

# Perancangan Meja Dan Kursi Ergonomis Sebagai Fasilitas *Gaming*

Felicia Aprillina, Grace Mulyono, dan Frenky Tanaya  
 Program Studi Desain Interior, Universitas Kristen Petra  
 Jl. Siwalankerto 121-131, Surabaya  
*E-mail*: m41415028@john.petra.ac.id; gracem@petra.ac.id

**Abstrak** – Dunia *e-sports* saat ini cukup berkembang dan digemari oleh banyak kalangan, baik dari pria maupun wanita. Seorang *gamers* tentunya membutuhkan fasilitas yang dapat menunjang aktivitas dan kebutuhan mereka dalam bermain *game*. Namun, harga fasilitas *gaming* yang ada dipasaran cukup mahal sehingga tidak semua orang mampu membeli fasilitas tersebut. Oleh karena itu, rumusan masalah yang ingin dipecahkan adalah bagaimana perancangan fasilitas (meja dan kursi *gaming*) yang ergonomis dan *low budget* yang sesuai dengan perkembangan jaman dan teknologi. Tujuannya selain dapat memenuhi kebutuhan dan aktivitas para *gamers*, tentunya agar dapat dijangkau oleh semua kalangan menengah ke bawah sampai ke atas. Oleh karena itu, penulis menggunakan potongan kayu sisa sebagai inovasi baru dalam mendesain meja komputer.

**Kata Kunci** : *Gamers, E-Sports, Ergonomi, Low-Budget*.

**Abstrac** – *Nowadays, the e-sports world is becoming more popular and favoured among people from all kinds. Gamers definitely need supporting equipment in order to perform well in the game. However, the gaming equipments are quite expensive and not affordable to most people. The solution offered to this problem is to design an up-to-date, ergonomic, and low-budget gaming equipment (desk and chair), to be affordable for all gamers. Therefore, the author used leftover wood pieces as a new innovation in designing computer desks.*

**Keyword** : *Gamers, E-Sports, Ergonomics, Low-Budget*.

## I. PENDAHULUAN

Olahraga elektronik atau yang dikenal dengan *E-Sports* sekarang ini sudah banyak dikenal dan berkembang, baik di Indonesia maupun di dunia. Pada awalnya *game online* hanya dijadikan sebagai hobi untuk menghilangkan kejenuhan pada saat sepulang kerja maupun belajar. Namun seiring berkembangnya jaman, *game online* ternyata juga dapat dijadikan suatu profesi yang menjanjikan karena menghasilkan uang yang cukup banyak. *Electronic Sport* atau *E-Sports* sudah diakui di Indonesia sebagai salah satu cabang olahraga nasional dan masuk dalam Undang-Undang No.3/2005 tentang Sistem Keolahragaan Nasional yang bertanggung jawab kepada Menpora RI dan Peraturan Pemerintah No.16/2007 tentang Penyelenggaraan Keolahragaan.

*E-Sports* sendiri dapat dimainkan dengan *Pubstomp / Cybertainment* yang dapat mengakses *game-game online* dengan menggunakan jaringan internet secara khusus. Para pemain *E-Sports* tidak bertanding secara fisik. Namun, mereka bermain secara *online* dengan menggunakan strategi khusus agar dapat memenangkan suatu kompetisi. *E-Sports* dipertandingkan secara online sehingga tidak perlu bertatap muka.

Seorang *gamers* tentunya membutuhkan waktu yang lebih lama ketika bermain *game online* untuk sekedar berlatih maupun ketika mereka bertanding. Oleh karena itu, dibutuhkan fasilitas perabot / furnitur yang dapat menunjang aktivitas dan kebutuhan mereka. Fasilitas tersebut harganya cukup mahal dipasaran. Hal ini yang mendasari penulis untuk menggali lagi lebih dalam mengenai fasilitas produk *gaming* dengan harga yang dapat dijangkau oleh kalangan menengah ke bawah hingga ke atas. Fasilitas tersebut berupa meja komputer dan fasilitas duduk yang disesuaikan dengan ergonomi, teknologi, dan perkembangan jaman.

## II. TINJAUAN PUSTAKA

### A. Pengertian *E-Sports*

*E-Sports* merupakan singkatan dari *electronic sports*. *Electronic* sendiri memiliki arti yaitu sesuatu yang bekerja dengan menggunakan banyak komponen kecil khususnya mikrochip dan transistor, yang mengendalikan suatu arus listrik. Sedangkan *sport* artinya suatu aktifitas fisik dan ketangkasan yang dilakukan oleh individu atau kelompok yang saling bertanding antar individu atau kelompok untuk hiburan.

### B. Pengertian Game

Istilah permainan berasal dari kata dasar "main" yang mendapat imbuhan "per-an". Menurut Kamus Besar Bahasa Indonesia, game berarti permainan. Permainan adalah sesuatu yang digunakan untuk bermain, barang atau sesuatu untuk dipertandingkan. Menurut Mayke S. Tedjasaputra yang penting dan perlu ada didalam kegiatan bermain adalah rasa senang yang ditandai oleh tertawa. Menurut Moeslichatoen (dalam Ambiyak, 2011), bermain merupakan suatu aktivitas yang menyenangkan bagi semua orang. Bermain akan memuaskan

tuntutan perkembangan motorik, kognitif, bahasa, sosial, nilai-nilai dan sikap hidup. *Game* berasal dari kata bahasa Inggris yang berarti dasar permainan. Permainan dalam hal ini merujuk pada pengertian kelincahan intelektual (*Intellectual Playability Game*) yang juga bisa diartikan sebagai arena keputusan dan aksi pemainnya. Dalam game, ada target-target yang ingin dicapai pemainnya.

### C. Perkembangan Game di Indonesia

Perkembangan game online di Indonesia cukup pesat. Banyak sekali turnamen mengenai game online yang diadakan di Indonesia. Hadiah yang ditawarkan juga cukup fantastis, bahkan bisa mencapai miliaran apabila skala kompetisinya besar. Salah satu kompetisi yang diadakan di Indonesia adalah *GESC (Global Electronic Sports Championship) Indonesia Dota 2 Pro Circuit Minor* yang diadakan pada tanggal 15-18 Maret 2018 di *Indonesia Convention Exhibition (ICE)*. Team yang bertanding tidak hanya dari Indonesia saja, tetapi ada juga team yang berasal dari luar negeri. Para pemain memperebutkan hadiah uang tunai sebesar US\$ 300.000, uang hadiah, dan kualifikasi poin untuk bertanding di *The International 2018* yang digelar Agustus 2018.

Berdasarkan penelitian yang dilakukan oleh Yee pada tahun 2006 (Masyita 22), tiga faktor utama yang mendorong seseorang untuk bermain game online, yaitu achievement (prestasi), social (sosial), dan immersion (penghayatan).

Seiring perkembangan game, akan membawa pengaruh terhadap pengguna game. Game online tidak semata-mata hanya menjadi sebuah permainan saja, namun dapat menghilangkan kebosanan dan pelampiasan stres. Game online ini memberikan nuansa baru dimana interaksi sosial dengan orang lain semakin intensif, yang bersamaan dengan keasikan bermain game. Para pemain game dapat bermain dengan teman atau pemain-pemain lain dari tempat yang berbeda, bahkan antar bangsa dan antar negara.

### D. Ergonomi

Faktor ergonomi sangat penting bagi setiap rancangan furnitur. Istilah ergonomi mulai dicetuskan pada tahun 1949. Ergonomi berasal dari bahasa Latin yaitu "*Ergon*" dan "*Nomos*" (hukum alam). Menurut Eko Nurmianto (1), ergonomi dapat didefinisikan sebagai studi tentang aspek – aspek manusia dalam lingkungan kerjanya yang ditinjau secara anatomi, fisiologi, psikologi, *engineering*, manajemen dan desain atau perancangan. Tujuan dalam penerapan ergonomi (Napitupulu 6) adalah :

1. Angka cedera dan kesakitan dalam melakukan pekerjaan tidak ada / berkurang.
2. Biaya terhadap penanganan kecelakaan atau kesakitan menjadi berkurang.
3. Kunjungan untuk berobat bisa berkurang.
4. Tingkat absentisme / ketidak hadirannya bisa berkurang.
5. Produktivitas / kualitas dan keselamatan kerja meningkat.

6. Pekerja merasa nyaman dalam bekerja.
7. Meningkatkan kesejahteraan fisik dan mental.
8. Meningkatkan kesejahteraan sosial.
9. Menciptakan keseimbangan rasional antara aspek teknis, ekonomis, antropologis dan budaya dari setiap sistem kerja.

Ada beberapa aspek pendekatan ergonomis yang harus dipertimbangkan dalam perancangan perabot untuk fasilitas *E-Sports*, antara lain :

1. Sikap dan posisi ketika bermain.
2. Kondisi lingkungan *E-Sports*.
3. Efisiensi Ekonomi Gerakan dan Pengaturan Fasilitas *E-Sports*.

### E. Antropometri Manusia

Istilah antropometri berasal dari kata "anthro" yang berarti manusia dan "metri" yang berarti ukuran. Jadi, pengertian dari antropometri adalah studi yang berkaitan dengan pengukuran dimensi tubuh manusia. Jika ukuran / dimensi peralatan dan lingkungan kerja disesuaikan dengan ukuran tubuh manusia, maka akan membuat manusia nyaman dalam bekerja. Jika tidak sesuai, maka dalam jangka waktu tertentu akan mengakibatkan stres tubuh antara lain, lelah, nyeri, pusing.

Cara penggunaan antropometri dalam ergonomi fisik adalah dapat digunakan untuk memperkirakan posisi tubuh yang baik ketika bekerja. Pengukuran dimensi struktur tubuh (pengukuran dalam berbagai posisi standar dan tidak bergerak seperti berat, tinggi saat duduk / berdiri, ukuran kepala, tinggi, panjang lutut saat berdiri / duduk, panjang lengan). Hal ini dapat dilakukan dengan tujuan mencegah terjadinya kelelahan pada saat bekerja.

Dalam perancangan meja dan kursi yang baik atau ergonomis memanfaatkan ilmu Antropometri, dengan tujuan mencari bentuk meja dan kursi yang sesuai dengan penggunaannya (Antropometri Indonesia, 2013).

### F. Material yang Low Budget

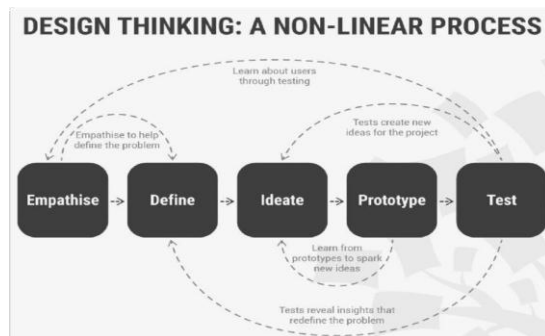
Kayu sering dimanfaatkan sebagai material untuk membuat furniture. Kelebihan kayu adalah bahannya kuat daripada kayu olahan. Namun, kebutuhan masyarakat terhadap bahan kayu gergajian semakin meningkat, namun ketersediaan pasokan di pasaran semakin menipis. Menurut Susetyowati dan Subiyanto pada tahun 1998 (dalam Fakhri, 2011), kelangkaan bahan baku kayu dan harga yang semakin mahal, diperlukan upaya optimalisasi pemanfaatan kayu. Salah satu upaya mengoptimalkan pemanfaatan kayu dapat dilakukan dengan cara memanfaatkan kayu sisa gergajian yang mempunyai potongan kecil-kecil dan pendek-pendek menjadi produk kayu laminasi. Definisi dari kayu laminasi (*glue laminated timber*) adalah lapisan-lapisan kayu gergajian (*lumbers*) yang dilekatkan dengan bahan resin tertentu

sehingga semua lapisan seratnya sejajar pada arah memanjang.

Selain kayu laminasi, material lain yang murah adalah kayu olahan. Jenis kayu olahan yang sering dipakai oleh desainer yaitu *plywood*, *blockboard*, MDF, dan partikel board.

### III. METODE PERANCANGAN

Penulis mengambil *Hasso-Plattner Design Thinking* (*Institute of Design at Stanford (d.school)*) sebagai inspirasi dalam aplikasi pola pikir perancangan untuk menyelesaikan rangkaian proses tugas akhir. Ada 5 tahapan yang telah dilakukan penulis yaitu :



Gambar 1. Proses *Design Thinking*

Sumber : [www.interaction-design.org/literature/article/5-stages-in-the-design-thinking-process](http://www.interaction-design.org/literature/article/5-stages-in-the-design-thinking-process)

#### A. *Empathize*

Tahap ini dimana penulis melihat perkembangan dunia *games online* (terutama *PC games*) yang berkembang cukup pesat, baik dalam skala nasional maupun internasional. Penulis melakukan observasi lapangan ke 25 warnet di Surabaya-Malang dan wawancara tentang fasilitas kenyamanan yang diperlukan dalam bermain *games online*, mencari literatur-literatur yang terkait.

#### B. *Define*

Setelah pada tahap sebelumnya merupakan tahap mengumpulkan data-data dan informasi, maka pada tahap ini penulis mendefinisikan masalah inti dengan membuat *problem statement* yang berfokus pada pengguna akhir. Penulis mengkaitkan data yang telah diperoleh (data lapangan dan wawancara) dengan data literatur. Berdasarkan hasil survei, *top table* pada meja warnet rata-rata menggunakan bahan yang licin, tidak ada injakan kaki pada meja, serta meja dan kursi *gaming* tidak dapat dinaikkan ketinggiannya. Hal ini sangat berpengaruh sekali bagi *gamers* karena kenyamanan juga ditentukan dari postur tubuh pengguna. Selain itu, berdasarkan data tipologi dari internet rata-rata meja dan kursi *gaming* yang ada dipasaran harganya sangat mahal dan tidak dapat dijangkau oleh kalangan masyarakat menengah ke bawah.

#### C. *Ideate*

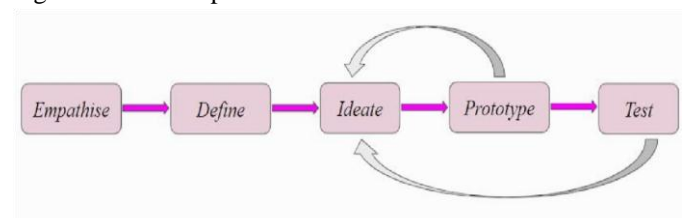
Pada tahap ini, penulis memunculkan ide-ide untuk menyelesaikan permasalahan yang ada. Ide ini dapat berupa konsep perancangan maupun sebuah inovasi baru terkait dengan pemecahan permasalahan. Penulis membuat sketsa beberapa alternatif dari inovasi desain yang telah dipikirkan untuk mendapat jawaban atas permasalahan yang ada. Inovasi desain meja yang ergonomis dan *low budget* dengan menggunakan potongan kayu bekas (kayu sonokeling, kayu meranti, dan kayu pinus) yang dibeli pada pabrik mebel dan harganya murah.

#### D. *Prototype*

Penulis membuat *mock-up* / maket berskala berdasarkan sketsa konseptual yang telah dibuat pada tahap *ideate*. Tahap ini juga meliputi eksperimen-eksperimen terhadap perancangan terkait konstruksi, ketahanan, serta ergonomi. Penulis membuat maket berskala, gambar kerja produk, produk *real* (1:1), foto-foto ketika proses pembuatan produk dan paper mengenai penjelasan desain. Tahap ini dapat kembali ke tahap *ideate* apabila pada saat proses pembuatan produk terjadi kendala / masalah mengenai ergonomi, dll.

#### E. *Test*

Pada tahap ini, penulis melakukan uji coba mengenai desain terkait dengan kenyamanan, kekuatan, dan keawetan produk yang telah dirancang berdasarkan ergonomi yang telah dibuat pada tahap sebelumnya. Uji coba produk dilakukan di kamar kos jalan Siwalankerto VIII. Tahap ini dapat kembali ke tahap *ideate* apabila pada saat proses uji coba produk terjadi kendala / masalah mengenai ergonomi, dll. Tujuan uji coba produk secara langsung guna untuk mendapat masukan maupun kritikan dari orang lain, yaitu dosen penguji, dosen pembimbing, mahasiswa UK Petra, dan para gamers yang menjadi target produk perancangan pada saat pameran produk tugas akhir di kampus.



Gambar 2. Skema Tahapan Proses *Design Thinking* yang dilakukan Penulis

Sumber : Dokumen Pribadi, 2019

### IV. DESKRIPSI OBJEK PERANCANGAN

Fasilitas ini dapat digunakan oleh para *gamers* yang membutuhkan fasilitas *gaming* yang didesain secara khusus dan sesuai dengan ergonomi. Banyak meja komputer dan kursi khusus *gaming* yang ada dipasaran, namun harga yang harus dikeluarkan untuk mendapatkannya tidaklah murah, sehingga mereka hanya menggunakan meja dan kursi yang seadanya

ketika bermain *game online*. Hal tersebut lama-kelamaan dapat menyebabkan cedera pada tubuh karena desain kurang sesuai dengan ergonomis. Oleh karena itu, perancangan meja dan kursi *gaming* ini diperuntukan bagi para *gamers* yang mempunyai *budget* rendah.

#### A. Meja Komputer

Meja komputer ini diperlukan bagi para *gamers* untuk dapat melakukan aktivitasnya dalam bermain game maupun ketika sedang berlatih ataupun mengikuti sebuah kompetisi. Sehingga meja komputer dirancang secara khusus untuk memenuhi kebutuhan dan aktivitas mereka sesuai dengan ergonomi yang berbeda dengan meja komputer pada umumnya. Mereka menggunakan peralatan khusus dalam bermain game yang diletakkan pada meja komputer. Peralatan tersebut adalah *mouse*, *mousepad*, *keyboard*, *headset*, *monitor gaming*, dan *CPU*.

Standar ukuran meja kerja (meja komputer) berdasarkan tabel antropometri menurut Eko Nurmianto (1996) dalam bukunya "Ergonomi, Konsep Dasar dan Aplikasinya".

Tabel 1. Standar Ukuran Meja Komputer

Bagian Meja	Ukuran
Panjang Meja Komputer	1400 - 1806 mm
Lebar Meja Komputer	610 - 767 mm
Tinggi Meja Komputer	512 - 727 mm

Sumber : Dokumen Pribadi, 2018

#### B. Kursi *Gaming*

Para *gamers* biasanya memerlukan waktu bermain *game* kurang lebih 6-8 jam sehari; entah untuk sekedar bermain *game*, berlatih, maupun ketika sedang berkompetisi. Perancangan kursi *gaming* dirancang sesuai dengan ergonomis dan mempunyai tingkat kenyamanan yang tinggi. Hal ini bertujuan untuk mencegah dan mengurangi cedera pada tubuh.

Standar ukuran kursi yang ergonomis (Kursi *Gaming*) berdasarkan tabel antropometri menurut Eko Nurmianto (1996) dalam bukunya "Ergonomi, Konsep Dasar, dan Aplikasinya".

Tabel 2. Standar Ukuran Kursi Ergonomis (Kursi *Gaming*)

Bagian Kursi <i>Gaming</i>	Ukuran
Panjang Kursi <i>Gaming</i>	371 - 392 mm
Lebar Kursi <i>Gaming</i>	405 - 586 mm
Tinggi Kursi <i>Gaming</i>	1112 - 1170 mm

Sumber : Dokumen Pribadi, 2018

#### C. Konsep Perancangan

Konsep yang di terapkan dalam perancangan produk adalah "*Moveable, Multifunctional, and Easy-fit*". *Moveable* yang dimaksud dalam perancangan adalah produk yang mudah di packing dan dipindahkan. Konsep ini berguna agar produk dapat diproduksi secara massal dengan harga yang murah. *Multifunctional* yang dimaksud dalam perancangan adalah produk memiliki lebih dari satu fungsi. Banyak meja *gaming* dipasaran yang fungsinya hanya sebagai meja untuk *gaming* saja sehingga tidak dapat digunakan untuk tempat menyimpan/meletakkan barang. Maka dari itu, produk dirancang memiliki fungsi lebih yaitu untuk meletakkan dan menyimpan barang, seperti *headphone*, buku-buku/berkas penting, dll. *Easy-fit* yang dimaksud dalam perancangan adalah sikap perabot yang harus mampu masuk ke segala yang yang memungkinkan. Ruang tersebut antara lain adalah warnet (*i-café*) yang *low budget*, rumah/kos, dan *basecamp team e-sports* yang baru terbentuk. Dengan konsep ini, maka produk dapat ditempatkan pada ketiga lokasi ini karena produk (meja dan kursi *gaming*) didesain dengan harga yang murah dan didesain sesuai dengan kebutuhan dan aktivitas *gamers*.

### V. KONSEP PERANCANGAN

Faktor yang mempengaruhi desain suatu produk, yaitu :

- A. Performansi
  - a. Kenyamanan → Dimensi disesuaikan dengan aktifitas dan kebutuhan *gamers*, finishing rapi, dan permukaan meja tidak licin.
  - b. Kepraktisan → Mudah dipindahkan, mudah digunakan, ringan / tidak terlalu berat.
  - c. Keamanan → Finishing rapi, konstruksi produk di perhatikan agar tidak melukai pengguna.
- B. Fungsi
  - a. Sasaran : *Gamers* yang *low budget*.
  - b. Kebutuhan : Untuk sarana bermain *game online*, *live streaming*, bisa juga digunakan sebagai tempat untuk bekerja, mengerjakan tugas, dll.
- C. Produksi → Material yang digunakan adalah pipa besi, papan kayu sisa, multipleks, cat duco putih, dan cat *transparent glossy*.
- D. Pemasaran → Produk diperuntukkan untuk para *gamers* yang *low budget* (seperti *gamers* perumahan, *i-cafe* yang *low budget*, dan *basecamp team e-sports* yang baru terbentuk).
- E. Kualitas Bentuk
  - a. Estetika → Meja dapat di *adjustable* pada bagian kaki meja dan *levelling* pada bagian *top table*, menggunakan potongan kayu sisan pada bagian *top table*. Sedangkan untuk kursi menggunakan kombinasi warna pada dudukan dan sandaran punggung.
  - b. Gaya Desain / *Style* → Menggunakan gaya minimalis modern. Hal ini dikarenakan semakin terbatasnya ruang, maka pilihan furniture yang multifungsi

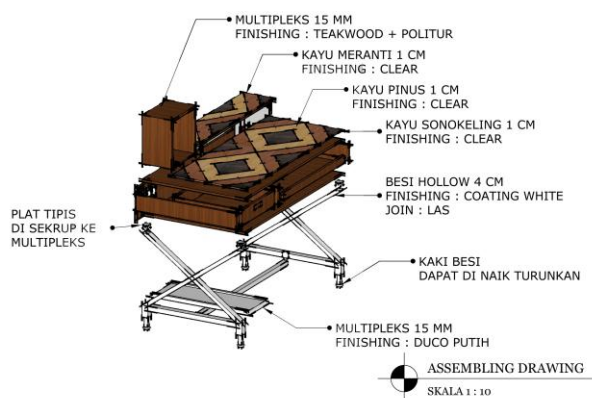
semakin digemari banyak orang, apabila dipadukan dengan gaya minimalis modern akan menjadi daya tarik tersendiri.

- c. Warna → Warna yang di pilih adalah warna putih, warna coklat / warna asli kayu, dan aksen warna merah.

## VI. HASIL PERANCANGAN

### A. Gaming Table

Menggunakan bentuk-bentuk geometris untuk menghasilkan gaya desain minimalis modern. Untuk bahan pada *top table* menggunakan material dari potongan kayu sisa (kayu sonokeling, kayu meranti, dan kayu pinus) yang di *finishing clear glossy* dan multipleks 15 mm yang dilapisi teakwood dan di *finishing plitur*. Untuk kaki meja menggunakan material besi hollow ukuran 4 x 4 x 0,2 cm dengan *finishing coating white*. Tujuan penggunaan *finishing* ini untuk menambah daya tahan terhadap goresan. Penggunaan besi hollow ini selain sebagai kaki juga sebagai kontruksi meja, karena besi memiliki daya tahan yang lebih kuat dan tidak mudah memuai / melengkung.



Gambar 3. *Assembling* dan Perspektif Meja  
Sumber : Dokumen Pribadi, 2019

Untuk fitur yang ada pada meja adalah adanya tempat untuk menaruh *CPU*, *headphone* setelah digunakan, layar monitor, *mouse*, *mousepad*, dan *keyboard*.

### B. Gaming Chair

Fitur lain dari meja ini yaitu *adjustable height* pada *top table* dan kaki meja, dimana ketinggian kaki meja dan *levelling* meja dapat disesuaikan dengan ketinggian pengguna. Ketinggian awal meja dibuat 75 cm dan dapat dinaikkan hingga 82 cm. Sedangkan *levelling* pada meja dapat dinaikkan hingga 15 cm.

Pada meja juga terdapat injakan kaki agar kaki pengguna tidak capek apabila terlalu lama berada di depan komputer.

Pada kursi terdapat fitur *adjustable height* yang dapat digunakan oleh para *gamers* untuk menaikkan atau menurunkan ketinggian kursi sesuai dengan yang diinginkan. Selain itu sandaran kursi juga dapat dimundurkan ke belakang. Tujuan dari pengaturan kemiringan tersebut untuk menyesuaikan ergonomi atau kenyamanan *gamers* dalam bermain seperti contohnya posisi tegak ketika bermain *game* karena membutuhkan konsentrasi yang tinggi sedangkan posisi setengah tidur untuk duduk santai dan istirahat. Ada *arm rest* juga yang dapat digunakan para *gamers* untuk meletakkan lengan.

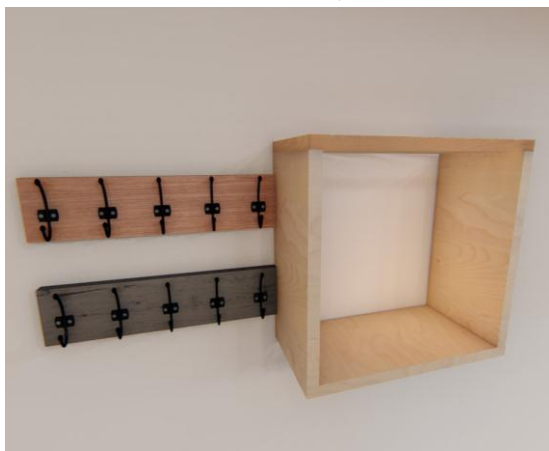
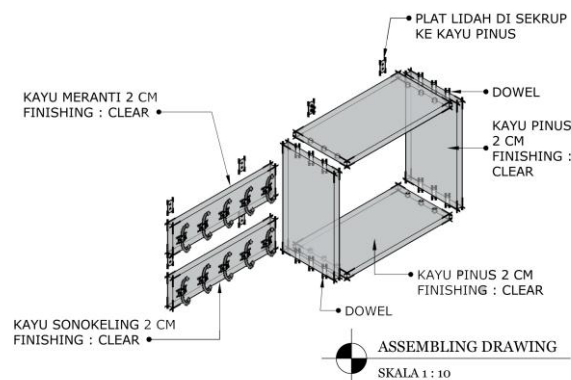


Gambar 4. *Assembling* dan Perspektif Kursi Gaming  
Sumber : Dokumen Pribadi, 2019

Untuk bentukannya tetap bentuk geometris yang dilengkungkan sedikit untuk menjaga keamanan gamers. Konstruksi pada bagian dudukan dan sandaran menggunakan lempengan besi dengan penambahan cushion dan dilapisi oscar. Bantal pada punggung menggunakan sistem perekat agar bantal dapat diubah posisinya sesuai dengan keinginan dan kenyamanan pengguna.

### C. Gaming Shelves

Ambalan ini didesain asimetris. Satu sisi digunakan untuk meletakkan benda-benda yang dapat digantung, seperti kunci, *flashdisk*. Material menggunakan sisa potongan kayu meranti (pada bagian atas) dan kayu sonokeling (pada bagian bawah) dengan *finishing clear glossy*. Gantungan menggunakan material besi agar kuat menahan beban yang digantung. Sedangkan sisi lain dapat digunakan untuk menaruh *box / kardus* dari *mouse* atau *headphone*, bingkai foto, maupun *action figure hero* yang ada didalam game. Material menggunakan kayu pinus ukuran 20 x 40 x 2 cm dengan *finishing clear glossy*.



Gambar 5. *Assembling* dan Perspektif Ambalan  
Sumber : Dokumen Pribadi, 2019

## VII. KESIMPULAN

Kesimpulan dari perancangan ini adalah *gamers* membutuhkan fasilitas *gaming* yang ergonomis dan dapat menunjang aktifitas serta kebutuhan mereka dalam bermain *game*, karena saat ini fasilitas tersebut belum banyak dipasaran dan jika adapun harganya belum tentu dapat dijangkau oleh kalangan menengah ke bawah.

## UCAPAN TERIMA KASIH

Penulis mengucapkan terima kasih sebesar-besarnya kepada Ibu Grace Mulyono, S.T., M.T., selaku Dosen Pembimbing 1 dan kepada Bapak Frenky Tanaya, S.T., M.T., selaku Dosen Pembimbing 2 yang telah membantu dari awal proses hingga akhir perancangan produk. Serta penulis mengucapkan terima kasih kepada semua pihak yang tidak dapat di sebutkan satu per satu yang terlibat dalam proses perancangan ini.

## DAFTAR PUSTAKA

- [1] Ambiyak, Moch. Irsyad. "Efektivitas Permainan Konstruktif Keping Padu Terhadap Peningkatan Kemampuan Motorik Halus Siswa TK A RA Al Kahfi Ds. Pilang Kec. Wonoayu Kab. Sidoarjo." 2011. 25 Juni 2019. <digilib.uinsby.ac.id/9302/5/bab2.pdf>.
- [2] Fakhri et al. "Pemanfaatan Sisa Potongan Kayu Olahan Untuk Produk Papan Lantai Komposit." *Aplikasi Teknologi* 3.1 (2011). 1 Desember 2018. <ejournal.upp.ac.id/index.php/aptk/article/view/37>.
- [3] Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan Republik Indonesia (Pusat Bahasa). *Kamus Besar Bahasa Indonesia*. 2012. 7 Desember, 2018. <https://kbbi.web.id/>.
- [4] Masyita, A. R. "Pengaruh Kontrol Diri Terhadap Kecanduan Game Online Pada Pemain Dota 2 Malang." Skripsi S1. Universitas Islam Negeri Maulana Malik Ibrahim, 2016. 25 Juni 2019. <etheses.uin-malang.ac.id/3708/1/12410025.pdf>.
- [5] Napitupulu, Natassia. "Gambaran Penerapan Ergonomi dalam Penggunaan Komputer pada Pekerja di PT. X tahun 2009." Skripsi S1. Universitas Indonesia, 2009. 1 Desember 2018. <http://www.digilib.ui.ac.id/file?file=digital/126790-S-5669-Gambaran%20penerapan-Literatur.pdf>.
- [6] Nurmiyanto, Eko. *Ergonomi, Konsep Dasar dan Aplikasinya*. Edisi pertama. Jakarta: Guna Widya, 1996.
- [7] Tedjasaputra, Mayke S. *Bermain, Mainan dan Permainan*. Jakarta: PT. Gramedia, 2001.