



PERANCANGAN ALAT PERMAINAN EDUKATIF UNTUK ANAK USIA 3 TAHUN DENGAN METODE *QUALITY FUNCTION DEPLOYMENT* (QFD)

TUGAS AKHIR

**Diajukan Sebagai Salah Satu Syarat
Untuk Memperoleh Gelar Sarjana Teknik Pada
Program Studi Teknik Industri**

oleh:

WINDA NOVELIA

11752200062



UIN SUSKA RIAU

**FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SULTAN SYARIF KASIM RIAU
PEKANBARU
2021**

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

LEMBAR PERSETUJUAN

**PERANCANGAN ALAT PERMAINAN EDUKATIF (APE) UNTUK ANAK
USIA 3 TAHUN DENGAN METODE *QUALITY FUNCTION
DEPLOYMENT* (QFD)**

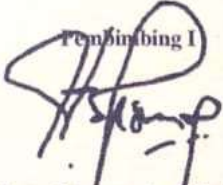
TUGAS AKHIR

Oleh:

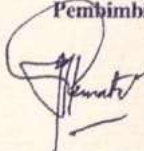
WINDA NOVELIA
11752200062

Telah diperiksa, disetujui, dan disahkan Sebagai Laporan Tugas Akhir
di Pekanbaru, pada tanggal 17 Juni 2021

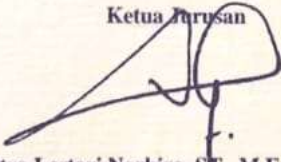
Pembimbing I


Ismu Kusumanto, ST., MT
NIP : 19730412 200710 1 002

Pembimbing II


H. Ekie Gilang Permata, ST., M.Sc
NIP : 19771128 200701 2 002

Ketua Jurusan


Fitra Lestari Norhiza, ST., M.Eng., Ph.D
NIP : 19850616 201101 1 016

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

LEMBAR PENGESAHAN

PERANCANGAN ALAT PERMAINAN EDUKATIF (APE) UNTUK ANAK USIA 3 TAHUN DENGAN METODE *QUALITY FUNCTION DEPLOYMENT* (QFD)

TUGAS AKHIR



Oleh:

WINDA NOVELIA
11752200062

Telah dipertahankan didepan sidang dewan penguji
Sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana Teknik
Fakultas Sains dan Teknologi Universitas Sultan Syarif Kasim Riau
di Pekanbaru, pada tanggal 17 Juni 2021

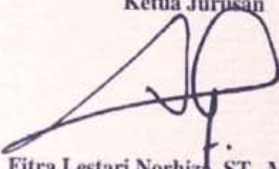
Pekanbaru, 17 Juni 2021
Mengesahkan,

Dekan



Dr. Ahmad Darmawi, M.Ag
NIP: 19660604 199203 1 004

Ketua Jurusan



Fitra Lestari Norhiza, ST., M.Eng., Ph.D
NIP : 19850616 201101 1 016

DEWAN PENGUJI

Ketua : Nofirza, ST., M.Sc
Sekretaris I : Ismu Kusumanto, ST., MT
Sekretaris II : H. Ekie Gilang Permata, ST., M.Sc
Anggota I : Dr. Rika, S.Si., M.Sc
Anggota II : Muhammad Nur, ST., M.Si



LEMBAR PERSEMBAHAN

Apa pun impian mu, maka usahakanlah

Apa pun profesi orang tua mu, maka buktikanlah bahwa kamu bisa mewujudkan mimpi mu.

Aku si anak ambisius yang ingin bersekolah tinggi, meskipun berasal dari orang tua yang kekurangan.

Satu tujuan ku terwujud dalam penyelesaian Tugas Akhir ini dan insya Allah aku akan menjadi seorang Sarjana Teknik.

Satu tujuan ku akhirnya dapat terwujud dan dapat membuktikan kepada orang-orang bahwa aku seorang anak tukang bangunan yang dulu disepelekan saat ingin berkuliah, sekarang akan menjadi Sarjana Teknik.

Teruntuk orang tua ku tersayang, Bapak Zulkifli dan Ibu Mira Delfita. Terima kasih untuk semua pengorbanan dan keringat yang kalian keluarkan untuk keberhasilanku.

Terimakasih karena selalu mendo'akan ku, sehingga dari awal sampai akhir pencapaian sekarang ini selalu diberikan kemudahan dan kelancaran.

Semua perjuangan ini aku persembahkan untuk dua orang yang paling berharga dihidup ku, yaitu kalian kedua orang tua ku.

Tugas akhir ini adalah persembahan kecil untuk papa dan mama tercinta. Terima kasih telah menjadi orang tua yang sempurna untuk ku. Ketika dunia menutup pintunya padaku, orang tuaku membuka lengannya untuk ku. Ketika orang-orang menutup telinga mereka untuk ku, orang tuaku selalu membuka hatinya untukku.

Terimakasih selalu menemani perjuanganku, maa paa. Semoga kalian selalu diberikan kesehatan dan umur panjang hingga aku berhasil sehingga membuat kalian bangga dan bahagia.

Aamiin...

- Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang**
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
 2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

ABSTRAK

Ketersediaan media pembelajaran yang terdapat di sekolah-sekolah wajib seimbang dengan jumlah siswa yang ada agar pembelajaran berlangsung dengan efektif dan efisien. Namun, banyak sekolah di Indonesia yang masih kekurangan media pembelajaran akibat kekurangan dana, sehingga perlengkapan permainan serta fasilitas-fasilitas pendukung pembelajaran sedikit ketersediaannya di sekolah yang terdapat di Indonesia. Solusi yang dapat dilakukan ialah membuat media pembelajaran seperti Alat Permainan Edukatif (APE) sederhana menggunakan bahan-bahan yang terdapat di area sekitar dengan harga material yang terjangkau. Tujuan penelitian ini yaitu untuk membuat APE yang sesuai dengan harapan guru PAUD untuk melakukan evaluasi terhadap hasil rancangan Alat Permainan Edukatif (APE) untuk anak usia 3 tahun. Pengkajian dalam penelitian ini menggunakan metode *Quality Function Deployment* (QFD). Metode QFD adalah metode perancangan produk dengan menerjemahkan permintaan konsumen atau pengguna terhadap produk yang akan dirancang. Hasil penelitian yang didapatkan bahwa terdapat 12 pernyataan valid dan *reliable*. Untuk hasil penelitian setelah menggunakan metode QFD didapatkan APE yang dikembangkan adalah katrol warna. Pemilihan konsep yang telah dilakukan didapatkan konsep terpilih adalah konsep 2.

Kata Kunci: Alat Permainan Edukatif, 3 Tahun, *Quality Function Deployment* (QFD)

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

ABSTRACK

The availability of learning media in schools must be balanced with the number of students so that learning takes place effectively and efficiently. However, many schools in Indonesia still lack learning media due to a lack of funds, so that game equipment and educational support facilities are little in availability in schools in Indonesia. The solution that can be done is to make learning media such as simple Educational Game Tools (APE) using materials found in the surrounding area at affordable material prices. The purpose of this study is to make APE in accordance with the expectations of PAUD teachers to evaluate the results of the design of the Educational Game Tool (APE) for children aged 3 years. The assessment in this study uses the Quality Function Deployment (QFD) method. The QFD method is a product design method by translating consumer demand for the product to be designed. The results showed that there were 12 valid and reliable statements. For the results of the study after using the QFD method, it was found that the APE developed was a color pulley. The selection of concepts that have been carried out, the selected concept is concept 2.

Keywords: Educational Game Tools, 3 Years Old, Quality Function Deployment (QFD)

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

KATA PENGANTAR



Assalamu 'alaikum wr.wb

Puji syukur kehadiran Allah SWT yang telah memberikan rahmat dan karunianya sehingga penulis dapat menyelesaikan Laporan Tugas Akhir sesuai dengan waktu yang ditetapkan. Shalawat dan salam tak lupa pula kita hadiahkan kepada Nabi Muhammad SAW.

Laporan Tugas Akhir ini diajukan sebagai salah satu syarat dalam mendapatkan gelar Sarjana Teknik di Program Studi Teknik Industri Fakultas Sains dan Teknologi Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau.

Pada kesempatan ini penulis mengucapkan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada:

1. Bapak Prof. Dr. Khairunnas, M.Ag, selaku Plt. Rektor Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau
2. Bapak Dr. Ahmad Darmawi, M.Ag, selaku Dekan Fakultas Sains dan Teknologi Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau
3. Bapak Fitra Lestari Norhiza, ST, M.Eng, Ph.D, selaku Ketua Program Studi Teknik Industri Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau
4. Ibu Zarnelly, S.Kom., M.Sc, selaku Sekretaris Program Studi Teknik Industri Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau
5. Bapak Muhammad Isnaini Hadiyul Umam, ST, MT, selaku Koordinator Tugas Akhir Program Studi Teknik Industri Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau
6. Bapak Ismu Kusumanto, ST, MT dan H. Ekie Gilang Permata, ST., M.Sc selaku dosen pembimbing I dan II tugas akhir saya yang telah banyak meluangkan waktu, tenaga dan pikiran dalam membimbing dan memberikan petunjuk yang sangat berguna saat penulis menyelesaikan laporan tugas akhir ini

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

- a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
- b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

7. Bapak H. Ekie Gilang Permata, ST., M.Sc, selaku Penasehat Akedemis yang telah banyak membimbing, menasehati dan memberikan ilmu pengetahuan bagi penulis selama masa perkuliahan, serta menjadi sosok orang tua pengganti ketika saya menjadi mahasiswa Teknik Industri
8. Bapak dan Ibu Dosen Program Studi Teknik Industri Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau, yang telah banyak memberikan ilmu selama penulis duduk di bangku perkuliahan
9. Keluarga Besar Teknik Industri Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau, memberikan dorongan semangat dan motivasi kepada penulis untuk dapat menyelesaikan laporan tugas akhir ini. Terkhusus Pandu Sadewa, Tri Ambar Wulan, dan teman-teman yang tidak dapat penulis sebutkan namanya satu persatu
10. Muhammad Alief Rizqi Fauzi yang telah bersedia meminjamkan laptop untuk kelancaran dalam pembuatan tugas akhir dan juga terima kasih telah bersedia menjemput antar saya bimbingan.
11. Aisum Aliyah Sari yang telah bersedia menemani dan mendengarkan suka duka penulis selama pembuatan tugas akhir ini.

Penulis menyadari dalam penulisan laporan ini masih banyak terdapat kekurangan, untuk itu dengan segala kerendahan hati, penulis menerima segala saran serta kritik yang bersifat membangun.

Harapan penulis, semoga laporan tugas akhir ini dapat berguna bagi penulis sendiri khususnya, serta memberikan hikmah dan ide bagi pembaca pada umumnya. Aamiin.

Wassalamu'alaikum wr.wb

Pekanbaru, Juni 2021
Penulis,

Winda Novelia
11752200062

DAFTAR ISI

	Halaman
COVER	i
LEMBAR PERSETUJUAN	ii
LEMBAR PENGESAHAN	iii
LEMBAR PERSEMBAHAN	iv
ABSTRAK	v
ABSTRAK	vi
KATA PENGANTAR	vii
DAFTAR ISI	ix
DAFTAR TABEL	xiv
DAFTAR GAMBAR	xvi
DAFTAR RUMUS	xvii
LAMPIRAN	xix
BAB I PENDAHULUAN	
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah.....	3
1.3 Tujuan	3
1.4 Manfaat	4
1.5 Batasan Masalah	4
1.6 Posisi Penelitian.....	4
1.7 Sistematika Penulisan	5
BAB II LANDASAN TEORI	
2.1 Pendidikan Anak Usia Dini	6
2.1.1 Standar Nasional Pendidikan Anak Usia Dini	6
2.1.2 Faktor-Faktor Yang Memengaruhi Karakter Anak Usia Dini	8
2.1.3 Ciri-Ciri Anak Usia Dini.....	9
2.2 Pengertian Alat Permainan Edukatif	10

- Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang**
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
 2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

2.3	Produk.....	14
2.3.1	Kuesioner	14
2.3.2	Uji Validitas	15
2.3.3	Uji Reliabilitas	15
2.4	<i>Quality Function Deploement</i>	16
2.4.1	<i>House of Quality</i>	17
2.4.2	Pembentukan <i>House of Quality</i>	18
2.4.3	Pohon Klasifikasi	21
2.4.4	Pemilihan Konsep	22
2.4.4.1	Konsep <i>Screening</i>	22
2.4.4.2	Konsep <i>Scoring</i>	24
2.5	SOP (<i>Standar Operasional Prosedure</i>)	24
2.6	BOM (<i>Bill Of Materials</i>)	25
2.7	Peta Proses Operasi.....	26

BAB III METODOLIGI PENELITIAN

3.1	Studi Pendahuluan	30
3.2	Studi Literatur	30
3.3	Rumusan Masalah.....	30
3.4	Tujuan Penelitian	30
3.5	Pengumpulan Data.....	31
3.6	Pengolahan Data	31
3.6.1	Klasifikasi Tujuan dan Identifikasi.....	31
3.6.2	Pembuatan Kuesioner Terbuka	32
3.6.3	Penyebaran Kuesioner Terbuka	32
3.6.4	Pembuatan Kuesioner Tertutup.....	32
3.6.5	Penyebaran Kuesioner Tertutup.....	32
3.6.6	Uji Validitas dan Reliabilitas	32
3.6.7	<i>Quality Function Deployment (QFD)</i>	33
3.6.7.1	Fase I.....	33
3.6.7.2	Fase II	34

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

3.6.7.3 Fase III	35
3.7 Evaluasi terhadap Hasil Rancangan Alat Permainan Edukatif	35
3.8 Analisa.....	32
3.9 Penutup.....	32

BAB IV PENGUMPULAN DAN PENGOLAHAN DATA

4.1 Pengumpulan Data	37
4.1.1 Demografi Responden	37
4.2 Pengolahan Data	37
4.2.1 Pertanyaan Kuesioner Terbuka	37
4.2.2 Interpretasi Responden.....	38
4.2.3 Rekapitulasi Rangkuman Kebutuhan Konsumen	39
4.2.4 Pendataan Objektif dan Diagram Pohon Objektif ...	41
4.2.5 Pernyataan Kuesioner Tertutup.....	42
4.2.6 Tabel Rekapitulasi Data Kuesioner Tertutup.....	43
4.2.7 Uji Validitas dan Reliabilitas	43
4.2.8 Menghitung Tingkat Kepentingan	47
4.2.8.1 Menghitung Nilai IR.....	48
4.2.8.2 Rekapitulasi Nilai IR	51
4.2.9 Menghitung <i>Customer Competitive Evaluation</i>	52
4.2.10 <i>Customer Competitive Evaluation (CCE)</i>	63
4.2.11 Menerjemahkan Kebutuhan dan Keinginan Konsumen Kedalam Pernyataan Teknis	64
4.2.12 Hubungan Antara <i>Customer Requirement</i> dan <i>Technical Requirement</i>	67
4.2.13 Target <i>Technical Requirement</i>	68
4.2.14 Hubungan <i>Technical Requirement</i>	69
4.2.15 Bobot Kolom.....	70
4.2.16 Analisa dan Pemilihan Item Prioritas dalam Matrik	71
4.2.17 HOQ (<i>House Of Quality</i>).....	75

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

4.2.18 Konsep Pohon Klasifikasi.....	76
4.2.19 Desain Industri	77
4.2.20 Konsep <i>Screening</i>	78
4.2.21 Konsep <i>Scoring</i>	79
4.2.22 <i>Standard Operational Procedure</i> (SOP)	80
4.2.23 <i>Bill of Material</i>	90
4.2.24 <i>Operation Process Chart</i> (OPC).....	94
4.2.24 <i>Operation Process Chart</i> (OPC) (Lanjutan).....	95
4.2.25 Alat Permainan Edukatif (APE) yang Sesuai Harapan Guru PAUD untuk Anak Usia 3 Tahun.....	95
4.2.26 Evaluasi Hasil Rancangan Alat Permainan Edukatif (Kontrol warna).....	96

BAB V ANALISA

5.1 Analisa Pengumpulan Data.....	98
5.1.1 Analisa Demografi Responden	98
5.2 Analisa Pengolahan Data	98
5.2.1 Analisa Pertanyaan Kuesioner Terbuka.....	98
5.2.2 Analisa Interpretasi Responden	100
5.2.3 Analisa Rekapitulasi Rangkuman Kebutuhan Konsumen	100
5.2.4 Analisa Pendataan Objektif dan Diagram Pohon Objektif	100
5.2.5 Analisa Pertanyaan Kuesioner Tertutup	101
5.2.6 Tabel Rekapitulasi Data Kuesioner Tertutup.....	101
5.2.7 Analisa Uji Validitas dan Reliabilitas.....	101
5.2.8 Analisa Menghitung Tingkat Kepentingan.....	101
5.2.8.1 Analisa Nilai IR	101
5.2.8.2 Analisa Rekapitulasi Nilai IR	102
5.2.9 Ansalisa Menghitung <i>Customer Competitive Evaluation</i>	102

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

5.2.10	Analisa <i>Customer Competitive Evaluation</i> (CCE) ..	102
5.2.11	Menerjemahkan Kebutuhan dan Keinginan Konsumen Kedalam Pernyataan Teknis	103
5.2.12	Analisa Hubungan Antara <i>Customer Requirement</i> dan <i>Technical Requirement</i>	103
5.2.13	Analisa Target <i>Technical Requirement</i>	103
5.2.14	Hubungan <i>Technical Requirement</i>	104
5.2.15	Bobot Kolom.....	104
5.2.16	Analisa dan Pemilihan Item Prioritas dalam Matrik	104
5.2.17	HOQ (<i>House Of Quality</i>)	105
5.2.18	Analisa Konsep Pohon Klasifikasi.....	105
5.2.19	Analisa Desain Industri.....	105
5.2.20	Analisa Konsep <i>Screening</i>	106
5.2.21	Analisa Konsep <i>Scoring</i>	106
5.2.22	Analisa <i>Standard Operational Procedure</i> (SOP)	106
5.2.23	Analisa <i>Bill of Material</i>	107
5.2.24	Analisa <i>Operation Process Chart</i> (OPC)	107
5.2.25	Analisa Alat Permainan Edukatif (APE) yang Sesuai Harapan Guru PAUD untuk Anak Usia 3 Tahun	107
5.2.26	Analisa Evaluasi Hasil Rancangan Alat Permainan Edukatif (Katrol Warna)	108

BAB VI PENUTUP

3.1	Kesimpulan	109
3.2	Saran	110

DAFTAR PUSTAKA

DAFTAR TABEL

Tabel	Halaman
1.1	Perbandingan Data PAUD X..... 1
1.2	Keamanan dan Keselamatan Bermain pada PAUD X 2
1.3	Posisi Penelitian 4
2.1	Standar Nasional Pendidikan Anak Usia Dini 6
2.1	Standar Nasional Pendidikan Anak Usia Dini (Lanjutan) 7
2.1	Standar Nasional Pendidikan Anak Usia Dini (Lanjutan) 8
2.3	Simbol Arah Perubahan Karakteristik Teknis..... 20
2.4	Simbol Interaksi Antar Karakteristik Teknis 21
2.4	Simbol Interaksi Antar Karakteristik Teknis (Lanjutan)..... 21
4.1	Demografi Responden..... 37
4.2	Interpretasi Responden 38
4.2	Interpretasi Responden (Lanjutan) 38
4.3	Rekapitulasi Interpretasi Responden 39
4.3	Rekapitulasi Interpretasi Responden (Lanjutan) 40
4.4	Pernyataan Kuisisioner Tertutup..... 42
4.4	Pernyataan Kuisisioner Tertutup (Lanjutan)..... 43
4.5	Rekapitulasi Data Kuesioner Tertutup 43
4.6	Uji Validitas Menggunakan <i>Software</i> SPSS 44
4.6	Uji Validitas Menggunakan <i>Software</i> SPSS (Lanjutan) 45
4.6	Uji Validitas Menggunakan <i>Software</i> SPSS (Lanjutan) 46
4.7	Rekapitulasi Uji Validitas 47
4.8	Realibilitas Menggunakan <i>Software</i> SPSS..... 47
4.9	<i>Cronbach's Alpha</i> 47
4.10	Nilai Pembobotan Jawaban Responden 47
4.10	Nilai Pembobotan Jawaban Responden (Lanjutan) 48
4.11	<i>Importance Rating</i> 51
4.11	<i>Importance Rating</i> (Lanjutan) 52

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.

b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

© Hak cipta milik UIN Suska Riau
 Stehlanis Syarif Kasim Riau

4.12	Nilai Pembobotan Jawaban Responden Produk 1 yang Dikembangkan	52
4.12	Nilai Pembobotan Jawaban Responden Produk 1 yang Dikembangkan (Lanjutan).....	53
4.13	<i>Customer Competitive Evaluation</i> Produk 1 yang Dikembangkan.....	56
4.14	Nilai Pembobotan Jawaban Responden Produk 2.....	56
4.15	<i>Customer Competitive Evaluation</i> Produk 2.....	59
4.16	Nilai Pembobotan Jawaban Responden Produk 3.....	60
4.17	<i>Customer Competitive Evaluation</i> Produk 3.....	63
4.18	<i>Customer Competetive Evaluation</i>	64
4.19	Desain Industri	77
4.19	Desain Industri (Lanjutan)	78
4.20	Konsep <i>Screening</i>	78
4.20	Konsep <i>Screening</i> (Lanjutan).....	79
4.21	Konsep <i>Scoring</i>	79
4.21	Konsep <i>Scoring</i> (Lanjutan)	80
4.22	<i>Standard Operational Procedure</i> (SOP).....	80
4.22	<i>Standard Operational Procedure</i> (SOP) (Lanjutan).....	81
4.22	<i>Standard Operational Procedure</i> (SOP) (Lanjutan).....	82
4.22	<i>Standard Operational Procedure</i> (SOP) (Lanjutan).....	83
4.22	<i>Standard Operational Procedure</i> (SOP) (Lanjutan).....	84
4.22	<i>Standard Operational Procedure</i> (SOP) (Lanjutan).....	85
4.22	<i>Standard Operational Procedure</i> (SOP) (Lanjutan).....	86
4.22	<i>Standard Operational Procedure</i> (SOP) (Lanjutan).....	87
4.22	<i>Standard Operational Procedure</i> (SOP) (Lanjutan).....	88
4.22	<i>Standard Operational Procedure</i> (SOP) (Lanjutan).....	89
4.23	Komponen Produk <i>Bill of Material</i> Katrol Warna.....	91
4.23	Komponen Produk <i>Bill of Material</i> Katrol Warna (Lanjutan).....	92
4.23	Komponen Produk <i>Bill of Material</i> Katrol Warna (Lanjutan).....	93

DAFTAR RUMUS

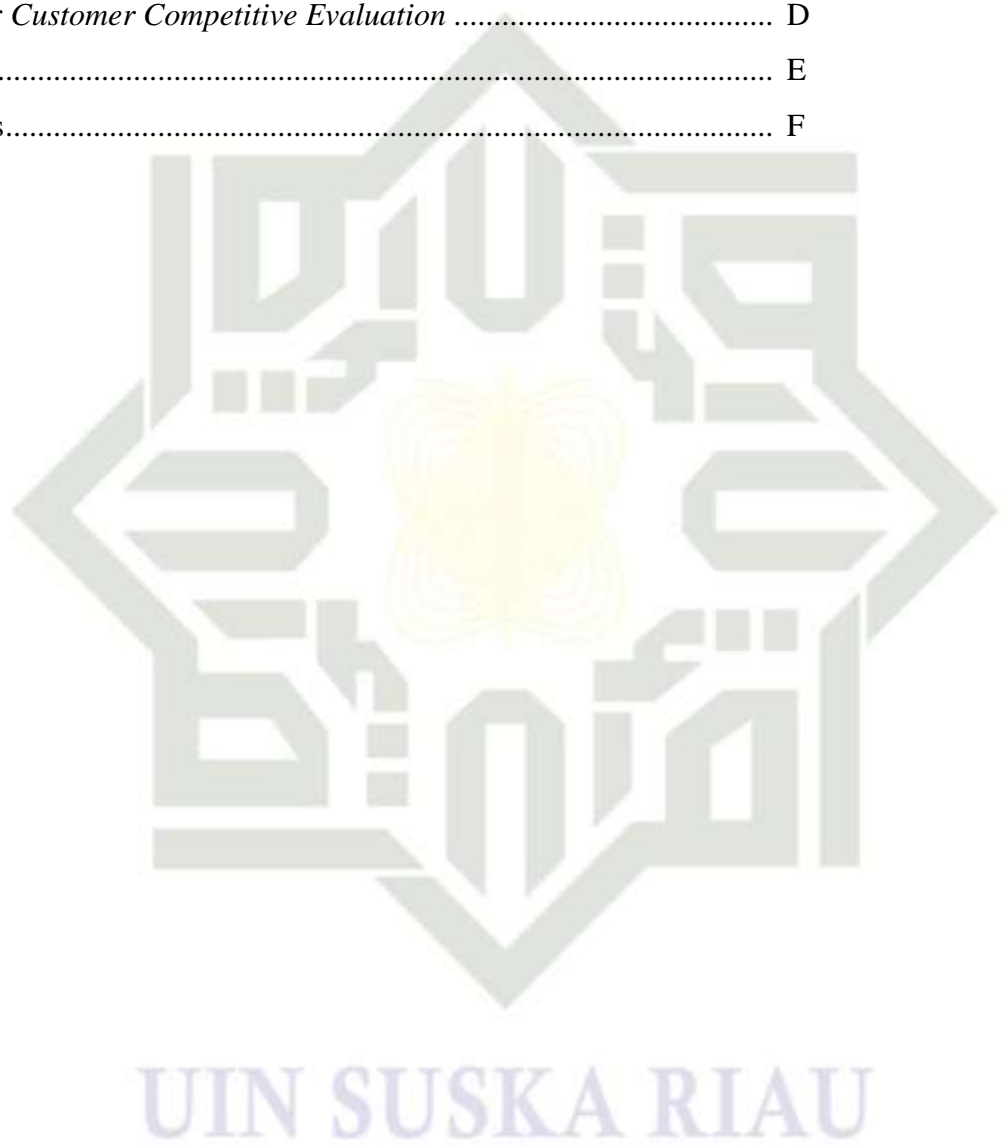
Rumus	Halaman
2.1 Uji Validitas	15
2.2 Uji Reliabilitas.....	15
2.3 Performance Weight.....	19
2.4 WAPS	19
2.5 <i>Improvement Ratio</i>	19
2.6 <i>Raw Weight</i>	20
2.7 <i>Normalized Raw Weight</i>	20
2.8 <i>Importan Rating</i>	20
2.9 Bobot Kolom.....	20
2.10 Nilai <i>Relationship</i>	21
2.11 <i>Normalized Contributions</i>	21

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

LAMPIRAN

	Halaman
Studi Literatur	A
Hasil Kuesioner Terbuka.....	B
Hasil Kuesioner Tertutup	C
Hasil Kuesioner <i>Customer Competitive Evaluation</i>	D
Dokumentasi	E
Biografi Penulis.....	F



- Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang**
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
 2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

BAB I PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Pendidikan anak usia dini merupakan suatu wadah emas untuk menghasilkan generasi bangsa yang bermutu serta mempunyai keahlian berfikir tingkat tinggi. Karena PAUD merupakan pendidikan dasar dalam proses pendidikan. Dalam proses pendidikan, dibutuhkan suatu media pembelajaran untuk mendukung semangat belajar sehingga proses pendidikan berlangsung dengan menyenangkan.

Realitanya, banyak PAUD di Indonesia yang ketersediaan media pembelajarannya tidak seimbang dengan jumlah siswa yang ada. Sehingga siswa harus menunggu cukup lama untuk mendapatkan giliran saat menggunakan media pembelajaran tersebut. Hal ini akan membuat siswa bosan dalam belajar.

Ketersediaan media pembelajaran yang terdapat di sekolah-sekolah wajib seimbang dengan jumlah siswa yang ada supaya pembelajaran berlangsung dengan tidak membosankan sehingga efektif dan efisien. Namun, banyak sekolah di Indonesia yang masih kekurangan media pembelajaran akibat kekurangan dana, sehingga perlengkapan permainan serta fasilitas-fasilitas pendukung pembelajaran sedikit ketersediaannya di sekolah yang terdapat di Indonesia. Salah satu Kabupaten yang memiliki sekolah dengan keterbatasan dana ialah Kabupaten ABC.

Tabel 1.1 Perbandingan Data PAUD pada Kabupaten ABC

Nama PAUD	<i>Income</i>	<i>Outcome</i>	Jumlah Siswa	Jumlah APE
PAUD U	7.500.000	7.500.000	50 orang	35 unit
PAUD V	7.200.000	6.800.000	101 orang	52 unit
PAUD W	7.000.000	6.500.000	75 orang	38 unit
PAUD X	5.000.000	5.000.000	105 orang	18 unit
PAUD Y	6.600.000	6.200.000	92 orang	45 unit

Sumber: PAUD X (2020)

Berdasarkan Tabel 1.1 perbandingan data PAUD pada Kabupaten ABC tersebut dapat disimpulkan bahwa PAUD X memiliki jumlah Alat Permainan Edukatif (APE) yang paling tidak seimbang dengan jumlah peserta didik. Pada PAUD tersebut sebaiknya memiliki APE dengan perbandingan minimal 2:1 dari jumlah peserta didik. Hal tersebut terjadi karena PAUD X mengalami kesulitan dana, yang dapat dilihat dari *income* dan *outcomenya*. Hal ini berdampak pada

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang
 1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber.
 a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
 2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

proses pembelajaran yang menjadi kurang efektif dan optimal.

Solusi yang bisa dilakukan pada sekolah-sekolah yang mempunyai keterbatasan dana ialah dengan membuat media pembelajaran semacam alat permainan edukatif sederhana. Maksudnya, sekolah-sekolah tersebut bisa menggunakan bahan-bahan yang terdapat di area sekitar dan dengan harga bahan yang terjangkau. Alat permainan edukatif yang dibuat dari bahan-bahan yang ada disekitar wajib mempraktikkan standar keamanan PAUD.

Berdasarkan hasil observasi kepada beberapa guru-guru PAUD X, kriteria keamanan dan keselamatan bermain pada sekolah masih belum sepenuhnya diketahui oleh guru-guru tersebut. Berikut adalah data yang didapat dari hasil observasi pada beberapa guru di PAUD X yaitu sebagai berikut:

Tabel 1.2 Keamanan dan Keselamatan Bermain pada PAUD. X

	Nama Guru			
	Guru 1	Guru 2	Guru 3	Guru 4
Pembuatan APE mandiri	Hanya sekali	Sekali	Sekali	Sekali
Tahu alat permainan yang aman	Tahu	Tahu	Tahu	Sebagian tahu
Tahu jenis zat yang aman	Sebagian tahu	Sebagian tahu	Sebagian tahu	Sebagian tahu
Pemahaman tujuan penggunaan APE	Paham	Paham	Paham	Paham
Pendamping saat anak Bermain	Ada	Ada	Ada	Ada
Jadwal pemeriksaan APE	Tidak tentu	Tidak tentu	Tidak tentu	Tidak tentu
Bahan daur ulang	Tidak ada sama sekali	Tidak ada sama sekali	Tidak ada sama sekali	Tidak ada sama sekali
APE mengandung zat kimia berbau tajam	Tidak ada sama sekali	Tidak ada sama sekali	Tidak ada sama sekali	Tidak ada sama sekali
Pendidik mengawasi kemampuan motorik anak	Perlu	Perlu	Perlu	Perlu
Pendidik mengawasi kemampuan kognitif anak	Sangat perlu	Sangat perlu	Sangat perlu	Sangat Perlu
Pendidik mengawasi kemampuan efektif anak	Sangat perlu	Perlu	Perlu	Sangat Perlu
Memiliki ruang uks	Ada belum Memadai	Ada belum Memadai	Ada belum Memadai	Ada belum Memadai

Sumber: PAUD X (2020)

Berdasarkan Tabel 1.2 dapat disimpulkan bahwa APE yang ada di PAUD X belum memanfaatkan bahan daur ulang atau bahan yang ada disekitar lingkungan untuk pembuatan APE, sehingga APE yang ada di PAUD X belum berbasis *local content*. Selain itu, PAUD X juga baru satu kali membuat APE mandiri dan PAUD X hanya sebagian yang tau jenis zat yang aman.

Permainan edukatif yang dibuat wajib dari bahan-bahan yang aman sesuai dengan umur anak yang menggunakan permainan tersebut supaya anak-anak

bebas dari bahaya-bahaya permainan yang digunakannya. APE wajib memiliki nilai pembelajaran, aman, menarik, gampang penggunaannya, sesuai tahapan pertumbuhan anak, menstimulasi segala aspek pertumbuhan anak serta bisa digunakan dalam bermacam cara (Sulastri, dkk., 2017). Alat Permainan Edukatif (APE) berbasis lingkungan merupakan APE yang terbuat dengan bahan-bahan yang dimanfaatkan dari lingkungan sekitar sehingga bisa mempermudah pendidik untuk menciptakannya dengan bermacam wujud, tipe yang mempunyai guna untuk menarik minat belajar pada anak (Astini, dkk., 2019).

Berdasarkan penelitian yang dilakukan oleh Andrianto, dkk (2016) Metode yang digunakan dalam perancangan produk Alat Permainan Edukatif (APE) agar cocok dengan permintaan *customer* atau pengguna APE tersebut yakni *Quality Function Deployment* (QFD). QFD merupakan cara terstruktur yang digunakan dalam proses perencanaan serta pengembangan produk untuk menetapkan spesifikasi kebutuhan serta kemauan konsumen dan mengevaluasi suatu produk dalam memenuhi kebutuhan serta kemauan konsumen atau pengguna.

Berdasarkan *survey* awal yang dilakukan dan kajian terhadap literatur maka dapat disimpulkan untuk melakukan penelitian dengan judul “Perancangan Alat Permainan Edukatif Anak Usia 3 Tahun dengan Metode *Quality Function Deployment* (QFD).”

1.2 Rumusan Masalah

Rumusan masalah pada penelitian ini adalah “Bagaimana merancang alat permainan edukatif anak usia 3 tahun dengan metode *Quality Function Deployment* (QFD)?”

1.3 Tujuan

Tujuan dari penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Merancang Alat Permainan Edukatif (APE) yang sesuai harapan guru PAUD untuk anak usia 3 tahun
2. Evaluasi terhadap hasil rancangan Alat Permainan Edukatif (APE) untuk

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

- a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
- b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

anak usia 3 tahun

1.4 Manfaat

Manfaat penelitian ini adalah:

1. Bagi Penulis
 - a) Dapat mengimplementasikan ilmu perkuliahan pada penelitian ini
 - b) Dapat mengetahui kondisi dan kendala yang ada di sekolah PAUD
 - c) Dapat berbagi ide mengenai inovasi pembelajaran PAUD
 - d) Dapat menambah wawasan mengenai PAUD
2. Bagi Sekolah
 - a) Dapat mengevaluasi kekurangan-kekurangan yang ada di PAUD
 - b) Dapat memberikan ide kepada PAUD untuk membuat media pembelajaran dengan bahan yang ada dilingkungan.

1.5 Batasan Masalah

Batasan masalah pada penelitian ini adalah:

1. Khusus merancang Alat Permainan Edukatif (APE) untuk melatih motorik anak
2. Khusus merancang Alat Permainan Edukatif (APE) berbahan kardus

1.6 Posisi Penelitian

Posisi pada penelitian dapat dilihat pada Tabel 1.3.

Tabel 1.3 Posisi Penelitian

Penulis	Kajian	Tujuan Penelitian
Yayu Laila Sulastri, Aldila Rahma dan Luki Luqmanul Hakima (2017)	Pembuatan (APE) Ramah Anak Bagi Guru Paud di Kota Bandung	Merancang APE dengan memperhatikan keamanan bagi anak, ramah lingkungan, dan terbuat dari bahan yang mudah didapaPAUDan di lingkungan sekitar.
Evendi Adrianto, Trismawati dan Yustina Suhandini (2018)	Perancangan produk APE menggunakan metode <i>Quality Function Deployment</i> (QFD)	Merancang Alat Permainan Edukatif (APE) berbentuk <i>Puzzle</i> sesuai requirement penggunaanya.
Baik Nilawati Astini, Nurhasanah dan Hayatun Nopus (2019)	Alat Permainan Edukatif Berbasis Lingkungan untuk Pembelajaran Sainifik Tema Lingkungan Bagi Guru PAUD Korban Gempa	Merancang alat permainan edukatif dengan menggunakan bahan-bahan yang terdapat dilingkungan.
Winda Novelia (2020)	Perancangan Alat Permainan Edukatif untuk Anak Usia 3 Tahun dengan metode <i>Quality Function Deployment</i> (QFD).	Merancang alat permainan bagi anak usia 3 tahun dan dapat membantu menumbuhkan perkembangan motorik kasar pada anak

Sumber: Posisi Penelitian (2020)

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

1.7 Sistematika Penulisan

Sistematika penulisan pada proses penelitian ini yaitu:

BAB I PENDAHULUAN

Bab ini menerangkan latar belakang, rumusan masalah, tujuan, manfaat, batasan masalah dan posisi penelitian.

BAB II LANDASAN TEORI

Bab ini menerangkan tentang teori-teori yang berhubungan dengan riset. Teori yang digunakan berkaitan dengan perancangan alat permainan edukatif dengan metode *Quality Function Deployment* (QFD) yang nantiya dapat membantu dan memudahkan dalam mengumpulkan mengolah data.

BAB III METODOLOGI PENELITIAN

Bab ini berisikan tentang langkah-langkah dan prosedur yang akan dilakukan dalam melaksanakan penelitian dimulai dari studi pendahuluan, studi literatur, perumusan masalah, penepatan tujuan, pengumpulan data, pengolahan data, analisa dan penutup.

BAB IV PENGUMPULAN DAN PENGOLAHAN DATA

Bab ini berisi data yang diperoleh dari hasil *survey* di PAUD X kemudian data tersebut diolah menggunakan metode *Quality Function Deployment* (QFD).

BAB V ANALISA

Bab ini berisi analisa-analisa tentang hasil dari pengumpulan dan pengolahan data yang dilakukan

BAB VI PENUTUP

Bab ini berisi tentang kesimpulan dari pelaksanaan penelitian berdasarkan tujuan penelitian pada BAB I dan terdapat saran dari penulis untuk perbaikan penelitian berikutnya.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

BAB II LANDASAN TEORI

2.1 Pendidikan Anak Usia Dini

Undang-Undang Sistem Pendidikan Nasional Nomor 20 Tahun 2003 Pasal 28 ayat 1 menyebutkan bahwa anak usia dini ialah anak yang terletak di rentang umur 0-6 tahun. Tahapan anak usia dini dilihat dari keunikan serta perkembangannya ialah (Fadlillah, 2016):

1. Bayi baru lahir hingga usia 12 bulan
2. Batita dengan rentang usia 1 hingga 3 tahun
3. Masa prasekolah dengan rentang usia 3 hingga 6 tahun
4. Masa kelas awal 6 hingga 8 tahun

Pendidikan yang sangat mendasar buat membentuk kepribadian, keahlian serta pengetahuan pada anak ialah diawali dari Pendidikan Anak Umur Dini (PAUD). Pendidikan menurut undang-undang Sistem Pendidikan Nasional No. 20 Tahun 2003 merupakan usaha sadar serta terencana buat mewujudkan suasana belajar serta proses pembelajaran supaya peserta didik secara aktif meningkatkan kemampuan dirinya untuk mempunyai kekuatan spiritual keagamaan, pengendalian diri, karakter, kecerdasan, akhlak mulia, dan keahlian yang dibutuhkan dirinya, warga, bangsa, serta negeri (Hasanah, 2019).

2.1.1 Standar Nasional Pendidikan Anak Usia Dini

Adapun standar nasional pendidikan adak usia dini dapat dilihat pada Tabel 2.1 berikut:

Tabel 2.1 Standar Nasional Pendidikan Anak Usia Dini

Lingkup Perkembangan	Pencapaian Perkembangan Anak	
	2-3 tahun	3-4 tahun
I. Nilai Agama dan Moral	<ol style="list-style-type: none"> 1. Mulai meniru gerakan berdoa sesuai dengan agamanya 2. Mulai memahami waktu mengucapkan salam, berterima kasih dan meminta maaf 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Mengetahui perilaku yang berlawanan meskipun belum belumlah senantiasa dicoba seperti sikap baik atau buruk, benar atau salah, sopan atau tidak sopan 2. Mengenali makna kasih sayang terhadap ciptaan Tuhan

Sumber: Permendikbud Nomor 137 (2014)

Tabel 2.1 Standar Nasional Pendidikan Anak Usia Dini (Lanjutan)

Lingkup Perkembangan	Pencapaian Perkembangan Anak	
	2-3 tahun	3-4 tahun
II. Fisik-motorik A. Motorik Kasar	<ol style="list-style-type: none"> Berjalan sembari berjinjit Melompat ke arah depan serta ke arah belakang menggunakan kaki Menari sesuai irama musik Naik dan turun tangga dengan berpegangan 	<ol style="list-style-type: none"> Berlari dengan membawa benda lain Naik dan turun tangga menggunakan kaki dengan bergantian Meniru gerakan senam simpel Berdiri menggunakan satu kaki
B. Motorik Halus	<ol style="list-style-type: none"> Menggenggam kertas atau kain menggunakan jari Melipat kain walaupun tidak rapi Kerjasama jari tangan cukup baik buat memegang benda tipis semacam sikat gigi, garpu 	<ol style="list-style-type: none"> Memasukkan air, bola, pasir atau biji-bijian ke wadah penampung Menuangkan biji-bijian atau lidi ke dalam botol Menggunting kertas sesuai pola lurus
III. Kognitif A. Belajar dan Mengatasi Masalah	<ol style="list-style-type: none"> Memperhatikan sesuatu yang diperlihatkan orang lain Mengikuti cara orang dewasa atau teman Fokus mengerjakan suatu hal tanpa bantuan orang tua Mulai ingin mandi dan makan sendiri 	<ol style="list-style-type: none"> Mengerti jika ada bagian yang hilang dari pola gambar semacam gambar wajah yang hidungnya hilang Dapat memberitahu nama makanan serta rasanya seperti rasa manis asam, dan lain-lain Dapat memberitahu fungsi dari suatu barang Membuat sesuatu hal dengan bahan memakai metode baru Mengatakan bilangan angka 1 sampai 10 Mengetahui sebagian huruf dari A hingga Z Dapat mengetahui sebagian nama warna
B. Berfikir Logis	<ol style="list-style-type: none"> Memberitahu bagian-bagian seperti gambar hewan, bagian anggota tubuh mengetahui bagian anggota tubuh Mengerti macam bentuk ○ △ □ 	<ol style="list-style-type: none"> Meletakkan barang sesuai dari paling kecil hingga paling besar Memahami jumlah banyak serta sedikit Menerangkan hasil kerja yang dibuatnya
C. Berfikir Simbolik	<ol style="list-style-type: none"> Mengikuti tingkah laku orang lain Memberi nama terhadap barang yang dimilikinya Melakukan kegiatan seperti seolah-olah sedang menelpon) 	<ol style="list-style-type: none"> Memahami tugas dari suatu pekerjaan (seperti guru tugasnya mengajar) Melaksanakan kegiatan aktivitas dengan teman

Sumber: Permendikbud Nomor 137 (2014)

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

- Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Tabel 2.1 Standar Nasional Pendidikan Anak Usia Dini (Lanjutan)

Lingkup Perkembangan	Pencapaian Perkembangan Anak	
	2-3 tahun	3-4 tahun
IV. Bahasa A. Penguasaan Bahasa	<ol style="list-style-type: none"> 1. Menggunakan kata yang sering didengar 2. Hafal sebagian lirik lagu seperti cica-cicak di dinding 3. Mengerti perintah simpel semacam letakkan baju diatas meja 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Sepereti seolah sedang membaca buku dan mengarang ceritanya sendiri seperti yang dilihatnya dari gambar 2. Mengerti dua perintah yang diberikan seperti ambil pensil di dalam tas dan berikan kepada ibu
V. Sosial-Emosional A. Pemahaman Diri	<ol style="list-style-type: none"> 1. Mengucapkan salam setiap hendak pergi 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Menirukan tingkah laku orang dewasa 2. Marah jika permainannya di ganggu
B. Tanggungjawab Diri dan Orang lain	<ol style="list-style-type: none"> 1. Mulai bisa mengatakan jika hendak buang air kecil dan buang air besar 2. Mulai mengerti kepunyaan orang lain 3. Mulai memperlihatkan sikap membagi sesuatu 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Dapat melakukan buang air kecil tanpa bantuan. 2. Bersabar menunggu giliran

Sumber: Permendikbud Nomor 137 (2014)

2.1.2 Faktor-Faktor yang Memengaruhi Karakter Anak Usia Dini

Kepribadian anak digolongkan ke dalam 2 aspek, yakni aspek intern serta aspek ekstern (Rohmah, 2018):

1. Aspek *Intern*

a) *Insting* atau naluri

Insting ialah sesuatu watak yang bisa meningkatkan perbuatan yang mengantarkan pada tujuan dengan berpikir lebih dahulu ke arah tujuan itu serta tidak didahului latihan perbuatan itu.

Naluri ialah tabiat yang dibawa semenjak lahir yang ialah sesuatu pembawaan yang asli.

b) Adat atau kebiasaan (*habit*)

Kebiasaan ialah sikap yang senantiasa diulang- ulang serta mudah untuk dikerjakan.

c) Kehendak atau kemauan

Kemauan ialah kehendak buat melaksanakan seluruh inspirasi walaupun diiringi dengan bermacam rintangan

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

- a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
- b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

d) Suara batin atau suara hati

Dalam diri manusia terdapat suatu kekuatan yang sewaktu- waktu membagikan peringatan(isyarat) apabila tingkah laku manusia terletak di ambang bahaya dan keburukan. Kekuatan tersebut yakni suara batin maupun suara hati.

e) Generasi

Generasi ialah watak ataupun sikap yang diturunkan oleh orang tua ataupun orang yang mempunyai ikatan darah dengan kita.

2. Aspek *Ekstern*

Aspek *ekstern* (yang bertabat dari luar) yang mempengaruhi kepribadian, akhlak, moral, budi pekerti serta etika manusia ialah:

a) Pendidikan mempunyai pengaruh yang cukup besar dalam membentuk kepribadian, akhlak, moral, budi pekerti serta etika. Banyak yang berkata semakin tinggi pendidikan sehingga kepribadian yang dimilikinya semakin matang, begitu juga kebalikannya meski terkadang terdapat pula yang pendidikannya rendah namun mempunyai akhlak serta kepribadian yang baik.

b) Lingkungan

Lingkungan mempunyai kedudukan yang sangat berguna untuk penanaman nilai kepribadian, moral serta akhlak. Dengan siapa kita berteman, hingga sedikit banyaknya akan memberikan pengaruh untuk kita. Jadi lingkungan serta pergaulan kanak- kanak semenjak dini wajib kita perhatikan.

2.14 Ciri-Ciri Anak Usia Dini

Anak usia dini mempunyai ciri yang berbeda- beda. Berikut ini ciri anak usia dini ialah (Rohmah, 2018).

1. Usia 0-1 tahun

Karakteristik anak usia 0 hingga 1 tahun dapat yaitu:

a) Mulai belajar dari berguling, merangkak, duduk, berdiri serta berjalan.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

- a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
- b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

b) Belajar memandang, meraba, mendengar, mencium, dan mengecap dengan memasukkan tiap benda ke mulut

2. Usia 2-3 tahun

Ciri anak umur 2- 3 tahun ialah:

- a) Anak mulai bermain dengan benda-benda yang terdapat di dekatnya
- b) Anak mulai belajar kosa kata yang kerap dia dengarkan disekitarnya
- c) Anak mulai belajar meningkatkan emosi

3. Usia 4-6 tahun

Anak umur 4- 6 tahun mempunyai ciri antara lain:

- a) Anak mulai aktif dalam bermacam aktivitas, ini menunjang melatih motoric kasar pada anak
- b) Anak telah mulai lancar dalam berbicara
- c) Anak mulai mempunyai rasa keingin tahunan yang tinggi.

2.2 Pengertian Alat Permainan Edukatif

Alat Permainan Edukatif merupakan perlengkapan yang digunakan anak buat bermain, *game* yang dimainkan bertabiat mendidik serta bisa meningkatkan keahlian anak (Sulastri, dkk., 2017). Alat Permainan Edukatif (APE) harus mempunyai nilai pembelajaran, nyaman, aman, menarik, simpel, harga terjangkau, mudah digunakan sesuai tahap perkembangan anak, menstimulasikan seluruh aspek perkembangan anak, dan dapat digunakan dalam berbagai tata cara.

Alat Permainan Edukatif berniat dirancang untuk kebutuhan pembelajaran dan untuk menumbuh kembangkan kepribadian pada anak. Alat Permainan Edukatif bisa dibuat maupun dibeli, asalkan terdapat nilai pembelajaran yang terkandung didalamnya (Sulastri, dkk., 2017) . Guru bisa membuat alat permainan edukatif dengan bermacam kreasi yang dapat menolong proses belajar pada anak. Alat Permainan Edukatif bisa berbentuk *game* bongkar- pasang, sehingga anak belajar dengan memainkan sarana tersebut. Kegiatan Permainan Edukatif menunjuk pada aktivitas yang bisa dicoba oleh anak, misalnya aktivitas percobaan menggabungkan corak serta aktivitas bermain kedudukan (Hasanah, 2019).

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

- a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
- b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Adapun ketentuan dalam pembuatan Alat Permainan Edukatif adalah (Sulastri, dkk., 2017)

1 Ketentuan edukatif

Alat Permainan Edukatif yang dibuat wajib memiliki nilai pembelajaran serta cocok dengan tujuan program pembelajaran berlaku, dan disesuaikan dengan tata cara yang membantu menekan kegiatan serta kreatifitas anak sesuai tahap perkembangannya.

2 Ketentuan teknis

Ketentuan teknis ialah APE dibuat dengan wujud serta dimensi anak sesuai umurnya. APE terbuat dengan bahan yang nyaman digunakan kanak-kanak, gampang didapatkan dilingkungan, serta gampang digunakan sehingga menambahkan kesenangan anak buat bereksperimen serta bereksplorasi.

3 Ketentuan estetika

Ketentuan estetika ialah wujud yang ergonomis gampang dibawa anak, keserasian dimensi, dan campuran warna

Pentingnya bermain bagi anak usia dini yaitu (Fadlillah, 2016) :

1. Bagi pakar pembelajaran anak, metode belajar anak yang sangat efisien yakni lewat bermain
2. Dengan dorongan perlengkapan *game* anak bisa menambah rasa keingintahuan serta menguasai lingkungannya dikala bermain bersama sahabat
3. Dengan bermain anak mendapat ilmu pendidikan, semacam bisa memahami ketentuan, bersosialisasi, kerjasama serta disiplin
4. Dengan bermain anak bisa meningkatkan kemampuan
5. Bagi konsep *edutainment*, belajar tidak akan mengerti bila dicoba dalam perihal yang menegangkan ataupun monoton, namun pelajaran akan segera dimengerti bila hati serta keadaan dalam kondisi gembira, salah satunya ialah belajar sembari bermain.

Alat Permainan Edukatif (APE) untuk anak usia dini sangat bermacam-macam wujudnya. Dalam satu APE ada banyak guna yang bisa menambah nilai kepribadian pada anak. Lebih banyak APE yang ada sehingga bisa lebih banyak nilai kepribadian yang dapat ditumbuhkan dari alat permainan edukatif tersebut.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

- a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
- b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Terdapat sebagian contoh alat permainan edukatif yang bisa menumbuhkan nilai kepribadian pada anak ialah (Fadlillah, 2016):

1. Permainan Balok

Permainan balok merupakan perlengkapan *game* edukatif yang bermainnya dicoba dengan metode menyusun balok sesuai imajinasi anak. Alat permainan edukatif ini sangat cocok dimainkan oleh anak umur 2 sampai 4 tahun. Permainan balok banyak digemari oleh anak-anak. Dikala membuat permainan balok upayakan ujung kayu tidak runcing supaya aman digunakan dikala anak bermain

Tujuan dari permainan balok ini ialah bisa menaikkan imajinasi anak, melatih motorik halus anak, melatih konsentrasi, belajar bermacam ragam warna serta bisa meningkatkan pengetahuan bentuk geometri pada anak. Tidak hanya itu, permainan balok juga tercantum nilai-nilai kepribadian semacam nilai keagamaan, kreativitas, rasa penasaran, konsentrasi serta lain-lain. Nilai keagamaan didapat dikala anak berdoa saat sebelum bermain

2. Permainan *Puzzle*

Permainan *puzzle* merupakan perlengkapan permainan edukatif yang dimainkan dengan metode memasukkan *puzzle* kedalam papan permainan yang sudah dilubangi sesuai dengan wujud *puzzle* nya. Dikala membuat *puzzle*, triplek yang digunakan upayakan terbuat dengan tidak runcing supaya aman digunakan oleh anak-anak. Tipe permainan *puzzle* sangat banyak macam serta jenisnya. Perlengkapan permainan *puzzle* sangat cocok digunakan buat anak umur 2 sampai 4 tahun.

Bermain *puzzle* mempunyai tujuan buat anak supaya bisa memahami bermacam bentuk, melatih konsentrasi, ketelitian, serta kreativitas. Sebaliknya nilai-nilai kepribadian yang bisa ditanamkan ialah nilai keagamaan, kreativitas, kemandirian, kerja keras, serta tanggung jawab.

3. Permainan Bak Pasir

Permainan bak pasir ialah perlengkapan permainan dari material papan yang terbuat semacam bak. Bak tersebut diisi dengan pasir sampai penuh. Pasir yang digunakan alangkah baiknya memakai pasir yang halus serta lembut

yang bisa diambil dari tepi laut laut, lebih- lebih berbentuk pasir putih. Perlengkapan permainan bak pasir ini merupakan jenis perlengkapan bermain leluasa. Jadi dalam penggunaannya juga anak leluasa berkreaitivitas sesuai imajinasinya. Maksudnya anak bermain di atas pasir tersebut, kemudian membuat apapun yang jadi kesukaannya, semacam rumah- rumahan, istana, mebuat hewan-hewan, serta miniatur yang lain. Upayakan dikala anak bermain didalam pantauan.

Adapun guna dari aktivitas bermain bak pasir ialah bisa menolong meningkatkan energi kreativitas serta imajinasi anak. Tidak hanya itu, bisa melatih motorik halus anak serta menaikkan kekuatan kognitif anak terhadap area sekitarnya. Ada pula nilai- nilai kepribadian yang bisa ditanamkan lewat permainan bak pasir yakni nilai religusitas, kemandirian, rasa mau ketahui, kemandirian, kreativitas, peduli lingkungan, serta rasa tanggung jawab.

4. Permainan Ular Naga

permainan ular naga ialah wujud *game* tradisional yang terdiri dari sebagian anak yang membentuk semacam ular memanjang serta terdapat 2 orang yang bertugas selaku mulut ular naga. Setelah itu sahabat yang lain berjalan melewati ataupun memasuki mulut ular naga tersebut serta yang paling terakhir sendiri ditangkap, berikutnya diharapkan memilih ikut kelompok yang mana. *Game* ini dikatakan berakhir apabila seluruhnya sudah tertangkap. Sebaliknya pemenangnya didetetapkan lewat jumlah anggota yang menjajaki salah satu kelompok.

Game ini sangat berguna buat melatih sosial emosional, kerjasama, serta raga motorik anak umur dini. Game ini lebih menekankan pada kesenangan ataupun keceriaan. Umumnya dimainkan oleh kanak- kanak pada waktu sore hari ataupun malam hari pada dikala bulan purnama. Ada pula nilai- nilai kepribadian yang bisa ditanamkan lewat *game* ular naga ialah religiusitas, jujur, disiplin, bersahabat, peduli sosial, serta tanggungjawab. Nilai- nilai tersebut diperoleh anak pada dikala melaksanakan aktivitas bermainnya. Dari sebagian tipe *game* edukatif anak umur dini tersebut, masih tedapat wujud *game* edukatif lain yang bisa dijadikan sebagai wahana.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

- a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
- b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengemukakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

2.4 Produk

Produk merupakan suatu yang bisa ditawarkan ke pasar buat diperhatikan, dipakai, dipunyai, ataupun dikonsumsi sehingga bisa memuaskan kemauan ataupun kebutuhan. Dari penafsiran ini bisa disimpulkan bahwa produk terbuat atas dasar kebutuhan penggunanya. Perihal utama yang berpengaruh pada kepuasan konsumen ialah produk, sebab produk ialah sesuatu yang terbuat guna memenuhi kebutuhan pengguna. Produk dapat diartikan selaku sekumpulan atribut raga yang secara nyata terpaut dalam suatu bentuk dapat diidentifikasi. Kebalikannya secara luas produk yakni sekumpulan atribut yang nyata dan tidak nyata yang didalamnya mencakup warna, kemasan, harga, presise pengecer, dan pelayanan dari pabrik dan pengecer yang dapat jadi diterima oleh pembeli sebagai sesuatu hal yang dapat membagikan kepuasan atas keinginannya (Firmansyah, 2019).

2.3.1 Kuesioner

Kuesioner ialah perlengkapan yang digunakan untuk memperoleh informasi lewat pertanyaan-pertanyaan. Kuesioner umumnya di bagikan kepada narasumber yang relevan serta cocok dengan objek suatu riset. Jawaban ataupun hasil kuesioner yang sudah didapatkan seperti itu yang nantinya sebagai bahan analisa untuk pihak yang mempunyai sesuatu tujuan tersebut (Cahyo, dkk., 2019)

Metode skala *likert* merupakan skala yang memudahkan proses perhitungan hasil akhir sebagai kesimpulan dari pengisian kuesioner, dimana dalam pelaksanaannya tiap-tiap skala mempunyai nilai. Contoh pelaksanaan skala *likert* ialah “Sangat Bagus” bernilai 5, “Bagus” bernilai 4, “Biasa” bernilai 3, “Kurang” bernilai 2, serta “Sangat Kurang” bernilai 1. Skala *likert* merupakan sesuatu skala psikometrik yang universal digunakan dalam kuesioner, serta skala yang sangat banyak digunakan dalam studi berbentuk survei. Sewaktu menjawab persoalan dalam skala likert, responden memastikan tingkatan persetujuan mereka terhadap sesuatu statment dengan memilah salah satu dari opsi yang ada. Instrumen riset yang memakai skala likert bisa terbuat dalam bentuk *checklist* maupun opsi ganda (Cahyo, dkk., 2019).

2.3.2 Uji Validitas

Uji validitas merupakan sesuatu parameter yang meyakinkan derajat tingkatan kebenaran suatu data (Nurchaya dan Sugiyanto, 2019). Mengenal validitas sesuatu instrument dilakukan dengan metode mengaplikasikan kesesuaian antara nilai tiap-tiap variabel dengan nilai totalnya. Rumus uji validitas adalah sebagai berikut:

$$r_{hitung} = \frac{n.(\Sigma XY) - (\Sigma X).(\Sigma Y)}{\sqrt{[n.\Sigma X^2 - (\Sigma X)^2].[n.\Sigma Y^2 - (\Sigma Y)^2]}} \dots (2.1)$$

Keterangan: X = Nilai variabel u

Y = Nilai total variabel

n = Jumlah responden

Pernyataan dikatakan valid apabila nilai r hitung > r tabel dan nilai yang diperoleh adalah positif (Nurchaya dan Sugiyanto, 2019).

2.3.3 Uji Reliabilitas

Uji reliabilitas merupakan perlengkapan yang digunakan untuk mengukur suatu kuesioner yang menggambarkan parameter dari variabel. Sesuatu kuesioner dikatakan reliabel ataupun profesional bila jawaban seorang terhadap *statment* yakni tidak berubah-ubah ataupun normal dari waktu ke waktu. Instrumen mempunyai tingkatan reliabilitas yang besar bila nilai koefisien yang didapat > 0,60. Artinya bila nilai cronbach alpha yang dihasilkan lebih besar dari 0,6 maka disimpulkan kuesioner tersebut reliabel, kebalikannya bila cronbach alpha lebih kecil dari 0,6 hingga disimpulkan tidak reliabel. Rumus uji reliabilitas ditulis seperti berikut (Nurchaya dan Sugiyanto, 2019) :

$$r_{xy} = \left[\frac{k}{k-1} \right] \left[1 - \frac{\sum \sigma^2 b}{\sigma^2 t} \right] \dots (2.2)$$

Dimana :

R_{xy} : Reliabilitas instrumen

k : Banyak butir pertanyaa

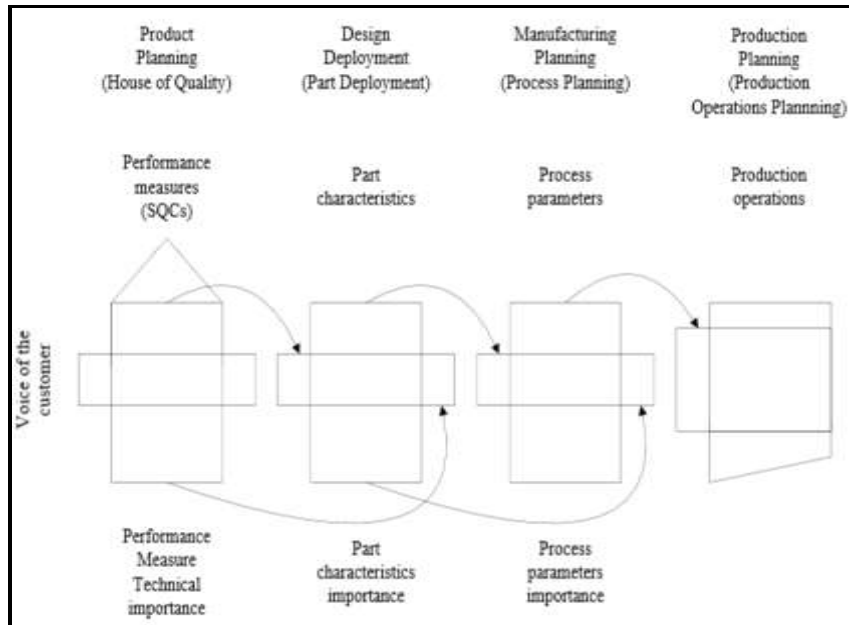
∑σ²t : Jumlah varian butir

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengemukakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Tahap-tahap Implementasi *Quality Function Deployment* (Tjaja, dkk., 2020) :

1. Tahap pengumpulan suara konsumen (*Voice of Customer*)
2. Tahap penyusunan *House of Quality*
3. Tahap analisis dan interpretasi



Gambar 2.2 Empat Fase Model QFD
(Sumber: Syafei dan Liviadrienne, 2017)

2.4.1 *House of Quality*

Penataan *House of Quality* terdiri dari bagian-bagian yang silih berhubungan, antara lain (Tjaja, dkk., 2020):

1. Bagian A
Berisi informasi ataupun data yang diperoleh dari hasil riset pasar tentang kebutuhan serta kemauan konsumen.
2. Bagian B
Berisi 3 tipe informasi, ialah:
 - a) Tingkatan kepentingan kebutuhan serta kemauan konsumen
 - b) Informasi tingkatan kepuasan pengguna terhadap suatu barang yang dihasilkan oleh perusahaan
 - c) Tujuan strategis untuk produk ataupun jasa baru yang hendak dikembangkan

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

3. Bagian C
Berisi syarat-syarat untuk produk ataupun jasa baru yang hendak dibesarkan. Diturunkan menurut data yang diperoleh mengenai kebutuhan serta kemauan konsumen (matriks A)
4. Bagian D
Berisi evaluasi regu pengembangan tentang kekuatan jalinan antara elemen-elemen yang terdapat pada bagian syarat teknis (matriks C) terhadap kebutuhan konsumen (matriks A) yang dipengaruhinya.
5. Bagian E
Menampilkan kerja sama antara syarat teknis yang satu dengan syarat teknis yang lain yang ada dalam matriks C.
6. Bagian F
Ada 3 tipe informasi ialah:
 - a) Urutan tingkatan kepentingan (ranking) persyaratan teknis
 - b) Data hasil perbandingan kinerja persyaratan teknis produk terhadap kinerja produk pesaing
 - c) Sasaran kinerja persyaratan teknis produk baru yang dikembangkan



Gambar 2.3 Penyusunan Matrix House of Quality (HoQ)
(Sumber: Tjaja, dkk., 2020)

2.4.2 Pembentukan *House of Quality*

Tahap pengerjaan matrik *House of Quality* meliputi (Tjaja, dkk., 2020):

1. Perancangan kebutuhan konsumen bersumber pada atribut produk dari kuesioner dan membentuk ciri teknis dari masing-masing kebutuhan

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

- a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
- b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

konsumen. Ciri teknis terdiri dari posisi, standarisasi, desain, pemilihan tipe santapan dan minuman, pemilihan teknologi dan perlengkapan, waktu pelayanan, pemilihan tipe permainan, tema, luas, perekrutan serta pelatihan pegawai dan kejelasan informasi

2. Membentuk *relationship matrix* antara kebutuhan konsumen dengan karakteristik teknis dengan memberi nilai serta simbol.

- a) Hubungan sangat kuat nilainya 9
- b) Sedang bernilai 3
- c) Lemah bernilai 1
- d) Tidak berhubungan bernilai 0

3. Pembuatan matrik Perencanaan, meliputi:

- a) *Importance to Customer* yang mengacu pada nilai modus dari tingkatan kepentingan tiap-tiap atribut dengan nilai skala 1-4
- b) *Current Satisfaction Performance* ialah nilai kepuasan kosumen serta yang menjadi rujukan ataupun mengacu pada rest zona 97 yang bertipe A. Rumus *current satisfaction performance* sebagai berikut:

$$\text{Performance Weight} = \text{skala} \times \text{jumlah responden} \quad \dots (2.3)$$

$$\text{WAPS} = \frac{\sum \text{Performance Weight}}{\sum \text{Jumlah Responden}} \quad \dots (2.4)$$

- c) *Goal* merupakan sasaran yang hendak dicapai dengan mengacu pada *Importance to customer*, nilai yang digunakan adalah skala 1-4
- d) *Improvement Ratio* (IR) menampilkan seberapa besar revisi ataupun peningkatan yang wajib dicoba dalam meningkatkan produk.

- 1) $IR < 1$ berarti tidak terdapat perubahan
- 2) $IR = 1 - 1.5$ berarti revisi parsial
- 3) $IR > 1.5$ berarti revisi menyeluruh.

Teknik menghitung IR adalah sebagai berikut:

$$\text{Improvement Ratio} = \frac{\text{Goal}}{\text{Current Satisfaction performance}} \quad \dots (2.5)$$

- e) *Sales Point* mengenali seberapa besar atribut dianggap memberikan nilai jual. Jenis nilai

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengemukakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

- 1) 1 = tidak terdapat *sales point*
- 2) 1.2 = *sales point* sedang
- 3) 1.5 = *sales point* kuat.

f) *Raw Weight* dan *Normalized Raw Weight* menjelaskan revisi yang digunakan dalam perancangan serta pengembangan produk.

$$\text{Raw Weight} = \text{Importance to Costumer} \times \text{IR} \times \text{Sales Point} \quad \dots (2.6)$$

$$\text{Normalized RawWeight} = \frac{\text{Raw Weight}}{\text{Raw Weight Total}} \quad \dots (2.7)$$

g) *Importan Rating*

$$\text{Importan Rating} = \frac{\text{Responden} \times \text{Range}}{\text{Jumlah Responden}} \quad \dots (2.8)$$

h) Bobot Kolom

$$\text{IA} = \text{Bobot persyaratan teknik} \times \text{Importance Rating} \quad \dots (2.9)$$

4. Menentukan korelasi ciri teknis, ini merupakan hubungan antar ciri teknis yang dinyatakan dengan simbol.

Tabel 2.2 Simbol Arah Perubahan Karakteristik Teknis

Simbol	Maksud
↑	Semakin besar semakin baik
↓	Semakin kecil semakin baik
O	Target adalah yang terbaik

Sumber: Tjaja, dkk (2020)

Tabel 2.3 Simbol Interaksi Antar Karakteristik Teknis

Simbol	Maksud
→ √√	Pengaruh positif kuat, arah dari kiri ke kanan
← √√	Pengaruh positif kuat, arah dari kanan ke kiri
↔ √√	Pengaruh positif kuat dengan dua arah
→ √	Pengaruh positif sedang, arah dari kiri ke kanan
← √	Pengaruh positif sedang, arah dari kanan ke kiri
↔ √	Pengaruh positif sedang dengan dua arah
→ x x	Pengaruh negatif kuat, arah dari kiri ke kanan
← x x	Pengaruh negatif kuat, arah dari kanan ke kiri

(Sumber: Tjaja, dkk., 2020)

Tabel 2.3 Simbol Interaksi Antar Karakteristik Teknis (Lanjutan)

Simbol	Maksud
\Leftrightarrow $x x$	Pengaruh negatif kuat dengan dua arah
\rightarrow x	Pengaruh negatif sedang, arah dari kiri ke kanan
\leftarrow x	Pengaruh negatif sedang, arah dari kanan ke kiri
\Leftrightarrow x	Pengaruh negatif sedang dengan dua arah
(kosong)	Tidak ada pengaruh

(Sumber: Tjaja, dkk., 2020)

5. Menentukan Prioritas Karakteristik Teknis

Prioritas diurutkan bersumber pada nilai *normalized contributions* mulai dari nilai paling tinggi. Nilai ini berasal dari nilai pada relationship matrix yang dihitung dengan rumus:

$$\sum \text{Nilai Relationship} = \text{Normalized Raw Weight} \times \text{Bobot Contributions} \dots(2.10)$$

$$\text{Normalized Contributions} = \frac{\text{Contributions}}{\text{Total Contributions}} \dots(2.11)$$

2.4.3 Pohon Klasifikasi

Pohon klasifikasi konsep yang digunakan buat memisah seruluruh penyelesaian yang bisa jadi sebagian kelompok berbeda sehingga mempermudah perbandingan. Pohon klasifikasi menyediakan 4 manfaat penting (Ulrich dan Eppinger, 2001) :

1. Memangkas cabang yang hanya sedikit memberi harapan. Bila dengan mempelajari pohon klasifikasi regu bisa mengenali suatu pendekatan pemecahan yang kurang bernilai ataupun kurang bermanfaat, hingga cabang pendekatan ini bisa dipangkas serta regu bisa memusatkan perhatiannya pada cabang tumbuhan yang lebih menjanjikan
2. Mengenali pendekatan yang terpisah terhadap permasalahan. Dari tiap cabang pohon bisa dipertimbangkan suatu pendekatan yang berbeda buat membongkar keseluruhan masalah. Sebagian dari pendekatan ini bisa jadi nyaris secara totalitas bebas satu sama lain

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang
 1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
 2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

- a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
- b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

3. Mengenali atensi yang tidak merata pada cabang-cabang tertentu. Sesudah pohon dibentuk, regu bisa segera melihat apakah usaha pada masing-masing cabang sudah ditekankan secara tepat
4. Revisi dekomposisi permasalahan titik cabang tertentu. Kadang kala suatu dekomposisi perkara bisa disesuaikan dengan pendekatan eksklusif terhadap permasalahan.

2.4.4 Pemilihan Konsep

Apakah proses seleksi konsep diperlihatkan secara eksplisit ataupun tidak, seluruh regu pada dasarnya memakai sebagian tata cara untuk memilih sebagian konsep diantara konsep-konsep alternatif (apalagi bila regu menciptakan hanya satu konsep alternatif, untuk memastikan salah satunya konsep tersebut, mereka tetap wajib memikirkan suatu metode). Tata cara pemilihan konsep sangat bervariasi dilihat dari efektifitasnya. Sebagian tata cara tersebut adalah (Ulrich dan Eppinger, 2001):

1. Keputusan eksternal. Konsep-konsep dikembalikan kepada pelanggan, *client*, ataupun sebagian lingkup eksternal yang lain buat diseleksi
2. Produk juara. Seorang anggota yang berpengaruh dari regu pengembangan produk memilih suatu konsep ataupun atas dasar opsi pribadi
3. Intuisi. Konsep diseleksi berdasarkan perasaan. Kriteria eksplisit ataupun analisis berlawanan tidak digunakan. Konsep yang diseleksi semata-mata yang nampak lebih baik

2.4.4.1 Konsep *Screening*

Konsep *screening* ataupun penyaringan konsep didasarkan prosedur yang dikembangkan oleh Stuard Pugh pada tahun 1980-an serta acapkali disebut seleksi konsep Pugh (Pugh, 1980) tujuan tahapan ini merupakan mempersempit jumlah konsep secara cepat serta untuk memperbaiki konsep. Penyaringan konsep terdiri dari beberapa tahap bagaikan berikut (Ulrich dan Eppinger, 2001):

1. Mempersiapkan matrik seleksi. Buat mempersiapkan matrik, regu memilih suatu media fisik yang cocok untuk permasalahan yang lagi ditangani. Setelah itu inputnya (konsep dan kriteria) dimasukkan kedalam matrik walaupun bisa

jadi dihasilkan oleh orang yang berbeda, konsep wajib ditampilkan pada tingkatan rincian yang sama untuk menciptakan perbandingan serta opsi yang tidak biasa

2. Menilai konsep. Nilai relatif “lebih baik” (+), ”sama dengan” (0) ataupun “lebih buruk” (-) diletakkan di tiap sel matrik untuk memperlihatkan bagaimana masing-masing konsep dinilai terhadap konsep rujukan untuk kriteria tertentu hendaknya tiap konsep dinilai terhadap satu kriteria dikala sebelum berpindah ke kriteria berikutnya. Namun dengan jumlah yang besar, lebih cepat apabila menggunakan pendekatan, kebalikannya menilai masing-masing konsep keseluruhan saat sebelum berpindah pada konsep berikutnya
3. Merangking konsep-konsep. Sesudah memandang segala konsep, regu mentotalkan bobot “lebih baik”, “sama dengan”, serta “lebih buruk”. Sesudah berakhir seluruhnya, regu membuat rangking untuk konsep. Konsep dengan nilai positif yang lebih baik banyak serta nilai minus yang sedikit mempunyai tingkatan yang lebih besar. Sering kali dalam tahap ini, regu bisa mengenali satu ataupun 2 kriteria yang betul- betul menggunkan konsep
4. Menggabungkan serta merevisi konsep-konsep. Sesudah memperhitungkan serta membetulkan konsep, regu wajib mengecek apakah hasilnya masuk akal. Setelah itu mempertimbangkannya bila terdapat metode mencampurkan serta memperbaiki konsep tertentu. Konsep yang telah digabungkan serta diperbaiki setelah itu ditambahkan pada matrik serta dinilai oleh regu, dan dirangking bertepatan dengan konsep- konsep sebelumnya
5. Memilah satu atau lebih konsep. Bila regu sudah puas dengan uraian mereka akan masing-masing konsep serta mutu relatifnya, mereka hendak memutuskan konsep mana yang wajib diseleksi buat revisi dengan analisis lebih jauh
6. Merefleksikan hasil serta proses. Seluruh anggota wajib nyaman dengan hasil yang diperoleh. Bila salah seseorang tidak sepakat dengan keputusan regu, hingga satu ataupun lebih kriteria berarti hilang dari matrik penyaringan ataupun bisa jadi evaluasi tertentu salah, atau terlebih lagi kurang jelas.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

- a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
- b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengemukakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

- a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
- b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

2.4.4.2 Konsep Scoring

Concept scoring ataupun evaluasi konsep digunakan supaya kenaikan total alternatif penyelesaian bisa dibedakan lebih baik diantara konsep yang bersaing. Pada sesi ini regu membagikan nilai kepentingan relatif untuk tiap kriteria seleksi serta fokus pada hasil perbandingan yang lebih baik dengan penekanan pada tiap kriteria nilai konsep ditentukan oleh jumlah perbobot dari nilai. Dalam menarangkan penilaian konsep, kita bisa memfokuskan pada perbandingan relatif proses ini dengan proses penyaringan konsep (Ulrich dan Eppinger, 2001).

2.5 SOP (*Standar Operasional Prosedure*)

SOP bisa didefinisikan sebagai dokumen yang menjabarkan kegiatan operasional yang dilakukan tiap hari, dengan tujuan supaya pekerjaan tersebut dilakukan secara benar, pas, serta tidak berubah-ubah, untuk menciptakan produk sesuai dengan standar yang sudah diresmikan sebelumnya. Adanya SOP bakal menolong industri buat menggapai tujuan industri. Untuk menggapai tujuan industri, industri membagikan sesuatu rancangan berupa SOP yang akan jadi pedoman karyawan dalam melaksanakan tugasnya serta buat meminimalisasi kesalahan dikala melaksanakan tugas tiap- tiap karyawan (Gabriele, 2018)

SOP terdapat 7 hal pokok yakni (Gabriele, 2018):

1. Efisiensi
Efisiensi dimaksud sebagai sesuatu ketepatan, efisiensi berbentuk perihal perihal yang berhubungan dengan aktivitas ataupun kegiatan yang diharapkan hendak menjadi lebih pas serta tidak hanya cepat saja, melainkan cocok dengan tujuan serta sasaran yang di idamkan.
2. Konsistensi
Konsistensi dapat dimaksud selaku ketetapan ataupun perihal perihal yang tidak berganti hingga bisa di kalkulasi dengan pas. Kondisi yang tidak berubah- ubah bakal mempermudah pengukuran untung– rugi, serta regulasi pemasaran oleh karena itu seluruh yang ikut serta didalamnya sangat memerlukan disiplin besar.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

- a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
- b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

3. Minimalisasi kesalahan
Minimalisasi kesalahan ialah bisa menjauhkan seluruh *error* disegala zona tenaga kerja. Standar operasional prosedur sebagai pedoman pasti yang membimbing masing-masing pegawai melaksanakan kegiatan kerjanya secara sistematis.
4. Penyelesaian masalah
SOP jua bisa dijadikan penyelesaian masalah yang bisa jadi pula mencuat dalam kegiatan industri ataupun istitusi. Terkadang konflik antar karyawan kerap terjalin. Terlebih lagi, seolah-olah tidak terdapat penengah yang dapat membongkar konflik yang diartikan. Namun, apabila dipulangkan ke SOP yang tadinya telah diatur secara pas, sehingga pasti kedua belah pihak wajib mematuhi SOP tersebut.
5. Perlindungan tenaga kerja
Perlindungan tenaga kerja merupakan prosedur pasti yang berisi seluruh metode buat melindungi masing- masing masing- masing sumber energi dari kemampuan pertanggungjawaban, serta bermacam perkara pribadi.
6. Peta kerja
Dengan SOP pola kerja jadi lebih fokus serta tidak melebar kemana- mana, perihal ini terpaut dengan poin awal yang efektif, jika salah satu syaratnya merupakan fokus terhadap peta yang hendak dijalankan.
7. Batasan pertahanan
Batas pertahanan dimengerti sebagai langkah defense dari seluruh inspeksi baik dari pemerintah maupun pihak pihak hubungan yang menginginkan kejelasan peta keja industri.

2.6 BOM (Bill Of Materials)

Bill Of Material (BOM) digunakan untuk *Material Requirement Planning* (MRP). BOM merupakan catatan komponen yang lengkap, resmi, serta terstruktur yang mencantumkan keanggotaan hierarkis serta hubungan kuantitas dari bahan baku ke bagian, komponen sampai produk akhir. Salah satu permasalahan yang kerap dirasakan industri manufaktur merupakan ketidaksesuaian BOM.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.


Ketidakcocokan BOM menimbulkan permasalahan semacam terlambatnya pengadaan material buat penciptaan, ketidaksesuaian inventaris, pengikisan material berlebih, yang umumnya dialami oleh industri produk, khususnya industri yang mempraktikkan perakitan produk yang disesuaikan. Memperkirakan BOM dikala merancang penciptaan *one-of-kind* sejenis membagikan 2 keuntungan, ialah transparansi yang lebih besar dalam proses perencanaan, sebab ketidakpastian produk serta ketidakpastian proses dipisahkan serta ditaksir BOM yang bagus bisa tingkatan kepastian perencanaan (Sari, dkk., 2018)

2.7 Peta Proses Operasi

Peta proses operasi ini merupakan sesuatu diagram yang menggambarkan langkah-langkah proses yang hendak dialami bahan (bahan-bahan) baku mengenai urutan-urutan operasi serta pemeriksaan. Sejak dari awal hingga jadi produk utuh ataupun bagaikan komponen, serta juga memuat informasi-informasi yang dibutuhkan buat analisa lebih lanjut, semacam: waktu yang dihabiskan, material yang digunakan, serta tempat ataupun perlengkapan maupun mesin yan dipakai. Jadi dalam suatu peta proses operasi, dicatat hanyalah kegiatan- kegiatan operasi serta pemeriksaan saja, kadang-kadang pada akhir proses dicatat tentang penyimpanan. Dengan terdapatnya informasi- informasi yang dapat dicatat lewat peta proses operasi, kita bisa mendapatkan banyak manfaat antara lain (Sutalaksana dkk, 1979):


1. Dapat mengenali kebutuhan akan mesin serta penganggarnya
2. Dapat memperkirakan kebutuhan akan bahan baku (dengan memperhitungkan efisiensi ditiap operasi ataupun pemeriksaan)


3. Sebagai perlengkapan buat memastikan tata letak pabrik
 Didalam peta proses operasi ini terdapat 6 lambang ataupun simbol yang digunakan ialah (Sualaksana dkk, 1979):


1. Operasi  Suatu aktivitas operasi berlangsung apabila benda kerja mengalami transformasi sifat baik fisik ataupun kimiawi, mengambil data ataupun membrikan data pada sesuatu kondisi.


Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang


1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

2. Pemeriksaan 

Suatu kegiatan pemeriksaan terjadi apabila benda kerja atau peralatan mengalami pemeriksaan baik untuk segi kualitas maupun kuantitas.
3. Transportasi 

Sesuatu aktivitas transportasi terjalin apabila benda kerja, pekerja ataupun peralatan hadapi perpindahan tempat yang bukan ialah bagian dari sesuatu operasi.
4. Menunggu 

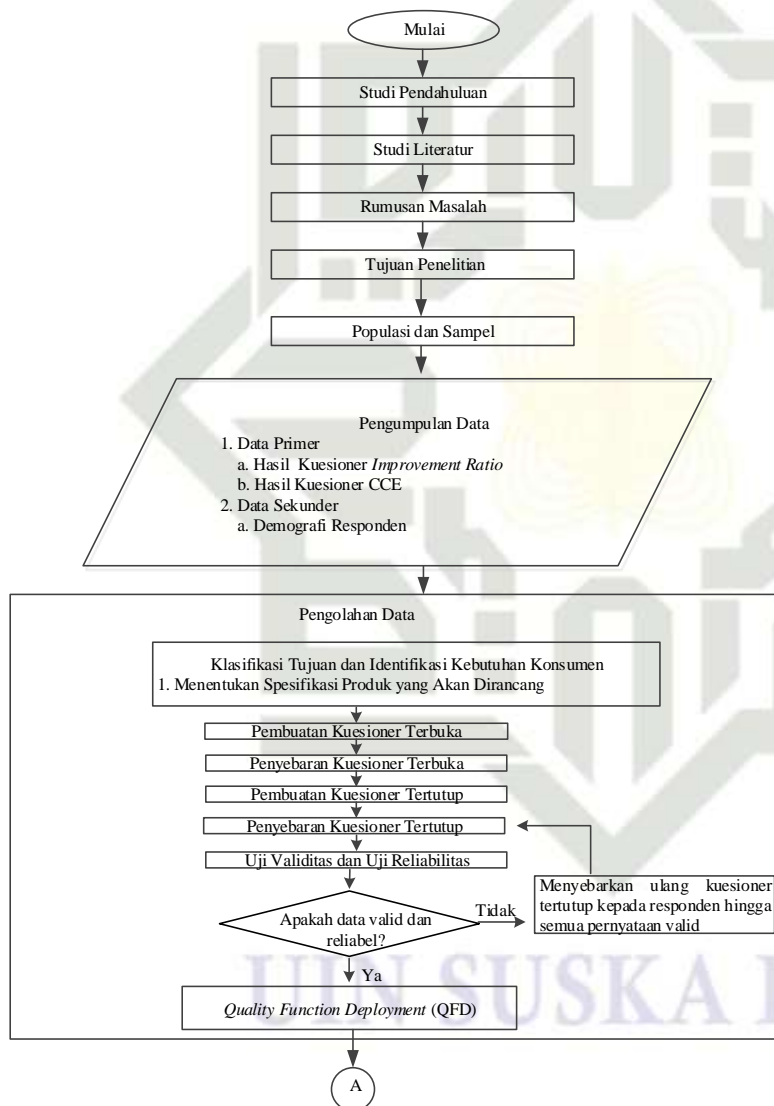
Proses menunggu berlangsung apabila benda kerja, pekerja ataupun perlegkapan tidak mengalami kegiatan apa- apa selain menunggu.
5. Penyimpanan 

Proses penyimpanan berlangsung apabila benda kerja ditaruh untuk jangka waktu yang lumayan lama.
6. Aktivitas Gabungan 

Aktivitas ini terjadi apabila antara kegiatan operasi serta pemeriksaan dilakukan bersamaan ataupun dilakukan pada suatu tempat kerja. Berikut ini merupakan contoh peta proses operasi.

BAB III METODOLOGI PENELITIAN

Metodologi penelitian berisi tentang pembahasan dan penjelasan tentang langkah-langkah yang akan dijalani dalam melakukan penelitian dengan tujuan agar penelitian lebih terarah dan sistematis. Adapun *flowchart* metodologi penelitian ini adalah sebagai berikut:



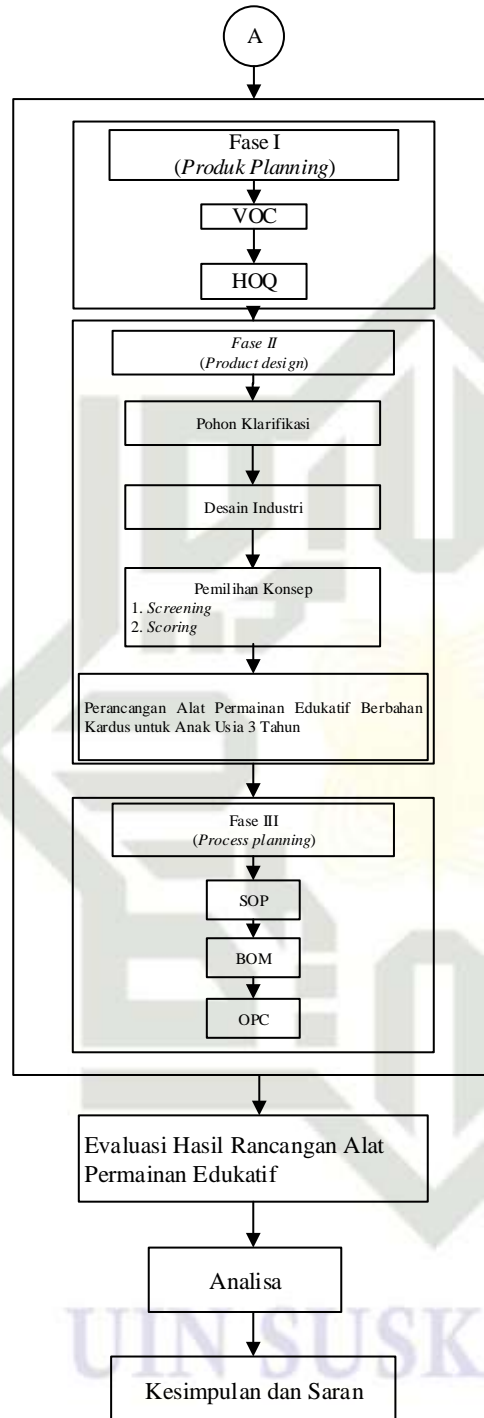
Gambar 3.1 *Flow Chart* Metodologi Penelitian

- Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang**
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
 2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Adapun lanjutan gambar *flow chart* adalah sebagai berikut:



Gambar 3.1 *Flow Chart* Metodologi Penelitian (Lanjutan)

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

- a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
- b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengemukakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

3.1 Studi Pendahuluan

Objek penelitian ini adalah guru PAUD yang ada pada PAUD X. Untuk mencari permasalahan yang akan diteliti dan memastikan permasalahan pada objek yang akan diteliti maka pada objek penelitian ini memiliki ketersediaan data-data yang diperlukan untuk diteliti.

Dalam penelitian ini akan merancang sebuah produk yaitu alat permainan edukatif berbahan kardus untuk anak usia 3 tahun yang sesuai dengan kebutuhan pengguna. Untuk mencapai tujuan yang diinginkan, peneliti melakukan penelitian untuk mengetahui kebutuhan pengguna yang sesungguhnya terhadap alat permainan edukatif yang akan dibuat.

3.2 Studi Literatur

Studi literatur adalah cara untuk menyelesaikan persoalan dengan menelusuri sumber-sumber tulisan yang pernah dibuat sebelumnya. Studi literatur dalam penelitian ini menjelaskan tentang teori-teori mengenai Pendidikan Anak Usia Dini (PAUD), alat permainan edukatif, uji statistik dan metode *Quality Function Deplment* (QFD).

3.3 Rumusan Masalah

Rumusan masalah merupakan bahasan yang dilakukan dalam penelitian. Rumusan masalah biasanya berupa pertanyaan yang nantinya akan dibahas pada bab pembahasan. Pada tahap ini ditetapkan permasalahan yang dibahas untuk memperoleh pemecahan masalahnya yaitu bagaimana merancang alat permainan edukatif berbahan kardus berbahan kardus untuk anak usia 3 tahun dengan metode *Quality Function Deployment* (QFD)?

3.4 Tujuan Penelitian

Tujuan penelitian dibuat agar penelitian ter-arah atau fokus dan tidak menyimpang. Tujuan penelitian akan menjawab permasalahan yang telah dirumuskan. Dengan adanya tujuan penelitian maka penelitian akan berjalan sesuai dengan sasaran penelitian tersebut. Adapun tujuan dari penelitian ini adalah merancang Alat Permainan Edukatif (APE) yang sesuai harapan guru

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

- a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
- b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

PAUD dan melakukan evaluasi terhadap hasil rancangan Alat Permainan Edukatif (APE) berbahan kardus untuk anak usia 3 tahun.

3.5 Pengumpulan Data

Data merupakan salah satu komponen yang sangat penting, oleh karena itu informasi yang di dapat haruslah benar agar data yang diperoleh akurat. Pengumpulan data dalam penelitian ini dilakukan dengan kuesioner terbuka dan kuesioner tertutup serta demografi responden. Tujuannya adalah untuk mendapatkan data-data yang dibutuhkan dalam penelitian ini. Data dalam penelitian ini terdiri dari 2 jenis, yaitu data primer dan data sekunder.

1. Data Primer

Data primer dalam penelitian ini diperoleh melalui penyebaran kuesioner *Improvement Ratio* (IR) dan kuesioner *Costumer Competitive Evaluation* (CCE). Kuesioner *Improvement Ratio* (IR) untuk mengetahui perbandingan tingkat kepuasan pengguna Alat Permainan Edukatif (APE) berbahan kardus untuk anak usia 3 tahun dengan sasaran yang ingin dicapai. Sedangkan kuesioner *Costumer Competitive Evaluation* (CCE) untuk mengetahui perbandingan produk yang dirancang dengan produk pesaing.

2. Data Sekunder

Data Sekunder dalam penelitian ini diperoleh melalui demografi responden. Demografi responden merupakan data persebaran responden untuk kuesioner. Persebaran ini ditujukan kepada guru PAUD.

3.6 Pengolahan Data

Adapun langkah-langkah dalam pengolahan data pada penelitian ini yaitu:

3.6.1 Klasifikasi Tujuan dan Identifikasi

Klasifikasi tujuan dan kebutuhan dilakukan untuk meyakinkan bahwa alat permainan edukatif yang akan dibuat telah memfokuskan pada kebutuhan anak usia 3 tahun yang telah didapat dari penyebaran kuesioner sebelumnya.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

- a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
- b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengemukakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

3.6.2 Pembuatan Kuesioner Terbuka

Kuesioner terbuka berisi pertanyaan-pertanyaan yang diberikan kepada responden. Pertanyaan kuesioner terbuka dibuat menjurus ke pertanyaan-pertanyaan seputar perancangan alat permainan edukatif. Kuesioner terbuka dibuat agar dapat melihat pernyataan atas jawaban-jawaban responden mengenai alat permainan edukatif seperti apa yang dibutuhkan oleh anak usia 3 tahun.

3.6.3 Penyebaran Kuesioner Terbuka

Kuesioner terbuka ini disebarkan ke responden yaitu guru-guru PAUD yang ada di PAUD X. Kuesioner terbuka ini diberikan kepada 4 orang guru yang mengajar di PAUD X tersebut.

3.6.4 Pembuatan Kuesioner Tertutup

Setelah didapatkan hasil interpretasi yang kemudian diklasifikasikan kedalam sebuah diagram pohon objektif, selanjutnya adalah membuat kuesioner tertutup. Pernyataan-pernyataan kuesioner tertutup ini yang nantinya akan menjadi data utama dalam penelitian ini.

3.6.5 Penyebaran Kuesioner Tertutup

Setiap pernyataannya kuesioner tertutup ini dijawab oleh responden dengan salah satu jawaban. Pilihan jawaban kuesioner tertutup yaitu sangat setuju (SS), setuju (S), cukup setuju (CS), kurang setuju (KS), sangat tidak setuju (STS). Sangat setuju (SS) memiliki poin 5, setuju (S) memiliki poin 4, cukup setuju (CS) memiliki poin 3, kurang setuju (KS) memiliki poin 2, dan sangat tidak setuju (STS) memiliki poin 1.

3.6.6 Uji Validitas dan Reliabilitas

Uji validitas dan uji reabilitas dilakukan untuk melihat kevalid-an pernyataan yang telah disebar. Pengujian ini dilakukan dengan membandingkan r_{hitung} dengan r_{tabel} . Jika $r_{hitung} \geq r_{tabel}$ maka data yang diperoleh dikatakan valid. Sedangkan uji reliabilitas dilakukan untuk mengukur suatu data kuesioner yang merupakan indikator dari suatu variabel. Jika data valid dan *reliable* maka dapat

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

- a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
- b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

dilakukan penyusunan HOQ, tetapi jika data tidak valid dan tidak *reliable* maka dilakukan kembali penyebaran kuesioner tertutup.

3.6.7 *Quality Function Deployment (QFD)*

Metode QFD yang digunakan pada penelitian ini ada 3 fase yaitu:

3.6.7.1 Fase I

Fase I pada metode QFD ini adalah produk *planning*. Pada produk *planning* ini ada 2 tahap yaitu:

1. *Voice of Customer (VoC)*

Voice of Customer diperoleh dari pernyataan-pernyataan hasil penyebaran kuesioner terbuka dan kuesioner tertutup. Pernyataan tersebutlah yang merupakan kebutuhan yang dibutuhkan oleh konsumen.

2. *House of Quality (HoQ)*

Setelah mendapatkan hasil suara kebutuhan konsumen, selanjutnya yaitu membuat *House of Quality (HoQ)*. Untuk membuat *House of Quality (HoQ)* yaitu dengan melalui tahapan-tahapan berikut:

- a. *Customer Needs and Benefits*

Customer needs and benefits yaitu matrik kebutuhan pengguna. Untuk mengetahui kebutuhan pengguna dari alat permainan edukatif berbahan kardus untuk anak usia 3 tahun dapat dilakukan dengan cara penyebaran kuesioner terbuka dengan guru PAUD.

- b. *Planning Matrix*

Planning matrix merupakan perencanaan dalam rangka pembuatan alat permainan edukatif yang sesuai dengan kebutuhan pengguna. Bagian dari *planning matriks* ini adalah *importance to customer*. *Importance to customer* merupakan tingkat kepentingan pengguna mengenai seberapa penting atribut yang ada pada alat permainan edukatif tersebut.

- c. *Substitute Quality Characteristics*

Substitute quality characteristics dilakukan untuk menentukan target terbaik. Jika semakin besar nilainya, maka semakin baik kualitasnya. Jika semakin kecil nilainya, maka semakin buruk kualitasnya.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

d. *Relationship*

Relationship dilakukan untuk menentukan hubungan antara *voice of customer* dan *substitute quality characteristics*. Kemungkinan yang terjadi yaitu sangat berhubungan, hubungan biasa, sedikit berhubungan dan tidak berhubungan sama sekali. Sangat berhubungan memiliki nilai 5, hubungan biasa memiliki nilai 3, sedikit berhubungan memiliki nilai 1 dan tidak berhubungan sama sekali memiliki nilai 0.

e. *Technical Correlation*

Technical correlation dilakukan untuk melihat hubungan matriks antar *substitute quality characteristics*. Tingkat hubungan antar matrik adalah pengaruh positif kuat, pengaruh positif sedang, tidak ada hubungan, pengaruh negatif sedang dan pengaruh negatif kuat.

3.6.7.2 Fase II

Fase II pada metode QFD ini adalah *product desain*. Pada *product desain* ini ada 3 tahapan yang dilakukan, yaitu:

1. Pohon Klarifikasi

Pohon klasifikasi konsep yang digunakan buat memisahkan totalitas penyelesaian yang bisa jadi sebagian kelompok berbeda.

2. Desain Industri

Desain industri digunakan untuk melihat level kepentingan dari suatu atribut. Dari level kepentingan tersebut kita dapat mengetahui seberapa berpengaruhnya atribut tersebut dan apa saja hal-hal yang penting dari atribut tersebut ditulis pada penjelasan singkat.

3. Pemilihan Konsep

Pemilihan konsep terdiri dari 2 tahapan yaitu:

a. *Screening*

Screening ini dilakukan untuk memperkecil jumlah konsep agar mempermudah dalam pemilihan konsep

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

- a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
- b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengemukakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

b. *Scoring*

Scoring yaitu menghitung serta menilai konsep mana yang memiliki nilai lebih tinggi antara 2 konsep yang telah terpilih pada tahap *screening*, maka konsep tersebut yang akan dipilih.

4. Perancangan Alat Permainan Edukatif untuk Anak Usia 3 Tahun

Setelah melalui semua tahapan di atas maka selanjutnya yaitu melakukan perancangan alat permainan edukatif berbahan kardus untuk anak usia 3 tahun. Alat permainan yang dirancang ini yaitu alat permainan yang sesuai kebutuhan pengguna.

3.6.7.3 Fase III

Fase III pada metode QFD ini yaitu sebagai berikut:

1. *Bill of Material* (BOM)

Bill of Material (BOM) dibuat agar mengetahui secara jelas dan *detail* mengenai berapa banyak material yang akan digunakan untuk merakit Alat Permainan Edukatif (APE)

2. *Standard Operational Procedure* (SOP)

Standard Operational Procedure dilakukan untuk mengetahui urutan atau langkah yang dilakukan dalam pembuatan Alat Permainan Edukatif (APE) secara jelas. Jadi jika Alat Permainan Edukatif (APE) ini dibuat secara berulang, maka kita dapat melihat SOP nya saja agar pekerjaan terlaksana dengan efisien.

3. *Operating Process Chart* (OPC)

Operating Process Chart merupakan sebuah diagram yang menggambarkan urutan dalam membuat suatu produk. Dalam OPC ini kita dapat melihat alat dan material yang digunakan, waktu pembuatan, urutan kegiatan yang termasuk proses operasi, pemeriksaan atau penyimpanan.

3.7 Evaluasi terhadap Hasil Rancangan Alat Permainan Edukatif

Evaluasi terhadap hasil rancangan ini dilakukan dengan mewawancarai salah seorang guru pada PAUD X. Jawaban yang diperoleh dapat dijadikan acuan untuk saran perbaikan kedepannya.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

3.8 Analisa

Nilai-nilai yang diperoleh dari hasil pengolahan data akan dijadikan sebagai rujukan dalam menganalisa. Dalam pengolahan ini berisikan tentang proses pengerjaan kemudian hasil pengolahan tersebut akan dianalisa sesuai dengan data yang diperoleh dari hasil penelitian yang dilakukan.

3.9 Penutup

Tahapan terakhir dari penelitian ini adalah pengambilan kesimpulan dan pemberian saran. Kesimpulan dibuat untuk menjawab tujuan penelitian. Sedangkan saran berisi masukan yang membangun dan perbaikan pada penelitian selanjutnya.

BAB VI PENUTUP

3.1 Kesimpulan

Adapun kesimpulan pada penelitian ini yaitu sebagai berikut:

1. Alat Permainan Edukatif (APE) yang dibuat pada penelitian ini adalah APE katrol warna. Harapn guru PAUD terhadap Alat Permainan Edukatif (APE) untuk anak usia 3 tahun yaitu tertuang dalam Peraturan Menteri Pendidikan dan Kebudayaan nomor 137 tahun 2014. Adapun harapan guru PAUD yang dapat terlaksana dalam APE Katrol Warna yaitu sebagai berikut:
 - a. Dapat memasukkan bola kedalam wadah penampung
 - b. Kerjasama jari tangan cukup baik buat memegang benda
 - c. Memperhatikan sesuatu yang diperlihatkan orang lain
 - d. Fokus mengerjakan suatu hal tanpa bantuan orang tua
 - e. Dapat mengetahui sebagian nama warna
 - f. Mengerti perintah sederhana
 - g. Bersabar menunggu giliran
2. Evaluasi terhadap hasil rancangan Alat Permainan Edukatif untuk anak usia 3 tahun (katrol warna) dilakukan dengan wawancara terhadap salah seorang guru PAUD X dan diperoleh hasil bahwa guru PAUD X tersebut sangat antusias terhadap APE katrol warna karena sangat sesuai dengan keinginan mereka dan sangat cocok diterapkan pada sekolah-sekolah yang memiliki keterbatasan biaya. Selain itu, APE katrol warna sederhana ini juga aman digunakan dan terbuat dari bahan-bahan yang mudah ditemukan. Walaupun terbuat dari bahan daur ulang, tetapi APE katrol warna tetap memprioritaskan keamanan dan kenyamanan pengguna serta fungsi dan manfaat yang bagus untuk melatih motorik anak usia 3 tahun.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

3.2 Saran

Adapun saran yang dapat diberikan adalah sebagai berikut:

1. Jika material atau alat pembuatan permainan edukatif ini susah atau tidak ditemui di pedesaan seperti bola warna-warni maka dapat diganti dengan biji-bijian yang diberi pewarna yang aman seperti pewarna makanan.
2. Untuk penelitian selanjutnya semoga dapat mewujudkan lebih banyak lagi harapan guru PAUD sesuai pada Peraturan Menteri Pendidikan dan Kebudayaan Nomor 37 tahun 2014 dalam pembuatan Alat Permainan Edukatif (APE) untuk anak usia 3 tahun.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

DAFTAR PUSTAKA

- Andrianto, E., Trismawati dan Suhandini, Tj. (2016). Perancangan Produk Ape Dengan Menggunakan Metode Quality Function Deployment (QFD). *Jurnal Teknologi*. 116–120.
- Astini, B. N., Nurhasanah dan Nopus, H. (2019). Alat Permainan Edukatif Berbasis Lingkungan untuk Pembelajaran Saintifik Tema Lingkungan Bagi Guru Paud Korban Gempa. <https://journal.uny.ac.id/index.php/jpa>. 8(1).
- Cahyo, K. N., Martini dan Riana, E. (2019). Perancangan Sistem Informasi Pengelolaan Kuesioner Pelatihan Pada PT Brainmatics Cipta Informatika. *Journal of Information System Research (JOSH)*. 1(1).
- Fadlillah, M. (2016). Penanaman Nilai-Nilai Karakter Pada Anak Usia Dini Melalui Permainan-Permainan Edukatif. *Prosiding Seminar Nasional dan Call for Paper ke-2 2016 “Pengintegrasian Nilai Karakter dalam Pembelajaran Kreatif di Era Masyarakat Ekonomi ASEAN.”*
- Firmansyah, M. A (2019). *Pemasaran Produk I Merek (Planning & Strategy)*. CV. Penerbit Qiara Media
- Gabriele. (2018). Analisis Penerapan Standar Operasional Prosedur (SOP) Di Departemen Marketing Dan Hrd Pt Cahaya Indo. *Agora*. 6(1).
- Hasanah, U. (2019). Penggunaan Alat Permainan Edukatif (APE) pada Taman Kanak-Kanak Di Kota Metro Lampung. *Jurnal Pendidikan Anak*. 5(1)
- Nurchahya, P dan Sugiyanto. (2019). Pengaruh Destination Branding “ Friendly Lombok ” Terhadap Minat Berkunjung Ke Pulau Lombok , Nusa. *Prosiding Seminar Nasional Humanis*. 540–549.
- Peraturan Menteri Pendidikan Dan Kebudayaan Republik Indonesia Nomor 137. (2014). Standar Nasional Pendidikan Anak Usia Dini
- Romah, U. (2018). Pengembangan Karakter pada Anak Usia Dini (AUD). *Al-Athfal Jurnal Pendidikan Anak*. 4.
- Sari, B. N., Komarudin, O., Padilah, T. N dan Nurhusaeni, M. (2018). Bill Of Material (BOM) Pada Sistem Inventori Kawasan Berikat untuk Pelacakan Material Movement. *ILKOM Jurnal Ilmiah*. 10(2).

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

- a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
- b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengemukakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

- a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
- b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Sulastri, Y. L., Rahma, A dan Hakim, L. L. (2017). *IbM Pembuatan Alat Permainan Edukatif (APE) Ramah Anak Bagi Guru Paud di Kota Bandung. Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat. 7(2).*

Sutalaksana, I. Z., Anggawisastra, R dan Tjakraatmadja, J. H. (1979). *Teknik Tata Cara Kerja.* Jurusan Teknik Industri Institut Teknologi Bandung.

Syafei, M. Y dan Liviadrienne, N. (2017). Perancangan Alat Bantu Pengecekan Fuse Box dengan Menggunakan Metode Quality Function Deployment. *Journal of Industrial Engineering, Scientific Journal on Research and Application of Industrial System. 2(2).*

Tjaja, A. I. S., Kurnia, N., dan Fitria, L. (2020). Penerapan Metode Quality Function Deployment (QFD) Pada Rencana Pembangunan Fasilitas Rest Area Di Jalan Tol Cileunyi. Sumedang. Dawuan.

Ulrich, K. T dan Eppinger, S. D. (2001). *Perancangan dan Pengembangan Produk.* Salemba Teknika.



KESIONER TERBUKA

PERENCANAAN ALAT PERMAINAN EDUKATIF (APE) UNTUK ANAK USIA 3 TAHUN

Hakcipta Dilindungi Undang-Undang

Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mengemukakan dan menyebutkan sumber.

a. Penulisan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 b. Penulisan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengemukakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

NAMA

Maria Wulita

UMUR

45 th

PENDIDIKAN TERAKHIR

S

LAMA BEKERJA

1 th

Apakah disekolah anda memiliki APE untuk anak usia 3 tahun?

Punya

Jika ada, sebutkan kelebihan dan kekurangan dari produk APE yang anda miliki sekarang?

kelebihannya yaitu menarik minat anak untuk bermain. Kekurangannya jumlah APE minim



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak mengizinkan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang menyebarkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Apa pertimbangan utama pada saat membuat atau membeli APE? Sebutkan dan jelaskan!

Harapnya agar anak tetap tertarik minat anak untuk bermain sambil belajar

Jelaskan desain APE untuk anak usia 3 tahun seperti apa yang anda dan siswa/i anda butuhkan?

Desain sederhana misalnya lingkaran gawang berwarna

Kemampuan apa yang anda harapkan bisa dikuasai untuk anak usia 3 tahun setelah memainkan APE?

Latihan motorik halus dan kasar anak

Konten ini tidak dibuat atau didukung oleh Google.

Google Formulir

UIN SUSKA RIAU



KUESIONER TERTUTUP

PERANCANGAN ALAT PERMAINAN EDUKATIF (APE) UNTUK ANAK USIA 3 TAHUN DENGAN METODE QUALITY FUNCTION DEPLOYMENT (QFD)

- Sangat Penting = (5)
- Penting = (4)
- Kurang Penting = (3)
- Tidak Penting = (2)
- Sangat Tidak Penting = (1)

NAMA

Mila Suwita

UMUR

PENDIDIKAN TERAKHIR

S

APE untuk anak 3 tahun yang terbuat dari kardus

- Sangat Penting
- Penting
- Kurang Penting
- Tidak Penting
- Sangat Tidak Penting

2. Dilarang mengemukakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Penelitian ini bertujuan untuk mengkaji atau tinjauan suatu masalah.

UIN SUSKA RIAU



APE yang terbuat dari kayu

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah. Sangat Penting
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau. Penting
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau. Kurang Penting
- Tidak Penting
- Sangat Tidak Penting

APE memiliki bentuk yang unik dan menarik minat belajar

- Sangat Penting
- Penting
- Kurang Penting
- Tidak Penting
- Sangat Tidak Penting

APE bentuk anak 3 tahun berat

- Sangat Penting
- Penting
- Kurang Penting
- Tidak Penting
- Sangat Tidak Penting



UIN SUSKA RIAU



APE untuk anak 3 tahun memiliki bentuk yang besar

2. Dilarang mengumumkan dan memperbarayak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

- Sangat Penting
- Penting
- Kurang Penting
- Tidak Penting
- Sangat Tidak Penting

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

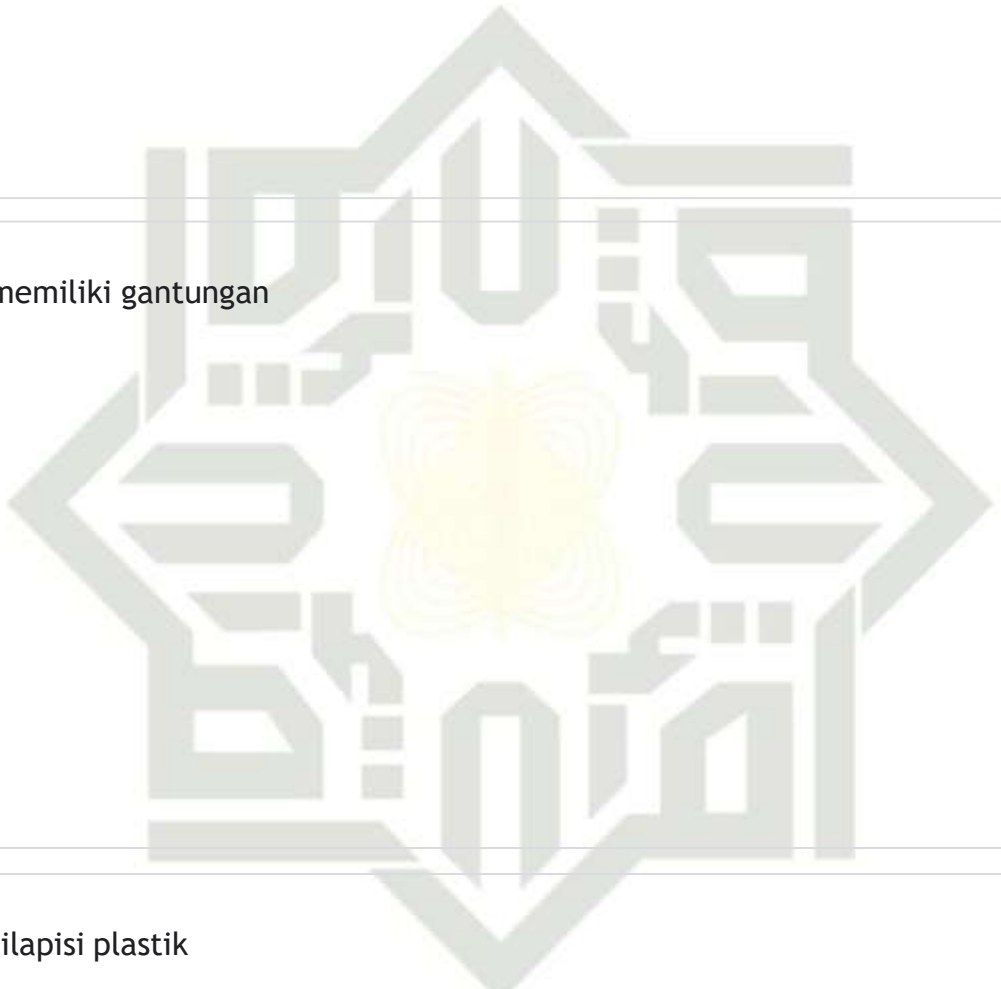
- a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
- b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

APE bentuk usia 3 tahun memiliki gantungan

- Sangat Penting
- Penting
- Kurang Penting
- Tidak Penting
- Sangat Tidak Penting

APE bentuk usia 3 tahun dilapisi plastik

- Sangat Penting
- Penting
- Kurang Penting
- Tidak Penting
- Sangat Tidak Penting



UIN SUSKA RIAU



Menonjolkan fungsi APE untuk melatih motorik halus anak

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

- Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang**
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah. Sangat Penting
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau. Penting
 - Kurang Penting
 - Tidak Penting
 - Sangat Tidak Penting

Memiliki desain gawang lingkaran berwarna

- Sangat Penting
- Penting
- Kurang Penting
- Tidak Penting
- Sangat Tidak Penting

APE untuk usia 3 tahun dengan harga terjangkau

- Sangat Penting
- Penting
- Kurang Penting
- Tidak Penting
- Sangat Tidak Penting



UIN SUSKA RIAU



APE untuk anak 3 tahun yang dilengkapi dengan katrol

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

- Sangat Penting
- Penting
- Kurang Penting
- Tidak Penting
- Sangat Tidak Penting

APE untuk anak 3 tahun untuk mengenal angka

- Sangat Penting
- Penting
- Kurang Penting
- Tidak Penting
- Sangat Tidak Penting

APE untuk usia 3 tahun mudah dibawa kemana-mana

- Sangat Penting
- Penting
- Kurang Penting
- Tidak Penting
- Sangat Tidak Penting

UIN SUSKA RIAU



APE memiliki fungsi sangat aman digunakan

- Sangat Penting
- Penting
- Kurang Penting
- Tidak Penting
- Sangat Tidak Penting

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

APE hanya melatih motorik kasar

- Sangat Penting
- Penting
- Kurang Penting
- Tidak Penting
- Sangat Tidak Penting

Konten ini tidak dibuat atau didukung oleh Google.

Google Formulir

UIN SUSKA RIAU

KUESIONER CUSTOMER COMPETITIVE EVALUATION TERHADAP APE UNTUK ANAK USIA 3 TAHUN

Kepada Yth.
Guru PAUD
Di Tempat

Assalamualaikum Wr. Wb

Perkenalkan nama saya Winda Novelia dari jurusan Teknik Industri UIN SUSKA RIAU sedang melakukan penelitian tentang perancangan APE untuk anak usia 3 tahun. Peneliti memahami bahwa ibu guru memiliki waktu yang terbatas, namun besar harapan peneliti agar ibu guru dapat meluangkan sedikit waktu untuk mengisi kuesioner sebagai bahan penelitian saya.

Maka dari itu peneliti mengucapkan terima kasih atas kesediaan ibu guru telah meluangkan waktu untuk menjawab pertanyaan-pertanyaan pada kuesioner ini.

Keterangan produk:

Produk 1 : APE yang dikembangkan

Produk 2 : APE Pesaing 1 (Jembatan Goyang)

Produk 3 : APE Pesaing 2 (Lego)

Petunjuk Pengisian:

Pada setiap nomor pernyataan pilihlah opsi yang menurut ibu guru paling sesuai dengan penilaian ibu guru.

Keterangan jawaban:

1 : Sangat Tidak Bagus

2 : Tidak Bagus

3 : Ragu-Ragu

4 : Bagus

5 : Sangat Bagus



Perbandingan Fitur Antar Produk

Produk 1 (APE yang Dikembangkan)	Produk 2 (Jembatan Goyang)	Produk 3 (Lego)
		
Terbuat dari kardus	Terbuat dari besi	Terbuat dari plastik
Memiliki bentuk unik dan menarik	Memiliki bentuk yang membuat anak antusias untuk bermain	Bentuk menarik
Ukuran standar	Ukuran besar	Ukuran kecil
Memiliki gantungan	Memiliki pegangan	Terdiri dari berbagai ukuran dan warna
Memiliki desain gawang warna	Memiliki bentuk jembatan goyang dengan diberi beberapa macam warna	Dimainkan dengan menyatukan lego hingga memiliki suatu bentuk
Harga terjangkau	Harga mahal	Harga terjangkau
Melatih motorik halus dan kasar	Melatih motorik kasar	Melatih motorik halus
Mudah dibawa kemana-mana	Tidak dapat dibawa kemana-mana	Dapa dibawa kemana-mana
Aman digunakan	Digunakan harus dalam pengawasan guru	Aman digunakan

2. Dilarang mengemukakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

kan dan me
rebutan su
karya ilmiah
Nina
Mesra Juwita

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau



Umur

45 Tahun

Pendidikan Terakhir

S

menjadi salah satu masalah.



© Hak cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

Lama Bekerja

- Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang**
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
 2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.



UIN SUSKA RIAU



diibawa kemana--
mana

APE memiilliikii
ffungsii sangatt
aman diigunakan

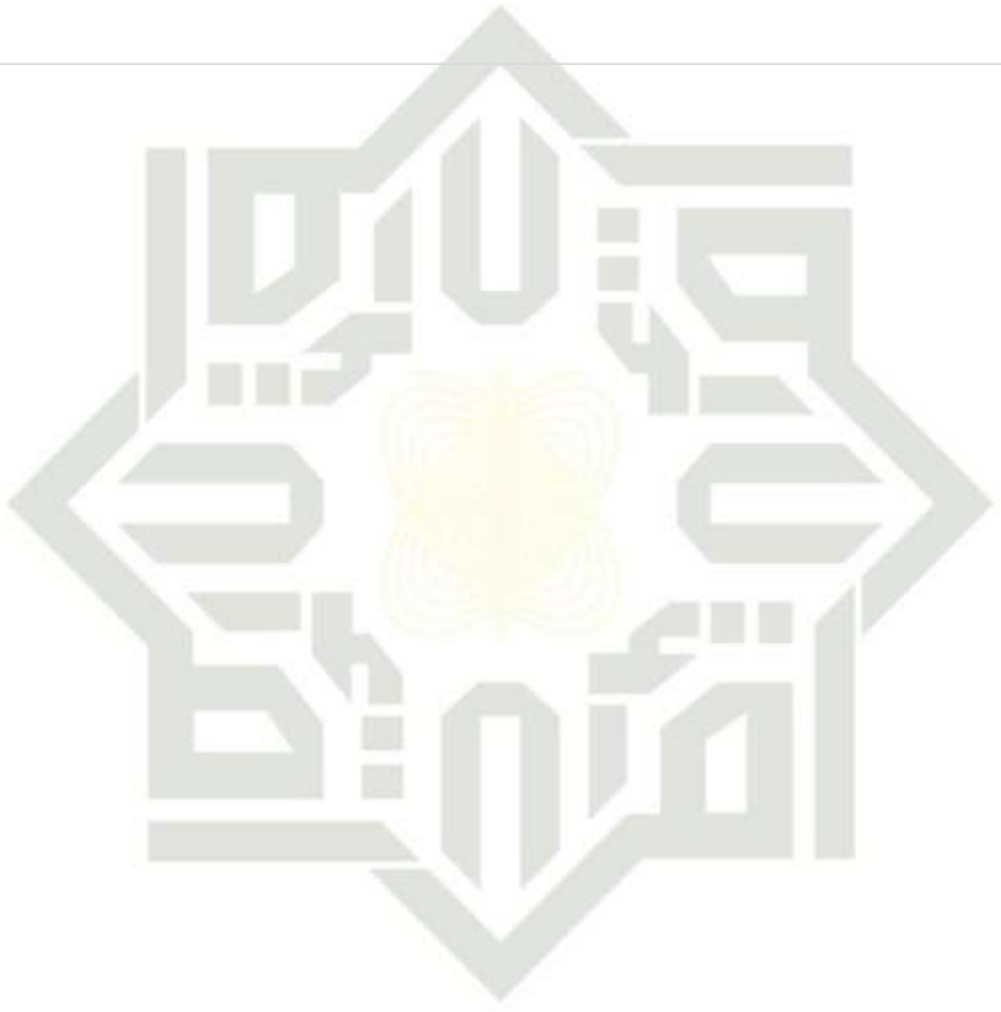
APE hanya
meniingkatkan
mottoniik kasar

g-Undang

gian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

tuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.





Produk 2 (Jembatan Goyang)

2. Dilarang mengemukakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Hak Cipta
1. Dilarang
a. Pe
b. Penguapan

© Ha

	1	2	3	4	5
APE untuk anak 3 tahun yang terbuat dari kardus	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
APE memiliki bentuk yang unik dan menarik minat belajar	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>
APE untuk anak 3 tahun memiliki bentuk yang besar	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>
APE untuk usia 3 tahun memiliki gantungan	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
APE untuk usia 3 tahun dilapisi plastik	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Menunjukkan fungsi APE untuk meningkatkan motorik halus anak	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Memiliki desain gambar berwarna	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
APE untuk usia 3 tahun dengan harga terjangkau	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
APE untuk anak 3 tahun yang dilengkapi dengan kontrol	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
APE untuk usia 3 tahun mudah	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>



diibawa kemana--
mana

APE memiillikii
ffungsii sangatt
aman diigunakan

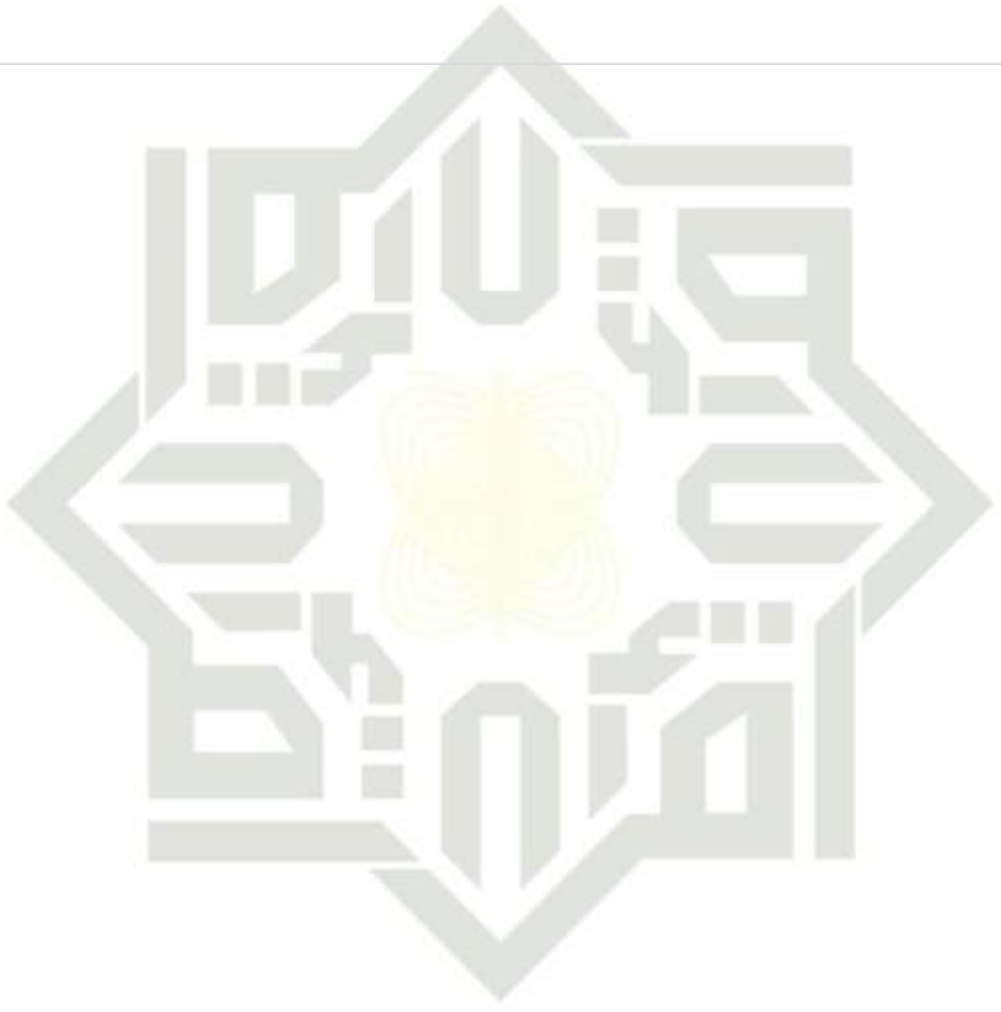
APE hanya
meniingkatkan
mottoniik kasar

g-Undang

gian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

tuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.





Produk 3 (Lego)

© Ha

Hak Cip

1. Dilar

a. Pe

b. Penguapan tiak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengemukakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

1 2 3 4 5

APE untuk anak 3 tahun yang terbuat dari kardus

APE memiliki bentuk yang unik dan menarik minat belajar

APE untuk anak 3 tahun memiliki bentuk yang besar

APE untuk usia 3 tahun memiliki gantungan

APE untuk usia 3 tahun dilapisi plastik

Menunjukkan fungsi APE untuk meningkatkan motorik halus anak

Memiliki desain gambar berwarna

APE untuk usia 3 tahun dengan harga terjangkau

APE untuk anak 3 tahun yang dilengkapi dengan kontrol

APE untuk usia 3 tahun mudah



diibawa kemana--
mana

APE memiilliikii
ffungsii sangatt
aman diigunakan

APE hanya
meniingkatkan
mottoniik kasar

Konten ini tidak dibuat atau didukung oleh Google.

Google Formulir

g-Undang

gian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

tuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

DOKUMENTASI



© Hak cipta dan milik UIN SUSKA RIAU

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

BIORAFI PENULIS



Nama : Winda Novelia
 Tempat Lahir : Pekanbaru
 Tanggal Lahir : 13 November 1998
 Anak ke : 2
 Jumlah Saudara : 3
 Nama Ayah : Zulkifli
 Nama Ibu : Mira Delfita
 Hobi : Memanfaatkan peluang dan menghasilkan cuan
 Cita-Cita : - Karyawan perusahaan ternama
 - Pengusaha kos-kosan
 Motto Hidup : Lakukan segala hal atas restu orang tua maka kebahagiaan pada ujungnya

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.