

REDESAIN MEJA BELAJAR ANAK PENYANDANG AUTISME

Etwin Fibranie

Staf Pengajar Program Studi Desain Produk, Jurusan Desain
Politeknik Negeri Samarinda

Mega Ayu Anjani

Mahasiswa Program Studi Desain Produk, Jurusan Desain
Politeknik Negeri Samarinda

Abstrak

Autis yaitu anak yang dalam proses pertumbuhan atau perkembangannya mengalami kelainan atau penyimpangan fisik, mental, intelektual, sosial, dan emosional berbeda dengan anak normal. Oleh karena itu dibutuhkan tempat khusus yang dapat mendidik serta memberikan penanganan khusus bagi anak penyandang autis. Untuk memberikan pendidikan yang berkualitas, diperlukan sarana dan prasarana yang sesuai bagi anak penyandang autisme. Pada sekolah yang khusus untuk menangani anak autis sekarang, sarana meja belajar yang digunakan kurang sesuai dengan karakteristik dan kebutuhan anak. Tujuan yang ingin dicapai dalam perancangan meja belajar anak autis yaitu untuk membantu anak dan pembimbing melaksanakan proses terapi dengan mempertimbangkan beberapa faktor yaitu keamanan, kenyamanan, dan keoptimalan proses terapi. Dalam prosesnya dengan adanya metode perencanaan dan perancangan yang sudah dilakukan antaranya pengumpulan data, analisis data, konsep desain, alternatif desain, pengembangan desain dari alternatif terpilih, serta desain akhir. Didapatlah hasil akhir perancangan meja belajar anak autis ini yang fungsinya sekaligus dapat sebagai sarana terapi sensorik dan motorik anak dengan penambahan puzzle dan xilofon sebagai alat terapi.

Kata kunci: meja belajar, autisme, sarana terapi

Abstract

Autism is a child who is in the process of growth or development experiencing abnormalities or deviations physical, mental, intellectual, social, and emotional, different from normal children. Therefore needed a special place that can educate and provide special treatment for children with autism. To provide quality education, the necessary facilities and infrastructure suitable for children with autism. In schools specifically for dealing with autistic children today, the learning desk facilities used are less suitable for the characteristics and needs of the child. Objectives to be achieved in the design of children's autism desk is to help children and mentors carry out the therapeutic process by considering several factors namely safety, comfort, and optimization of the therapeutic process. In the process with the existing planning and design methods among them; Data collection, design concepts, design alternatives, design development of selected alternatives, and final design, the final result of the design of this autistic children's desk is designed to function as well as a means of sensory and motor therapy of children with the addition of puzzles and xylophones as a therapeutic tool.

Keywords: desk study, autism, therapy facilities

I. Pendahuluan

Autisme mengacu pada problem dengan interaksi sosial, komunikasi, dan bermain imajinatif, yang mulai muncul sejak anak berusia di bawah 3 tahun. Mereka mempunyai keterbatasan pada level aktivitas dan interest. Hampir 75% dari anak autis mengalami beberapa derajat Retardasi Mental. Autisme biasanya muncul sejak tiga tahun pertama kehidupan seorang anak (Priyatna, 2010).

Perkembangan anak berkebutuhan khusus di Indonesia saat ini meningkat tajam, baik jumlah maupun keragaman kelainannya. Anak usia dini (4-6 tahun) yang memiliki perilaku non normatif dilihat dari tingkat perkembangannya, ada beberapa macam, diantaranya; hiperaktif (ADHD), cacat mental, kesulitan bicara, agresifitas, pemalu, pembangkang, penakut, temper tantrum dan autisme (Azwardi, Yosfan, 2005).

Anak autis dapat dibagi menjadi 2 kategori yaitu *high function* dan *low function*. Menurut Power (1989) karakteristik anak autis dapat terlihat dari segi komunikasi (Sebagian tidak berkomunikasi baik verbal maupun nonverbal, tidak mampu mengekspresikan perasaan maupun keinginan), bersosialisasi (tidak ada kontak mata, menghindari bertemu orang lain), adaptasi (konsentrasi kosong, bengong, melakukan sesuatu berulang-ulang, menggigit benda, menyakiti diri sendiri, memukul benda), kepekaan sensori (sensitif terhadap suara, sentuhan, menjilat mainan atau benda-benda), pola bermain (menyenangi benda berputar, sering terpaku pada benda tertentu), emosi (sering marah tanpa alasan, sering mengamuk tak terkendali, tiba-tiba tertawa).

Dalam kurun waktu 10 tahun terakhir ini masalah autis meningkat pesat di seluruh dunia termasuk di Indonesia. Jika pada tahun 90-an jumlah anak penyandang autisme adalah 15 - 20 per 10.000 anak, maka tahun 2000 diperkirakan ada 1 per 150 anak penyandang autis (Amerika Serikat). Berdasarkan penelitian seorang Psikiater di

Jakarta selama tahun 2000 tercatat jumlah pasien baru autis sebanyak 103 kasus di RSCM dibandingkan dengan 6 bulan terakhir, tahun 1998 hanya ditemukan 1 kasus baru (Hidayat dan Musjafak Assjar, 2006)".

Sejak sekitar tahun 1977 masalah autis mulai dikenal oleh sebagian masyarakat Indonesia. Ini terlihat dengan banyak beredarnya informasi mengenai autisme, dibukanya pusat-pusat terapi, terbentuknya yayasan- yayasan yang peduli dan menangani individu autis, sampai seminar-seminar nasional yang membicarakan masalah ini dengan pakar-pakar dari dalam dan luar negeri. Penanganan terhadap permasalahan anak autis dapat diberikan secara terpadu dan terarah. Intervensi yang dulu dianggap mustahi kini sudah dapat dilakukan sendiri oleh orang tua sejak usia dini. Perubahan ini memberikan dampak sangat positif bagi perkembangan anak, sehingga mereka dapat dipandu untuk meraih masa depan yang lebih baik. (Hidayat dan Musjafak Assjari, 2006)

Dengan tetap memperhatikan aspek "*individual differences*" dimana setiap anak dianggap sebagai individu yang unik dan spesifik, maka seharusnya semua individu autis diberikan kesempatan seawal mungkin untuk belajar di sekolah umum. Apalagi UUD 1945 pasal 31 mengatakan bahwa "setiap warga negara berhak mendapat pengajaran". Meskipun sudah banyak terjadi perubahan, tampaknya proses belajar mengajar anak di sekolah masih belum berjalan seperti yang diharapkan. Fakta yang diperoleh di lapangan menunjukkan kesenjangan antara apa yang dibutuhkan individu autis dan apa yang disediakan oleh guru, artinya proses pembelajarannya masih belum sesuai dengan kebutuhan anak autis. (Hidayat dan Musjafak Assjari, 2006).

Pemerintah Kota Samarinda menaruh perhatian besar terhadap pendidikan bagi anak-anak berkebutuhan khusus. Di Samarinda sekarang banyak sekolah yang menyiapkan fasilitas khusus

untuk menerima anak berkebutuhan khusus agar bisa mengenyam pendidikan dengan anak lainnya. Kini telah dibangun Taman Kanak-Kanak dan pendidikan anak usia dini (PAUD) untuk memberikan kesempatan kepada anak-anak berkebutuhan khusus bagi warga di kalangan tidak mampu untuk mendapat pendidikan yang layak sejak usia dini. Pemkot Samarinda sendiri sudah memiliki dua sekolah untuk mengakomodir anak-anak tadi yakni di Sekolah Luar Biasa (SLB) dan SDN 016 yang memiliki program kelas inklusif di Jalan P Antasari. SDN 016 memiliki delapan kelas untuk anak kebutuhan khusus dari kelas satu hingga kelas enam, yang mana kelas enam terdiri dari dua kelas, dengan jumlah siswanya ada lebih dari 100 orang (mysamarinda.com, 2014).

Sinar Talenta Samarinda membuka layanan terapi individual bagi anak-anak berkebutuhan khusus/berkesulitan belajar. Seperti anak autis, hiperaktif dan anak yang mengalami gangguan pemusatan perhatian. Keberadaan TK Inklusi ini sangat dibutuhkan oleh anak-anak berkebutuhan khusus, sebab kemampuan anak-anak ini posisinya berada ditengah (bila disekolahkan di SLB kemampuannya masih lebih baik, tapi bila disekolahkan disekolah regular mereka cenderung tertinggal). Terdapat kelas khusus yang diberikan secara individual dan khusus terutama bagi anak yang belum dapat bicara (*layanan speech therapy*) dan juga pemahaman anak yang belum memadai. Kelas transisi, diberikan untuk meningkatkan kemampuan sosial dan akademik pada anak yang memiliki kemampuan yang sama. Metode yang diterapkan pada proses belajar-mengajar secara umum sama dengan kelas regular. Namun dalam penerapan dikemas sesederhana mungkin dan disesuaikan kebutuhan anak. Sampai saat ini jumlah siswa yang ada mencapai kurang lebih 135 murid baik yang mampu sekolah di sekolah regular, putus penanganan maupun yang masih dalam penanganan di sinar talenta.

Suasana kelas ketika proses belajar mengajar anak di TK Sinar Talenta setiap kelas berisi 7 hingga 6 siswa dengan dengan guru pembimbing khusus dan asisten pembimbing. Proses belajar mengajar anak menggunakan metode yang diterapkan pada proses belajar-mengajar umumnya sama dengan kelas regular. Namun dalam penerapannya dikemas sesederhana mungkin dan disesuaikan kebutuhan anak dan penggunaan meja belajar biasa.

Sarana dan prasarana yang dipakai untuk kegiatan terapi, belajar, maupun bermain serta fasilitas-fasilitas lain perlu diperhatikan. Karena sarana belajar dan bermain mereka adalah tempat kegiatan belajar mengajar yang merupakan aktivitas inti dari sebuah pendidikan bagi anak penyandang autis. Furniture tempat terapi berhubungan erat dengan proses belajar mengajar sebagai aktivitas utama di dalamnya. Pemenuhan kebutuhan furniture yang sesuai dengan fungsi dan tujuan metode belajar yang diterapkan memberikan pengaruh positif pada perkembangan anak. Desain furniture, bentuk maupun warna akan mempengaruhi perilaku dan psikologi pengguna. Oleh karena itu harus ada kesesuaian antara perwujudan peralatan dan sarana yang dipakai dengan kondisi dan kebutuhan anak autis (Rifda Ariani, 2010).

Meja belajar berhubungan erat dengan proses belajar mengajar sebagai aktivitas utama didalamnya. Pemenuhan kebutuhan meja belajar yang sesuai dengan fungsi dan tujuan metode belajar yang diterapkan memberikan pengaruh positif pada perkembangan anak. Harus ada kesesuaian antara perwujudan peralatan dan sarana yang dipakai dengan kondisi dan kebutuhan anak autis.

Alat penunjang untuk terapi anak autis sudah dibuat oleh beberapa peneliti diantaranya Pengembangan Desain Meja Terapi Anak Autis, (Anis, 2013). Kelebihannya adalah meja terapi untuk anak autis memiliki sisi keamanan untuk menghindari cedera pada anak autis yang

kurang tanggap pada bahaya. Karena sifat dan karakter anak yang unik tentu saja setiap terapi ataupun metode apapun yang diterapkan untuk anak-anak spesial ini juga berbeda-beda. Selain terapi juga bermain puzzle dan xilofon yang berfungsi untuk melatih anak autis agar tanggap terhadap suara, anak autis juga memerlukan terapi motorik agar dapat membantu merangsang pertumbuhan sel otak.

Salah satunya adalah dengan menggambar, yang diharapkan dapat membantu sebagai terapi dan untuk mengembangkan kemampuan gambar anak-anak penderita autisme. Fungsi dari terapi ini secara fisik membantu koordinasi mata dan tangan, aktivitas tangan akan membantu pengembangan rasa (perasaan), ketangkasan/keterampilan tangan, ketelitian dan gengaman tangan dan secara sensory dapat membantu fokus stimulasi sensory, pemrosesan penglihatan visual dan perhatian. (Kompasiana, 2011).

II. Metode perancangan

Dalam mendesain produk ini agar perancangan lebih terarah, menggunakan metode perancangan dengan tahapan-tahapan seperti berikut.

2.1. Preliminary Design.

Berupa pengumpulan data dan informasi, analisis data berdasarkan konsep desain makro yang meliputi analisis (konsep fungsi, konsep pemakai, konsep pasar, dan konsep produk), penyusunan program desain dan sketsa awal. Dalam tahap ini terdiri atas:

1. **Perumusan Masalah.** Yaitu merumuskan masalah dari produk yang sudah ada, yaitu meja belajar anak autis yang ada saat ini belum sesuai dengan kebutuhan pengguna yang cenderung *hyperactive*.

2. **Tinjauan Pustaka,** terdiri atas: a). Studi eksisting, terdiri dari keterangan meja belajar yang sudah ada saat ini, definisi meja belajar beserta jenis dan fasilitas eksisting produk meja belajar anak autis yang sudah ada. b) Teori segmentasi terdiri dari pengertian

segmentasi, Syarat pengelompokkan pasar dan pembagian segmentasi pasar, c) Teori ergonomi dan antropometri untuk mengetahui dimensi meja belajar yang sesuai dengan ukuran tubuh pengguna yang dapat mendukung kenyamanan saat proses belajar, d) Teori sistem yang digunakan pada produk, e) Teori material, f) Teori bentuk berdasarkan pendekatan bentuk gaya desain menurut konsep, g) Teori warna terdiri dari pengertian warna, psikologi dan sifat warna, warna yang digunakan dipilih berdasarkan data warna yang sesuai dengan konsep.

3. Analisis & Spesifikasi Desain.

Meliputi a). Analisis pasar, studi aktifitas dan kebutuhan, analisis ergonomi & anthropometri, analisis konfigurasi, analisis sistem, analisis material, analisis bentuk dan analisis warna, b). Spesifikasi desain meliputi pengguna, dimensi, komponen, konfigurasi, sistem, material, bentuk, dan warna.

2.2. Design Development

Pada tahap ini dibuat alternatif gambar komponen serta rancangan secara *wire diagram* dengan bentuk 3D (tiga dimensi) terdiri dari: 1) Alternatif Desain, 2) Pengembangan Alternatif Desain,

2.3. Final Design & Prototyping

Dibuat gambar-gambar meliputi: a). Gambar presentasi dibuat dengan software 3D modelling dengan berbagai sudut pandang berbeda dan diberi ilustrasi skala terhadap ukuran manusia, b). Gambar teknik yang terdiri dari gambar perspektif, gambar tampak atas, tampak depan, tampak samping, gambar potongan, gambar urai, dan gambar detail.

III. Pembahasan

3.1. Analisis Pasar

Analisis pasar merupakan suatu proses untuk mengidentifikasi dan mengevaluasi pasar yang potensial (Robert J. Bensley dan Brookins- Fisher, 2008 : 91). Analisis pasar digunakan untuk menentukan sasaran konsumen yang akan menggunakan

produk yang dirancang. Dengan mengetahui sasaran atau konsumen maka dapat meminimalkan kegagalan produk, memudahkan distribusi dan lain-lain. Pendekatan segmentasi digunakan untuk menentukan sasaran pasar. Berikut pendekatan-pendekatan yang dilakukan :

1. Geografi. Produk meja belajar anak autis ini ditujukan untuk wilayah kota Samarinda.

2. Demografi. Yang menjadi pengguna dari produk adalah anak-anak dengan usia 4 – 6 tahun.

3. Kelas sosial. Pada pendekatan berdasarkan kelas sosial, golongan anak autisme yang dituju adalah siswa dengan kelas sosial menengah ke atas.

3.2. Analisis Ergonomi dan Antropometri

Analisis antropometri dilakukan untuk mendapatkan dimensi atau ukuran produk yang sesuai dengan tubuh pemakai. Sedangkan analisis ergonomi digunakan untuk meminimalkan resiko kesehatan dan keselamatan dalam produk yang dirancang.

Aktivitas yang telah dianalisis membutuhkan fasilitas yang ergonomis agar kenyamanan pengguna ketika menggunakan produk ini terjamin. Seperti sudut-sudut meja dibuat tumpul agar anak aman ketika menggunakan meja dan ketika anak menyenggol ujung meja tidak akan menyebabkan cedera, kuncian pada meja dan kursi menjaga anak tetap aman dan tidak keluar ketika *tantrum* atau sedang menjalani proses belajar dan terapi, tempat penyimpanan seperti laci di bawah meja untuk menyimpan peralatan terapi dan peralatan menggambar sehingga alat tidak berserakan dan tetap tertata rapi.

Antropometri dilakukan untuk mendapatkan dimensi atau ukuran produk yang sesuai dengan tubuh pemakai secara detail sehingga pengguna merasa nyaman ketika memakai produk tersebut. Berikut adalah analisis ergonomi dan antropometri yang digunakan sebagai acuan pembuatan meja belajar anak autis. Analisis antropometri yang digunakan adalah:

Untuk ukuran panjang meja menggunakan jarak bentang tangan kiri ke kanan, pada dimensi ini menggunakan acuan antropometri yaitu 634 mm. Namun untuk membuat permukaan meja belajar anak autis lebih leluasa maka ukuran yang digunakan adalah 700 mm.

Panjang meja = jarak bentang tangan kanan ke kiri + toleransi = 634 mm + 66 mm = 700 mm

Pada ukuran lebar meja secara keseluruhan dimensi tubuh yang dipakai adalah jarak genggam tangan ke punggung pada posisi tangan ke depan adalah 450 mm ditambah dengan kedalaman dada 150 mm. Antropometri ini digunakan karena meja belajar anak autis memiliki coakan di tengah-tengah meja. Ukuran yang didapat adalah 600.

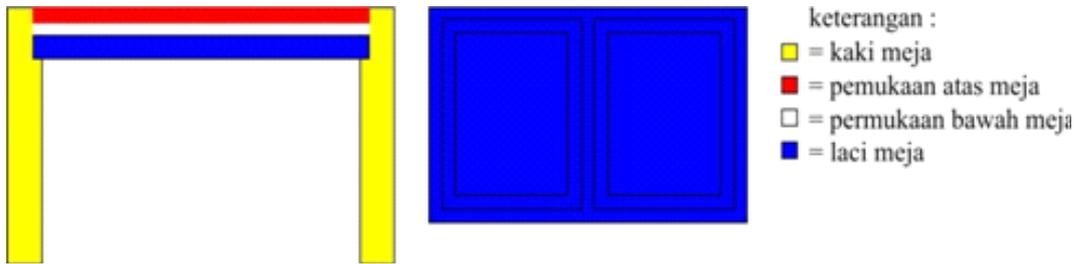
Lebar meja = jarak genggam tangan ke punggung + kedalaman dada = 450 mm + 150 mm

Dimensi ini digunakan untuk mengukur lebar meja (diukur dari coakan hingga depan meja) yaitu menggunakan jarak genggam tangan ke punggung pada posisi tangan ke depan dengan dimensi acuannya 482 mm. namun ukuran tersebut adalah ukuran maksimal, sehingga ukuran yang digunakan adalah 450 mm, agar jangkauan anak autis tidak terlalu jauh ke depan.

Untuk menentukan ukuran tinggi meja menggunakan dimensi ukuran tinggi siku posisi duduk 123 mm (ditambah ketinggian laci 80 mm) ditambah tinggi lipat lutut saat duduk 253 mm. Sehingga didapatkan dimensi ukuran 456, namun ukuran tersebut adalah ukuran minimal sehingga ditambahkan toleransi ukuran 490 mm agar memberikan jarak ruang pada anak ketika duduk.

Tinggi meja = tinggi siku posisi duduk + tinggi laci + tinggi lipat lutut = 123 mm + 80 mm + 253 mm = 456 mm + 34 mm (toleransi) = 490 mm

Menentukan ukuran tinggi kursi, menggunakan dimensi ukuran tinggi lipat lutut saat duduk 253 mm. Namun



Gambar 1. Konfigurasi produk

ditambahkan ukuran toleransi menjadi 280 mm agar memudahkan pengukuran dan ukuran kursi tidak terlalu rendah.

Tinggi kursi = tinggi liput lutut saat duduk + toleransi = 253 mm + 27 mm = 280 mm

Pada ukuran lebar kursi dimensi yang didapat adalah jarak pantat ke liput lutut 292 mm. namun untuk memudahkan pengukuran maka ukuran yang digunakan adalah 300 mm.

Untuk menentukan tinggi sandaran kursi menggunakan dimensi jarak pantat ke bahu 365 mm. Namun ukuran sandaran kursi tersebut terlalu tinggi, sehingga digunakanlah ukuran 300 mm.

Dimensi ini digunakan untuk menentukan lebar sandaran kursi yaitu menggunakan ukuran lebar bahu 281 mm. Namun ukuran yang digunakan adalah 300 mm, agar sandaran kursi lebih lebar dan tidak terlalu sempit.

Lebar sandaran kursi = lebar bahu + toleransi = 281 mm + 19 mm = 300 mm

Coakan pada tengah-tengah meja memiliki fungsi untuk menjaga anak autis ketika tantrum dan tetap berkonsentrasi. Ukuran antropometri kedalaman dada adalah 142 mm. Namun ukuran yang digunakan adalah 150 mm agar lebih memudahkan pengukuran.

Jari-jari cogan meja = kedalaman dada + toleransi = 142 mm + 8 mm = 150 mm

3.3. Analisis Konfigurasi

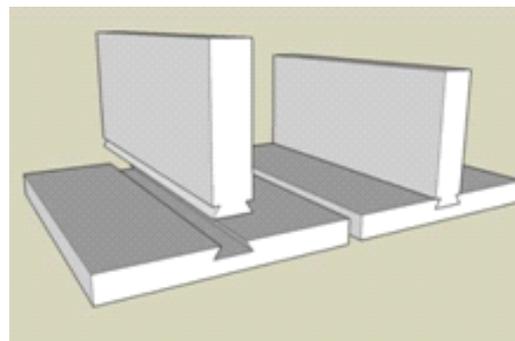
Analisis konfigurasi dilakukan untuk mendapatkan susunan atau konfigurasi dari tiap-tiap komponen yang

terdapat pada produk. Dari analisis konfigurasi yang telah dilaksanakan, terpilih alternatif konfigurasi seperti yang ditunjukkan dalam gambar 3. Dalam konfigurasi ini penempatan komponen-komponen pada meja luas dan memiliki sekat sehingga dapat memuat isi yang lebih banyak, dan alat-alat terapi tidak akan tercampur dengan perlengkapan menggambar. Peletakan laci meja dibuat penuh pada bagian bawah sehingga memberi ruang yang lebih untuk penyimpanan isi laci dan laci meja dibagi menjadi dua bagian agar memudahkan pengguna menyimpan perlengkapannya.

3.4. Analisis Sistem

Analisis sistem dilakukan guna menentukan sistem apa yang akan dipakai pada produk sehingga akan memudahkan dalam aktivitas pengguna ketika akan menggunakan produk tersebut. Sistem tersebut meliputi:

Sambungan Kayu menggunakan *Sliding Dove Joints*. Sistem ini kuat dan presisi, namun perlu kecermatan yang tinggi dalam membuat alurnya.



Gambar 2. sistem sambungan dove joints

Sistem Perekat menggunakan sistem Sekrup. Sekrup digunakan untuk menggabungkan komponen yang besar seperti daun meja dengan kaki meja yang bersifat semi permanen. Sistem perekat menggunakan sekrup ini memiliki kelebihan dalam proses pengerjaannya karena dapat menggunakan alat bantu bor atau obeng sehingga lebih mudah untuk digunakan dan lebih kuat.



Gambar 3. sekrup

Sistem geser (*sliding*) menggunakan Rel laci tandem. Untuk rel tandem posisi pemasangannya pada bagian samping laci, sehingga kotak laci tidak terjatuh pada saat dibuka. Dan ketika hendak membuka dan menutup rel laci tandem tidak membutuhkan banyak tenaga karena rel tandem memiliki kunci otomatis saat rel tertutup. Dan ketika hendak membuka cukup tekan lacinya dan rel akan terbuka.



Gambar 4. rel laci tandem

3.5. Analisis Finishing

Dari analisis *finishing yang telah dilaksanakan*, Cat duco terpilih sebagai pengerjaan tahap akhir pada produk. Karena cat duco mudah dibersihkan, tidak mudah mengelupas, berbahan dasar alami (bukan berbahan dasar kimia) dan cocok untuk furniture anak serta kaya akan warna. Hal ini sesuai untuk penanganan anak autis yang rentan penyakit.

3.6. Analisis Material

Berdasarkan materi studi pustaka material sebelumnya, maka dilakukan analisis material yang akan diaplikasikan pada produk agar sesuai dengan konsep dan kesan yang ingin ditampilkan pada produk. Berdasarkan analisis material yang telah dilakukan, maka material yang terpilih adalah kayu multiplek. Kayu multiplek kualitasnya lebih kuat dibanding jenis kayu olahan lainnya dan tahan terhadap air serta harga cenderung lebih murah daripada plastik (PE).

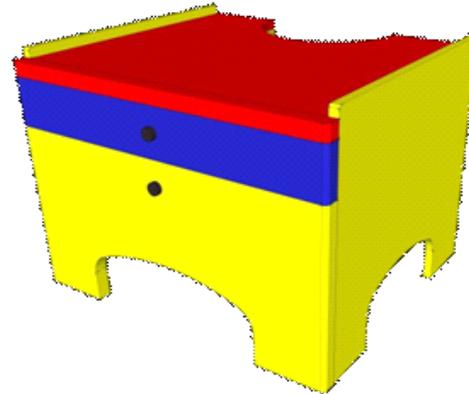
3.7. Analisis Bentuk

Analisis bentuk dilakukan guna menentukan konsep/tema yang sesuai dengan karakteristik anak dengan acuan bentuk yang aman, menarik, teratur dan terdistraksi. Berdasarkan materi teori bentuk dan hasil analisis bentuk maka diaplikasikan gaya desain minimalis. Gaya ini mengutamakan fungsi (*Form Follow Function*) dengan ciri-ciri menekankan pada fungsi, tampil dalam bentuk garis-garis sederhana dan bentuk-bentuk geometris. Bentuk yang sederhana akan membantu proses belajar mengajar melalui pengenalan bentuk secara nyata, karena anak autis tidak dapat membayangkan sesuatu yang abstrak.

3.8. Analisis Warna

Analisis warna dilakukan untuk menentukan warna apa yang akan diaplikasikan pada produk. Dari hasil analisis yang telah dilakukan didapatkan warna yang tepat untuk diaplikasikan adalah,

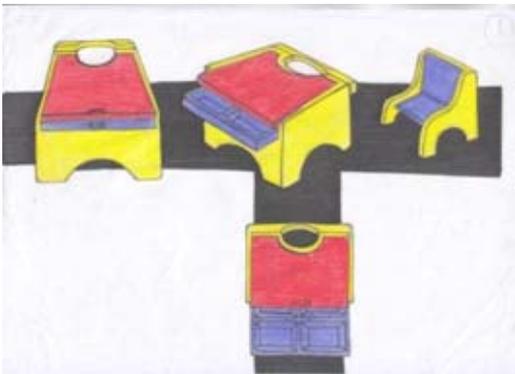
dominan warna merah yang digunakan pada bagian daun meja, bertujuan agar dapat menarik perhatian anak. Selain itu, ada warna kuning yang diaplikasikan pada bagian kaki meja untuk merangsang keaktifan anak dan memberikan efek menenangkan. Pada bagian laci meja menggunakan warna biru untuk membantu menenangkan saraf anak. Penggunaan warna pada kursi mengikuti warna aksen pada meja yaitu warna kuning dan biru. Warna-warna pada meja sengaja dibuat mencolok agar mudah diingat dan mudah mengetahui aktivitas apa yang harus dilakukan.



Gambar 5. Desain final

3.9. Pengembangan Desain

Langkah awal dalam mendesain adalah membuat sketsa-sketsa alternatif desain. Dari beberapa alternatif tersebut dianalisa untuk dipertimbangkan kelebihan, kekurangan dan kesesuaian dengan konsep yang diterapkan. Dari hasil analisa alternatif desain terpilih desain awalseperti yang ditunjukkan dalam gambar 5.



Gambar 5. Alternatif desain terpilih

Selanjutnya alternatif desain terpilih tersebut dikembangkan menjadi beberapa pengembangan desain, sehingga terpilih desain final. Desain final yang ditunjukkan dalam gambar 5 tersebut ini dijabarkan menjadi gambar teknik, gambar presentasi, gambar detail gambar urai serta spesifikasi teknis, sehingga bisa dibaca unit produksi agar bisa diproduksi massal.

IV. Kesimpulan

Adapun hasil dari perancangan dan pembuatan “*Redesain Meja Belajar Anak Autis*”, dapat diambil kesimpulan:

Desain meja belajar anak autis ini memiliki komponen terdiri dari meja, kursi, sistem pengunci, laci penyimpanan dan alat terapi. Meja belajar ini didesain untuk memenuhi kebutuhan akan kepraktisan dalam menunjang sistem terapi yang dapat memudahkan anak dan pengajar. Terdapat kunci pada meja dan kursi, hal ini untuk menjaga keselamatan anak autis dari hal-hal yang bisa melukai dirinya sendiri. Serta meja belajar anak autis ini dilengkapi dengan alat-alat terapi seperti *puzzle*, alat menggambar dan *xilofon* agar dapat melatih sistem motorik dan sensorik anak. Desain meja belajar anak autis ini disesuaikan dengan karakter pengguna utama.

Saran yang dapat diberikan adalah untuk di masa mendatang jika produk ini akan diproduksi secara massal, perlu diadakan redesign untuk inovasi bentuk dengan tambahan fungsi yang lebih tetapi tidak mengurangi kenyamanan pada meja belajar anak autis tersebut

DAFTAR PUSTAKA

Ariani, Rifda. (2010). Desain Sistem Furniture Untuk Terapi Anak Autis. Skripsi Pada Jurusan Desain Produk Industri. Surabaya: FTSP ITS. Diunduh tanggal 20 Februari 2017 (<https://www.digilib.its.ac.id/public/ITS-Undergraduate-9731-Paper.pdf>)

Ayu, S. K. (2014). Upaya meningkatkan keterampilan sosial pada anak autis melalui terapi bermain (studi terhadap anak autis di SLB khusus autistic yayasan Fajar Nugraha Yogyakarta). Yogyakarta: Universitas Islam Negeri Sunan Kalijaga. Diunduh tanggal 20 Februari 2017 (<https://www.digilib.uin-suka.ac.id/11797/>)

Fatimah, D., & Mahardika, F. (2014). Analisis penerapan gaya desain dan eksplorasi bentuk yang digunakan mahasiswa pada mata kuliah desain mebel I. Bandung: Fakultas Desain UNIKOM. Diunduh tanggal 20 Februari 2017 (<https://www.jurnal.unikom.ac.id/jurnal/analisis-penerapan-gaya.4j/04-miu-12-2-dina.pdf>)

Hidayat & Assjari, M. (2006). Identifikasi dan asesmen anak autis & layanan pendidikannya. Bandung: Universitas Pendidikan Indonesia. Diunduh tanggal 20 Februari 2017 (<https://www.fitri-m-a-fisip.web.unair.ac.id>)

Hindarto, M. P. (2006). Warna Untuk Desain Interior. Yogyakarta: Media Pressindo. Diunduh tanggal 20 Februari 2017 (<https://www.thesis.binus.ac.id/ecolls/doc/pustaka/2013-2-00277-DI%20Pustaka001.pdf>)

Indina, G., Handajani, R.P., & Laksmiwati, T. (2014). Penerapan warna dan cahaya pada interior ruang terapi dasar dengan pendekatan visual anak autis. Malang: Universitas Brawijaya. Diunduh tanggal 20 Februari 2017 (<https://www.arsitektur.studentjournal.ub.ac.id/index.php/jma/article/download/43/44>)

Merry, (2008). Studi desain interior pusat terapi anak berkebutuhan khusus pada sekolah safir di Surabaya. Surabaya: Universitas Kristen Petra. Diunduh tanggal 20 Februari 2017 (<https://www.dimensiinterior.petra.ac.id/index.php/int/article/view/17996>)

Nainggolan, J.A. (2016). Penyesuaian diri orang tua dan keberfungsian keluarga yang memiliki anak penyandang autisme di samarinda. Samarinda: Universitas Mulawarman. Diunduh tanggal 20 Februari 2017 (https://www.ejournal.psikologi.fisipunmul.ac.id/.../2016/.../02_format_artikel_ejournal_genap%2)

Nurmianto, E. (1991). Ergonomi: konsep dasar aplikasinya. Surabaya: Guna Widya. Diunduh tanggal 20 Februari 2017 (<https://www.repository.usu.ac.id/bitstream/123456789/18050/2/Reference.pdf>)

Pengertian autisme. (2012). Surabaya: Universitas Islam Negeri Sunan Apel Surabaya. Diunduh tanggal 20 Februari 2017 (<https://www.library.uinsby.ac.id/>)

Royan, Frans M, Marketing celebrities: Dalam Iklan dan Strategi Selebriti Memasarkan Diri Sendiri, PT Elex Media Kompuindo, Jakarta, 2007. Diunduh tanggal 20 Februari 2017 (https://www.lms.aau.ac.id/library/ebook/U_002624_06/files/res/.../download_0002.pdf)

Sholahuddin, M. (2014). Proses perancangan desain mebel. Yogyakarta: UPT Perpustakaan ISI Yogyakarta. Diunduh tanggal 20 Februari 2017 (<https://www.digilib.isi.ac.id/1537/1/Cover%20dan%20BAB%20I.pdf>)

Sunarto, W. (2013). Gaya desain tinjauan sejarah. Jakarta: Pascasarjana IKJ. Diunduh tanggal 20 Februari 2017 (<https://www.digilib.isi.ac.id/1701/5/bab%205.pdf>)

Suyanto, M., 2004, Aplikasi Desain Grafis Untuk Periklanan Dilengkapi Sampel Iklan Terbaik Kelas Dunia, Yogyakarta. Diunduh tanggal 20 Februari 2017 (<https://www.library.um.ac.id/.../aplikasi-desain-grafis-untuk-periklanan-dilengkapi-sampel-iklan-te...>)

Universitas Pelita Harapan, (2010) Desain Mebel. Jakarta. Diunduh tanggal 20 Februari 2017 (https://www.upd.academia.edu/Departments/Art_and_Design/Documents)

Wignjosoebroto. S. (2000). Ergonomi, Studi Gerak & waktu. Jakarta, Penerbit Guna widya. Diunduh tanggal 20 Februari 2017 (<https://www.digilib.usu.ac.id/.../Ergonomi,-studi-gerak-dan-waktu-:-teknik-analisis-untuk-peningk...>)