	Jumlah Pemilih Sekala Kepentingan					Tingkat Kepentingan
		1	2	3	4	5	
1	Kerangka kursi bioskop kuat	1	3	9	28	59	5
2	Alas kursi bioskop kuat	0	3	15	52	30	4
3	Kain/ cover kursi berbahan lembut	3	10	11	24	52	5
4	Busa kursi bioskop empuk	3	5	8	46	38	4
5	Kursi bioskop berukuran sedang	1	4	12	38	45	5
6	Kursi bioskop memiliki warna solid	0	3	14	43	40	4
7	Kursi memiliki fitur tambahan RFID	1	2	5	25	67	5

Karakteristik teknis merupakan proses menggambarkan kebutuhan pelanggan tersebut secara teknis terhadap sifat produk. Proses ini dikerjakan dengan menggolongkan kebutuhan pelanggan secara karakteristik teknis sama. Karakteristik teknis diharapkan dapat menjawab keinginan pelanggan dari perusahaan. Berikut Tabel 2 Identifikasi Karakteristik Teknis.

Tabel 2 Identifikasi Karakteristik Teknis

No	Kebutuhan Tingkat Kepentingan		Need Nes
	Sekunder	Tersier	
1	Material	Besi	1,7
		Kayu	2,7
		Kain	3,6
		Busa	4
2	Dimensi	Panjang	5,7
		Lebar	5,7
		Tinggi	5,7
3	Variasi	Warna	3,6
4	Inovasi	RFID	1,2,5,7

merah, memiliki ruang kaki yang cukup luas dan berukuran 76 cm x 57 cm x 110 cm. Bagian pojok kanan atas pada kursi terdapat nomor kursi yang akan dipilih penonton pada saat pembelian tiket bioskop. Kursi bioskop ini memiliki kekurangan yaitu penonton dapat berpindah-pindah tempat duduk dan duduk tidak sesuai dengan nomor yang tertera pada tiket bioskop yang telah dibeli.

##### Pengembangan Produk dengan Penerapan QFD

Pengembangan produk yang akan diteliti adalah kursi Bioskop. Pengembangan produk kursi bioskop tersebut berdasarkan pada data kebutuhan pelanggan yang didapatkan dari hasil kuesioner oleh 100 responden. Data yang telah didapatkan diolah dengan metode QFD. Penelitian ini terbatas sampai desain produk kursi bioskop.

Setiap masing-masing kebutuhan pelanggan harus dilakukan penentuan tingkat kepentingan. Tingkat kepentingan tersebut mengacu pada hasil kuesioner yang telah disebarkan pada 100 responden. Tingkat kepentingan dilakukan dengan mengetahui nilai tertinggi dari skala likert 1 sampai 5.

Berikut Tabel 1 Perhitungan Kepentingan Kebutuhan Pelanggan

Spesifikasi produk adalah deskripsi suatu produk mengenai apa yang akan dilakukan oleh suatu produk. Secara singkat spesifikasi produk kursi bioskop yang sudah ada sebelumnya di bioskop. Berikut Tabel 3 Spesifikasi Produk.

Tabel 3 Spesifikasi Produk

No	Karakteristik Teknis	Kursi Bioskop
1	Jenis material Kerangka Kursi Bioskop	Besi Powder Coating Hitam
2	Jenis Material alas busa bioskop	Kayu Multipleks
3	Jenis material kain kursi bioskop	Kain velvet
4	Jenis Material busa kursi bioskop	Busa foam
5	Dimensi panjang kursi	76 cm
6	Dimensi Lebar Kursi	57 cm
7	Dimensi Tinggi Kuris	110 cm
8	Warna Kain	Solid
9	RFID	-

Teknik Direction of Improvements menjelaskan arah peningkatan dari masing-masing karakteristik. Arah simbol digunakan terdiri dari 3 yaitu simbol ↑ yang artinya konsumen menyukai jika arah semakin besar, simbol ↓ yang artinya konsumen menyukai jika arah semakin kecil dan simbol O yang artinya konsumen menyukai jika arah dilakukan pada target tertentu atau tetap sama. Berikut Tabel 4 Direction of Improvements.

Tabel 4 Direction of Improvements

No	Karakteristik Teknis	Arah Peningkatan
1	Jenis material Kerangka Kursi Bioskop	O
2	Jenis Material alas busa bioskop	O
3	Jenis material kain kursi bioskop	↑
4	Jenis Material busa kursi bioskop	↑
5	Dimensi panjang kursi	O
6	Dimensi Lebar Kursi	O
7	Dimensi Tinggi Kuris	O
8	Warna Kain	O
9	RFID	↑

Hubungan antar kebutuhan pelanggan satu dengan kebutuhan pelanggan yang lain dalam

bentuk matriks pada HOQ. Matriks tersebut dapat disebut juga dengan roof samping pada rumah HOQ. Terdiri dari 4 simbol yang dapat digunakan pada roof samping yaitu simbol X yang artinya hubungan negatif yang bertolak belakang dengan nilai sebesar -1 dan simbol # yang artinya hubungan negatif yang sangat bertolak belakang dengan nilai sebesar -3. Simbol O yang artinya hubungan sedang dengan nilai sebesar 3. Simbol ⊙ yang artinya hubungan sangat kuat dengan nilai sebesar 9. Berikut Tabel 5 Roof Samping.

Tabel 5 Roof Samping

No	Hubungan Antar Kebutuhan Pelanggan	Arah Peningkatan
1	Kerangka kursi bioskop kuat-fitur tambahan RFID	O
2	Alas busa kursi bioskop kuat – fitur tambahan RFID	O
3	Kursi bioskop berukuran sedang – fitur tambahan RFID	O

Hubungan antara karakteristik satu dengan yang lain dalam bentuk matriks. Matriks tersebut disebut juga roof atas pada rumah HOQ. Terdiri dari empat simbol yang dapat digunakan pada rumah HOQ yaitu simbol ⊙ memiliki arti hubungan sangat kuat bernilai 9, simbol O yang artinya hubungan sedang dengan nilai sebesar 3, simbol X berarti negatif bernilai sebesar -1 dan simbol # yang artinya hubungan negatif yang sangat bertolak belakang dengan nilai sebesar -3. Berikut Tabel 6 Roof Atas.

Tabel 6 Roof Atas

No	Hubungan Antar Karakteristik Teknis	Simbol
1	Materi beri – inovasi RFID	O
2	Materi kayu – Inovasi RFID	O
3	Dimensi Panjang – Inovasi RFID	O
4	Dimensi Lebar – Inovasi RFID	O
5	Dimensi Tinggi – Inovasi RFID	O

Hubungan kebutuhan pelanggan dengan karakteristik teknis adalah memberikan simbol - simbol yang berhubungan dengan kebutuhan pelanggan dan karakteristik teknis. Customer Between menggambarkan hubungan kebutuhan pelanggan dengan karakteristik teknis.

Terdapat 3 simbol yang dapat digunakan pada rumah HOQ untuk menentukan tingkat

hubungan antara kebutuhan pelanggan dengan karakteristik teknis yaitu:

Simbol  $\Delta$  menunjukkan hubungan kebutuhan pelanggan dengan karakteristik teknis lemah bernilai 1. Simbol O menunjukkan hubungan kebutuhan pelanggan dengan karakteristik teknis yang sedang bernilai 3. Simbol  $\ominus$  menunjukkan hubungan kebutuhan pelanggan dengan karakteristik teknis yang sangat kuat bernilai 9. Berikut Tabel 7 Customer Between.

Tabel 7 Customer Between

No	Customer Between	Simbol
1	Kerangka kursi bioskop kuat – jenis material besi	O
2	Kerangka kursi bioskop kuat – inovasi RFID	O
3	Alas busa kursi bioskop kuat – jenis material kayu	O
4	Alas busa kursi bioskop kuat – inovasi RFID	O
5	Kain/ cover kursi bioskop lembut – jenis material kain	O
6	Kain/ cover kursi bioskop lembut – variasi warna	O
7	Busa kursi bioskop empuk – jenis material busa	O
8	Kursi bioskop berukuran sedang – dimensi panjang	O
9	Kursi bioskop berukuran sedang – dimensi lebar	O
10	Kursi bioskop berukuran sedang – dimensi tinggi	O
11	Kursi bioskop berukuran sedang – inovasi RFID	O
12	Kursi bioskop memiliki warna solid – jenis material kain	O
13	Kursi bioskop memiliki warna solid – variasi warna	O
14	Fitur tambahan RFID – jenis material besi	O
15	Fitur tambahan RFID – jenis material kayu	O
16	Fitur tambahan RFID – dimensi panjang	O
17	Fitur tambahan RFID – dimensi lebar	O
18	Fitur tambahan RFID – dimensi tinggi	O
19	Fitur tambahan RFID – inovasi RFID	O

Target perbaikan berdasarkan karakteristik teknis pada spesifikasi produk yang akan diperbaiki pada produk kursi bioskop yang akan dirancang. Berikut Tabel 8 Target Perbaikan

Tabel 8 Target Perbaikan

No	Karakteristik Teknis	Target Perbaikan
1	Jenis material kerangka kursi bioskop	Besi powder coating hitam
2	Jenis material alas busa kursi bioskop	Kayu multipleks
3	Jenis material kain kursi bioskop	Kain velvet
4	Jenis material busa kursi bioskop	Busa foam
5	Dimensi panjang kursi	76 cm
6	Dimensi lebar kursi	57 cm
7	Dimensi tinggi kursi	110 cm
8	Warna kain	Solid
9	RFID	RFID

Organizational difficulty adalah proses menentukan tingkat kesulitan dalam memenuhi karakteristik teknis tersebut. Menentukan tingkat kesulitan karakteristik teknis menggunakan skala 1-5. Skala 1 artinya skala yang menentukan dalam memenuhi karakteristik teknis tersebut sangat mudah, skala 2 yang artinya mudah dalam memenuhi karakteristik teknis tersebut, skala 3 yang artinya dalam memenuhi karakteristik teknis tersebut sedang, skala 4 yang artinya sulit dalam memenuhi karakteristik teknis tersebut dan skala 5 yang artinya sangat sulit dalam memenuhi karakteristik teknis tersebut. Berikut Tabel 9 Organizational Difficulty.

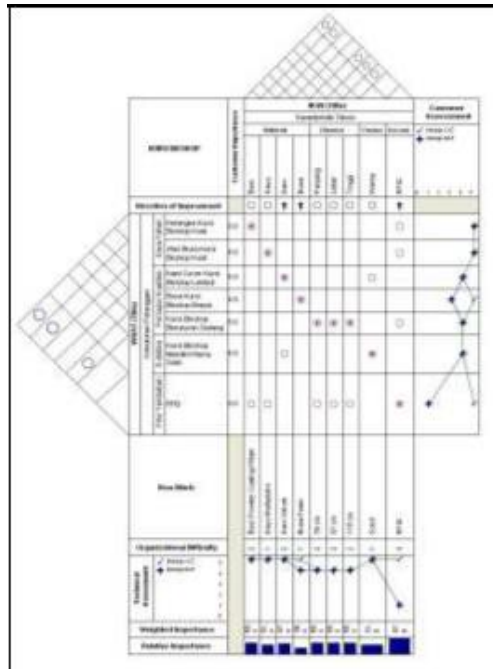
Tabel 9 Organizational Difficulty

No	Karakteristik Teknis	Tingkat Kesulitan
1	Jenis material kerangka kursi bioskop	2
2	Jenis material alas busa kursi bioskop	1
3	Jenis material kain kursi bioskop	2
4	Jenis material busa kursi bioskop	1
5	Dimensi panjang kursi	2
6	Dimensi lebar kursi	2
7	Dimensi tinggi kursi	2
8	Warna kain	1
9	RFID	3

## Rumah HOQ



Pembuatan HOQ dilakukan untuk menyusun kebutuhan pelanggan dan karakteristik teknis pada produk kursi bioskop dari hasil kuesioner yang telah disebar. Berikut Gambar 2 Rumah HOQ.



Gambar 2 Rumah HOQ

Berdasarkan Gambar 2 Rumah HOQ dapat diketahui bahwa terdiri dari 7 kebutuhan pelanggan dan 9 karakteristik teknis. Kebutuhan pelanggan terletak pada sebelah kiri sedangkan karakteristik teknis terdapat di atas. Rumah HOQ 1 terdapat Weighted Importance dan Relative Importance yang menunjukkan urutan focus perusahaan untuk memenuhi keinginan pelanggan berdasarkan karakteristik teknis yang diberikan oleh perusahaan. Weighted importance yaitu menunjukkan tingkat prioritas karakteristik teknisnya.

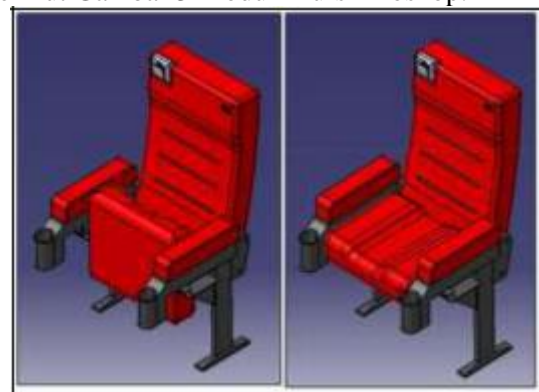
Weighted importance dan relative importance didapatkan dari hasil perhitungan hubungan antara kebutuhan pelanggan dengan karakteristik teknis dan dipengaruhi oleh customer importance. Pada hasil rumah HOQ tersebut dapat dilihat bahwa karakteristik teknis inovasi RFID memiliki nilai prioritas tertinggi yaitu sebesar 87.0.

Kesimpulannya adalah nilai prioritas tertinggi yaitu inovasi RFID menjadi prioritas utama untuk menjadikan produk kursi bioskop lebih unggul dengan inovasi RFID dan menjadikan fokus utama perusahaan adalah inovasi RFID yang sesuai dengan keinginan konsumen. Relative Importance menunjukkan tingkat prioritas secara diagram.

Diagram tertinggi terdapat pada inovasi RFID yang artinya inovasi RFID termasuk prioritas.

### Perancangan Produk Kursi Bioskop

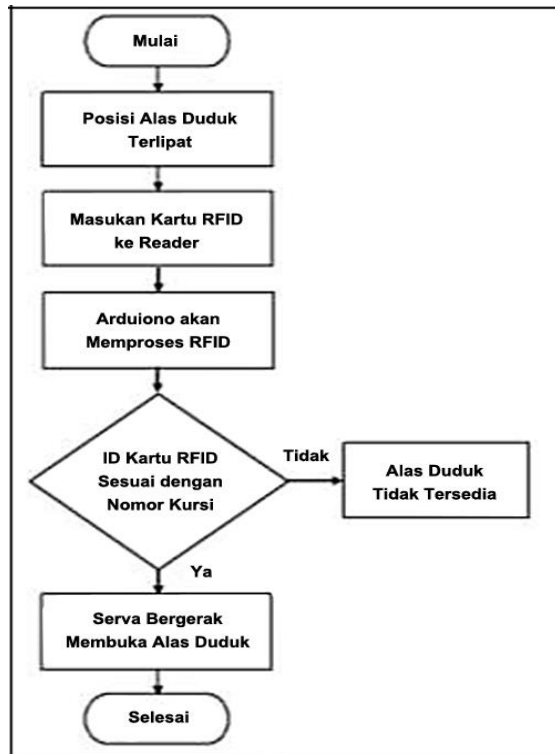
Perancangan produk kursi bioskop berdasarkan pada hasil HOQ. Perancangan kursi bioskop dilakukan menggunakan software CATIA. Software CATIA merupakan salah satu software yang digunakan untuk menggambar desain suatu produk yang sederhana sampai yang kompleks. Berikut Gambar 3 Produk Kursi Bioskop.



Gambar 3 Produk Kursi Bioskop

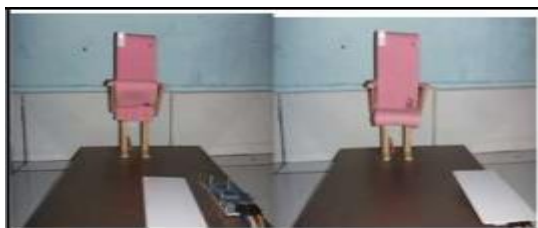
Berdasarkan Gambar 3 Produk Kursi Bioskop dapat dilihat bahwa kelebihan dari desain kursi bioskop inovasi ini adalah memiliki fitur tambahan RFID. Letak RFID reader berada disebelah kanan kursi karena disebelah kiri kursi terdapat nomor kursi pada masing-masing kursi bioskop. RFID reader berwarna putih dengan desain pocket. Gambar sebelah kiri merupakan posisi kursi sebelum dimasukan RFID card dan gambar sebelah kanan adalah posisi kursi setelah dimasukan RFDI card. Gambar di atas terdiri dari gambar kursi sebelum RFID card dimasukan pada gambar sebelah kiri dan sesudah RFID card dimasukan pada gambar sebelah kanan.

Flowchart adalah bagan yang menggambarkan urutan proses dan hubungan dengan suatu proses dengan proses lainnya. Berikut Gambar 4 Flowchart Kursi Bioskop Menggunakan RFID.



Gambar 4 Flowchart Kursi Bioskop Menggunakan RFID

Setelah mengetahui flowchart dari sistem RFID kursi bioskop, maka selanjutnya dibuat prototype. Berikut Gambar 5 Prototype Kursi Bioskop.



Gambar 5 Prototype Kursi Bioskop

Berdasarkan Gambar 5 Prototype Kursi Bioskop dapat dilihat posisi awal dudukan kursi terlipat dan saat RFID card dimasukkan, dudukan kursi dapat turun terbuka. Pada saat film selesai atau penonton ke toilet, dudukan kursi dapat terlipat kembali saat RFID card dicabut dari RFID reader. Masing-masing kursi bioskop memiliki RFID card yang berbeda-beda karena setiap RFID card terdapat nomor id yang berbeda dan disesuaikan dengan nomor pada kursi bioskop sehingga tidak memungkinkan penonton berpindah tempat duduk atau duduk tidak sesuai dengan nomor yang tertera pada tiket bioskop yang telah dibeli.

## 5. Kesimpulan

Kesimpulan mengenai perancangan dan pengembangan produk kursi bioskop yaitu

- Kebutuhan pelanggan terhadap produk kursi bioskop adalah kerangka kursi bioskop kuat, alas busa kursi bioskop kuat, kain/ cover kursi bioskop lembut, busa kursi bioskop empuk, kursi bioskop berukuran sedang, kursi bioskop memiliki warna solid dan fitur tambahan RFID. Karakteristik teknis kursi bioskop adalah material besi, material kayu, material kain, material busa, dimensi panjang, dimensi lebar, dimensi tinggi, variasi warna dan inovasi RFID.
- Perancangan produk kursi bioskop dikembangkan dengan memiliki kelebihan yaitu menggunakan RFID sehingga dapat menghindari kecurangan yang dilakukan oleh penonton yaitu bebas berpindah dudu, duduk tidak sesuai dengan nomor pada tiket dan masuk lewat pintu exit teater tanpa membeli tiket. Kursi yang dipasangkan RFID posisi awalnya dudukan kursi terlipat, setelah RFID card dimasukkan maka dudukan akan terbuka.
- Spesifikasi produk kursi bioskop terdiri dari jenis material kursi bioskop adalah besi powder coating hitam, kayu multipleks, kain velvet, busa foam, dimensi panjang kursi sebesar 76 cm, dimensi lebar kursi sebesar 57 cm, dimensi tinggi kursi sebesar 110 cm,

## References

- Andrianto, H. & Darmawan, A. (2017). *Arduino Belajar Cepat dan Pemrograman*. Bandung: Informatika.
- Cohen, L. . (1995). *Quality Function Deployment: How to Make QFD Work for You*. Addison-Massachussets: Wesly Publishing Company.
- Dennis, B. (2007). *RFD Implementation*. USA: McGrow Hill Profesional.
- Pinem, M. Daud. ( 2009). *Catia Si Jago Desain Tiga Dimensi; Versi 5R-16*. Surabaya: : Lingua Kata.
- Sugianto, Aprilli, & Rahman, Sarli. (2019). Pengaruh Kualitas Produk, Harga, dan Promosi Terhadap Keputusan Pembelian Lampu Shinyoku Di CV. Sinar Abadi Pekan Baru. *Jurnal Ilmiah Manajemen*, Vol. 7. No. 2.
- Sugiyono. (2017). *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif dan R&D*. Bandung: PT Alfabet.
- Syahwil,M. (2013). *Panduan Mudah Simulasi dan Praktek Mikrokontroler Arduino*. Yogyakarta: C.V Andi Offset.
- Ulrich, K. & D. Eppinger. (2001). *Perancangan & Pengembangan Produk*. Jakarta: Salemba Teknika.