PERANCANGAN ALAT BANTU RENANG BAYI DALAM MENUNJANG KEAMANAN DAN KEAMANAN PADA AKTIVITAS BERENANG UNIVERSITAS TELKOM

DESIGN BABY SWIMMING AID TO SUPPORT SAFETY AND COMFORT SWIMMING ACTIVITY TELKOM UNIVERSITY

Angga Rendra Saputra

Prodi S1 Desain Produk, Fakultas Industri Kreatif, Universitas Telkom
Anggarendra28@gmail.com

Abstrak
Kegiatan renang rata-rata dilakukan oleh orang desawa, namun seiring berjalannya waktu dan perkembangan zaman kegiatan tersebut diperuntukkan juga bagi seorang bayi. Kegiatan berenang pada bayi telah memberikan banyak manfaat positif antara lain melatih otot tubuh, merangsang saraf dan melatih intensitas kulitnya terhadap lingkungan sekitar. Pada setiap kegiatan berenang berlangsung membutuhkan berbagai perlengkapan maupun peralatan yang menunjang bayi untuk dapat melangsungkan kegiatan tersebut dengan baik. Dalam perancangan kali ini, penulis merancang sebuah solusi yaitu alat bantu renang bayi berupa Neck Ring yang nantinya digunakan untuk membantu bayi dalam melangsungkan kegiatan berenang. Adapun metode penyelesaian yang nantinya dilakukan untuk menunjang data dalam proyek tugas akhir adalah teknik pengumpulan data yang nantinya dilakukan untuk menunjang data teori, kemudian dilanjutkan ketahap menanalisis sistem yang berguna untuk membandingkan produk yang sudah ada dengan produk yang dijadikan solusi dari permasalahan yang diangkat. Dilanjutkan ketahap visualisasi yang dimana proses tahapan sebelum merealisasi dari tahap sebelumnya. Neck Ring yang penulis rancang ini memiliki alternatif dalam sistem operasional produknya dan mengedepankan sisi keamanan dan kenyamanan ketika penggunaan. Bahan yang digunakan menggunakan material PVC yang telah digunakan oleh produk-produk yang sudah ada sebelumnya.

Kata kunci : Peralatan Renang Bayi, Neck Ring Bayi

Abstract
Swimming activity usually was done by adults, but over time this activity also can be done for baby. Swimming activity in infants has many positive benefits. for example, to train the muscles of the body, stimulate nerves and train the intensity of his skin against the environment. At any swimming activity take place, it needs various of equipment to support the baby to be able to carry out this activity properly. In this planning, the authors designed a solution for baby. It's called Neck Ring that it will be used to help holding the baby in swimming activity. The method of settlement that will be done to support the data in the project is the final task of data collection techniques that will be done for the data support the theory, then continue to analize phase to compare existing products with products that are used as a solution of the issues raised. Continued visualization phase where the process phase before the realization of the previous phase. The Neck Ring that the author's designs have alternatives in operating system products and promote the safety and comfort when using it. The neck ring used PVC material that has been used by the products that have been there before.

Keywords: Baby swimming Equipment, Neck Ring Baby

1. Pendahuluan

Renang adalah suatu proses gerak olah tubuh yang dilakukan seseorang di air. Dalam renang seseorang mendapatkan manfaat berupa kesehatan tubuh karena semua otot tubuh di pakai sewaktu berenang. Kegiatan renang juga dapat dijadikan sebagai sarana olahraga maupun rekreasi. Kegiatan berenang rata-rata dilakukan oleh orang dewasa, namun seiring berjalannya waktu dan perkembangan zaman kegiatan tersebut diperuntukkan juga bagi seorang bayi. Kegiatan berenang pada bayi telah memberikan banyak manfaat antara lain melatih otot tubuh, saraf dan kulit bayi sehingga banyak fasilitas yang diperuntukkan untuk melangsungkan kegiatan berenang pada bayi. Tentu saja fasilitas yang ada ditunjang dengan berbagai peralatan yang memenuhi kegiatan bayi pada saat melakukan aktivitas berenang.

Dalam aktivitas berenang, bayi melakukan berbagai tahapan dari mulai persiapan sebelum berenang, ketika berenang dan setelah berenang. Pada setiap tahapan yang dilakukan tentu saja membutuhkan berbagai perlengkapan maupun peralatan yang menunjang bayi untuk dapat melangsungkan kegiatan tersebut dengan baik. Salah satunya yaitu sebelum melakukan aktivitas berenang bayi diberi alat bantu berenang berupa *neck ring* yang dipasangkan pada lehernya, alat tersebut bertujuan untuk membantu bayi supaya dapat mengapung di air. Namun saat penggunaan *neck ring* pada bayi, air kolam masih memungkinkan mengenai bagian kepala sehingga air dapat masuk ke lubang telingga, hidung, terkena mata ataupun tertelan oleh bayi. Hal itu disebabkan karena sifat bayi yang merespon suatu kejadian dengan cara memberi gerak refleks sehingga bayi banyak mengerakkan tubuhnya lebih aktif. Selain itu akibat bayi yang bergerak terlalu aktif dapat menyebabkan bayi mudah lelah sehingga bayi akan merasa cepat bosan dengan aktivitas yang dilakukannya. Ketika bayi merasa bosan maka bayi akan cenderung rewel dan merasa tidak nyaman dengan sesuatu yang ada disekitarnya termasuk alat bantu renangnya *(neck ring)* yang dipakainya. Dengan kondisi bayi yang merasa tidak nyaman dengan peralatan yang dipakainya, bayi akan berusaha melepas alat tersebut. Hal itu akan sangat berbahaya bagi bayi, apabila sistem kuncian yang terdapat pada alat tersebut terlepas dari bayinya.

Sejauh ini antisipasi yang dilakukan adalah dengan cara memberi mainan baru pada bayi untuk menarik perhatiannya kembali hingga bayi tetap tenang dan mau kembali melakukan kegiatan berenang. Namun, cara tersebut di rasa masih kurang tepat bagi bayi, karena dengan cara seperti itu baik untuk para orang tua atau tempat khusus yang menyediakan fasilitas kegiatan berenang bayi (SPA bayi) harus selalu sedia berbagai mainan untuk bayi apabila hal tersebut tersebut terjadi, sehingga membutuhkan peralatan pendukung yang lebih banyak lagi untuk melakukan kegiatan berenang bayi. Selain itu memungkinkan bayi akan lebih lama berada di dalam air untuk membuat bayi kembali tenang dan nyaman melakukan kegiatan berenang secara normal kembali. Hal ini dirasa kurang tepat karena melihat kondisi bayi sendiri yang tidak baik berada dalam air dan dapat mempengaruhi kondisi fisik maupun kekebalan tubuh bayi. Pada faktor operasional peralatan berenang bayi berupa *neck ring* yang digunakan sebagai alat bantu berenang penggunaanya hanya dengan cara dikalungkan di leher dengan menopang tubuhnya, serta peletakan pada sistem kuncian masih perlu dipertimbangan berkaitan dengan keamanan pada kepala bayi terhadap benturan pada benda-benda sekitar kolam atau benturan terhadap kuncian pada alat bantu *neck ring* bayi yang digunakan. Mengingat kondisi tubuh dan kepala bayi yang masih lemah terhadap benturan benda-benda sekitar kolam. Alat bantu berenang bayi yang digunakan saat ini masih kurang maksimal maka upaya yang dilakukan adalah penyediaan alat bantu penunjang kegiatan berenang bayi yang dapat melindungi bayi dan memberi rasa nyaman dan aman ketika digunakan selama kegiatan berlangsung.

Metode penyelesaian yang dilakukan terfokus pada aspek ergonomi untuk menunjang data dalam proyek tugas akhir adalah teknik pengumpulan data yang nantinya untuk menunjang data teori, kemudian dilanjutkan ketahap menganalisis sistem yang berguna untuk membandingkan produk yang sudah ada dengan produk yang dijadikan solusi dari permasalahan yang diangkat. Dilanjutkan ketahap visualisasi yang dimana proses ini adalah tahapan sebelum merealisasi dari tahap sebelumnya. Tahap keempat adalah tahap evaluasi yang dimaksudkan untuk mengecek kembali atau mereview ulang sebelum berlanjut ketahap implementasi atau perealisasi.

2. Dasar dan Data Penelitian

Dasar dan data penelitian yang dibutuhkan pada proses perancangan dan penelitian ini adalah berbagai data yang berhubungan dengan aktivitas berenang bayi yang bertujuan untuk melihat fenomena yang terjadi di lingkungan yang menjadi studi kasus penelitian. Data yang mendukung tentang kegiatan berenang bayi meliputi lokasi yang dijadikan objek observasi, produk kompetitor, analisis produk kompetitor, fasilitas yang digunakan pada tempat observasi, tahapan berenang bayi dan bagaimana menganalisa permasalahan dengan disertakan penanggulangan pada kegiatan berenang bayi.

2.1 Lokasi yang Dijadikan Objek Observasi

Observasi langsung ke lapangan adalah salah satu metode yang digunakan dalam proses perancangan alat bantu berenang bayi *(Neck ring)*, hal ini bertujuan untuk mengamati secara langsung fenomena permasalahan yang terjadi secara langsung dengan mengambil data, mencatat semua aktivitas sesuai dengan kebutuhan yang berhubungan dengan penelitian yang sedang dilakukan. Dalam observasi ini pengamatan dilakukan di SPA bayi Mom & Jo, dikarenakan terdapatnya bayi yang sebagai fokus objek observasi yang sedang melakukan aktivitas berenang. Hal tersebut untuk mencari berbagai permasalahan yang kompleks yang terjadi ketika kegiatan berenang bayi dilakukan sehingga dapat ditarik kesimpulan mengenai permasalahan yang terjadi terutama permasalahan mengenai alat bantu renang yang digunakan pada aktivitas berenang bayi.

2.2 Produk Kompetitor

Adanya *Product Competitor* untuk dilihat dan dianalisa produk-produk yang sudah ada berkaitan dengan penelitian dan kegiatan perancangan yang dilakukan. Produk pembanding tersebut dapat dilihat

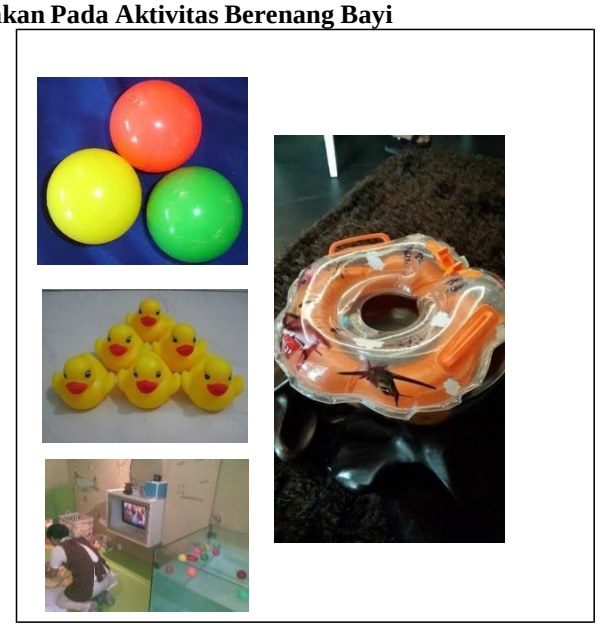
kelebihan dan kekurangan pada masing-masing produk yang mana dengan melihat masing-masing kelebihan dan kekurangan produk yang sudah ada menjadikan sebagai acuan referensi pertimbangan dalam menentukan gagasan awal dan ide perancangan mengenai alat bantu berenang bayi. Hasil analisis dari produk kompetitor dapat dilihat pada tabel dibawah ini:

Tabel 1. Analisis Produk Kompetitor

No.	Produk Kompetitor	Kelebihan	Kekurangan
1.		• Terbuat dari bahan yang lentur dan aman digunakan untuk bayi berenang. • Harga relatif terjangkau. • Terdapatnya handle pada ban untuk orang tua/pelatih menjangkau bayi berenang.	• Pada sistem kunciannya masih kurang maksimal untuk keselamatan bayi. • Keamanan pada bagian kepala bayi masih butuh diperhatikan.
2.		• Dari segi keamanan bayi cukup baik. • Terdapatnya 2 *space* untuk bayi dan pelatihnya. • Material yang digunakan berbahan halus dan aman ketika digunakan bayi.	• Bayi tidak dapat bergerak bebas didalam air karena keterbatasannya ruang gerak bayi. • Dimensi ukuran pelampung ban bayi terlalu besar. • Harganya cukup mahal.
3.		• Harganya relatif murah. • Terdapatnya handle pada pelampung bayi. • Material yang digunakan berbahan halus dan aman ketika digunakan.	• Dari sisi keamanan masih perlu diperhatikan pada bagian kepala bayi bagian belakang. • Dari segi bentuk, keseimbangan bayi masih kurang terjaga.
4.		• Mudah disimpan • Opersionalnya cukup mudah • Terdapatnya handle • Berbahan halus dan aman	• Keseimbangan masih kurang stabil karena bentuknya. • Masih rentannya bagian kepala bayi bagian belakang terhadap benturan ataupun kunciannya.
5.		• Terdapatnya macam-macam gambar pada pelampung bayi. • Berbahan halus dan aman.	• Tidak terdapatnya handle pada pelampung. • Tidak terdapatnya keamanan khusus antara produk dengan bayi. • Diameter pada pelampung tidak disesuaikan pada antropometri bayi pada umumnya.

6.		• Terdapatnya handle pada pelampung bayi. • Berbahan material yang aman bagi bayi.	• Peletaan sistem kuncian yang kurang sesuai. • Arah penggunaannya tidak tepat guna.
7.		• Bentuknya memberikan daya Tarik tersendiri untuk bayi. • Terdapatnya sandaran kepala untuk melindungi bagian yang rentan. • Dari segi keselamatan dan keamanan cukup baik. • Berbahan material yang aman untuk bayi.	• Bayi tidak dapat bergerak bebas di air. • Produk yang tidak tepat guna, tidak sesuai dengan tujuan membantu berenang bayi.
8.		• Bayi dapat bergerak bebas didalam air. • Bahan yang digunakan aman bagi bayi.	• Intensitas air tetelan oleh bayi cukup besar. • Penggunaan alat masih cukup rentan apabila digunakan oleh bayi mengingat kondisi fisik tubuh bayi masih lemah.
9.		• Pergerakan bayi tidak terbatas. • Bahan material yang digunakan menggunakan bahan yang aman bagi bayi. • Operasional mudah.	• Tidak terdapatnya kuncian antara produk dengan bayi. • Harga relatif mahal
10.		• Keamanan cukup baik. • Menggunakan bahan material yang aman untuk bayi.	• Penggunaan produk cukup rumit. • Sistem kuncian masih kurang maksimal. • Pergerakan terbatas.

2.3 Fasilitas yang Digunakan Pada Aktivitas Berenang Bayi



Gambar 1. Fasilitas yang Digunakan Pada Tempat Observasi

Beberapa alat pendukung pada kegiatan berenang bayi, sesuai dengan data lapangan yang ada pada lingkungan sebagai objek penelitian dalam perancangan alat bantu berenang bayi. Pada kondisi di SPA bayi fasilitas yang digunakan berbeda dengan pembelajaran berenang pada umumnya. Di SPA peralatan yang digunakan hampir semua berbahan lunak, melainkan terbuat dari bahan-bahan yang tidak berbahaya bagi bayinya.

2.4 Tahapan Renang Bayi

Adapun tahapan bayi yang harus dilakukan sebelum hingga selesai berenang antara lain sebagai berikut :

Tabel 2. Tahapan Berenang Bayi

No.	Aktivitas Bayi	Keterangan
1.		- Kegiatan sebelum bayi berenang dilakukan pemijatan. Hal ini bertujuan supaya bayi tetap berada dalam kondisi nyaman setelah dipijat dengan lembut.
2.		- Pemasangan alat bantu *neck ring* pada bayi, untuk membantu melakukan aktivitas berenang. - Sebelum bayi dimasukkan kedalam kolam, terlebih dahulu menyentuhkan kakinya kedalam air hingga bayi menendang-nendang di air hal ini supaya bayi tidak terkejut ketika seluruh tubuhnya masuk ke dalam air.
3.		- Ketika bayi melakukan aktivitas berenang. - bayi dirangsang supaya banyak bergerak didalam air.
4.		- Tahap pengangkatan bayi setelah melakukan aktivitas berenang. - Supaya tetap terjaga kenyamanan bayi, pelatih atau orang tua mengangkat perlahan-lahan hingga bayi terangkat dari kolam.
5.		- Tahapan pelepasan hampir sama perlakuannya dengan pemasangan alat diawal. - Kemudian membalurnya dengan sabun kemudian membasuhnya di tempat mandi tepisah - Langkah selanjutnya menidurkan bayi ke tempat yang sudah disediakan dengan perlengkapan pemakaian baju supaya terjaga kondisi suhu tubuhnya.

2.5 Permasalahan dan Penanggulangan Pada Kegiatan Berenang Bayi

Pada kegiatan berenang bayi dengan menggunakan alat bantu renang berupa *(Neck ring)* masih menimbulkan permasalahan seperti:

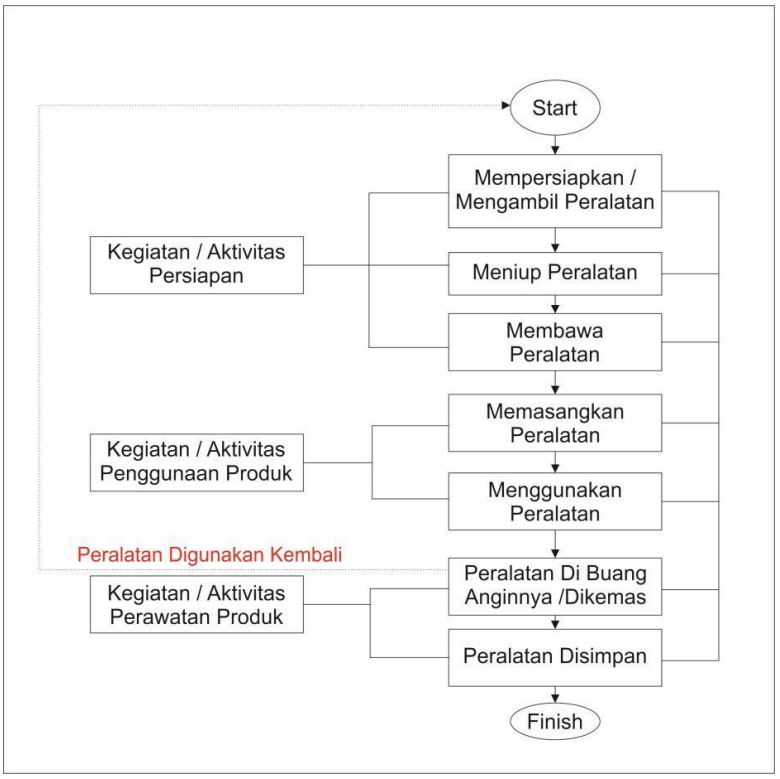
1. Air kolam masih memungkinkan mengenai bagian kepala sehingga air dapat masuk ke lubang telingga, hidung, terkena mata ataupun dapat tertelat oleh bayi. Hal itu disebabkan karena sifat bayi yang merespon suatu kejadian dengan cara memberi gerak refleks sehingga bayi banyak mengerakkan tubuhnya lebih aktif.
2. Keamanan pada kepala bayi bagian belakang masih butuh diperhatikan karena pada alat bantu berenang yang sudah ada masih rentannya benturan kepala bayi terhadap benda sekitar kolam.
3. Pengalihan menggunakan mainan baru pada bayi untuk menarik perhatian kembali tenang ketika bayi dalam kondisi rewel disebabkan bayi bergerak terlalu aktif sehingga bayi merasa bosan hingga merasa tidak nyaman dengan peralatan yang dipakainya.
4. Sistem kuncian yang terdapat pada alat bantu berenang bayi yang sudah ada sistem kerjanya masih kurang maksimal mengingat dengan alat tersebut difungsikan sebagai pengait ban pada leher bayi serta menahan beban bayi ketika melakukan kegiatan berenang.

Beberapa hasil wawancara dan hasil pengamatan lapangan mengenai kegiatan berenang bayi menggunakan alat bantu berenang bayi berupa *(Neck ring)* masih terdapatnya permasalahan yang perlu ditangani untuk kelangsungan kegiatan berenang bayi dengan baik.

3. Pembahasan

Pada dasarnya perancangan alat bantu renang bayi ini nantinya dapat membantu bayi dalam melakukan aktivitas berenang dengan mengedepankan aspek ergonomi yaitu sisi keamanan dan kenyaman pada saat penggunaan produk tersebut. Hal ini berdasarkan ditemukannya permasalahan-permasalahan pada produk yang sudah ada dengan menganalisa produk-produk yang sudah ada, tentu saja hal ini dijadikan sebagai landasan utama dalam perancangan produk dengan meminimalisir permasalahan yang timbul pada produk sebelumnya. Berdasarkan analisa perbandingan produk dan observasi lapangan yang telah dilakuakn sebelumnya, pada segi bentuk dan sistem operasionalnya tidak jauh beda penggunaannya dengan produk yang sudah.

Setelah proses perbandingan produk dan analisa untuk menentukan solusi yang tepat maka dipilihlah alat bantu renang bayi berupa *neck ring* dengan mengedepankan segi keamanan dan kenyamanan sesuai permasalahan yang ada sebelumnya. Ide ini dapat digambarkan dalam sebuah alur kerja alat bantu seperti berikut:



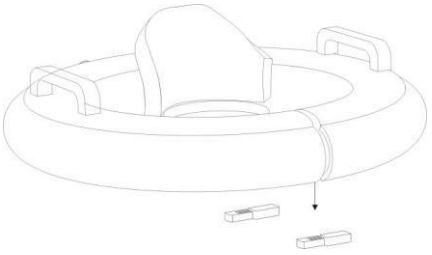
Gambar 2. Alur Sistem Kerja Alat Bantu Renang Bayi

Setelah alur sistem kerja ditentukan maka mulai aktivitas sketsa dan pemilihan bahan serta berbagai hal yang mendukung kinerja alat bantu renang ini dipertimbangkan, mulai dari material, warna, dan lain-lain. Untuk alat yang akan dirancang nantinya harus mampu memenuhi yaitu:

1. Kebutuhan Desain

Kebutuhan yang perlu diperhatikan supaya produk yang didesain dapat bekerja dan menjalankan fungsinya dengan baik. Maka diperlukan kebutuhan desain, antara lain sebagai berikut:

a. Perancangan ini ditujukan untuk membantu bayi dalam melakukan aktivitas berenang.
b. Perancangan ini harus memperhatikan kenyamanan, keamanan dan keselamatan bayi ketika produk tersebut digunakan.
c. Kesadaran penting masalah yang ada mengenai sistem kuncian yang kurang maksimal kinerjanya bagi keselamatan bayi, bentuk dan dimensi yang tidak sesuai dengan bayi, perlunya handle untuk mempermudah orang tua / pelatih dalam membantu bayi melakukan aktivitas berenang dan pelindung kepala untuk melindungi kepala bayi terhadap benturan benda-benda sekitar.
Setelah kebutuhan desain seperti yang dijelaskan sudah terpenuhi maka mulai proses alternatif sketsa dilakukan. Untuk hasil sketsa yang terpilih untuk kemudian diproduksi dan menjadi sketsa akhir dari proses perancangan adalah,



Gambar 3. Sketsa Akhir

2. Batasan Desain

Batasan desain yang ditentukan dalam perancangan ini yaitu:
a. Pengguna, bayi dengan kategori usia 3 – 12 bulan baik pria maupun wanita.
b. Material, bahan yang digunakan adalah material PVC
3. Pernyataan Desain
Berdasarkan analisis aspek desain, batasan dan kebutuhan desain, maka dapat ditarik sebuah pernyataan-pernyataan desain yang menjadi dasar perancangan, antara lain:
a. Bentuk perancangan adalah bentuk lingkaran sebagai bentuk dasar produk. Dengan menyesuaikan kebutuhan ketika produk digunakan yaitu melindungi, memberi kebebasan bergerak serta dapat memberi kesan menarik perhatian terhadap bayi ketika produk digunakan.
b. Warna yang digunakan warna yang cerah dan menarik perhatian bayi serta mendukung sebagai alat bantu berenang bayi.
c. Pengguna merupakan bayi dengan kategori usia 3 – 12 bulan baik pria maupun wanita.

d. Material yang digunakan adalah PVC, pertimbangkan material PVC meliputi: bahan yang tahan terhadap bahan kimia lain, bahan tersebut dapat diperoleh dalam berbagai warna dan bertekstur halus.
4. *Design Outcome*
Manfaat yang diharapkan oleh produk yang dirancang antara lain:
a. Dapat membantu bayi dalam melakukan aktivitas berenang dengan menggunakan alat bantu *neck ring* bayi.
b. Tetap terjaga keamanannya terhadap benturan benda-benda sekitar ketika produk digunakan.
c. Mempermudah orang tua / pelatih dalam membantu bayi melakukan aktivitas berenang dengan mengaplikasikan handle kedalam produk *neck ring* yang dirancang.
d. Sistem kuncian yang terdapat pada produk dapat memberikan keselamatan bagi bayi ketika produk tersebut digunakan.

4. Kesimpulan

Renang adalah suatu proses gerak olah tubuh yang dilakukan seseorang di air. Kegiatan renang rata-rata dilakukan oleh orang dewasa, namun seiring berjalannya waktu dan perkembangan zaman kegiatan reanng tersebut diperuntukkan juga bagi seorang bayi. Kegiatan berenang bayi memberikan manfaat antara lain melatih otot tubuh, saraf dan kulit bayi sehingga banyak fasilitas yang diperuntukkan untuk kelangsungan kegiatan berenang bayi.

Dalam aktivitas berenang, bayi melakukan beberapa tahapan sebelum melakukan kegiatan berenang seperti pemasangan alat bantu berenang bayi berupa *neck ring* yang dipasangkan dilehernya, alat ini bertujuan untuk membantu supaya bayi dapat terapung di air. Saat bayi berada dalam kolam renang, bayi memberikan gerak refleksnya dengan bergerak secara lebih aktif ketika berenang. Hal ini menimbulkan *neck ring* tidak stabil dikarenakan faktor segi bentuk juga mempengaruhi keseimbangan bayi ketika menggunakan alat tersebut. Selain

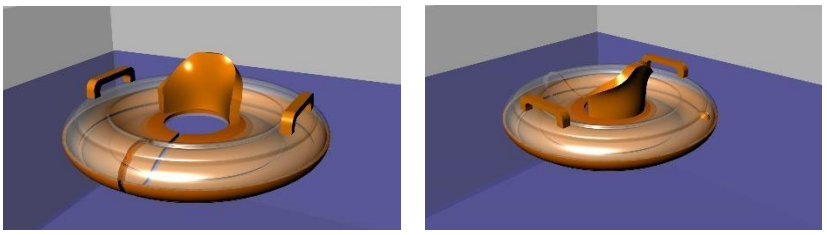
itu akibat bayi bergerak terlalu aktif yaitu intensitas bayi terbentur oleh benda-benda sekitar kolam yang dapat menimbulkan kenyamanan dan keamanan bayi perlu diperhatikan kembali.

Mengingat alat bantu berenang bayi yang digunakan saat ini masih kurang maksimal maka upaya yang dilakukan adalah penyediaan alat bantu penunjang kegiatan berenang bayi berupa neck ring yang dapat melindungi bayi dan memberikan rasa aman dan nyaman ketika digunakan selama kegiatan berlangsung.

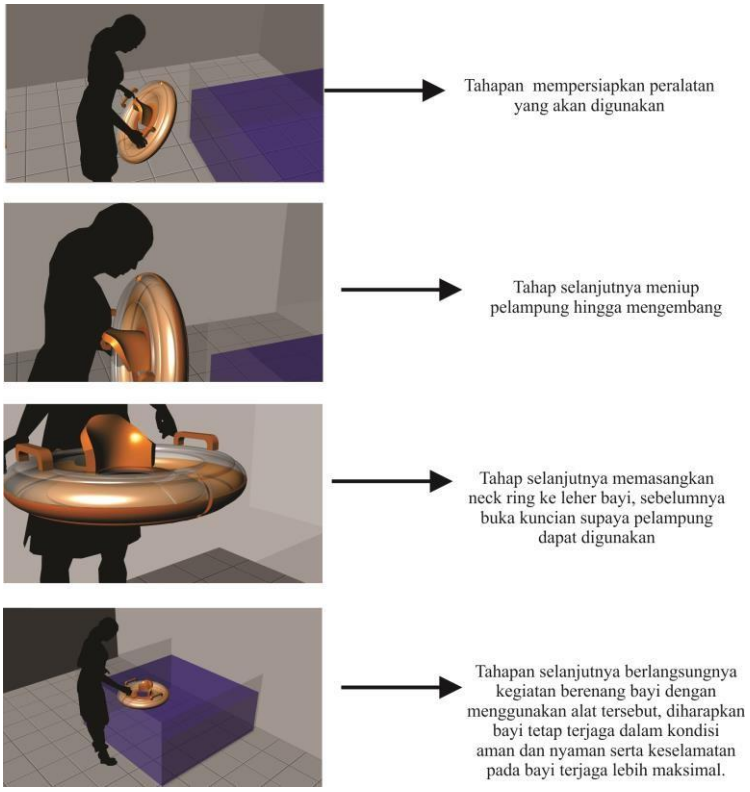
Daftar Pustaka:

[1] Badruzaman, 2007, Modul Teori Renang I, Bandung: FPOK UPI.
[2] Christopher Alexander, 1983, Metodologi Design, Amerika Serikat: Design Methods.
[3] Erryga Yogasmara dan Puji Lestari, 2010, Buku Pintar Keluarga Sehat, Jakarta: Gramedis Pustaka Utama.
[4] Molly E, 2009, Creating Colour Scheme, Holzschag
[5] Ramlan Surbakti, 1992, Memahami Ilmu Politik, Jakarta: PT.Grasindo.
[6] Rizki C.D., Anisa O. dan Lintang D.S., 2015, Teori dan Konsep Tumbuh Kembang Bayi, Toddler, Anak dan Usia Remaja, Yogyakarta: Nuha Medika.
[7] Sears M. D., William dan Martha SearsR. N., 2009, The Baby Book, Jakarta: PT Serambi Ilmu.
[8] Sutalaksana dkk, 1979, Teknik Tata Cara Kerja, Laboratorium Tata Cara Kerja dan Ergonomi, ITB, Bandung: Departemen Teknik Industri.
[9] Wong, 2003, Ajar Keperawatan Pediatrik, Jakarta: EGC.
[10] Woodson Wesley E, 1981, Human factors Design Handbook, Information and Guidelines For The Design Of System, Facilities, Equipment, and Products for Human Use,New York: Mc. Graw-Hill Book Co.

Lampiran:



Gambar 4. Render Produk



Gambar 5. Operasional Produk