

TUGAS AKHIR

**SARANA LATIHAN BAGI ANAK CEREBRAL PALSY DALAM MELATIH KOORDINASI, RUAS-RUAS JARI / PHALANX
(RUAS PERTAMA, KEDUA ATAU KETIGA) DAN KELIMA JARI TANGAN**



Disusun Oleh :

SUSANA WIJAYA

24.08.0090

PROGRAM STUDI DESAIN PRODUK FAKULTAS ARSITEKTUR DAN DESAIN

UNIVERSITAS KRISTEN DUTA WACANA

YOGYAKARTA

2013

TUGAS AKHIR

**SARANA LATIHAN BAGI ANAK CEREBRAL PALSY DALAM MELATIH KOORDINASI, RUAS-RUAS JARI / PHALANX
(RUAS PERTAMA, KEDUA ATAU KETIGA) DAN KELIMA JARI TANGAN**

Diajukan kepada Program Studi Desain Produk Fakultas Arsitektur dan Desain

Universitas Kristen Duta Wacana Yogyakarta

Sebagai salah satu syarat memperoleh gelar

Sarjana Desain

Disusun Oleh :

SUSANA WIJAYA


24.08.0090

Diperiksa di : Yogyakarta


Tanggal : 13 - 3 - 2013

Mengetahui

Ketua Program Studi,


Ir. Eko Agus Prawoto, M. Arch.

Dosen Pembimbing I,


Bertha Bintari W., ST.MT.MAID

LEMBAR PENGESAHAN

Judul : Sarana Latihan Bagi Anak Cerebral Palsy Dalam Melatih Koordinasi, Ruas-Ruas Jari / Phalanx (Ruas Pertama, Kedua Atau Ketiga) Dan Kelima Jari Tangan

Nama Mahasiswa : SUSANA WIJAYA

No. Mahasiswa : 24.08.0090

Mata Kuliah : Tugas Akhir Kode : PD 8388


Semester : Genap Tahun : 2012/2013

Fakultas : Arsitektur dan Desain Prodi : Desain Produk

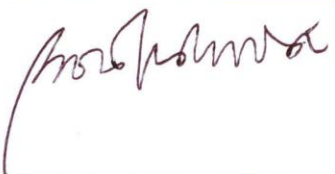
Telah dipertahankan di depan Dewan Penguji Tugas Akhir
Fakultas Arsitektur dan Desain Program Studi Desain Produk
Universitas Kristen Duta Wacana Yogyakarta
Dan dinyatakan DITERIMA untuk memenuhi salah satu syarat
Memperoleh gelar Sarjana Desain pada tanggal :
13 - 3 - 2013

Yogyakarta, 13 - 3 - 2013

Dosen Penguji I


Ir. Eko Agus Prawoto, M. Arch.

Dosen Penguji II


Bertha Bintari W., ST.MT.MAID

Dosen Penguji III


R. Tosan Tri Putro, M.Sn

PERNYATAAN KEASLIAN

Saya yang bertandatangan di bawah ini menyatakan

Dengan sebenarnya bahwa skripsi:

**SARANA LATIHAN BAGI ANAK CEREBRAL PALSY DALAM MELATIH
KOORDINASI, RUAS-RUAS JARI / PHALANX (RUAS PERTAMA, KEDUA
ATAU KETIGA) DAN KELIMA JARI TANGAN**

Adalah benar-benar hasil karya sendiri. Pernyataan, ide, maupun kutipan langsung maupun tidak langsung yang bersumber dari tulisan atau ide orang lain dinyatakan secara tertulis dalam skripsi ini pada catatan kaki dan Daftar Pustaka.
Apabila dikemudian hari terbukti saya melakukan duplikasi atau plagiasi sebagian atau seluruhnya dari skripsi ini, maka gelar dan ijazah yang saya peroleh dinyatakan batal dan akan saya kembalikan kepada Universitas Kristen Duta Wacana Yogyakarta

Yogyakarta, 13 - 3 - 2013


Susana Wijaya

24.08.0090


DUTA WACANA

KATA PENGANTAR

Puji dan syukur saya panjatkan kepada Tuhan Yesus yang telah memberikan berkat, anugerah dan kekuatan sehingga saya dapat menyelesaikan Tugas Akhir dengan judul “Sarana Latihan Bagi Anak Cerebral Palsy Dalam Melatih Koordinasi, Ruas-Ruas Jari / Phalanx (Ruas Pertama, Kedua Atau Ketiga) Dan Kelima Jari Tangan”. Saya menyadari Tugas Akhir yang saya buat merupakan suatu proses yang menyita segenap tenaga, waktu dan pikiran, namun sangat berguna dan suatu proses pembelajaran yang penting bagi saya. Penulisan Tugas Akhir ini saya lakukan dalam rangka memenuhi salah satu syarat untuk mencapai gelar Sarjana Desain Produk dari Fakultas Arsitektur dan Desain Universitas Kristen Duta Wacana, Yogyakarta. Dalam upaya menyelesaikan Tugas Akhir ini tentunya saya telah banyak mendapatkan bantuan dan dukungan dari berbagai pihak. Oleh karena itu, saya ingin mengucapkan banyak terima kasih kepada :

1. Mama, Kakak-kakak dan saudara-saudara yang telah mendoakan, mendukung dan memberikan semangat terus-menerus.
2. Bu Bertha W., ST., MT., MAID selaku dosen pembimbing yang telah membantu, memberikan semangat, meluangkan waktu, memberikan ide, masukan, senyuman dan mengenalkan ke anak yang luar biasa seperti Vava dan Rian.
3. Bu Pipit Darsono yang terus mendukung saya agar menikmati setiap proses dari Tugas Akhir ini, memberikan banyak pelajaran, kritik yang membangun, serta motivasi.
4. Bapak Eko Agus Prawoto, Pak Tosan, Pak Purwanto, Pak Haryadi, Bu Winta, Bu Koni yang telah membimbing dan memberikan banyak pelajaran saat saya mengikuti setiap mata kuliah yang saya tempuh.
5. Om Alex yang telah banyak membantu saya, memberikan kepercayaan untuk dekat dengan anaknya, mendukung, mendoakan, memberikan banyak berkat dan pelajaran tentang hidup.
6. Vava anak yang sangat hebat, yang sangat membantu saya, selalu berusaha meluangkan waktu, mau berbagi, memberikan senyuman, gigitan dan pukulan yang membuat saya mengerti kalau dia menerima saya sebagai temannya.
7. Om Tony dan Mas Hendro, para ahli yang luar biasa, baik, dan hebat yang telah memberikan banyak masukan, ide, dan pelajaran berharga yang belum pernah saya ketahui sebelumnya.
8. Teman-teman seperjuangan selama Tugas Akhir, Mami, Desi, Yayuk, Nanas, Veo, Yadit, Jeng Lisa, Jeng Olin, Nana, Yoyok dan teman-teman Despro yang lain yang telah berbagi suka-duka, memberikan dukungan, tumpangan, bantuan dan berbagi inspirasi untuk menyelesaikan Tugas Akhir.
9. Teman-teman petualang, jalan-jalan, badmintonan, kuliner, DK, Adi, Den-den, Pak Boz, Dakocan, Hesti Tong, Chun-chun, Dayen, Gomz, Rere yang telah mendukung, membantu, memberikan tumpangan, menemani saat suka dan duka, berbagi, semangat dan inspirasi selama melaksanakan Tugas Akhir.
10. Pihak lain yang belum bisa saya sebutkan satu per satu, yang telah membantu saya untuk menyelesaikan Tugas Akhir.

Pembuatan laporan Tugas Akhir ini, tentunya masih ada kekurangan. Oleh karena itu saya sangat berharap pembaca mau memberikan kritik dan saran yang membangun, sehingga bisa menjadi masukan bagi saya kelak. Akhir kata, saya berharap laporan Tugas Akhir ini bisa bermanfaat bagi semua yang membacanya.

Tuhan Yesus memberkati

Yogyakarta,

Hormat Saya

©UKYDWN

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL.....	i
LEMBAR PERSETUJUAN.....	ii
LEMBAR PENGESAHAN.....	iii
LEMBAR PERNYATAAN KEASLIAN.....	iv
KATA PENGANTAR.....	v
DAFTAR ISI.....	vii
ABSTRAKSI.....	x
BAB I PENDAHULUAN	
1.1. Latar Belakang Masalah.....	1
1.2. Rumusan Masalah.....	8
1.3. Pernyataan Desain.....	8
1.4. Tujuan dan Manfaat.....	8
1.5. Batasan Produk.....	9
1.6. Metode Desain.....	9
1.7. Brainstroming.....	10
BAB II DATA LITERATUR	
2.1. Definisi CP.....	11
2.2. Sensori dan Motorik.....	12
2.3. Tujuan Terapi untuk CP.....	13

2.4. Motorik Halus.....	13
2.5. Gambar Jari-jari dan Ruas-ruas Jari Tangan yang Membahas Tentang Sebutan dari Setiap Bagiannya.....	14
2.6. Terapi untuk CP.....	14
2.7. Terapi Menggunakan Metode Bermain	
2.7.1. Terapi Melatih Jari-jari Menggunakan Metode Bermain.....	23
2.7.2. Stimulasi Melalui Permainan.....	24
2.8. Desain Inklusif.....	24
2.9. Kemandirian Anak.....	25
2.10. Ergonomi Tangan.....	27
2.11. Kancing Baju.....	29
BAB III DATA PENGAMATAN	
3.1. Pengamatan User Di Rumah.....	31
3.2. Wawancara dengan Terapis.....	32
3.3. Uji Coba Langsung	
3.2.1. Uji Coba Dengan Menerapkan Gerakan Dasar Terapi.....	34
3.4. Existing.....	35
3.5. Analisa	
3.5.1. Analisa Gerakan Terapi Yang Bisa Diterapkan Pada Latihan Mengenakan Baju Berkancing Dengan Beberapa Aktivitas Kesukaan User.....	47
3.5.2. Analisa Bahan.....	49
3.6. Kesimpulan dan Desain Problem.....	51
BAB 4 PRODUK	
4.1. Posisi Produk	
4.1.1 Terhadap user.....	53

4.2	Atribut Kebutuhan.....	53
4.3	Produk Existing.....	56
4.4	Image Board.....	58
4.5	Spesifikasi Perfoma Produk.....	59
4.6	Pohon Tujuan.....	60
4.7	Blocking And Zoning	
4.7.1	Blocking.....	62
4.7.2	Zoning.....	64
4.8	Urutan Penggunaan Produk.....	68
4.9	Sketsa.....	69
4.10	Analisa Uji Coba Model.....	73
4.11	Produk Akhir.....	93
4.12	Cara Bermain.....	98
4.13	Biaya Produksi.....	101
4.14	Hasil Uji Coba.....	102
4.15	Gambar Teknik.....	103
Bab 5		
5.1	Kesimpulan dan Saran	
5.1.1	Kesimpulan.....	107
5.1.2	Saran.....	107
Daftar Pustaka.....		108
Lampiran		

ABSTRAKSI

Cerebral Palsy adalah berbagai perubahan yang abnormal pada organ gerak atau fungsi motorik sebagai akibat dari adanya kerusakan atau cacat, luka atau penyakit pada jaringan yang ada dalam rongga tengkorak (AACCP dalam Salim, A, 1996:13). Dengan terjadinya keadaan yang abnormal tersebut mempengaruhi perkembangan kemampuan motoriknya, baik motorik halus maupun motorik kasarnya. Kemampuan motorik halus adalah kesanggupan untuk menggunakan otot tangan dengan baik terutama jari-jari tangan antara lain dengan menggerakkan pergelangan tangan, menggenggam, menjepit dengan ibu jari dan telunjuk.

Penderita CP sampai saat ini belum bisa disembuhkan, namun bisa dicegah agar tidak menjadi lebih parah keadaannya. Salah satu tindakan pencegahan itu yaitu dengan melakukan latihan khusus secara rutin yaitu latihan motorik halus yang sangat berguna untuk membantu melenturkan otot-otot yang kaku, memberikan kekuatan untuk otot yang lemas, menambah konsentrasi dalam koordinasi gerak dengan penglihatannya (sensorik motorik). Selama ini latihan yang pada umumnya dilakukan, membuat penderita semakin menderita atau merasakan kesakitan, sehingga menyebabkan penderita tidak mau latihan secara rutin. Dengan adanya kebutuhan akan latihan rutin tersebut, maka dibutuhkanlah sebuah sarana latihan yang membuat penderita tetap mau melatih ruas-ruas jarinya dengan rutin tanpa merasakan kesakitan dan terpaksa.

ABSTRAKSI

Cerebral Palsy adalah berbagai perubahan yang abnormal pada organ gerak atau fungsi motorik sebagai akibat dari adanya kerusakan atau cacat, luka atau penyakit pada jaringan yang ada dalam rongga tengkorak (AACCP dalam Salim, A, 1996:13). Dengan terjadinya keadaan yang abnormal tersebut mempengaruhi perkembangan kemampuan motoriknya, baik motorik halus maupun motorik kasarnya. Kemampuan motorik halus adalah kesanggupan untuk menggunakan otot tangan dengan baik terutama jari-jari tangan antara lain dengan menggerakkan pergelangan tangan, menggenggam, menjepit dengan ibu jari dan telunjuk.

Penderita CP sampai saat ini belum bisa disembuhkan, namun bisa dicegah agar tidak menjadi lebih parah keadaannya. Salah satu tindakan pencegahan itu yaitu dengan melakukan latihan khusus secara rutin yaitu latihan motorik halus yang sangat berguna untuk membantu melenturkan otot-otot yang kaku, memberikan kekuatan untuk otot yang lemas, menambah konsentrasi dalam koordinasi gerak dengan penglihatannya (sensorik motorik). Selama ini latihan yang pada umumnya dilakukan, membuat penderita semakin menderita atau merasakan kesakitan, sehingga menyebabkan penderita tidak mau latihan secara rutin. Dengan adanya kebutuhan akan latihan rutin tersebut, maka dibutuhkanlah sebuah sarana latihan yang membuat penderita tetap mau melatih ruas-ruas jarinya dengan rutin tanpa merasakan kesakitan dan terpaksa.

BAB 1

1.1.Latar Belakang

Bermain adalah hal yang sangat dibutuhkan, baik bagi user-user yang baru lahir sampai user-user yang sudah sekolah. Dengan bermain, user-user juga sedang melakukan pembelajaran untuk mengkoordinasi antara gerak tubuh dengan saraf otak mereka. Sebagai contoh ketika seorang user sedang belajar menulis atau melukis, user tersebut secara sadar sedang melakukan koordinasi antara apa yang sedang dipikirkan dengan apa yang akan dia tulis atau lukis. Dan dengan latihan yang terus menerus, latihan pembelajaran menulis atau melukis akan menjadikan otot tangan mereka menjadi terkoordinasi dengan otak mereka. Begitu juga dengan user yang memiliki keterbatasan mengenai saraf otot mereka. Keterbatasan yang membuat sang user mengalami kesulitan untuk mengkoordinasi saraf otak dan saraf gerak otot tubuh mereka, seperti seorang penderita Cerebral Palsy (CP).

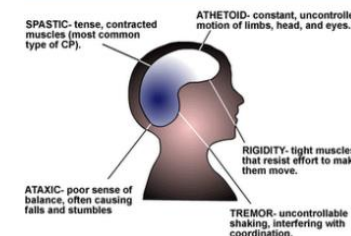


Cerebral Palsy adalah berbagai perubahan yang abnormal pada organ gerak atau fungsi motorik sebagai akibat dari adanya kerusakan atau cacat, luka atau penyakit pada jaringan yang ada dalam rongga tengkorak (AACP dalam Salim, A, 1996:13). Dengan terjadinya keadaan yang abnormal tersebut mempengaruhi perkembangan kemampuan motoriknya, baik motorik halus maupun motorik kasarnya. Kemampuan motorik halus adalah kesanggupan untuk menggunakan otot

tangan dengan baik terutama jari-jari tangan antara lain dengan menggerakkan pergelangan tangan, menggenggam, menjepit dengan ibu jari dan telunjuk.

Menurut Endro, terapis RS. Bethesda, Yogyakarta user Cerebral Palsy biasanya mengalami gangguan pada kelompok otot tangannya, sehingga ia kesulitan untuk melakukan sesuatu yang membutuhkan kecermatan dan koordinasi mata dan tangan. Dengan adanya gangguan pada otot itu, user mengalami kesulitan dalam mengendalikan tangannya saat mau melakukan suatu gerakan. Hal itu bisa terjadi karena user Cerebral Palsy tidak bisa mengkoordinasikan dengan baik antara otot-ototnya dengan otak.

TYPES OF CEREBRAL PALSY



Cerebral Palsy bukan suatu penyakit menular, melainkan suatu kondisi yang ditandai oleh sejumlah gejala yang muncul bersamaan. Hingga saat ini, Cerebral Palsy belum bisa disembuhkan namun bisa dilakukan suatu tindakan pencegahan agar keadaannya tidak memburuk. (Suharso, 2006:3-4). Salah satu tindakan pencegahan itu yaitu dengan melakukan latihan khusus secara rutin yaitu latihan motorik halus yang sangat berguna untuk membantu melenturkan otot-otot yang kaku, memberikan kekuatan untuk otot yang lemas, menambah konsentrasi dalam koordinasi gerak dengan penglihatannya (sensorik motorik).

Pengamatan dilakukan, pada seorang user perempuan berumur 13 tahun bernama Vava yang menderita Cerebral Palsy sejak lahir. Kakinya mengalami kelemahan sehingga tidak bisa berdiri dan jalan, tangannya mengalami keterbatasan

pada kemampuan motorik halusnya. Tangan kirinya akan mengalami tidak bisa ditekuk sesuai ruas-ruas jarinya secara penuh dan tegang, jika tangan kanannya melakukan gerakan saat mengambil sesuatu. Hal itu membuat ia tidak mampu melakukan aktivitas sehari-harinya secara mandiri, salah satu contohnya yaitu mengenakan baju berkancing.

Menurut Pak Toni, ahli fisioterapi dan terapis tulang yang menangani Vava dan Pak Hendro, ahli fisioterapi di RS Bethesda, terapi yang harus dilakukan rutin oleh Vava yaitu menggerak-gerakkan jari-jarinya selama beberapa lama agar otot-ototnya lemas. Ada 4 gerakan dasar yang bisa dilakukan oleh user yaitu :

- a. Menggerakkan ruas-ruas jari tangan untuk mampu ditekuk-luruskan.



- b. Menggerakkan jari-jari tangan untuk mampu merapat dan merenggang antara yang satu dengan yang lain.



- c. Menggerakkan ruas-ruas jari dan merapat-merenggangkan jari secara bersamaan.



- d. Menggerakkan satu jari, dua jari secara bersama, tiga jari secara bersama, empat jari secara bersama atau kelima jari secara bersama.



Dari 4 gerakan dasar tersebut, kemudian dilakukan uji coba dengan menggunakan beberapa macam permainan, **tujuannya yaitu agar diketahui pada gerakan mana user bisa dan tidak bisa atau mengalami ketidakmampuan untuk melakukan 4 gerakan dasar tersebut.** Ternyata dari hasil uji coba tersebut, dihasilkan 11 gerakan yang lebih detail dari 4 gerakan dasar tersebut. Berikut 11 gerakan tersebut :

1. Menggerakkan Maju-Mundur Dengan Tiga Ruas-Ruas Jari / Phalanx Dari Jari Telunjuk Dan Dua Phalanx Dari Ibu Jari Baik Dari Tangan Kanan Maupun Kiri :



Ruas-ruas ketiga jari tangan kanan ditekuk menyentuh telapak tangan. Kemudian ruas jari telunjuk ditekuk sedikit, ujungnya memegang dan menahan tombol dari salah satu sisinya. Sedangkan ibu jari lurus, memegang dan menahan tombol dari sisi yang lain. Jari telunjuk dan ibu jari memegang tombol untuk digerak-gerakkan ke atas-bawah.

➔ Ketika menggerakkan maju-mundur sebuah tombol, ketiga jari user yang tidak digunakan terlihat tegang, menekan kuat mendekati telapak tangan. Hal itu membuat dua jari yang digunakan untuk menggerakkan tombol terlihat tidak bisa menekuk sesuai ruas-ruas jarinya secara penuh, sehingga tombol maju-mundur tidak terkendali dengan baik dan gerakannya terlihat kasar.

2. Memutar Dengan Tiga Ruas-Ruas Jari / Phalanx Dari Jari Telunjuk Dan Dua Phalanx Dari Ibu Jari Baik Dari Tangan Kanan Maupun Kiri:



Ruas-ruas kelima jari tangan kanan ditekuk sedikit. Ketiga jari saling berjejeran, sedangkan jari telunjuk dan ibu jari memegang dan menahan tombol untuk digerak-gerakkan berputar.

- Ketika memutar sebuah tombol, kedua jari terlihat jari-jarinya sedikit tidak bisa menekuk sesuai ruas-ruas jarinya dengan penuh dan tidak mampu memutar tombol hingga satu putaran penuh, sehingga ia harus memutarnya beberapa kali.

3. Membuka Tutup Dengan Tiga Ruas-Ruas Jari / Phalanx Dari Jari Kelingking, Jari Manis, Jari Tengah, Jari Telunjuk Dan Dua Phalanx Dari Ibu Jari Baik Dari Tangan Kanan Maupun Kiri (menggenggam) :



Ruas-ruas kelima jari tangan kanan ditekuk sedikit sehingga tangan membentuk seperti cekungan yang diantaranya ada beberapa manik. Posisi ibu jari, berada di samping dekat jari telunjuk, menghadap manik-manik agar tidak jatuh.

- Ketika kelima jari dari posisi lurus dan akan menekuk untuk menggenggam benda-benda yang ada di dalamnya, ruas-ruas jari terlihat tidak bisa menekuk sesuai tekukan ruas-ruas jarinya dengan penuh, sehingga untuk menggenggam benda-benda itu ia melakukannya dengan pelan-pelan sehingga benda-bendanya seperti mau jatuh.

4. Mengambil Dengan Tiga Ruas-Ruas Jari / Phalanx Dari Jari Telunjuk Dan Dua Phalanx Dari Ibu Jari Baik Dari Tangan Kanan Maupun Kiri (menjumpt):



Ruas-ruas keempat jari tangan kanan ditekuk sedikit, saling merenggang satu dengan yang lainnya. Pada ujung jari telunjuk menyentuh dan menahan manik pada salah satu sisinya. Sedangkan ibu jari lurus, menyentuh dan menahan manik dari sisi lainnya.

- Ketika kedua jari menjumput benda, ruas-ruas jari terlihat tidak bisa menekuk sesuai ruas-ruas jarinya dengan penuh, sehingga benda awalnya sulit diambil, terutama benda yang kecil dan tipis.

5. Mengambil Dengan Tiga Ruas-Ruas Jari / Phalanx Dari Jari Tengah Dan Jari Telunjuk Serta Dua Phalanx Dari Ibu Jari Baik Dari Tangan Kanan Maupun Kiri (Menjumpt) :



Ruas-ruas kelima jari tangan kanan ditekuk sedikit. Kemudian jari tengah, telunjuk dan ibu jari ujung-ujungnya memegang salah satu perangkat dari puzzle berwarna hijau dan menekan pada sisi-sisinya yang berbeda sehingga yang dipegang tidak jatuh. Saat itu posisi perangkat tersebut diletakkan di papan, disesuaikan dengan bentuk papan.

- Ketika ketiga jari mengambil benda, ruas-ruas jari dan jari-jari tangan tidak bisa menekuk sesuai tekukan ruas-ruas jarinya dengan penuh, sehingga benda awalnya sulit diambil, terutama benda-benda yang tipis dan kecil.

6. Mengambil Sesuatu Dengan Tiga Ruas-Ruas Jari / Phalanx Dari Jari Kelingking, Jari Manis, Jari Tengah, Jari Telunjuk Dan Dua Phalanx Dari Ibu Jari Baik Dari Tangan Kanan Maupun Kiri (Menjumptu) :



Ruas-ruas keempat jari tangan kanan ditebuk sedikit, memegang salah satu perangkat puzzle berwarna kuning dari beberapa sisinya yang berbeda. Kemudian ruas ibu jari ditebuk sedikit keluar, menahan perangkat puzzle itu dari sisi yang lain dengan jari yang lain.

→ Ketika kelima jari mengambil benda, ruas-ruas jari dan jari-jari tangan tidak bisa menekuk sesuai ruas-ruas jarinya dengan penuh, sehingga benda awalnya sulit diambil dengan waktu cukup lama.

7. Menekan Dengan Tiga Ruas-Ruas Jari / Phalanx Dari Salah Satu Jari Tangan Yang Digunakan :



Ruas-ruas ketiga jari tangan kanan ditebuk menyentuh telapak tangan. Kemudian jari telunjuk lurus, ujungnya menekan tombol untuk memindahkan bola. Sedangkan ruas ibu jari ditebuk dan ujungnya diletakkannya di atas jari tengah.

Saat dia menekankan jari telunjuknya ke tombol mainan, ia beberapa kali luput tidak mengenai langsung ke tombol sehingga alat pada papan permainan tidak bergerak.

→ Ketika satu jari menekan, ruas-ruas jari dan jari-jari tangan pada keempat jari tangan yang tidak digunakan terlihat tidak bisa menekuk sesuai ruas-ruas jarinya dengan penuh , jika lurus jari-jarinya kaku dan jika menekuk,

jari-jarinya menekuk sangat kuat sehingga kekuatan satu jari yang digunakan berkurang.

8. Menekan Dengan Tiga Ruas-Ruas Jari / Phalanx Dari Jari Telunjuk Dan Dua Phalanx Dari Ibu Jari :



Ruas-ruas ketiga jari tangan kanan ditebuk sedikit. Ruas jari telunjuk ditebuk sedikit, ruas kedua ditebuk keluar, menekan plastisin pada bagian atasnya. Sedangkan ruas ibu jari ditebuk keluar, ujungnya menekan plastisin pada sisi lain dari plastisin itu.

→ Ketika kedua jari menekan sebuah benda, ruas-ruas jari dan dua jari tangan tidak bisa menekuk sesuai ruas-ruas jarinya dengan penuh, sehingga jari-jari itu awalnya sulit menekan dan kadang tidak tepat sasaran.

9. Menekan Dengan Tiga Ruas-Ruas Jari / Phalanx Dari Jari Kelingking, Jari Manis, Jari Tengah, Jari Telunjuk Dan Dua Phalanx Dari Ibu Jari:



Keempat jari tangan kanan lurus, memegang dan menekan perangkat yang ada di atas papan. Sedangkan ruas ibu jari ditebuk keluar, memegang dan menekan perangkat itu.

Jari kelingking dan manis pada tangan kiri diletakkannya di atas meja. Jari tengah, telunjuk dan ibu jari diletakkannya di atas pinggiran papan mainan.

→ Ketika kelima jari menekan, ruas-ruas jari dan jari-jari tangan terlihat tidak bisa menekuk sesuai ruas-ruas jarinya dengan penuh, sehingga benda yang ditekan terutama plastisin, sulit dipipihkan karena kekuatan kelima jari kurang.

10. Menarik Tali Dan Memegang Dengan Tiga Ruas-Ruas Jari / Phalanx Dari Jari Telunjuk Dan Dua Phalanx Dari Ibu Jari Kedua Tangan (menjumpt dan menarik) :



Ruas-ruas ketiga jari tangan kanan ditekuk sedikit, berjejer tidak menyentuh telapak tangan. Ruas jari telunjuk dan ibu jari ditekuk sedikit, memegang, menahan dan menarik ujung tali.

Ruas-ruas ketiga jari tangan kiri ditekuk menyentuh telapak tangan. Ruas jari telunjuk ditekuk sedikit, memegang dan menahan papan bagian belakang. Sedangkan ibu jari lurus, memegang dan menahan papan bagian depan sehingga papan tidak bergerak-gerak.

→ Ketika satu tangan menarik tali dan satu tangannya lagi memegang papan, ruas-ruas jari dan jari-jari tangan terlihat tidak bisa menekuk sesuai ruas-ruas jarinya dengan penuh, sehingga papan yang dipegang sulit dipegang dengan kuat, seperti mau jatuh karena kekuatan kelima jari kurang. Pada tangan yang menarik tali, jari-jari yang digunakan untuk menarik juga terlihat tidak bisa menekuk sesuai ruas-ruas jarinya dengan penuh, sehingga talinya awalnya sulit ditarik.

11. Memasukkan Tali Dan Memegang Dengan Tiga Ruas-Ruas Jari / Phalanx Dari Jari Telunjuk Dan Dua Phalanx Dari Ibu Jari Kedua Tangan (menjumpt dan memasukkan) :



Ruas-ruas ketiga jari tangan kanan ditekuk menyentuh telapak tangan, diantaranya ada talinya. Ruas jari telunjuk ditekuk sedikit, ujungnya memegang dan menahan ujung tali yang akan dimasukkan ke dalam lubang manik. Sedangkan ibu jari lurus, ujungnya memegang dan menahan talinya juga sehingga tali ada diantara kedua jari itu.

Ruas-ruas ketiga jari tangan kiri ditekuk, menyentuh telapak tangan. Jari telunjuk lurus, menekan manik, dimana posisi manik ada agak ke tengah jari. Sedangkan ibu jari lurus, ujungnya menekan manik dari sisi yang lain.

→ Ketika satu tangan memasukkan tali dan satu tangannya lagi memegang manik atau papan, ruas-ruas jari dan jari-jari tangan terlihat tidak bisa menekuk sesuai ruas-ruas jarinya dengan penuh, sehingga papan yang dipegang sulit dipegang dengan kuat, seperti mau jatuh karena kekuatan kelima jari kurang. Pada tangan yang memasukkan tali, jari-jari yang digunakan untuk memasukkan juga terlihat tidak bisa menekuk sesuai ruas-ruas jarinya dengan penuh, sehingga talinya awalnya sulit dimasukkan.

JENIS KOMBINASI GERAKAN DENGAN RUAS-RUAS JARI

Dari 11 gerakan di atas, diambil 3 gerakan yang ada pada salah satu contoh aktivitas sehari-hari user yaitu mengancingkan baju berkancing. Gerakan tersebut akan diterapkan pada produk permainan sebagai sarana latihan untuk ruas-ruas jari. Gerakan-gerakan tersebut yaitu :

- a. Gerakan mengambil sesuatu dengan tiga ruas-ruas jari / phalanx dari jari kelingking, jari manis, jari tengah, jari telunjuk dan dua phalanx dari ibu jari baik dari tangan kanan maupun kiri (menjumpt).
- b. Gerakan mengambil dengan tiga ruas-ruas jari / phalanx dari jari telunjuk dan dua phalanx dari ibu jari baik dari tangan kanan maupun kiri (menjumpt).
- c. Gerakan menggerakkan maju-mundur dengan tiga ruas-ruas jari / phalanx dari jari telunjuk dan dua phalanx dari ibu jari baik dari tangan kanan maupun kiri.

Untuk mengetahui tingkat kemampuan ruas-ruas jari calon user, dilakukan pengamatan terhadap kegiatan-kegiatannya. Kegiatan-kegiatan tersebut adalah atau merupakan kegiatan yang disukai dan sering dilakukan oleh user :

1. Mewarnai :

Ia suka mewarnai gambar-gambar yang ada di buku renungan hariannya dan di buku yang bergambar menggunakan pensil warna.

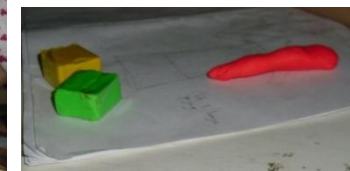
→ Saat mewarnai itu, yang ia lakukan yaitu ruas-ruas jari tangan kanannya ditebuk, mengambil dan mengembalikan pensil warnanya dari tempatnya, memegang pensil warna untuk menggoreskan warna pensilnya ke gambar yang ada di depannya. Hal itu dapat melatih ruas-ruas jari (ruas pertama, kedua atau ketiga) dari kelima jari tangannya.



2. Membentuk (dengan plastisin) :

Ia suka membentuk-bentuk plastisin menjadi bentuk sesuatu sesuai imajinasinya.

→ Saat membentuk sesuatu dari plastisin, yang ia lakukan yaitu ruas-ruas jari tangannya kadang lurus atau sedikit ditebuk untuk bisa menyesuaikan dengan bentuk yang ingin dia buat. Hal itu dapat melatih ruas-ruas jari (ruas pertama, kedua atau ketiga) dari kelima jari tangannya.



3. Meronce manik-manik :

Ia suka meronce manik-manik menjadi asesoris yang bisa ia gunakan sendiri.

→ Saat meronce manik-manik, yang ia lakukan yaitu pada ruas-ruas jari tangannya sedikit ditekuk mengambil manik dari tempatnya, memegang manik agar tali bisa dimasukkan ke lubangnya. Hal itu dapat melatih ruas-ruas jari (ruas pertama, kedua atau ketiga) dari kelima jari tangannya.



4. Merias (make up dan fashion) :

Ia suka merias boneka Barbie kesukaannya, baik wajah, kostum maupun asesorisnya agar jadi menarik.

→ Saat merias, yang ia lakukan yaitu memegang alat-alat make up, mengambil alat-alat make up ataupun baju-baju boneka dari tempatnya. Hal itu dapat melatih ruas-ruas jari (ruas pertama, kedua atau ketiga) dari kelima jari tangannya.

Kegiatan-kegiatan tersebut melibatkan ruas-ruas jari pertama, kedua atau ketiga dari kelima jari tangan dalam melakukan setiap gerakan yang ada pada masing-masing kegiatan tersebut. Walau dalam aktivitas-aktivitas tersebut sudah terdapat gerakan-gerakan yang dibutuhkan user, namun **belum terdapat tahapan gerakan yang sesuai karena urutan gerakannya tidak teratur dan tidak**

bertahap. Hal itu menyebabkan kombinasi gerakan yang terjadi tidak sesuai dengan langkah-langkah yang benar pada gerakan terapi.

PENGARUH LINGKUNGAN BAGI USER BERKEBUTUHAN KHUSUS

Selain tindakan pencegahan bagi fisiknya, mereka juga butuh dukungan moral dari orang-orang yang ada di sekitarnya. Pengaruh lingkungan sedikit banyak sangat ikut berperan dalam tumbuh kembang kepribadian dari user berkebutuhan khusus. Lingkungan menjadi sarana utama untuk membantu user berkebutuhan khusus dalam bersosialisasi dengan orang lain. Lingkungan sekitar akan membantu mereka untuk mengenali jati dirinya, belajar mengenal, dan memahami apa yang terjadi dalam dirinya meskipun mereka sadar bahwa mereka memiliki perbedaan dengan user-user normal lainnya. (Smart, 2010 :133). Dengan adanya dukungan dari lingkungan, mereka akan mampu menghadapi kesulitan hidup dengan baik dan optimis.

Seperti yang terjadi pada user yang ada di lapangan. Dalam melakukan kegiatan-kegiatan kesehariannya dan melatih kemampuan motorik halus (ruas-ruas jarinya), ia membutuhkan dukungan dari orang-orang ada di sekitarnya. Tanpa adanya dukungan langsung, ia jadi orang yang pesimis terhadap dirinya sendiri dan bisa membuat ia merasa tidak mampu menjalankan latihan.

1.2. Rumusan Masalah

Dari hasil kesimpulan penelitian yang sudah dilakukan, ditemukan beberapa kebutuhan user seperti berikut ini :

- ▣ Kebutuhan akan latihan rutin untuk melatih kemampuan ruas-ruas jari / phalanx (ruas pertama, kedua atau ketiga) dan kelima jari tangan yang mencakup 3 gerakan yang menunjang aktivitas sehari-harinya. Salah satu contoh aktivitas tersebut yang akan dibahas yaitu mengenakan baju berkancing secara mandiri, yang merupakan salah satu aktivitas yang belum bisa dilakukan oleh user.
- ▣ Kebutuhan akan sarana yang membuat user merasa tertantang dan tidak bosan dalam melakukannya, berupa permainan yang sesuai dengan kebutuhan latihan bagi user.
- ▣ Kebutuhan akan dukungan motivasi dan apresiasi, baik dari dirinya sendiri maupun orang-orang di sekitarnya dan adanya interaksi yang baik antara user dengan orangtuanya.

1.3. Pernyataan Desain

Sarana latihan bagi penderita Cerebral Palsy dalam melatih koordinasi, ruas-ruas jari / phalanx (ruas pertama, kedua atau ketiga) dan kelima jari tangan sehingga mampu melakukan gerakan yang dilatihkan untuk menunjang kemampuannya dalam melakukan aktivitas sehari-harinya secara mandiri, salah satunya yaitu mengenakan baju berkancing.

1.4. Tujuan dan Manfaat

Tujuan :

Agar otot-otot ruas-ruas jari / phalanx (ruas pertama, kedua atau ketiga) dan kelima jari tangan tidak semakin parah dan dapat digunakan lebih baik lagi dalam melakukan aktivitas sehari-harinya.

Manfaat :

- User dapat melatih secara rutin koordinasi, ruas-ruas jari / phalanx (ruas pertama, kedua atau ketiga) dan kelima jari tangannya yang mencakup 3 gerakan yang menunjang aktivitas sehari-harinya secara mandiri, salah satunya yaitu mengancingkan baju berkancing.
- User mampu melakukannya karena merasa tertantang dan tidak bosan saat melakukan permainan yang dapat melatih koordinasi, ruas-ruas jari / phalanx (ruas pertama, kedua atau ketiga) dan kelima jari tangannya tersebut.
- User mau melakukannya karena ia merasa harus melatih koordinasi, ruas-ruas jari / phalanx (ruas pertama, kedua atau ketiga) dan kelima jari tangannya agar keadaannya tidak memburuk.

1.5. Batasan Produk

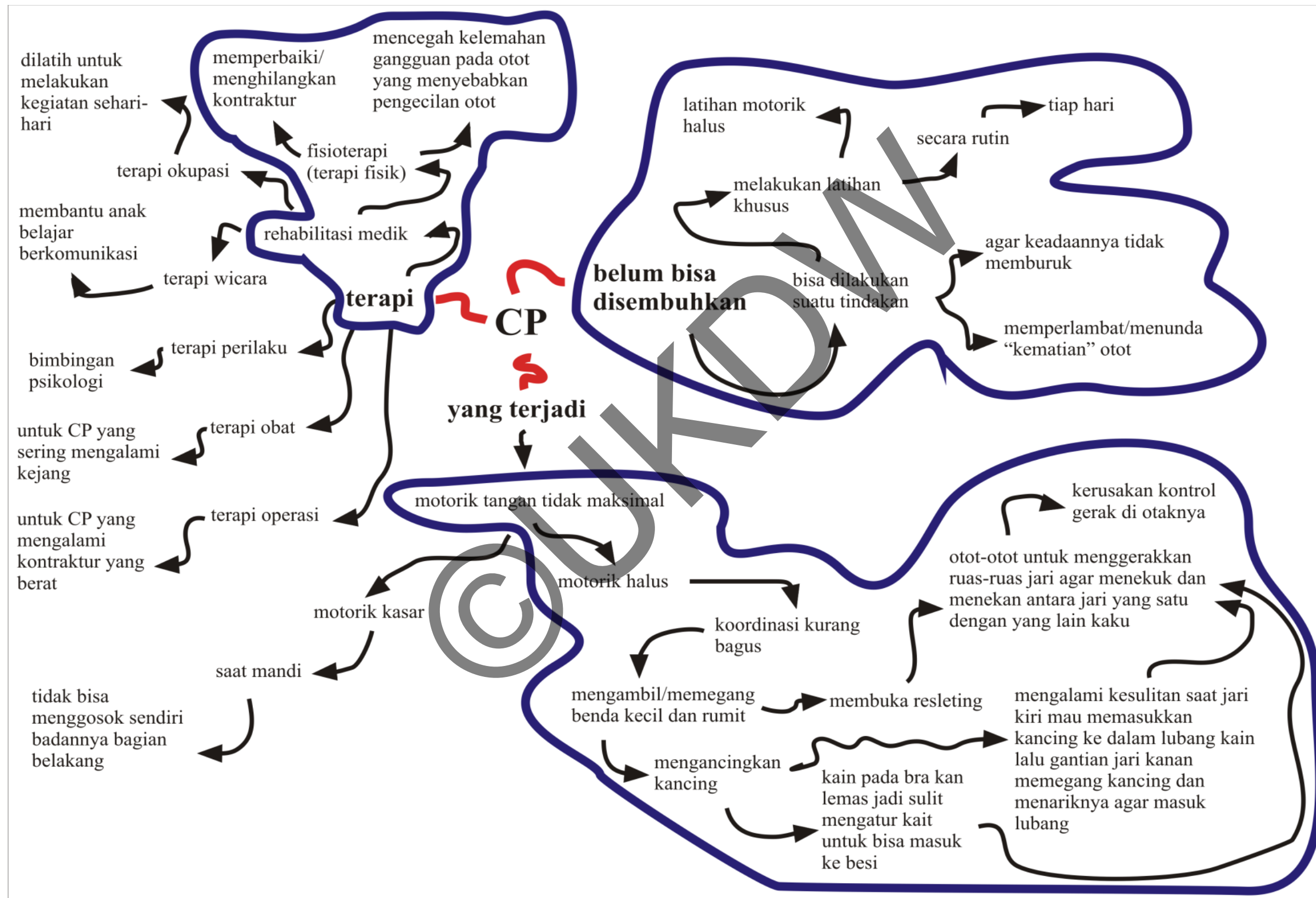
Batasan produk yang akan dibuat didasarkan pada hasil dari kesimpulan penelitian yang sudah dilakukan, yaitu :

- Hanya membahas tentang ruas-ruas jari / phalanx (ruas pertama, kedua atau ketiga) dan kelima jari tangan saja, tidak membahas bagian tangan keseluruhan.
 - Karena ketidakmampuan user pada motorik halusnya terdapat pada menggerakkan ruas-ruas jarinya dan jari-jari tangannya tersebut.
- Tidak akan membahas tentang kemampuan motorik kasar user.
 - Karena user sudah melatih motorik kasarnya secara rutin, sedangkan motorik halusnya belum ia latih secara rutin dan secara berurutan dengan benar.
- Hanya akan menerapkan 3 gerakan saja (**mengambil sesuatu dengan tiga ruas-ruas jari / phalanx dari jari kelingking, jari manis, jari tengah, jari telunjuk dan dua phalanx dari ibu jari baik dari tangan kanan maupun kiri (menjumpt); mengambil dengan tiga ruas-ruas jari / phalanx dari jari telunjuk dan dua phalanx dari ibu jari baik dari tangan kanan maupun kiri (menjumpt); dan menggerakkan maju-mundur dengan tiga ruas-ruas jari / phalanx dari jari telunjuk dan dua phalanx dari ibu jari baik dari tangan kanan maupun kiri**) dalam produk.
 - Karena gerakan-gerakan tersebut mendukung gerakan user dalam melakukan aktivitas sehari-harinya, salah satunya yaitu mengancingkan baju berkancing.

1.6. Metode Desain

- Metode Pengumpulan Data
 - Metode pengumpulan data yang diterapkan adalah dengan cara mencari data-data pustaka berupa artikel-artikel dalam internet, buku dan lain-lain. Selain itu melakukan wawancara langsung dengan user penderita Cerebral Palsy, orang tua, para ahli dan orang-orang terkait. Salah satu caranya yaitu dengan melakukan pengamatan kualitatif.
- Experimen Bahan, mekanisme dan pola
 - Experimen ini digunakan untuk menentukan bahan, mekanisme dan pola yang akan digunakan pada produk demi memenuhi kebutuhan, keindahan, kenyamanan maupun standar keamanan yang ada.
- Uji Coba Model Untuk Mengetahui Fungsi Produk Sudah Sesuai Atau Belum
 - Uji coba ini dilakukan dengan menguji model yang digunakan langsung oleh target pengguna untuk melihat apakah model telah berfungsi dengan baik seperti yang direncanakan.
- Metode SCAMPER
 - Metode ini digunakan untuk menemukan desain, bahan, pola dan mekanisme yang tepat untuk diterapkan pada produk yang akan dibuat.

1.7. Brainstroming



BAB 5

5.1. KESIMPULAN DAN SARAN

5.1.1. Kesimpulan

Penderita CP (khususnya yang mengalami keterbatasan pada ruas-ruas jari tangannya) belum bisa disembuhkan, namun bisa dicegah agar tidak semakin memburuk keadaannya yaitu dengan melakukan latihan secara rutin. Selama ini latihan yang pada umumnya dilakukan, membuat penderita semakin menderita atau merasakan kesakitan, sehingga menyebabkan penderita tidak mau latihan secara rutin. Dengan adanya kebutuhan akan latihan rutin tersebut, maka dibutuhkanlah sebuah sarana latihan yang membuat penderita tetap mau melatih ruas-ruas jarinya dengan rutin tanpa merasakan kesakitan dan terpaksa.

Dari hasil uji coba produk didapatkan kesimpulan bahwa :

- Kerapian, desain dan bentuk akhir dari produk masih bisa dikembangkan lagi.
- Pemilihan alternative bahan masih bisa dieksplorasi lagi (pakai kain perca yang lebih murah)
- Produk masih kurang fleksibel dibandingkan permainan lego karena tidak bisa sembarangan ganti pasangan, harus sesuai aturan yang ada.

5.1.2.Saran

Untuk ke depannya diharapkan :

- Produk bisa lebih rapi, menarik desainnya dan bentuk akhirnya bermacam-macam lagi.

- Bahan yang digunakan bisa lebih murah lagi sehingga ketika di produksi harga produksi tidak terlalu mahal.
- Cara bermainnya bisa dikembangkan lagi, bisa lebih fleksibel.

DAFTAR PUSTAKA

- Efendi, Mohammad. (2006). *Pengantar Psikopedagogik Anak Berkelainan*. Jakarta: Bumi Aksara.
- Nurmianto, Eko. (1996). *Ergonomi Konsep Dasar dan Aplikasinya*. Surabaya: Guna Widya.
- Panero, Julius dan Martin Zelnik. (2003). *Dimensi Manusia dan Ruang Interior*. Jakarta: Erlangga.
- Smart, A. (2010). *Anak Cacat Bukan Kiamat*. Yogyakarta: Kata Hati.

Data Web :

- <http://dyacoalstar.wordpress.com/2012/03/05/latihan-kemampuan-motorik-halus.html>
- <http://jasianakku-sampel.blogspot.com/2012/01/penerapan-metode-drill-pada-latihan.html>
- <http://jurnal-fisioterapi.blogspot.com/2012/04/cerebral-palsy.html>
- <http://penelitian.lppm.upi.edu/detil/1092/MODEL-INTERVENSI-REHABILITATIF-UNTUK-MENINGKATKAN-KEMANDIRIAN-MELAKUKAN-AKTIVITAS-KEHIDUPAN-SEHARI-HARI-ANAK-CEREBRAL-PALSY%27Sri-Wedati.html>
- <http://romiariyanto.blogspot.com/2012/12/meningkatkan-kemampuan-memakai-baju.html>
- <http://sely-biru.blogspot.com/2010/02/askep-cerebral-palsy-pada-anak-cp.html>