

**EVALUASI DAN PERANCANGAN ULANG PRODUK
STRIPED CLIPBOARD BERDASARKAN ASPEK
*USABILITY DAN EMOTION***

SKRIPSI

Diajukan untuk memenuhi salah satu syarat guna mencapai gelar
Sarjana dalam bidang ilmu Teknik Industri

Disusun oleh :

Nama : Brenda Aurelli
NPM : 2017610123



**PROGRAM STUDI SARJANA TEKNIK INDUSTRI
JURUSAN TEKNIK INDUSTRI
FAKULTAS TEKNOLOGI INDUSTRI
UNIVERSITAS KATOLIK PARAHYANGAN
BANDUNG
2021**

EVALUASI DAN PERANCANGAN ULANG PRODUK STRIPED CLIPBOARD BERDASARKAN ASPEK *USABILITY DAN EMOTION*

SKRIPSI

Diajukan untuk memenuhi salah satu syarat guna mencapai gelar
Sarjana dalam bidang ilmu Teknik Industri

Disusun oleh :

Nama : Brenda Aurelli
NPM : 2017610123



**PROGRAM STUDI SARJANA TEKNIK INDUSTRI
JURUSAN TEKNIK INDUSTRI
FAKULTAS TEKNOLOGI INDUSTRI
UNIVERSITAS KATOLIK PARAHYANGAN
BANDUNG
2021**

**FAKULTAS TEKNOLOGI INDUSTRI
UNIVERSITAS KATOLIK PARAHYANGAN
BANDUNG**



Nama : Brenda Aurelli
NPM : 2017610123
Program Studi : Sarjana Teknik Industri
Judul Skripsi : EVALUASI DAN PERANCANGAN ULANG PRODUK
STRIPED CLIPBOARD BERDASARKAN ASPEK
USABILITY DAN EMOTION

TANDA PERSETUJUAN SKRIPSI

Bandung, Februari 2021
**Ketua Program Studi Sarjana
Teknik Industri**

(Dr. Ceicalia Tesavrita, S.T., M.T.)

Pembimbing Pertama

(Vansen Theopilus S.T., M.T.)



PERNYATAAN TIDAK MENCONTEK ATAU MELAKUKAN PLAGIAT

Saya yang bertanda tangan di bawah ini,

Nama : Brenda Aurelli

NPM : 2017610123

dengan ini menyatakan bahwa Skripsi dengan Judul:
**EVALUASI DAN PERANCANGAN ULANG PRODUK STRIPED CLIPBOARD
BERDASARKAN ASPEK USABILITY DAN EMOTION**

adalah hasil pekerjaan saya dan seluruh ide, pendapat atau materi dari sumber lain telah dikutip dengan cara penulisan referensi yang sesuai.

Pernyataan ini saya buat dengan sebenar-benarnya dan jika pernyataan ini tidak sesuai dengan kenyataan, maka saya bersedia menanggung sanksi yang akan dikenakan kepada saya.

Bandung, 07 Februari 2021

Brenda Aurelli

NPM : 2017610123

ABSTRAK

Semasa sekolah, anak SD sering menuliskan materi pembelajaran pada kertas HVS, dimana anak-anak mengalami kesulitan menulis lurus. Dari permasalahan tersebut, pada tahun 2019 telah dikembangkan produk *Striped Clipboard* yang sudah pada proses *prototyping*. Rancangan produk yang berpotensi menjawab permasalahan ini belum dievaluasi, sehingga berpotensi menimbulkan masalah jika langsung dipasarkan. Berdasarkan hasil *preliminary research*, perlu dilakukannya evaluasi terhadap aspek *usability* dan *product emotion*.

Penelitian ini bertujuan untuk mengevaluasi produk *Striped Clipboard* berdasarkan aspek *usability* dan *product emotion* agar memenuhi kebutuhan pengguna. Terdapat 4 kriteria *usability testing* yang digunakan yaitu *effectiveness*, *efficiency*, *learnability*, dan *safety*. Pengujian kriteria *effectiveness* dan *efficiency* menggunakan *task completion*, kriteria *learnability* menggunakan analisis grafik *learning curve*, dan aspek *safety* menggunakan kuesioner. Dalam mengukur *product emotion*, responden melakukan penilaian pada animasi-animasi *PrEmo2*.

Berdasarkan hasil evaluasi, didapatkan *effectiveness* dan *efficiency* sebesar 78,57% dan 79,49%, *learnability* sudah dinilai baik, dan *safety* produk dinilai berbahaya. Pada hasil pengujian *PrEmo2*, rata-rata keseluruhan emosi positif dan negatif sebesar 1,51 dan 2,4. Hasil tersebut dapat dikatakan produk saat ini dianggap cukup mudah digunakan dan dipelajari, tetapi dianggap membahayakan pengguna. Desain produk dianggap kurang menimbulkan emosi positif, sehingga produk dianggap kurang menarik bagi anak SD. Berdasarkan permasalahan tersebut, dilakukan perancangan ulang produk. Produk hasil perancangan ulang memiliki tampilan yang lebih sederhana, desain fitur yang lebih memudahkan pengguna dan tampilan yang lebih sesuai dengan selera pengguna. Hasil *effectiveness* dan *efficiency* sebesar 97,14% dan 89,66%, seluruh tugas memiliki *learnability* yang baik, dan *safety* produk dinilai sudah aman. Pada aspek *product emotion*, rata-rata keseluruhan emosi positif dan negatif sebesar 3,11 dan 0,66. Berdasarkan pengujian ini, hasil perancangan ulang produk memiliki *usability* dan *product emotion* yang lebih baik.

Kata Kunci: *Usability Testing*, *Product Emotion*, *PrEmo2*, Evaluasi Produk, Perancangan Ulang Produk

ABSTRACT

During school, elementary school children often write learning materials on HVS paper, where children have difficulty writing straight. From these problems, in 2019 a Striped Clipboard product has been developed which is already in the prototyping process. Product designs that have the potential to answer this problem have not been evaluated, so they have the potential to cause problems if they are marketed directly. Based on the results of preliminary research, it is necessary to evaluate the usability aspects and product emotion.

This study aims to evaluate Striped Clipboard products based on aspects of usability and product emotion to meet user needs. There are 4 criteria for usability testing used, namely effectiveness, efficiency, learnability, and safety. Testing the effectiveness and efficiency criteria using task completion, learnability criteria using learning curve graph analysis, and safety aspects using a questionnaire. In measuring product emotion, respondents assess the PrEmo2 animations.

Based on the evaluation results, it was found that the effectiveness and efficiency were 78.57% and 79.49%, learnability was considered good, and product safety was considered dangerous. In the PrEmo2 test results, the overall average positive and negative emotions were 1.51 and 2.4. These results can be said that the current product is considered quite easy to use and learn, but is considered harmful to users. Product design is considered less positive emotion, so that the product is considered less attractive to elementary school children. Based on these problems, a product redesign was carried out. The redesigned product has a simpler appearance, design features that make it easier for users and a display that is more in line with the user's preferences. The results of effectiveness and efficiency are 97.14% and 89.66%, all tasks have good learnability, and product safety is considered safe. In the aspect of product emotion, the average overall positive and negative emotions are 3.11 and 0.66. Based on this test, the results of product redesign have better usability and product emotion.

Keywords: *Usability Testing, Product Emotion, PrEmo2, Product Evaluation, Product Redesign*

KATA PENGANTAR

Puji syukur dipanjatkan kepada Tuhan Yang Maha Esa atas berkat-Nya yang melimpah. Dengan kesempatan ini penulis dapat menyelesaikan penelitian dan pembuatan skripsi dengan judul “Evaluasi dan Perancangan Ulang Produk *Striped Clipboard* Berdasarkan Aspek *Usability* dan *Emotion*” dengan tepat waktu.

Skripsi ini ditujukan untuk memenuhi syarat dalam mendapatkan gelar Sarjana Teknik Industri pada Jurusan Teknik Industri UNPAR. Penulis berharap skripsi ini dapat bermanfaat bagi berbagai pengembangan keilmuan agar dapat menambah pengetahuan terkait evaluasi produk, dan dapat dijadikan referensi pada penelitian selanjutnya.

Pada penulisan skripsi, penulis mendapatkan dukungan-dukungan dari pihak-pihak lain. Maka dari itu, pada kesempatan ini penulis ingin mengucapkan terima kasih kepada para pihak yang telah mendukung penulis dalam menyelesaikan penulisan skripsi ini, yaitu:

1. Bapak Yansen Theopilus, S.T., M.T. selaku dosen pembimbing yang telah membimbing, serta memberi kritik dan saran kepada penulis agar penulisan skripsi menjadi lebih sempurna.
2. Ibu Clara Theresia, S.T., M.T. dan Bapak Prof. Dr. Paulus Sukpto, Ir., M.B.A. selaku para dosen penguji proposal skripsi yang telah memberi kritik dan saran untuk penelitian skripsi ini.
3. Kelompok A2 Mata Kuliah Praktikum Perancangan Produk Tahun 2019 yang telah mengizinkan penulis untuk melakukan evaluasi dan perancangan ulang pada produk *Striped Clipboard*.
4. Orang tua dan adik penulis yang telah meberikan dukungan, semangat, dan mendoakan penulis selama proses pembuatan dan penulisan skripsi.
5. Jonathan Alvin, Ignatius Kevin, Michael Purwoko, dan Maria Ivana sebagai teman-teman penulis yang sedang atau sudah melakukan penelitian skripsi dengan topik serupa yang telah membantu, mendukung, dan bertukar wawasan dengan penulis selama pengerjaan skripsi.

6. Teman-teman Teknik Industri UNPAR penulis khususnya Abigail, Alfiandy, Timothy, Hendry, Grace, Thalia, dan Vieri yang telah memberikan dukungan, semangat, dan doa untuk penulis selama proses pembuatan dan penulisan skripsi.
7. Kelompok A8 PST I, II, dan III yang telah memberikan dukungan, pengertian, dan semangat untuk penulis selama penelitian dan penulisan skripsi.
8. Pihak-pihak lain yang terlibat dalam pembuatan skripsi ini yang tidak dapat disebutkan satu per satu.

Skripsi ini masih jauh dari kesempurnaan. Maka dari itu, penulis memohon maaf apabila terdapat kesalahan dalam pembuatan dan penulisan skripsi ini. Penulis berharap akan diberikan kritik dan saran yang membangun agar skripsi ini dapat lebih sempurna.

Bandung, 4 Februari 2021

Brenda Aurelli

DAFTAR ISI

ABSTRAK	i
ABSTRACT	ii
KATA PENGANTAR	iii
DAFTAR ISI	v
DAFTAR TABEL	ix
DAFTAR GAMBAR	xi
DAFTAR LAMPIRAN	xiii
BAB I PENDAHULUAN	I-1
I.1 Latar Belakang Masalah	I-1
I.2 Identifikasi dan Perumusan Masalah	I-4
I.3 Pembatasan Masalah dan Asumsi Penelitian	I-22
I.4 Tujuan Penelitian	I-23
I.5 Manfaat Penelitian	I-23
I.6 Metodologi Penelitian	I-24
I.7 Sistematika Penulisan	I-27
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	II-1
II.1 <i>User Centered Design</i>	II-1
II.2 <i>Direct Observation</i>	II-2
II.3 <i>Usability Testing</i>	II-3
II.4 Penyesuaian	II-6
II.5 <i>Product Emotion Measurement Tool (PrEmo)</i>	II-8
BAB III PENGUMPULAN DAN PENGOLAHAN DATA	III-1
III.1 Produk <i>Striped Clipboard</i> Saat Ini	III-1
III.2 Persiapan Evaluasi Aplikasi Produk <i>Striped Clipboard</i>	III-2
III.3 Hasil <i>Pilot Study</i>	III-16
III.4 Hasil Pengujian pada Produk Saat Ini	III-18
III.4.1 Efektivitas	III-19
III.4.2 Efisiensi	III-20
III.4.3 <i>Learnability</i>	III-22

III.4.4 <i>Safety</i>	III-26
III.4.5 Wawancara <i>Secondary User</i> Mengenai <i>Usability</i>	III-28
III.4.6 <i>Usability Problem</i>	III-30
III.4.7 <i>Product Emotion</i>	III-32
III.5 Pengembangan Ide Rancangan Ulang Produk	III-37
III.6 Pengembangan Konsep Perancangan Ulang Produk	III-40
III.7 Perancangan Ulang Detail Produk Berdasarkan Konsep Akhir.....	III-55
III.8 <i>Prorotype</i>	III-60
III.9 Hasil Pengujian pada Produk Rancangan Ulang.....	III-63
III.9.1 Efektivitas	III-64
III.9.2 Efisiensi	III-65
III.9.3 <i>Learnability</i>	III-67
III.9.4 <i>Safety</i>	III-72
III.9.5 Wawancara <i>Secondary User</i> Mengenai <i>Usability</i>	III-74
III.9.6 <i>Product Emotion</i>	III-77
III.9.7 Rekapitulas Perbandingan Hasil <i>Usability Testing</i> dan <i>Product Emotion</i>	III-82
III.9.8 Usulan Perbaikan Terhadap Produk <i>Striped Clipboard</i> Hasil Perancangan Ulang	III-86
BAB IV ANALISIS	IV-1
IV.1 Analisis Pemilihan Kriteria <i>Usability Testing</i>	IV-1
IV.2 Analisis Pemilihan Metode Evaluasi <i>Product Emotion</i>	IV-2
IV.3 Analisis Evaluasi Aspek <i>Usability</i> Produk <i>Striped Clipboard</i> Saat ini.....	IV-3
IV.4 Analisis <i>Usability Problem</i>	IV-9
IV.5 Analisis Evaluasi <i>Product Emotion</i> Produk <i>Striped Clipboard</i> Saat Ini.....	IV-10
IV.6 Analisis Rancangan Perbaikan Produk <i>Striped Clipboard</i>	IV-13
IV.7 Analisis Evaluasi Aspek <i>Usability</i> Produk <i>Striped Clipboard</i> Hasil Perancangan Ulang.....	IV-17
IV.8 Analisis Evaluasi <i>Product Emotion</i> Produk <i>Striped Clipboard</i> Hasil Perancangan Ulang.....	IV-25
BAB V KESIMPULAN SARAN	V-1
V.1 Kesimpulan.....	V-1

V.2 Saran..... V-2

DAFTAR PUSTAKA

LAMPIRAN

RIWAYAT HIDUP PENULIS

DAFTAR TABEL

Tabel I.1 <i>Mission Statement</i>	I-4
Tabel I.2 Daftar <i>Primary Needs</i> Pengguna	I-6
Tabel I.3 Spesifikasi Produk	I-8
Tabel I.4 Pertanyaan <i>Remote Interview</i>	I-11
Tabel I.5 Rekapitulasi Hasil <i>Remote Interview</i>	I-11
Tabel I.6 Tabel Pernyataan Kuesioner	I-13
Tabel I.7 Kekurangan dan Kelebihan Metode <i>Product Emotion</i>	I-20
Tabel II.1 Contoh tabel <i>task completion</i>	II-5
Tabel II.2 Nilai Kelas Penyesuaian <i>Shummard</i>	II-7
Tabel III.1 Tabel Pengumpulan Data Efektivitas	III-5
Tabel III.2 Tabel Pengumpulan Data Waktu Pengerjaan.....	III-6
Tabel III.3 <i>Form</i> Penilaian <i>PrEmo</i>	III-8
Tabel III.4 Daftar Pertanyaan Responden	III-9
Tabel III.5 Daftar Pernyataan Kuesioner Aspek Keamanan	III-10
Tabel III.6 Hasil Data Efektivitas <i>Pilot Study</i>	III-16
Tabel III.7 Hasil <i>PrEmo Pilot Study</i>	III-17
Tabel III.8 <i>Task Completion</i> Tiga Kali Repetisi	III-18
Tabel III.9 Hasil Data Efektivitas Responden pada Seluruh Tugas	III-19
Tabel III.10 Waktu Pengerjaan Responden pada Seluruh Tugas.....	III-21
Tabel III.11 Rekapitulasi Waktu Rata-Rata Pengerjaan Tugas	III-22
Tabel III.12 Rekapitulasi Uji Kecukupan Data Pengerjaan Tugas	III-23
Tabel III.13 Rekapitulasi Waktu Normal Pengerjaan Tugas	III-24
Tabel III.14 Daftar Pernyataan Kuesioner <i>Safety</i>	III-26
Tabel III.15 Rekapitulasi Kuesioner <i>Safety</i>	III-27
Tabel III.16 Rekapitulasi Hasil Wawancara Aspek <i>Usability</i>	III-29
Tabel III.17 Rekapitulasi <i>Usability Problems</i>	III-31
Tabel III.18 Rekapitulasi Penilaian <i>PrEmo</i>	III-32
Tabel III.19 Hasil Wawancara <i>Product Emotion</i>	III-36
Tabel III.20 Hasil Solusi Permasalahan	III-37

Tabel III.21 Perbandingan Spesifikasi Ketiga Alternatif Terhadap Solusi Permasalahan	III-44
Tabel III.22 Hasil Solusi Spesifikasi Terpilih Terhadap Solusi Permasalahan	III-47
Tabel III.23 Hasil Rangkuman Wawancara Evaluasi Konsep	III-51
Tabel III.24 Spesifikasi Rancangan Ulang Produk <i>Striped Clipboard</i>	III-58
Tabel III.25 Total Biaya Pembuatan <i>Prototype</i>	III-63
Tabel III.26 Total Hasil Data Efektivitas Produk Rancangan Ulang pada Seluruh Tugas	III-64
Tabel III.27 Waktu Pengerjaan Responden dengan Hasil Produk Rancangan Ulang	III-66
Tabel III.28 Rekapitulasi Waktu Rata-Rata Pengerjaan dengan Produk Rancangan Ulang	III-68
Tabel III.29 Rekapitulasi Uji Kecukupan Data Produk <i>Striped Clipboard</i> Rancangan Ulang	III-69
Tabel III.30 Rekapitulasi Waktu Normal Produk <i>Striped Clipboard</i> Rancangan Ulang	III-70
Tabel III.31 Rekapitulasi Kuesioner <i>Safety</i> Produk <i>Striped Clipboard</i> Rancangan Ulang	III-72
Tabel III.32 Rekapitulasi Wawancara Aspek <i>Usability</i> Produk Rancangan Ulang	III-75
Tabel III.33 Rekapitulasi Penilaian <i>PrEmo</i> Produk <i>Striped Clipboard</i> Rancangan Ulang	III-77
Tabel III.34 Hasil Wawancara <i>Product Emotion</i>	III-81
Tabel III.35 Rekapitulasi Perbandingan Kriteria Efektivitas	III-82
Tabel III.36 Rekapitulasi Perbandingan Kriteria Efisiensi	III-83
Tabel III.37 Perbandingan Waktu Pengerjaan pada Kriteria <i>Learnability</i>	III-84
Tabel III.38 Rekapitulasi Perbandingan Kriteria <i>Product Emotion</i>	III-85

DAFTAR GAMBAR

Gambar I.1 CAD <i>Striped Clipboard</i> (Keadaan Tertutup).....	I-7
Gambar I.2 Gambar I.2 CAD <i>Striped Clipboard</i> (Keadaan Tertutup)	I-7
Gambar I.3 <i>Working Prototype</i> (Ketika Lampu Dimatikan)	I-8
Gambar I.4 <i>Working Prototype</i> (Ketika Lampu Dinyalakan)	I-8
Gambar I.5 Produk Papan Dada.....	I-9
Gambar I.6 <i>Pie Chart</i> Pernyataan Kuesioner Pertama Hingga Keempat	I-14
Gambar I.7 <i>Pie Chart</i> Pernyataan Kuesioner Kelima Hingga Kedelapan.....	I-15
Gambar I.8 <i>Pie Chart</i> Pernyataan Kuesioner Kesembilan Hingga Kedua Belas	I-16
Gambar I.9 Metodologi Penelitian.....	I-24
Gambar II.1 Proses UCD	II-1
Gambar II.3 Gambaran Animasi Emosi Positif dan Negatif	II-9
Gambar III.1 Detail Fitur Produk <i>Striped Clipboard</i>	III-2
Gambar III.2 Tulisan Pengujian Responden	III-11
Gambar III.3 Tas yang Digunakan pada <i>Task Completion</i>	III-12
Gambar III.4 <i>Learning Curve</i> Setiap Tugas	III-25
Gambar III.5 Perbandingan Emosi Positif dan Emosi Negatif	III-35
Gambar III.6 Alternatif Pertama Konsep Perancangan Ulang Produk	III-41
Gambar III.7 Alternatif Kedua Konsep Perancangan Ulang Produk	III-42
Gambar III.8 Alternatif Ketiga Konsep Perancangan Ulang Produk	III-44
Gambar III.9 Alternatif Ketiga Konsep Perancangan Ulang Produk	III-49
Gambar III.10 Desain CAD Perancangan Ulang Produk <i>Striped Clipboard</i>	III-56
Gambar III.11 Komponen <i>Frame</i> , Papan, dan Magnet Penjepit.....	III-57
Gambar III.12 Komponen fitur Penyimpanan Alat Tulis, <i>Switch</i> , dan Fitur Penyimpanan Kertas.....	III-57
Gambar III.13 Variasi Produk <i>Striped Clipboard</i>	III-58
Gambar III.14 Rancangan Ulang Produk <i>Striped Clipboard</i> Tampak Belakang, Samping, Depan, dan Atas.....	III-59
Gambar III.15 <i>Prototype Rancangan Ulang Produk Striped Clipboard</i>	III-61
Gambar III.16 <i>Prototype</i> Keadaan Lampu Mati dan Menyala.....	III-62
Gambar III.17 <i>Prototype</i> Keadaan Dilipat dan Fitur Penyimpanan Alat Tulis ..	III-62

Gambar III.18 <i>Learning Curve</i> Produk <i>Striped Clipboard</i> Rancangan Ulang..	III-71
Gambar III.19 Perbandingan Emosi Positif dan Emosi Negatif.....	III-80
Gambar III.20 Variasi Tambahan Produk <i>Striped Clipboard</i>	III-87
Gambar III.21 Perbandingan Produk untuk Ukuran A4 dan F4	III-88

DAFTAR LAMPIRAN

- Lampiran A *Form* Penilaian PrEmo2
- Lampiran B Hasil Wawancara Evaluasi Konsep

BAB I

PENDAHULUAN

Pada bab ini dibahas mengenai dasar dilakukannya penelitian ini. Terdapat beberapa subbab yang dibahas pada bab ini, diantaranya adalah latar belakang masalah, identifikasi masalah, batasan dan asumsi, tujuan penelitian manfaat penelitian, metodologi penelitian, dan sistematika penulisan. Berikut ini adalah pembahasan dari masing-masing subbab.

I.1 Latar Belakang Masalah

Seiring dengan perkembangannya zaman, perancangan produk baru sering dilakukan untuk menghadirkan inovasi baru. Inovasi baru ini bertujuan untuk membantu pengguna dalam mengatasi masalah secara lebih mudah. Ulrich (2001) menyatakan bahwa produk yang sukses adalah produk yang mampu memberi manfaat sesuai dengan yang dipersepsikan oleh konsumen.

Salah satu pendekatan yang cukup sering digunakan dalam melakukan perancangan produk baru adalah *User Centered Design*. Pendekatan ini memfokuskan pengguna sebagai pusat utama dalam perancangan produk. Terdapat empat proses pada UCD, yaitu memahami dan menentukan konteks pengguna, menentukan kebutuhan pengguna dan organisasi, solusi perancangan yang dihasilkan, evaluasi perancangan terhadap kebutuhan pengguna. UCD adalah sebuah proses *iterative* (berulang-ulang), dimana desain dan evaluasi dibangun dari langkah awal hingga implementasi secara terus menerus.

Berdasarkan proses perancangan produk tersebut, salah satu tahap yang perlu diperhatikan adalah tahap evaluasi berdasarkan *prototype* yang telah dirancang. Hal ini bertujuan untuk menguji kesesuaian produk terhadap kebutuhan pengguna (Hartson dan Pyla, 2012). Jika tahap evaluasi tidak dilakukan, produk tersebut belum tentu sesuai dengan kebutuhan pengguna, sehingga belum tentu mampu membantu pengguna dalam menyelesaikan permasalahan yang dihadapi.

Tahapan evaluasi ini dilakukan oleh pengguna, dimana pengguna menggunakan *prototype* yang telah dirancang. Kemudian, hasil evaluasi tersebut menentukan apakah *prototype* tersebut sesuai dengan kebutuhan pengguna atau tidak. Jika terdapat aspek-aspek yang belum memenuhi kebutuhan pengguna setelah

dilakukannya evaluasi, maka perlu dilakukan perancangan ulang dari hasil evaluasi tersebut.

Terdapat tiga aspek yang dapat diperhatikan dalam melakukan evaluasi, diantaranya adalah *usability*, fungsionalitas dan juga *experience* (Mcnamara & Kirakowski, 2006). *Usability* merupakan sebuah ukuran karakteristik yang mendeskripsikan seberapa efektifnya pengguna dalam menggunakan produk. Fungsionalitas merupakan aspek yang memperhatikan produk apakah sudah berjalan sesuai dengan fungsi yang telah dirancang ketika digunakan oleh pengguna. Untuk yang terakhir adalah *experience* yang merupakan perasaan emosi pengguna terhadap produk yang digunakan, dimana salah satu faktor utamanya adalah *product emotion*. Dengan adanya ketiga aspek yang perlu diperhatikan ini, produk inovasi baru perlu diperhatikan agar dapat diterima oleh konsumen, khususnya produk yang berfokus pada anak SD. Hal ini disebabkan karena kemampuan motorik anak SD belum berkembang sepenuhnya dan memiliki selera tertentu jika memilih produk. Sehingga produk perlu disesuaikan dengan ketiga aspek yang relevan dengan anak SD.

Semasa bersekolah, khususnya saat SD, anak-anak diajarkan berbagai hal yang dapat berguna untuk meningkatkan kemampuan anak dalam segi pengetahuan dan kemampuan dalam berbahasa, berbicara, dan menulis. Dalam hal menulis, sering kali anak-anak diminta untuk menuliskan materi-materi pelajaran pada kertas HVS. Pada kertas HVS seringkali anak-anak mengalami kesusahan dalam menulis lurus sehingga hasil yang didapat menjadi tidak rapi. Karena permasalahan tersebut, maka pada tahun 2019 telah dikembangkan sebuah produk bernama '*Striped Clipboard*' yang dapat menangani permasalahan tersebut. *Striped Clipboard* merupakan ide yang didapat dari permasalahan sulitnya menulis lurus pada kertas yang tidak memiliki garis bantu pada permukaannya seperti pada kertas HVS.

Pada produk *Striped Clipboard*, produk tersebut sudah berada ada proses *prototyping*. *Prototype* saat ini adalah *working prototype* dimana *prototype* ini mampu merepresentasikan produk akhir serta dapat digunakan oleh pengguna untuk mengevaluasi apakah produk telah berkerja sesuai dengan kebutuhan konsumen. Selain karena produk memiliki potensi yang besar dalam membantu proses pembelajaran anak SD, *prototype* saat ini belum dilakukan evaluasi. Maka

dari itu diperlukannya evaluasi terlebih dahulu, dimana memungkinkan terjadinya perancangan ulang jika *prototype* belum memenuhi kebutuhan pengguna.

Sebagai produk yang berfokus untuk membantu anak SD dalam menulis lurus serta rapi pada kertas HVS, evaluasi dalam aspek *usability*, fungsionalitas dan *product emotion* berperan penting dalam proses pengembangan produk. Aspek *usability* sangatlah penting untuk diperhatikan dalam melakukan evaluasi produk untuk anak SD. Aspek *usability* ini menentukan seberapa mudah produk *Striped Clipboard* ini digunakan. Produk yang digunakan untuk anak SD ini perlu diperhatikan beberapa kriteria yaitu *learnability*, *efficiency*, dan *effectiveness*. Menurut Holis (2017), anak-anak memiliki kemampuan motorik dan kognitif yang berbeda dengan orang dewasa. Oleh sebab itu, untuk mengevaluasi produk dengan aspek *usability* kepada *primary user* yaitu anak-anak SD sangatlah penting. Sehingga produk dapat mudah digunakan oleh *primary user* sesuai dengan kemampuannya.

Aspek fungsionalitas perlu diperhatikan, karena produk yang berfokus untuk menunjang pembelajaran anak SD ini perlu bekerja sesuai dengan fungsi rancangan produk. Hal ini bertujuan agar produk dapat bermanfaat bagi *user*. Fokus utama dari aspek ini adalah fungsi utama dari produk dapat bekerja dengan benar sesuai dengan perancangan awal. Maka dari itu, produk yang digunakan oleh anak SD yang memiliki tujuan untuk membantu anak SD dalam menulis lurus dan rapi pada kertas harus bekerja sesuai fungsi dan tujuan rancangan tersebut dengan baik.

Pada aspek *experience*, bagian yang dievaluasi adalah produk yang digunakan *user*, maka secara fokus memperhatikan *product emotion*. Hal ini perlu dievaluasi karena keadaan emosi memiliki peranan penting mengenai hal bagaimana seorang pelajar belajar. Emosi anak yang negatif ketika dalam proses belajar dapat mempengaruhi proses belajar anak, oleh karena itu emosi anak berperan sangat penting dalam proses belajar dan prestasi anak (Ananta, 2016). Sehingga produk berhasil memberikan emosi positif, maka produk dapat bekerja secara efektif sesuai dengan kebutuhan pengguna. Tidak hanya itu, *emotional appeal* juga memberikan pengaruh terhadap keputusan membeli dari *user*, baik *primary* maupun *secondary*. *Emotional appeal* ini dapat memberikan kemampuan produk untuk menciptakan rasa ingin pada *user*. Maka dari itu, aspek ini perlu

diperhatikan sehubungan produk *Striped Clipboard* bertujuan untuk membantu anak SD dalam belajar menulis lurus dan rapi lebih cepat.

Rancangan produk yang memiliki potensi dalam menjawab permasalahan anak SD ini belum dievaluasi, sehingga berpotensi menimbulkan beberapa masalah jika langsung dipasarkan. Seperti konsumen tidak merasa bahwa produk dibutuhkan atau bahkan produk tidak efektif jika digunakan khususnya pada anak SD sehingga muncul ketidak tertarikan konsumen. Oleh karena itu, penelitian ini bertujuan untuk mengevaluasi rancangan produk *Striped Clipboard* berdasarkan aspek *usability*, fungsionalitas dan *product emotion* agar mampu memenuhi kebutuhan pengguna.

1.2 Identifikasi dan Rumusan Masalah

Produk *Striped Clipboard* ini merupakan sebuah produk yang dikembangkan pada tahun 2019. Produk ini dirancang untuk menunjang pembelajaran khususnya pada anak SD. Pengembangan produk tersebut merupakan sebuah tugas yang telah dilaksanakan pada Praktikum Perancangan Produk dalam bentuk tim. Produk *Striped Clipboard* telah mencapai tahap *prototyping*, dimana produk tersebut belum dilakukannya evaluasi. *Prototyping* yang telah dirancang adalah *working prototype*, sehingga *prototype* tersebut mampu membantu dalam melakukannya tahap evaluasi. Hal ini disebabkan karena responden mampu mencoba menggunakan *prototype* yang telah menyerupai produk aslinya.

Berdasarkan tahapan perancangan awal, telah dibentuknya rancangan *mission statement* bersama tim tersebut. *Mission statement* merupakan ringkasan singkat mengenai arahan pengembangan produk yang berisikan deskripsi singkat mengenai produk, keunggulan produk, tujuan kunci usaha, target pasar, asumsi dan batasan, serta *stakeholders*. Pada Tabel I.1 adalah *mission statement* yang telah dirancang untuk produk *Striped Clipboard*.

Tabel I.1 *Mission Statement*

Butir <i>Mission Statement</i>	Deskripsi <i>Mission Statement</i>
Deskripsi Produk:	Produk yang berbentuk papan bergaris untuk membantu anak SD dalam menulis lurus dan rapi.

(Lanjut)

Tabel I.1 *Mission Statement* (Lanjutan)

Butir <i>Mission Statement</i>	Deskripsi <i>Mission Statement</i>
Keunggulan:	Memiliki garis yang dapat membantu anak SD dalam belajar menulis lurus dan rapi.
	Dilengkapi dengan sistem penerangan sehingga pengguna dapat menulis di tempat dengan intensitas cahaya rendah.
	Menghadirkan penjepit kertas yang tidak merusak kertas.
Keunggulan:	Pengguna dapat membawa kertas dengan jumlah banyak tanpa rusak.
	Sampul clipboard dapat diganti sesuai selera.
	Aman digunakan karena sisinya didesain tidak tajam (ergonomis)
Tujuan kunci perusahaan:	Menjadi penyedia ATK dengan menghadirkan produk inovatif yang mampu memenuhi kebutuhan konsumen.
	Menciptakan produk yang ramah lingkungan.
	Mampu bersaing di pasar Pulau Jawa pada tahun 2019
	Menciptakan produk dengan penampilan menarik sehingga dapat meningkatkan semangat belajar
Target Pasar Primer:	Siswa SD kelas 1 sampai 6
Target Pasar Sekunder:	Orang tua
Asumsi:	Turunan dari platform yang telah ada
	Pembuatan produk dilakukan oleh pihak eksternal
	Desain sesuai dengan keinginan konsumen
	Dipasarkan di Pulau Jawa
Batasan:	Waktu pengembangan produk terbatas hanya 3 bulan
Stakeholder:	Pembeli dan pengguna
	Tim pengembangan dan perakit produk
	Pembuat dan Perakit
	Distributor toko ATK

Setelah itu, telah dilakukan identifikasi kebutuhan terhadap konsumen. Pada tahap ini telah dilakukan pengumpulan data menggunakan wawancara

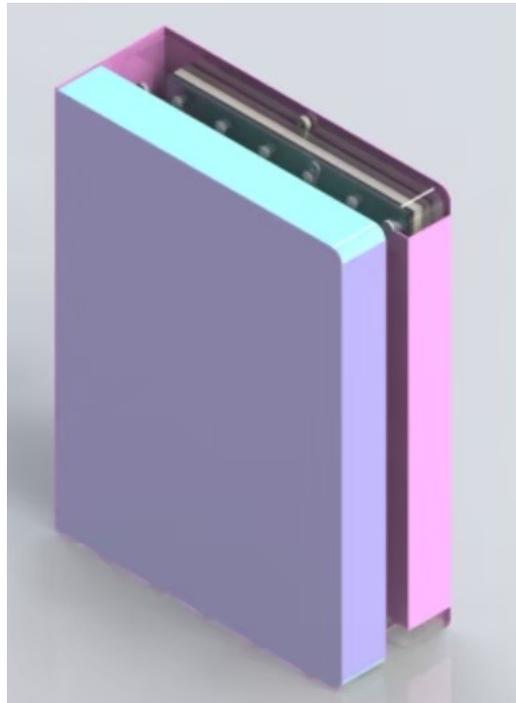
terhadap 11 responden. Hasil wawancara tersebut telah menghasilkan 93 *customer statement* yang kemudian telah diolah dan dikelompokkan dalam bentuk diagram afinitas. Hasil diagram tersebut dikelompokkan kembali sehingga menghasilkan daftar kebutuhan akhir dari pengguna yang terdiri dari *primary needs*. Pada Tabel I.2 adalah hasil kumpulan dari *primary needs* responden.

Tabel I.2 Daftar *Primary Needs* Pengguna

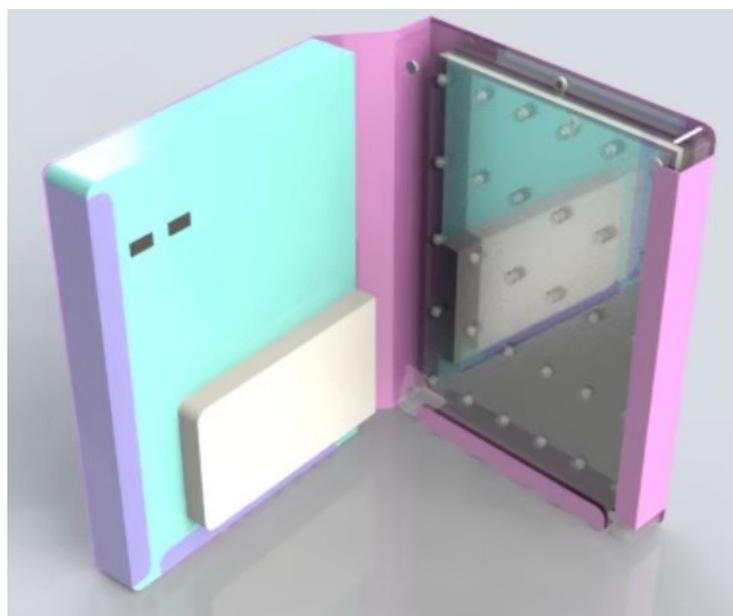
No.	Daftar Kebutuhan Akhir Pengguna
1	Produk memiliki warna yang menarik.
2	Produk memiliki sampul yang dapat diganti sesuai dengan selera pengguna.
3	Produk memiliki garis pemandu dalam menulis pada HVS.
4	Produk memiliki sistem penerangan yang nyaman bagi mata pengguna.
5	Dapat membantu menulis lurus dan rapi secara cepat.
6	Produk memiliki material kokoh.
7	Produk memiliki sisi yang tumpul.
8	Produk mampu menyimpan kertas-kertas dengan baik.
9	Produk mampu menyimpan alat tulis pengguna.
10	Produk memiliki dimensi yang ideal bagi pengguna.
11	Produk memiliki masa yang ideal bagi pengguna.

Berdasarkan proses pengembangan yang telah dilakukan peneliti dan tim, telah dikembangkannya produk *Striped Clipboard*. Produk ini merupakan produk yang dapat berpotensi dalam membantu anak SD dalam menulis lurus dan rapi pada kertas HVS. Hal ini dapat dilihat pada Tabel 2 yang berisikan *primary needs user* dimana produk *Striped Clipboard* berpotensi dalam membantu memenuhi kebutuhan dari *user*. Produk ini terinspirasi oleh produk papan dada yang berada di pasaran, namun peneliti serta tim menambahkan beberapa fitur. Fitur-fitur tersebut adalah penerangan yang dapat memproyeksikan garis pada kertas HVS, dimana penerangan tersebut menggunakan LED. Kemudian fitur *folder* penyimpanan kertas, yang mampu menyimpan kertas berukuran F4. Lalu tempat penyimpanan beberapa alat tulis, seperti pena dan pensil.

CAD dari produk *Striped Clipboard* dapat dilihat pada Gambar I.1. CAD Gambar I.1 menggambarkan produk *Striped Clipboard* dalam keadaan tertutup. Kemudian dapat dilihat juga pada Gambar I.2, dimana CAD menggambarkan produk dalam keadaan terbuka.



Gambar I.1 CAD *Striped Clipboard* (Keadaan Tertutup)



Gambar I.2 CAD *Striped Clipboard* (Keadaan Terbuka)

Berdasarkan rancangan tersebut, terdapat spesifikasi mengenai produk *Striped Clipboard*. Spesifikasi ini membantu pembaca dalam memahami serta memberikan bayangan mengenai produk *Striped Clipboard* saat ini. Pada Tabel I.3 ditampilkan tabel mengenai spesifikasi dari produk *Striped Clipboard*.

Tabel I.3 Spesifikasi Produk

Jenis Spesifikasi	Ukuran Spesifikasi	Satuan Spesifikasi
Intensitas pencahayaan	120	<i>Lumens</i>
Kapasitas tempat penyimpanan kertas	20	Lembar kertas HVS F4
Dimensi produk	40x30x5	<i>Centimeter</i>
Masa produk	500	Gram
Material produk	akrilik & kulit imitasi	-
Jenis baterai	Baterai primer AA	-

Rancangan tersebut sudah pada tahap *prototyping* dengan jenis *working prototype*. *Working prototype* yang telah dirancang ini mampu mewakili hampir semua fungsi dari produk akhir. Pada Gambar I.3 dan Gambar I.4 merupakan *prototype* produk *striped clipboard*.

Gambar I.3 *Working Prototype* (Ketika Lampu Dimatikan)Gambar I.4 *Working Prototype* (Ketika Lampu Dinyalakan)

Seperti yang telah dijelaskan pada paragraf sebelumnya, produk ini terinspirasi dari papan dada yang sudah ada di pasaran. Papan dada sendiri adalah produk yang terdiri dari penjepit di bagian atas untuk menahan kertas di tempatnya dan juga papan yang bertujuan untuk membantu pengguna dalam menulis pada permukaan yang rata. Produk papan dada ini memiliki kekurangan jika dibandingkan dengan produk *striped clipboard*, yaitu produk belum mampu membantu pengguna dalam menulis lurus dan rapi pada kertas HVS. Selain itu produk papan dada juga belum dilengkapi dengan fitur penerangan. Kedua produk sama-sama memiliki fungsi dalam membantu user agar mendapatkan permukaan yang rata pada kertas, dan beberapa papan dada yang berada dipasaran sudah memiliki tempat penyimpanan kertas dan alat tulis. Namun, belum ada produk papan dada yang memiliki fitur untuk membantu *user* dalam menulis lurus dan rapi pada kertas HVS. Pada Gambar 1.5 adalah gambar produk papan dada yang secara umum berada di pasaran.



Gambar 1.5 Produk Papan Dada

Rancangan produk *Striped Clipboard* ini berbentuk papan dada yang dimana produk memiliki penjepit kertas yang menggunakan magnet, sehingga kertas tidak terusak. Selain itu, produk ini juga memberikan permukaan yang rata jika *user* hendak menulis pada kertas. Dengan adanya fitur penerangan pada papan, produk *Striped Clipboard* mampu memproyeksikan garis-garis lurus *horizontal* pada kertas HVS. Dengan rancangan produk ini, produk *Striped Clipboard* memiliki potensi dalam membantu *user* dalam menulis lurus secara lurus dan rapi dengan waktu yang lebih cepat.

Berdasarkan tahapan perancangan produk yang telah dilakukan sebelumnya, rancangan produk *Striped Clipboard* belum evaluasi. Maka dari itu, terdapat kemungkinan bawah hasil dari perancangan produk *Striped Clipboard* belum optimal dalam memenuhi kebutuhan pengguna. *Prototype* ini mampu dijadikan alat evaluasi kepada pengguna, karena *working prototype* ini mampu bekerja sesuai dengan produk akhirnya. Sebelum dilakukannya evaluasi lebih lanjut, *prototype* ini digunakan sebagai *preliminary research*. *Preliminary research* ini bertujuan untuk membuktikan apakah *prototype* produk saat ini memiliki kecenderungan masalah pada aspek fungsionalitas, *usability*, dan emosi atau tidak.

Pada *preliminary research* ini dilakukan dengan dua jenis pengguna, yaitu *primary user* dan *secondary user*. *Primary user* ini adalah anak SD dan *secondary user* adalah orang tua anak SD. Kedua jenis pengguna tersebut dijadikan sebagai responden dalam *preliminary research* dengan metode yang berbeda. Untuk *primary user*, *preliminary research* digunakan dengan metode *remote interview*. Hal ini disebabkan karena metode ini mampu mengurangi bias yang tinggi dalam mengambil data responden. Anak SD pada umumnya akan sulit dalam mengekspresikan perasaannya melalui kata-kata jika digunakannya kuesioner. Maka dari itu *remote interview* menjadi metode dalam *preliminary research* ini. Untuk *secondary user*, metode dalam pengumpulan data *preliminary research* ini adalah kuesioner yang disebar. Alasan dalam pemilihan metode tersebut adalah untuk mempercepat waktu dalam pengumpulan data. Orang tua SD pun juga sudah mampu dalam menjawab isi kuesioner dengan bias yang rendah, karena kemampuan verbal yang jauh lebih optimal dibandingkan dengan anak SD.

Pada *remote interview* yang dilaksanakan dengan *primary user*, responden diberikan video serta foto pendukung sebelum melakukan *remote interview* ini. Hal ini bertujuan untuk responden dalam memahami serta membayangkan tampilan serta cara kerja produk *Striped Clipboard*. Setelah itu, responden melakukan proses *remote interview* dengan pertanyaan-pertanyaan yang menyinggung ketiga aspek, yaitu *usability*, fungsionalitas dan *product emotion*. Maka dari itu, hasil *preliminary research* tersebut mampu menentukan aspek apa saja yang perlu di evaluasi dalam perancangan ulang. Pada Tabel I.4 ini adalah pertanyaan-pertanyaan yang disampaikan kepada responden.

Tabel I.4 Pertanyaan *Remote Interview*

No.	Pertanyaan
1	Apakah produk ini memiliki tampilan yang menarik?
2	Apakah produk ini memiliki warna yang menarik?
3	Jika kamu memiliki produk tersebut, apakah kamu akan merasa "keren" karena memiliki produk tersebut?
4	Pada video yang telah kamu tonton, pada produk tersebut terdapat folder untuk menyimpan kertas. Bayangkan jika kamu memiliki produk tersebut! Apakah kamu akan menyimpan kertas-kertasmu pada bagian folder tersebut?
5	Berdasarkan video yang telah kamu tonton, terdapat bagian penyimpanan pena/pensil pada produk. Bayangkan jika kamu memiliki produk tersebut! Apakah kamu akan menyimpan pena/pensilmu pada bagian tersebut?
6	Menurut kamu, apakah lampu pada produk mampu memberikan penerangan yang baik ketika kamu menulis diatas papan tersebut?
7	Apakah produk tersebut memiliki ukuran yang ideal?
8	Menurutmu, apakah produk tersebut mampu membantu kamu dalam menulis rapi dan lurus?

Pada pertanyaan pertama hingga ketiga, pertanyaan tersebut menggali mengenai aspek *product emotion*. Untuk pertanyaan keempat hingga kedelapan menggali aspek *usability*. Pada pertanyaan kesembilan menggali mengenai aspek fungsionalitas yang menyangkut mengenai fungsi utama dari produk. Berdasarkan pertanyaan yang diajukan kepada responden, maka hasil jawaban pertanyaan dari responden yang berupa *primary user* dapat direkapitulasi pada Tabel I.5.

Tabel I.5 Rekapitulasi Hasil *Remote Interview*

Nama Responden	Pertanyaan ke-							
	1	2	3	4	5	6	7	8
Farel (6 SD)	✓	✓	✓	✓	x	x	x	x
	Penyimpanan pena tidak cukup sehingga tidak berguna, pencahayaan kurang rata dan lebih baik jika pencahayaan lebih berwarna. Produk terlalu besar, sebaiknya produk dapat masuk ke dalam tas sekolah.							
Damel (5 SD)	✓	✓	✓	✓	✓	x	✓	x

(Lanjut)

Tabel I.5 Rekapitulasi Hasil *Remote Interview* (Lanjutan)

Nama Responden	Pertanyaan ke-							
	1	2	3	4	5	6	7	8
Darnel (5 SD)	Tampilan tidak menarik karena kurangnya warna dan terlihat membosankan sehingga tidak menciptakan rasa bangga, tempat penyimpanan kertas sudah cukup namun tidak waterproof, tempat penyimpanan pena terlalu kecil sehingga lebih memilih kotak pensil saja, dimensi terlalu besar sehingga tidak dapat masuk tas sekolah dan tidak nyaman untuk dibawa.							
Kayla (6SD)	x	✓	x	x	x	✓	✓	✓
	Produk kurang menarik warnanya, khususnya untuk anak perempuan. Pencahayaan yang kurang menunjukkan garis-garis tapi intensitas cahayanya cukup. Produk terlalu besar untuk dimasukkan di dalam tas sekolah maupun dibawa.							
Audry (5SD)	✓	✓	x	x	✓	✓	✓	✓
	Produk kurang ada warna yang menarik, lebih memilih tempat pensil karena tempat penyimpanan pena pada produk terlalu kecil, pencahayaan kurang terang, terlalu berat dan besar untuk dibawa maupun dimasukkan ke dalam tas.							
Gea (6 SD)	✓	✓	x	x	✓	x	✓	✓
	Produk butuh ada gambar-gambar dan warna yang menarik, lebih memilih tempat pensil karena lebih besar, produk terlalu besar untuk dibawa maupun dimasukkan ke dalam tas.							

Berdasarkan hasil data *remote interview* yang telah dilakukan, terdapat beberapa fitur serta desain dari produk ini sendiri memiliki beberapa keluhan. Sebanyak tiga dari lima responden mengatakan bahwa produk tidak memiliki tampilan yang menarik perhatian mereka. Empat dari lima responden mengatakan produk tidak memiliki warna yang menarik, serta produk tidak memiliki tempat penyimpanan pena/pensil yang ideal untuk menyimpan pena/pensil mereka. Setelah itu terdapat tiga dari lima responden merasa bahwa produk yang memiliki pencahayaan LED untuk menimbulkan garis pada kertas tidak ideal, dan kelima

responden merasa bahwa produk ini tidak dimensi yang ideal untuk anak SD. Empat dari lima responden mengatakan bahwa produk *Striped Clipboard* tersebut dianggap mampu membantu mereka dalam menulis lurus dan rapi pada kertas HVS.

Selanjutnya telah dilakukan juga penyebaran kuesioner dimana respondennya adalah *secondary user*, yaitu orang tua anak SD. Kuesioner ini berupa pernyataan yang diberikan opsi jawaban sebanyak 5 opsi, yaitu sangat setuju, setuju, netral, tidak setuju dan sangat tidak setuju. Alasan pemilihan opsi tersebut karena memudahkan responden untuk menjawab kuisisioner apakah setuju atau tidak setuju mengenai kuesioner yang diberikan (Malhotra, 2012). Pemberian 5 opsi tersebut dikarenakan kuesioner dapat mengakomodir jawaban responden yang bersifat netral. Selain itu nilai tengah 'netral' memberikan kesan yang tidak memaksa terhadap responden yang sedang mengisi kuesioner.

Jika menggunakan opsi skala yang lebih banyak, maka akan meningkatkan bias yang lebih tinggi, jika lebih rendah dari 5 maka responden tidak diberikan jawaban yang bersifat netral. Sebelum responden mengisi kuesioner ini, responden diberikan video cara penggunaan produk *Striped Clipboard* dan juga foto dari produk itu sendiri. Berikut adalah pernyataan kuesioner yang telah diisi opsinya oleh responden. Pernyataan kuesioner yang telah diisi opsinya oleh responden dapat dilihat pada Tabel I.6.

Tabel I.6 Tabel Pernyataan Kuesioner

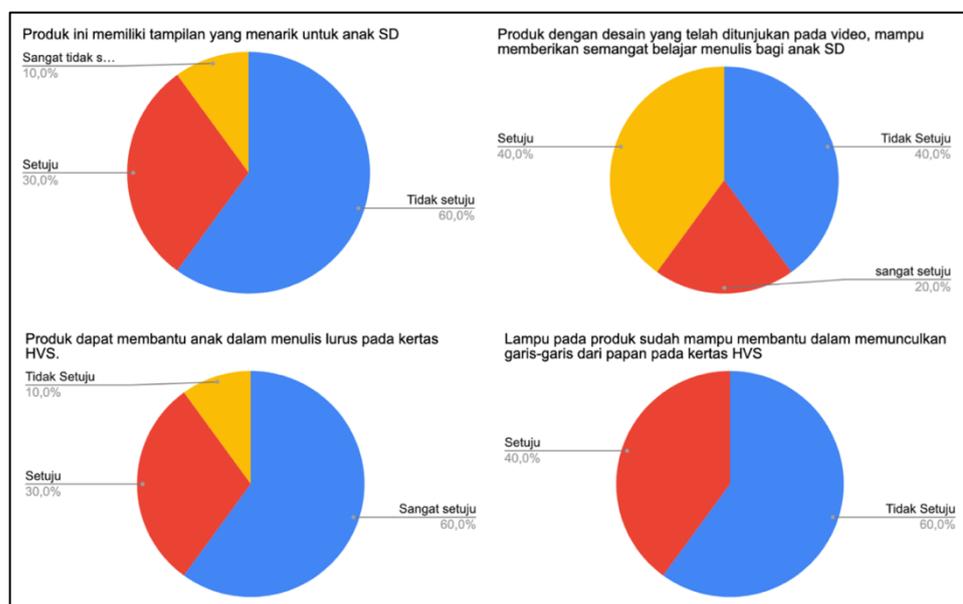
No.	Pernyataan Kuesioner
1	Produk ini memiliki tampilan yang menarik untuk anak SD.
2	Produk dengan desain yang telah ditunjukkan pada video, mampu memberikan semangat belajar menulis bagi anak SD.
3	Produk dapat membantu anak dalam menulis lurus pada kertas HVS.
4	Lampu pada produk sudah mampu membantu dalam memunculkan garis-garis dari papan pada kertas HVS.
5	Saya menyadari bahwa terdapat bagian penyimpanan pena/pensil pada produk.
6	Tempat penyimpanan pena/pensil pada produk sudah ideal untuk anak SD.

(Lanjut)

Tabel I.6 Tabel Pernyataan Kuesioner (Lanjutan)

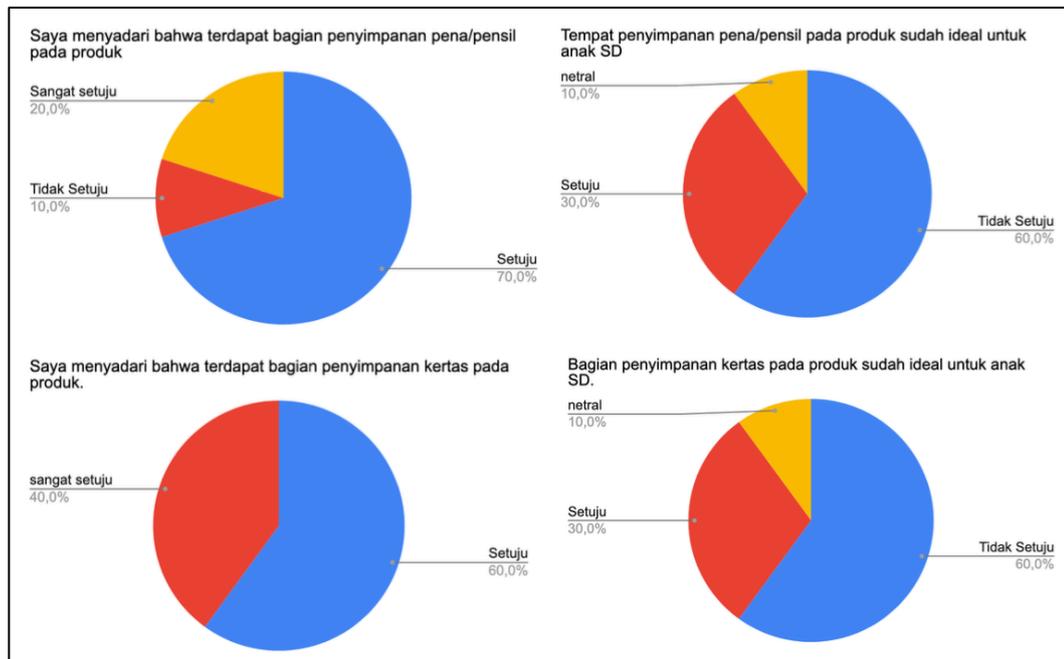
No.	Pernyataan Kuesioner
7	Saya menyadari bahwa terdapat bagian penyimpanan kertas pada produk.
8	Bagian penyimpanan kertas pada produk sudah ideal untuk anak SD.
9	Produk ini yang berukuran 36 cm x 30 cm x 5 cm, memiliki ukuran yang ideal untuk anak SD.
10	Produk ini dengan ukuran 36 cm x 30 cm x 5 cm, dapat masuk pada tas sekolah anak SD.
11	Produk ini dengan ukuran 36 cm x 30 cm x 5 cm dengan berat 0,5 kg, mampu dengan nyaman dibawa pergi oleh anak SD.
12	Belajar menulis rapi dan lurus pada kertas, merupakan hal penting yang perlu dilatih untuk anak SD.

Berdasarkan hasil kuesioner yang telah disebarakan kepada sepuluh responden, terdapat hasil berikut dalam bentuk *pie chart* yang mampu mempermudah dalam membaca data yang telah dikumpulkan tersebut. *Pie chart* tersebut menampilkan data dalam bentuk diagram yang memiliki persentase pada masing-masing bagian opsi jawaban. Pertama, dilampirkan hasil *pie chart* dari pernyataan kuesioner pertama hingga keempat yang membahas mengenai tampilan fisik, emosi pengguna terhadap produk dan fitur penerangan pada produk pada Gambar I.6.



Gambar I.6 Pie Chart Pernyataan Kuesioner Pertama Hingga Keempat

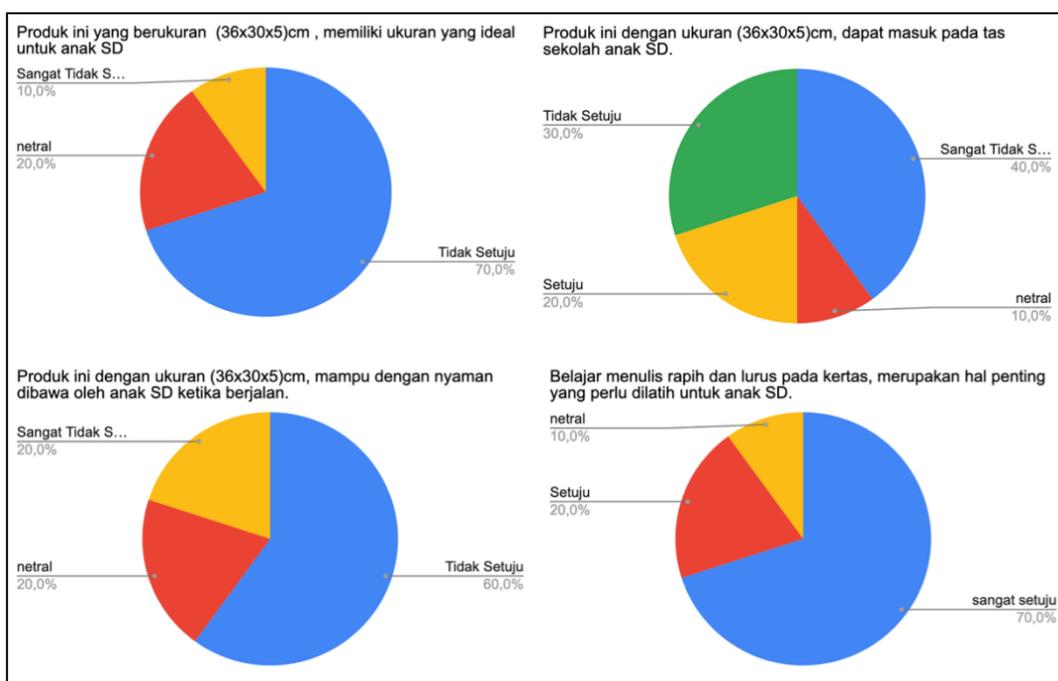
Berdasarkan *pie chart* yang telah dilampirkan pada Gambar I.6, terdapat data presentase mengenai pengumpulan data responden *secondary user*. Pada pernyataan pertama, terdapat 60% responden tidak setuju dan 10% sangat tidak setuju. Sehingga dapat dikatakan bahwa sebagian besar 70% tersebut adalah tanggapan negatif mengenai tampilan dari produk. Selanjutnya adalah pada pernyataan kuesioner kedua mengenai produk *Striped Clipboard* memberikan semangat belajar menulis, terdapat 60% adalah tanggapan yang positif terhadap pernyataan tersebut. Pada pernyataan ketiga mengenai kemampuan produk untuk membantu anak dalam menulis lurus, terdapat 90% adalah tanggapan positif terhadap pernyataan kuesioner tersebut. Selanjutnya terdapat 60% tanggapan negatif terhadap pernyataan keempat, mengenai pencahayaan lampu yang mampu memproyeksikan garis-garis dari papan pada kertas HVS. Berikutnya adalah hasil *pie chart* dari pernyataan kelima hingga pernyataan kedelapan. Pada Gambar I.7 dilampirkan *pie chart* dari hasil pernyataan kuesioner kelima hingga kedelapan.



Gambar I.7 *Pie Chart* Pernyataan Kuesioner Kelima Hingga Kedelapan

Pernyataan kelima hingga kedelapan ini membahas mengenai fitur tempat penyimpanan kertas serta tempat penyimpanan pena/pensil pada produk. Pada pernyataan kelima terdapat 90% tanggapan positif mengenai responden yang menyadari bahwa terdapat bagian penyimpanan pena pada produk. Kemudian

pernyataan keenam mengenai tempat penyimpanan pena yang ideal, terdapat tanggapan negatif sebesar 60%. Lalu 100% respon positif terhadap pernyataan kuesioner yang ketujuh mengenai kesadaran responden terhadap bagian penyimpanan kertas pada produk. Sebagian besar responden memberikan tanggapan yang negatif sebesar 60% terhadap pernyataan kedelapan mengenai tempat penyimpanan kertas yang ideal. Selanjutnya, terlampir hasil *pie chart* dari hasil kuesioner pada pernyataan kesembilan hingga pernyataan terakhir. Pernyataan ini membahas mengenai ukuran produk serta masa dari produk dapat dilihat pada Gambar I.8.



Gambar I.8 *Pie Chart* Pernyataan Kuesioner Kesembilan hingga Kedua Belas

Terdapat 80% tanggapan negatif terhadap pernyataan kesembilan mengenai ukuran produk yang telah ideal. Selanjutnya pada pernyataan kesepuluh mengenai kemampuan produk untuk dimasukkan kedalam tas sekolah, terdapat hasil yang sebagian besar adalah tanggapan negatif sebesar 70%. Kemudian sebagian besar tanggapan negatif sebesar 80% pada pernyataan kesebelas, yaitu mengenai kenyamanan produk *Striped Clipboard* ketika dibawa berjalan. Untuk yang terakhir terdapat 90% pernyataan positif terhadap pernyataan kedua belas, yaitu mengenai pentingnya melatih menulis lurus dan rapi untuk anak SD.

Berdasarkan kedua jenis data yang telah dikumpulkan dari *remote interview* dan penyebaran kuesioner, terdapat beberapa hal yang perlu diperhatikan. Pertanyaan dan pernyataan yang diajukan kepada responden tersebut menyinggung ketiga aspek pada evaluasi, yaitu *usability*, fungsionalitas dan *product emotion*. Dari hasil pengumpulan data tersebut, dapat dikatakan bahwa terdapat permasalahan pada aspek *usability* dan *product emotion*. Hal ini disebabkan karena hasil pengumpulan data menunjukkan bahwa fungsi utama produk sebagai alat membantu menulis rapi dan lurus pada kertas sudah diyakini mampu bekerja oleh mayoritas responden. Maka dari itu, aspek fungsionalitas tidak termasuk dalam permasalahan pada produk *Striped Clipboard*.

Namun, hasil data yang telah dikumpulkan menunjukkan bahwa mayoritas tanggapan responden mengenai produk ini belum memiliki tampilan serta warna yang menarik bagi anak SD. Selain itu, produk ini kurang menciptakan rasa bangga jika pengguna memiliki produk tersebut. Meski responden telah mengetahui terdapat tempat penyimpanan kertas dan tempat penyimpanan pena, namun menurut mereka belum cukup ideal untuk digunakan. Beberapa responden mengatakan bahwa tempat penyimpanan kertas terlihat tidak mampu melindungi kertas dari air dan tempat penyimpanan kertas yang terlihat sulit digunakan jika sedang terburu-buru akibat *zipper*.

Kemudian terdapat juga komentar mengenai tempat penyimpanan pena/pensil yang berada pada produk. Beberapa responden mengatakan bahwa produk memiliki kapasitas yang sangat kecil untuk menyimpan pena/pensil, sehingga dinilai kurang ideal bagi pengguna. Selain itu, cukup banyak responden juga menanggapi bahwa lampu LED pada produk kurang ideal dalam membantu memproyeksikan garis-garis pada kertas HVS. Beberapa responden menanggapi bahwa lampu pada produk kurang memberikan pencahayaan yang kurang rata. Lalu mayoritas dari responden memberikan tanggapan mengenai dimensi serta masa dari produk. Dimana dimensi dari produk terlalu besar bagi anak SD dan masa dari produk dinilai berat oleh responden *secondary user*. Beberapa responden juga menanggapi bahwa karena dimensi yang terlalu besar. Hal ini menyebabkan produk sulit untuk masuk ke dalam tas sekolah anak, bahkan untuk dibawa oleh tangan pun tidak nyaman.

Berdasarkan permasalahan awal yang ada, maka perlu dilakukannya evaluasi terhadap *usability* dan *product emotion*. Pada tahapan evaluasi aspek

usability telah digunakan metode *direct observation* dalam mengevaluasi kedua aspek tersebut. Pengujian mengenai aspek *usability* ini dilakukan secara langsung dengan responden. Menurut Wijatno (2009), pengujian *usability* ini dapat dilakukan dengan menggunakan *prototype* fisik. *Striped Clipboard* adalah produk fisik yang berada pada tahap *working prototype*, sehingga *prototype* tersebut dapat digunakan untuk melakukan pengujian *usability* atau *usability testing*.

Usability testing ini dapat digunakan dalam melakukan evaluasi produk fisik, dimana pengujian ini telah dilakukan pada penelitian sebelumnya. Berdasarkan penelitian yang dilakukan oleh Anggraini (2017), evaluasi produk fisik keramba yang digunakan sebagai objek penelitian ini dilakukan dengan *usability testing*. Selain itu, proses evaluasi terhadap produk fisik juga dengan *usability testing* juga dilakukan oleh Damayanti (2017). Penelitian dalam perancangan alat terapi mandiri untuk anak penyandang disabilitas *Cerebral Palsy* ini telah dilakukan evaluasi dengan *usability testing* khususnya dengan metode *task completion*. Dengan pengujian ini, peneliti telah mampu mengevaluasi kemampuan pakaiian produk fisik tersebut secara spesifik.

Selanjutnya adalah metode *direct observation* yang dilakukan pada *usability testing*. *Direct observation* adalah metode yang mengumpulkan informasi bersifat *evaluative*, dimana peneliti mengawasi responden di lingkungannya yang biasa tanpa mengubah lingkungan itu. Alasan dari pemilihan metode *direct observation* karena karena metode tersebut memungkinkan bagi peneliti untuk mengumpulkan data mengenai perilaku dan kejadian secara detail. Pada metode *direct observation* ini, responden melakukan *task completion*. Berdasarkan Sauro (2017), *task completion* merupakan metode yang umum dalam mengetahui efektivitas dari sebuah produk saat digunakan. Jika pengguna tidak dapat melakukan hal yang ingin mereka capai dari produk tersebut, maka terdapat masalah mengenai *usability*. Metode ini dapat dikatakan sebagai evaluasi data kuantitatif berdasarkan *rate* dari keberhasilan responden saat menyelesaikan tugas pada produk *Striped Clipboard*. Pada metode ini, terdapat tiga kriteria yang digunakan sebagai alat ukur *usability testing*.

Kriteria tersebut adalah kriteria *learnability*, *effectiveness* dan *efficiency*. Kriteria *accessibility* tidak digunakan sebagai alat ukur evaluasi pada *usability testing*, karena kriteria tersebut melihat apa yang membuat produk dapat digunakan oleh *special population*. Produk *Striped Clipboard* ini tidak terfokuskan

pada pengguna dengan *special population*, sehingga kriteria *accessibility* tidak relevan pada pengujian evaluasi ini. Kriteria *usefulness* juga tidak relevan untuk dijadikan alat ukur pada evaluasi ini, karena produk *Striped Clipboard* sudah mampu membuat *user* mencapai tujuannya. Walaupun produk sudah berhasil dalam mencapai tujuan *user*, tidak berarti produk sudah efektif, efisien dan mudah dimengerti oleh *user*.

Maka dari itu kriteria *learnability*, *effectiveness* dan *efficiency* adalah kriteria yang relevan diuji pada produk, karena produk yang dirancang ini memiliki tujuan mempermudah dalam menulis lurus dan rapi secara cepat pada anak SD. Jika produk yang dirancang tidak dapat digunakan dengan mudah, seperti pengguna melakukan banyak kesalahan ketika melaksanakan tugas pada produk. Dapat dikatakan bahwa produk belum cukup efektif bagi pengguna. Sedangkan jika pengguna menggunakan produk dalam menyelesaikan tugasnya tidak mampu mempersingkat waktu pengerjaan, maka dapat dikatakan bahwa produk belum cukup efisien bagi pengguna. Jika produk sulit untuk dipahami dan dipelajari oleh *user*, maka produk belum ideal pada kriteria *learnability* berdasarkan sudut pandang *primary user*, yaitu anak SD.

Produk yang berfokus pada konsumen anak SD, perlu mudah dipelajari dan dipahami oleh *user*. Hal ini disebabkan karena kriteria *learnability* merupakan bagian dari kriteria *effectiveness* dimana berkaitan dengan kemampuan pengguna untuk mengoperasikan produk pada pertama kali. Kemampuan kognitif anak SD yang berbeda dengan orang dewasa membuat kriteria *learnability* perlu diuji, karena produk *Striped Clipboard* perlu mudah dinavigasi serta dimengerti bagi anak SD sebagai *primary user*. Sehingga aspek ini mampu menunjang kriteria *effectiveness*.

Dalam melakukan evaluasi produk fisik dengan *usability testing*, kriteria *effectiveness* dapat diukur dengan *error rate* dan *efficiency* dapat diukur menggunakan pengukuran waktu. Maka dari itu, pada pengujian kriteria *effectiveness*, data yang dikumpulkan berupa data banyaknya kesalahan (*error*) dalam melakukan tugas saat mengoperasikan *prototype* *Striped Clipboard* menggunakan matriks *error*. Kemudian untuk menguji *efficiency*, data yang dikumpulkan berupa data waktu pengerjaan tugas responden menggunakan matriks *efficiency*. Pada pengujian ini, semakin cepat waktu yang dibutuhkan responden dalam menyelesaikan masing-masing tugas, maka produk semakin

efisien. Untuk kriteria *learnability*, data yang dikumpulkan berupa *success rate* responden dengan matriks *learnability*. Menurut Rubin & Chisnell (2008), berdasarkan pengujian usability dengan menggunakan *success rate* terdapat penyelesaian tugas rata-rata sebesar 70%. Jika nilai *success rate* semakin kecil dari 70%, maka produk semakin sulit untuk dipelajari dan dipahami oleh *user*.

Setelah pengamatan ini dilakukan, maka selanjutnya dilanjutkan wawancara sebagai pengumpulan data kualitatif. Wawancara ini dilakukan untuk mengetahui pengalaman-pengalaman yang dirasa ketika responden mencoba *prototype Striped Clipboard* tersebut. Responden diperbolehkan untuk memberikan kritik, saran dan keluhan mengenai produk tersebut. Pada evaluasi terhadap aspek *usability* ini, Dengan dilakukannya *direct observation* ini, maka kegiatan evaluasi aspek *usability* dapat dilakukan juga bersamaan dengan evaluasi *product emotion*.

Berdasarkan hasil dari *preliminary research*, terdapat permasalahan pada aspek *product emotion*. Maka dari itu, pada evaluasi ini memperhatikan aspek *product emotion*. Tujuan dari evaluasi *product emotion* adalah mengetahui seberapa banyak respon positif dari berbagai respon dari rancangan produk *Striped Clipboard*. Untuk *product emotion*, terdapat beberapa metode evaluasi, yaitu *PrEmo*, *Kansei Engineering*, *Geneva Emotion* dan *Four Pleasure* yang mampu melibatkan emosi pengguna. Dari masing-masing metode tersebut, terdapat kelebihan serta kekurangan dari masing-masing metode. Kekurangan dan kelebihan dari masing-masing metode dapat dilihat pada Tabel I.7.

Tabel I.7 Kekurangan dan Kelebihan Metode *Product Emotion*

Metode	Kelebihan	Kekurangan
<i>Kansei Engineering</i> (Lokman et al., 2013)	Kata-kata kansei dari responden mampu merepresentasikan perasaan responden secara jelas.	Sulit diterapkan untuk penelitian lintas budaya.
	Analisis statistik multivariat membuat hasil penelitian menjadi lebih akurat.	
<i>Geneva Emotion Wheel</i> (Gumulya & Nastasia, 2015)	Opsi pilihan emosi yang cukup banyak.	Sulit jika penelitian lintas budaya, karena diperlukannya penerjemahan bahasa.
	Mampu memberikan responden gambaran dari emosi yang dirasakan dari sebuah produk.	

(Lanjut)

Tabel I.7 Kekurangan dan Kelebihan Metode *Product Emotion* (Lanjutan)

Metode	Kelebihan	Kekurangan
<i>Geneva Emotion Wheel</i> (Gumulya & Nastasia, 2015)	Terdapat skala point (5 atau 6 skala) yang cukup mengidentifikasi intensitas emosi.	Sulit jika penelitian lintas budaya, karena diperlukannya penerjemahan bahasa.
<i>Four Pleasure</i> (Jordan, 2000)	Memngelompokan aspek kesenangan sebanyak 4, sehingga dapat membantu peneliti untuk menentukan kelompok kesenangan mana yang akan diberikan oleh produk tersebut.	Setiap jenis kesenangan tidak dapat disalurkan oleh sebuah produk.
		Hanya dapat melihat emosi positif.
<i>PrEmo</i> (Laurans & Desmet, 2012)	Menggunakan instrumen non-verbal sehingga mudah menginterpretasikan emosi.	Beberapa animasi menjadi susah dimengerti oleh responden.
	Dapat mengukur emosi negatif.	Opsi emosi yang terbatas, responden tidak dapat mengekspresikan emosi yang dirasakan secara optimal.

Dengan pertimbangan kekurangan dan kelebihan dari masing-masing metode yang ada, kegiatan evaluasi *Product Emotion* menggunakan metode *Product Emotion Measurement Instrument (PrEmo)*. *PrEmo* menjadi salah satu alat ukur emosi non-verbal yang digunakan oleh peneliti untuk menginterpretasikan emosi (Laurans & Desmet, 2012). Walaupun masih terdapat metode lain untuk mengukur *product emotion*, metode *Kansei Engineering*, *Geneva Emotion Wheel* tersebut membutuhkan respon yang berupa verbal dalam pengungkapan emosi. Sehingga cukup sulit untuk diterapkan pada anak SD untuk mengungkapkan opini secara verbal/kata-kata. Lalu pada *Four Pleasure* pun juga kurang cocok untuk dilakukan pada anak SD, hal ini disebabkan karena emosi yang dinilai hanyalah emosi positif.

Maka dari itu, metode *PrEmo* merupakan metode *product emotion* yang cocok diterapkan pada responden anak SD karena dalam penggambaran emosinya digunakan dalam bentuk animasi yang mudah dicerna oleh anak SD. Untuk *secondary user* yaitu orang tua anak SD, dapat dilakukan dengan

wawancara. Sehingga data dari *PrEmo* yang dilakukan oleh *primary user* dapat lebih terdukung menggunakan hasil data wawancara oleh *secondary user*.

Hasil evaluasi berdasarkan aspek *usability* dan *product emotion* tersebut menjadi dasar dari perancangan ulang produk *Striped Clipboard*. Setelah dilakukannya perancangan produk kembali, selanjutnya adalah mengevaluasi kembali terhadap hasil rancangan ulang produk *Striped Clipboard* ini. Hasil evaluasi rancangan ulang ini bertujuan untuk memastikan bahwa produk yang telah dirancang ulang menghasilkan rancangan yang lebih baik dari sebelumnya pada aspek *usability* dan *product emotion*.

Berdasarkan identifikasi masalah yang telah didapat, maka dibangun sejumlah pertanyaan yang menjadi rumusan masalah pada penelitian ini. Rumusan masalah terdiri dari empat butir pertanyaan. Berikut merupakan rumusan masalah yang telah dirancang untuk penelitian ini.

1. Bagaimana hasil evaluasi produk *Striped Clipboard* berdasarkan aspek *usability* dan *product emotion* pada rancangan awal produk *Striped Clipboard* ?
2. Bagaimana hasil rancangan ulang produk *Striped Clipboard* berdasarkan metode UCD?
3. Bagaimana hasil evaluasi rancangan ulang produk *Striped Clipboard* berdasarkan aspek *usability* dan juga *product emotion*?

I.3 Pembatasan Masalah dan Asumsi Penelitian

Berdasarkan latar belakang, identifikasi masalah dan juga rumusan masalah yang telah dirancang, tahap selanjutnya adalah penentuan batasan masalah serta asumsi penelitian. Berikut ini adalah batasan masalah dari penelitian.

1. *Primary user* produk ini adalah anak SD dengan umur 7 hingga 12 tahun, sedangkan *secondary user* dari produk adalah orang tua dari anak SD.
2. Evaluasi dilakukan menggunakan *working prototype* rancangan.
3. Hasil rancangan ulang akan menghasilkan *working prototype*.
4. Perancangan ulang produk mengacu kepada *mission statement* dan *user needs* rancangan produk awal.

Selain pembatasan masalah, langkah selanjutnya adalah menentukan asumsi dalam penelitian. Berikut ini adalah asumsi yang digunakan dalam penelitian.

1. Anak SD sudah dianggap mampu membaca dan menulis.
2. Anak SD yang menjadi *primary user* adalah siswa yang aktif bersekolah dan tidak menyandang disabilitas.

I.4 Tujuan Penelitian

Tujuan penelitian ditentukan untuk memberikan arahan pada penelitian yang dilakukan. Tujuan merupakan target yang ingin dicapai dari hasil penelitian. Berikut merupakan tujuan dari penelitian.

1. Melakukan evaluasi produk *Striped Clipboard* berdasarkan aspek *usability* dan *product emotion* pada rancangan awal produk *Striped Clipboard*.
2. Membuat rancangan ulang produk *Striped Clipboard* yang lebih mampu memenuhi kebutuhan pengguna berdasarkan evaluasi aspek *usability* dan *product emotion*.
3. Melakukan evaluasi rancangan ulang produk *Striped Clipboard* berdasarkan aspek *usability* dan *product emotion*.

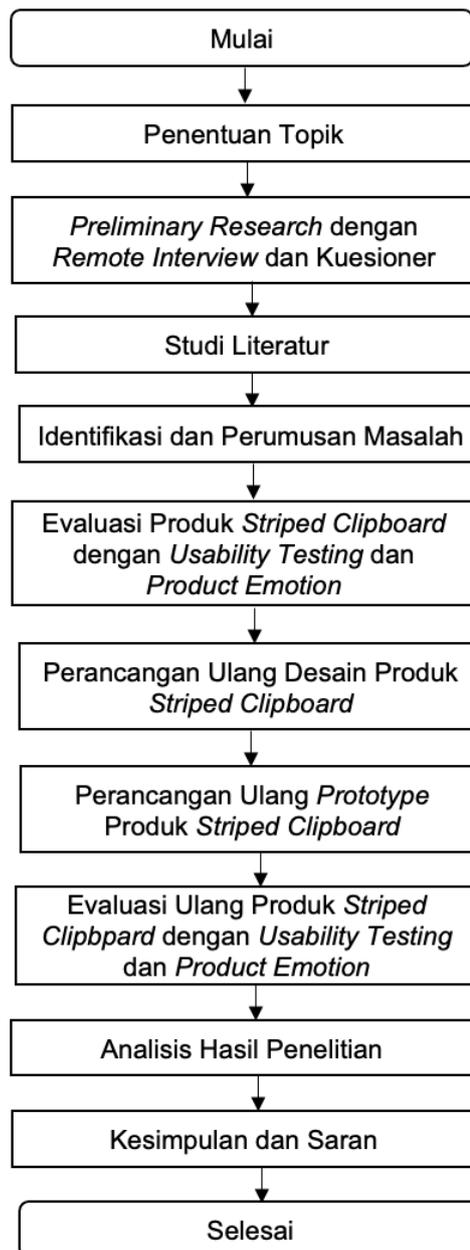
I.5 Manfaat Penelitian

Berdasarkan penelitian yang dilakukan, terdapat beberapa manfaat penelitian yang didapatkan. Manfaat penelitian ini dapat diambil oleh responden maupun pembaca dari penelitian ini. Berikut ini adalah manfaat dari penelitian.

1. Bagi pengembangan keilmuan
 - a. Dapat menambah pengetahuan terkait dengan evaluasi produk.
 - b. Menjadi referensi untuk penelitian selanjutnya dengan topik serta tema yang serupa.
2. Bagi pemilik masalah
 - a. Dapat memenuhi kebutuhan sesuai dengan rancangan ulang yang telah dilakukan.

I.6 Metodologi Penelitian

Pada sub-bab ini membahas mengenai metodologi yang digunakan selama penelitian. Metode ini diawali dengan penentuan topik penelitian dan diakhiri dengan penulisan kesimpulan dan saran berdasarkan penelitian yang telah dilakukan. Terdapat 11 tahapan yang dijadikan panduan dalam pelaksanaan penelitian ini. Tahap-tahap penulisan skripsi dapat dilihat pada Gambar I.9.



Gambar I.9 Metodologi Penelitian

Berdasarkan Gambar 1.9, terdapat sepuluh tahapan untuk melaksanakan penelitian tersebut. Berikut merupakan penjelasan dari masing-masing tahapan yang ada.

1. **Penentuan Topik**
Pada tahap ini yang dilakukan adalah penentuan topik. Penentuan topik ini dipilih berdasarkan masalah yang dialami oleh produk *Striped Clipboard*. Produk tersebut membutuhkan adanya evaluasi, rancangan ulang serta strategi komersialisasi.
2. ***Preliminary Research***
Tahap ini yang dilakukan adalah *preliminary research*. *Preliminary Research* adalah penelitian pendahuluan untuk menemukan permasalahan yang ada dari aspek-aspek evaluasi. *Preliminary research* ini dilakukan dengan *remote interview* dan penyebaran kuesioner. Untuk *primary user* menggunakan *remote interview* dan untuk *secondary user* menggunakan kuesioner. Sebelum dilakukannya *remote interview*, responden diberikan foto serta video yang mampu menjelaskan tampilan dan mekanisme produk, kegiatan ini juga diterapkan pada penyebaran kuesioner pada *secondary user*. Hal ini bertujuan agar responden dapat lebih terbayang mengenai tampilan serta mekanisme produk *Striped Clipboard*.
3. **Studi Literatur**
Pada tahap ini telah melakukan studi literatur mengenai evaluasi, perancangan, serta strategi komersialisasi produk. Hal tersebut dilakukan terkait dengan penemuan masalah pada produk *Striped Clipboard*. Studi literatur ini membantu dalam panduan dasar dalam melakukan penelitian dalam *usability testing* dan *product emotion*.
4. **Identifikasi dan Perumusan Masalah**
Tahapan ini dibahas mengenai identifikasi dan perumusan masalah. Pada tahapan ini dilakukan pembahasan secara lebih spesifik terkait hasil dari *preliminary research* dan studi literatur. Kemudian masalah yang telah teridentifikasi dirumuskan sehingga menjadi target dari penelitian ini.
5. **Penentuan Batasan dan Asumsi**
Tahap selanjutnya adalah menentukan batasan dan asumsi dari penelitian. Batasan ini menjadi batasan skop permasalahan agar

menyederhanakan penelitian. Kemudian asumsi membantu variabel yang tidak terkontrol menjadi terkontrol.

6. **Evaluasi Produk *Striped Clipboard***

Selanjutnya adalah tahap dilakukannya evaluasi produk *Striped Clipboard*. Evaluasi ini menggunakan *usability testing* dan *product emotion*. Untuk *usability testing* menggunakan *task completion*, dimana responden diberikan *prototype* dan diberikan skenario pekerjaan yang harus dilakukan melalui *prototype* tersebut. Pada pengujian ini, peneliti mengamati secara langsung mengenai kriteria *effectiveness*, *efficiency*, dan *learnability*. Pada *product emotion* menggunakan *PrEmo*, Pada pengujian ini setelah dilakukannya *PrEmo*, responden *primary user* diberikan penggambaran emosi digunakan dalam bentuk animasi terkait dengan pengalaman yang dirasakan ketika menggunakan *prototype*. Untuk mendukung data tersebut, dilakukan wawancara dengan *secondary user*. Tahap yang dilakukan secara *direct observation* ini membantu dalam tahap perancangan ulang produk.
7. **Perancangan Ulang Desain Produk *Striped Clipboard***

Pada tahap ini dilakukannya tahap perancangan ulang desain dari produk *Striped Clipboard*. Hasil rancangan ini dilakukan berdasarkan hasil evaluasi yang telah dilakukan. Perancangan ulang produk ini dilakukan dengan *design workshop* didasari dari hasil pengumpulan data yang telah dilakukan. Proses *design workshop* ini dilakukan dengan 2 anggota lainnya sehingga terdapat beberapa alternatif. Dari beberapa alternatif akan dipilih alternatif yang paling sesuai dengan kebutuhan pengguna.
8. **Pengembangan Ulang *Prototype* Produk *Striped Clipboard***

Setelah melakukan perancangan ulang, maka selanjutnya hasil perancangan ulang tersebut ada direalisasikan dalam bentuk *prototype*. Tujuan perancangan ulang *prototype* ini agar produk hasil rancangan ulang dapat dievaluasi kembali. *Prototype* yang dirancang adalah *working prototype*.
9. **Evaluasi Ulang Produk *Striped Clipboard***

Pada tahapan ini dilakukannya evaluasi ulang produk *Striped Clipboard*. Evaluasi ulang ini menggunakan hasil *prototype* dari perancangan ulang.

Proses evaluasi ini menggunakan metode *usability testing* dan *product emotion* yang sama dengan evaluasi rancangan awal produk. Tahapan ini bertujuan untuk memastikan bahwa hasil rancangan ulang memberikan hasil rancangan produk yang lebih baik dari rancangan awal.

10. Analisis Hasil Penelitian

Selanjutnya adalah tahap membuat analisis berdasarkan hasil dari penelitian. Hasil yang dianalisa adalah hasil dari evaluasi produk, dan hasil perancangan produk *Striped Clipboard*. Analisis ini membahas lebih lanjut mengenai hasil dari perancangan ulang produk *Striped Clipboard*.

11. Kesimpulan dan Saran

Untuk tahapan terakhir adalah penyusunan kesimpulan dan saran. Kesimpulan berisikan tentang hasil dari tujuan penelitian. Kemudian saran berisikan tentang masukan yang dapat diberikan berdasarkan dari penelitian tersebut untuk penelitian kedepannya.

I.7 Sistematika Penulisan

Laporan penelitian tersusun dalam lima bab. Sistematika penulisan laporan terdiri dari pendahuluan, tinjauan pustaka, pengumpulan dan pengolahan data, analisis, dan yang terakhir adalah kesimpulan dan saran. Sistematika pada penelitian adalah sebagai berikut.

BAB I PENDAHULUAN

Bab pendahuluan merupakan bab paling awal dari laporan penelitian yang ditulis. Bab ini berisikan latar belakang masalah, identifikasi dan perumusan masalah, batasan dan asumsi penelitian, tujuan penelitian, manfaat penelitian, metodologi penelitian, dan sistematika penulisan.

BAB II TINJAUAN PUSTAKA

Tinjauan pustaka berisikan hasil studi literatur yang dibutuhkan selama penelitian. Bab ini menyangkut teori-teori dasar terkait yang digunakan selama penelitian dilakukan.

BAB III PENGUMPULAN DAN PENGOLAHAN DATA

Bab ini akan berisi serangkaian kegiatan yang dilakukan untuk menjawab rumusan masalah yang telah ditetapkan pada bab I. Pertama dimulai dengan melakukan evaluasi produk *Striped Clipboard* saat ini dengan *usability testing* dan *PrEmo*. Selanjutnya, berdasarkan hasil evaluasi tersebut maka akan dilakukan perancangan ulang produk *Striped Clipboard* hingga tahap *prototyping*. Terakhir hasil perancangan ulang kembali dievaluasi menggunakan *usability testing* dan *PrEmo*.

BAB IV ANALISIS

Pada bab ini akan berisikan analisis dari keseluruhan proses penelitian yang telah dilakukan. Dimulai dengan menganalisis hasil evaluasi produk saat ini, hasil perancangan ulang produk, dan hasil evaluasi hasil perancangan ulang produk *Striped Clipboard*.

BAB V KESIMPULAN DAN SARAN

Bab kesimpulan dan saran merupakan bab paling akhir dari laporan penelitian yang disusun. Kesimpulan akan menjawab rumusan masalah yang telah ditetapkan pada bagian pendahuluan. Selain itu, bab ini memuat saran untuk penelitian berikutnya agar dapat berjalan lebih baik.

