



## **PERMAINAN EDUKATIF UNTUK ANAK DISLEKSIA**



UNIVERSITAS  
**Dinamika**

**Oleh:**

**BUNGA MAHESSA JULIANDA**  
**17.42020.0010**



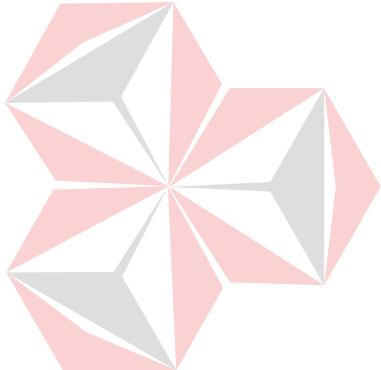
**FAKULTAS TEKNOLOGI DAN INFORMATIKA**  
**UNIVERSITAS DINAMIKA**  
**2020**

# **PERMAINAN EDUKATIF UNTUK ANAK DISLEKSIA**

Diajukan sebagai salah satu  
syarat untuk menyelesaikan Program Sarjana

Disusun Oleh :

Nama : BUNGA MAHESSA JULIANDA  
Nim : 17.42020.0010  
Program : S1 (Strata Satu)  
Jurusan : Desain Produk



UNIVERSITAS  
**Dinamika**

**FAKULTAS TEKNOLOGI DAN INFORMATIKA  
UNIVERSITAS DINAMIKA  
2020**

## LEMBAR PENGESAHAN

### LEMBAR PENGESAHAN

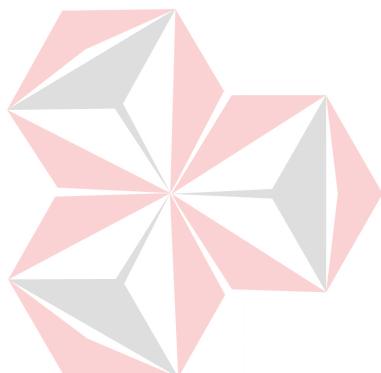
#### PERMAINAN EDUKATIF UNTUK ANAK DISLEKSIA

Laporan Kerja Praktik oleh

**BUNGA MAHESSA JULIANDA**

NIM : 17.42020.0010

Telah diperiksa, diuji dan disetujui



Surabaya, 19 Juli 2020

Disetujui :

Dosen Pembimbing

Mochammad Charis, ST, M.Ds

Penyelia,

Radyan Artantyo, ST,

**UNIVERSITAS**  
**Dinamika**

NIDN : 0726059105

Mengetahui.

Ketua Program Studi S1 Desain Produk

**Yosef**

Digitally signed by Yosef

Richo

DN: cn=Yosef Richo,

o=Undika, ou=Despro,

email=yosef@dinamika.ac.id,

c=ID

Date: 2020.07.20 10:48:59

Yosef Richo, Adrianto, S.T., M.SM.

NIDN : 0728038603

## SURAT PERNYATAAN

### SURAT PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI DAN KEASLIAN KARYA ILMIAH

Sebagai mahasiswa Universitas Dinamika Surabaya, saya:

Nama : Bunga Mahessa Julianda  
NIM : 17.42020.0010  
Program Studi : S1 Desain Produk  
Fakultas : Fakultas Teknologi dan Informatika  
Jenis Karya : Laporan Kerja Praktik  
Judul Karya : **PERMAINAN EDUKATIF UNTUK ANAK DISLEKSIA**



Menyatakan dengan sesungguhnya bahwa :

1. Demi pengembangan Ilmu pengetahuan, Teknologi dan seni, saya menyetujui memberikan kepada Institut Bisnis dan Informatika Stikom Surabaya Hak Bebas Royalti Non-Ekslusif (*Non-Ekslusif Royalty Free Right*) atas seluruh isi / sebagian karya ilmiah saya tersebut diatas untuk disimpan, dialih mediakan dan dikelola dalam bentuk pangkalan data (*database*) untuk selanjutnya didistribusikan atau di publikasikan demi kepentingan akademis dengan tetap mencantumkan nama saya sebagai penulis atau pencipta dan sebagai pemilik Hak Cipta
2. Karya tersebut adalah karya asli saya, bukan plagiat baik sebagian maupun keseluruhan. Kutipan, karya atau pendapat orang lain yang ada dalam karya ilmiah ini adalah semata-mata hanya rujukan yang dicantumkan dalam daftar pustaka saya.
3. Apabila kemudian hari ditemukan dan terbukti terdapat tindakan plagiat pada karya ilmiah ini, maka saya menerima terhadap gelar kesarjanaan yang telah diberikan kepada saya.

Demikian surat pernyataan ini saya buat dengan sebenar-benarnya.

Surabaya, 19 Juli 2020



Bunga Mahessa Julianda

NIM : 17.42020.0010

## ABSTRAK

Biergo Indonesia merupakan perusahaan yang bergerak dalam bidang jasa dan produk hasil 3D Print yang berdiri sejak 2016. Perusahaan ini memproduksi prototype . Yang digunakan oleh perusahaan BUMN dan Perusahaan Swasta seperti PT. INKA, PT PP Property, PT Mulya Husada Jaya dan lain-lain.

Di Biergo Indonesia mendesain produk agar dapat di komersilkan dan dapat memenuhi kebutuhan konsumen dan memberi alternatif desain untuk perusahaan. Kerja praktek profesi yang dilakukan mahasiswa di perusahaan Biergo Indonesia yaitu mahasiswa diberikan tanggung jawab untuk mendesain produk mainan khususnya bagi penderita *Disleksia*.

Metode pelaksanaan kerja praktek profesi yang dilakukan adalah dengan mengerjakan proses desain. Dari hasil yang didapatkan dari kerja praktek profesi adalah mengetahui proses mendesain khususnya permainan berdasarkan kebutuhan anak pengidap *disleksia* dengan konsep menarik & mengedukatif dengan menggunakan model *puzzle*

Kata Kunci : *Biergo Indonesia, Disleksia, Permainan*

## KATA PENGANTAR

Puji syukur saya panjatkan kepada Tuhan Yang Maha Esa atas segala rahmat yang telah diberikan-Nya, sehingga penulis dapat menyelesaikan Laporan Kerja Praktik ini. Penulisan laporan ini adalah sebagai salah satu syarat Menempuh Tugas Akhir pada Program Studi S1 Desain Produk Universitas Dinamika.

Dalam usaha menyelesaikan penulisan Laporan Kerja Praktik ini penulis banyak mendapat bantuan dari berbagai pihak baik moral maupun materi. Oleh karena itu penulis mengucapkan terima kasih kepada :

1. Orang tua yang telah memberikan dorongan dan bantuan baik moral maupun materi.
2. Bapak Yosef Richo Adrianto, S. T., M.SM selaku Ketua Program Studi S1 Desain Produk Universitas Dinamika.
3. Bapak Moch. Charis selaku dosen pembimbing yang telah bersedia memberi masukan selama proses penyusunan laporan ini.
4. Tim CV. Biergo Indonesia yang telah menerima saya untuk melaksanakan kerja praktik.
5. Angkatan 2017 Desain Produk dan semua pihak yang terlibat atas bantuan dan dukungan.

Dalam menyusun laporan ini, penulis menyadari bahwa masih banyak kekurangan yang terdapat di dalam laporan ini. Oleh karena itu penulis mengharapkan kritik dan saran agar Laporan Kerja Praktik ini bisa lebih baik lagi untuk kedepanya dan dapat bermanfaat untuk semua orang.

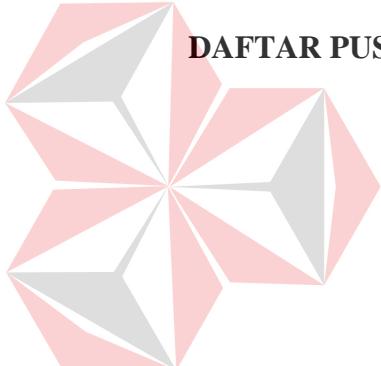
Surabaya, 19 Juli 2020

Bunga Mahessa Julianda

## DAFTAR ISI

<b>ABSTRAK .....</b>	<b>5</b>
<b>KATA PENGANTAR.....</b>	<b>6</b>
<b>DAFTAR ISI.....</b>	<b>7</b>
<b>DAFTAR GAMBAR.....</b>	<b>9</b>
<b>BAB I PENDAHULUAN.....</b>	<b>10</b>
1.1    Latar Belakang .....	10
1.2    Rumusan Masalah .....	11
1.3    Batasan Masalah.....	11
1.4    Tujuan.....	11
1.5    Manfaat.....	12
<b>BAB II GAMBARAN UMUM PERUSAHAAN .....</b>	<b>14</b>
2.1    Profil Perusahaan.....	14
2.2    Sejarah Singkat Perusahaan CV. Biergo Indonesia.....	14
2.3    Manajemen Perusahaan & Struktur Organisasi.....	15
2.4    Visi dan Misi CV. Biergo Indonesia .....	15
2.5    Logo Perusahaan .....	16
2.6    Informasi Perusahaan .....	16
2.6    Lokasi CV. Biergo Indonesia .....	20
<b>BAB III TINJAUAN PUSTAKA .....</b>	<b>21</b>
3.1    Definisi Permainan .....	21
3.2    Edukatif .....	22
3.3    Disleksia .....	22
3.4    Jenis permainan .....	23
3.5    Jenis Permainan Puzzle .....	24
3.6    Software.....	26

3.7	Finishing.....	28
<b>BAB IV PROSES KERJA.....</b>		<b>31</b>
4.1	Materi Kerja Profesi .....	31
4.2	Sistem Pelaksanaan Kerja Profesi .....	31
4.3	Diagram Pelaksanaan .....	33
4.1	Struktur Pelaksanaan Kerja Praktek .....	33
4.4	Proses Perancangan dan Pembuatan Rencana Tahapan Pengerjaan. ....	33
<b>BAB V PENUTUP.....</b>		<b>35</b>
5.1	Kesimpulan.....	35
5.2	Saran .....	35
<b>DAFTAR PUSTAKA .....</b>		<b>37</b>



UNIVERSITAS  
**Dinamika**

## DAFTAR GAMBAR

2.1	Struktur Organisasi.....	10
2.2	Logo CV. Biergo Indonesia.....	11
2.3	Hasil USG, MRI yang didesain dan dicetak 3D.....	11
2.4	Hasil 3D Print Miniatur Apartemen Grand Sungkono Lagoon.....	11
2.5	Hasil 3D Print produk merchandise & jewelry .....	12
2.6	Hasil 3D Print produk Otomotif .....	14
2.7	Lokasi Kerja Praktik di CV. Biergo Indonesia.....	15
3.1	3Ds Max.....	15
3.2	Magics.....	16
3.3	Simplify.....	22
3.4	Amplas.....	22
3.5	Dempul .....	23
3.5	Struktur Pelaksanaan Kerja Praktek .....	24
3.5	Hasil 3Ds MAX.....	24

## **BAB I**

### **PENDAHULUAN**

#### **1.1 Latar Belakang**

Disleksia adalah suatu kondisi pemrosesan input atau masukan informasi yang berbeda dari anak normal yang seringkali ditandai dengan kesulitan dalam membaca, sehingga dapat mempengaruhi area kognisi seperti daya ingat, kecepatan pemrosesan input, kemampuan pengaturan waktu, aspek koordinasi dan pengendalian gerak (Shaywitz, 2008:453)

Sebagian besar anak yang mengidap disleksia dapat berhasil di sekolah dengan bimbingan atau program pendidikan khusus.

Sebagian besar anak yang mengidap disleksia dapat berhasil di sekolah dengan bimbingan atau program pendidikan khusus. Media belajar yang cocok untuk menarik anak disleksia adalah dalam bentuk game.

Konsep permainan yang dikembangkan adalah mengenal huruf dan angka serta dapat membedakannya juga. Kemudian menghafalkan huruf dan angka tertentu yang menurut mereka sulit untuk dihafalkan. Dan anak diajak untuk menjawab pertanyaan dengan gambar dan bentuk bentuk yang menarik

## 1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang diatas, maka penulis merumuskan masalah, “Permainan edukasi untuk anak pengidap disleksia”.

## 1.3 Batasan Masalah

Adapun batasan masalah yang dibahas didalam kerja praktek ini adalah membuat desain permainan yang menarik untuk anak pengidap disleksia.

## 1.4 Tujuan

Setelah mengetahui rumusan masalah,maka dapat ditentukan tujuan dari kerja praktik ini, yaitu menghasilkan jenis permainan dengan dicetak oleh mesin 3D serta di finishing di CV. Biergo Indonesia.

Pada kesempatan kerja praktik di CV. Biergo Indonesia yang bergerak pada bidang *3d print* sebagai menambah ilmu tentang pembuatan *3d print* yang berfokus pada pembuatan permainan serta mengetahui material yang digunakan.

Di luar dari pembuatan permainan di CV. Biergo Indonesia dapat menambah pengalaman dan pengetahuan dalam bidang *softskill* diantara lain profesionalitas, cara bekerja secara individu dan tim, dan mengetahui cara beretika di dalam lingkungan kerja.

## 1.5 Manfaat

Manfaat yang didapat dalam kerja praktik diantaranya :

### 1. Bagi Mahasiswa

- a. Meningkatkan kemampuan *hard skill* ataupun *soft skill* dan sosialisasi di lingkungan suatu perusahaan.
- b. Menambah pengetahuan dan pengalaman mengenai dunia kerja terutama di bidang desain dan 3d print.
- c. Menambah relasi kepada perusahaan yang bersangkutan sehingga dapat menjadi suatu gambaran kedepan ketika telah menyelesaikan pendidikan strata 1.
- d. Mengetahui cara berkomunikasi dalam pekerjaan terhadap rekan kerja.qq
- e. Menambah sikap profesional terhadap individu.

### 2. Bagi Perusahaan

- a. Terciptanya hubungan antara institusi perguruan tinggi dan perusahaan untuk berkerjasama lebih lanjut dalam bidang akademis maupun non akademis.
- b. Melihat potensi mahasiswa sehingga ketika perusahaan membutuhkan sumber daya manusia pada perusahaan tersebut dapat merekrut mahasiswa sebagai salah satu bagian dalam perusahaan tersebut.

### **3. Bagi Akademis**

- a. Sebagai sarana untuk menambah informasi dan ilmu baru mengenai keadaan pada dunia kerja industri, melalui laporan kegiatan.
- b. Menunjang hubungan kerja sama dengan perusahaan



## **BAB II**

### **GAMBARAN UMUM PERUSAHAAN**

#### **2.1 Profil Perusahaan**

Tempat : CV. Biergo Indonesia

Alamat : ITS Research Center Lt.8 , Surabaya

Telpon & Faks : 08123495395

Email : [biergoindonesia@gmail.com](mailto:biergoindonesia@gmail.com)

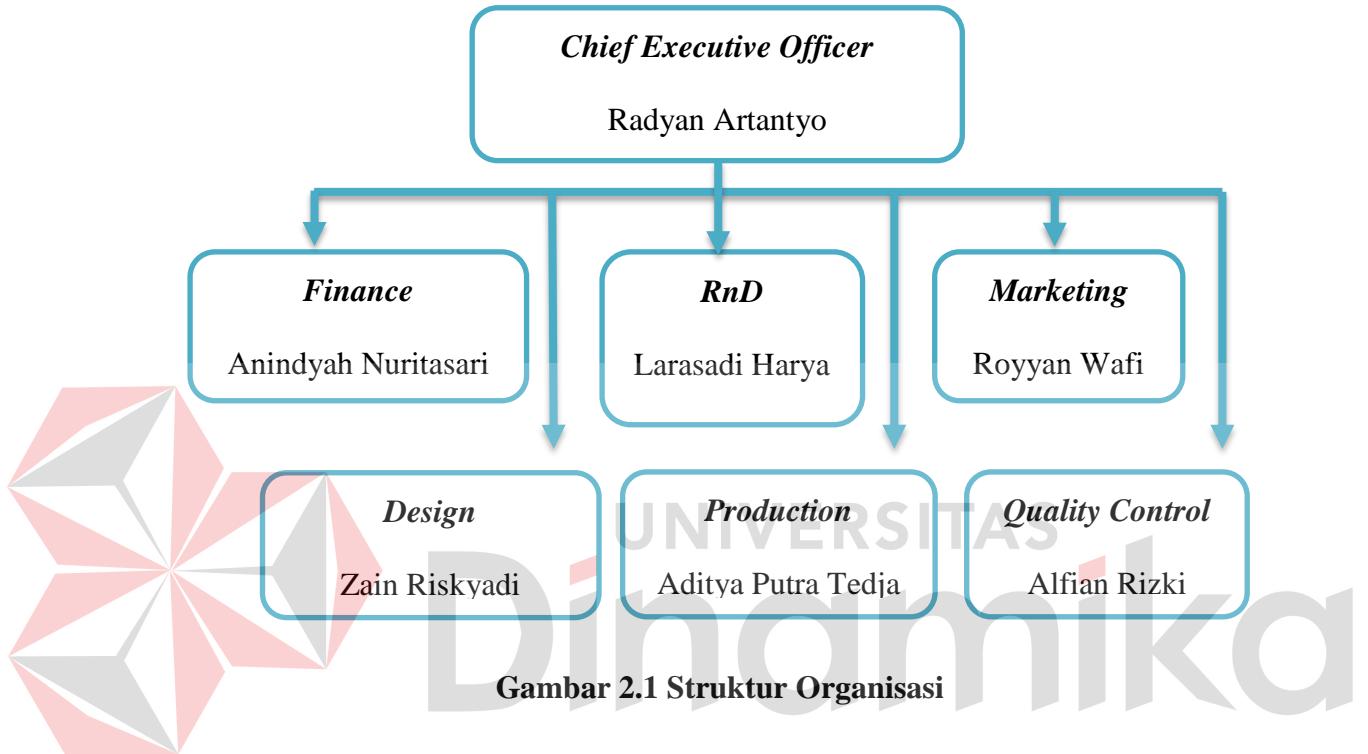
#### **2.2 Sejarah Singkat Perusahaan CV. Biergo Indonesia**

CV. Biergo Indonesia adalah sebuah perusahaan yang bergerak di bidang *consultant design* dan *3D printing* atau disebut juga sebagai *addictive manufacturing* (suatu proses pembuatan suatu obyek solid 3 dimensi dari suatu model digital). Pada awal berdiri, perusahaan ini merupakan jasa mencetak 3

Dimensi untuk akademisi. Kemudian berkembang dan memasuki pasar-pasar baru seperti pasar kesehatan, *property*, otomotif, *merchandise & jewelery*. Fokus utama perusahaan adalah untuk mengenalkan *3D print* kepada masyarakat luas dan membuka peluang pasar dibidang teknologi *3D print*.

### 2.3 Manajemen Perusahaan & Struktur Organisasi

Susunan struktur organisasi pada perusahaan CV. Biergo Indonesia adalah sebagai berikut :



### 2.4 Visi dan Misi CV. Biergo Indonesia

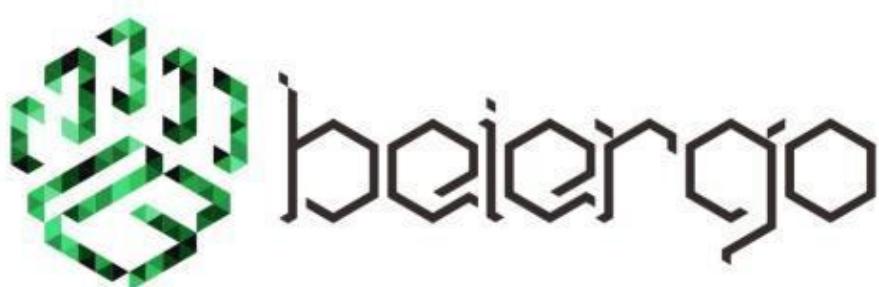
#### 1. Visi

Menjadi perusahaan yang terdepan dalam teknologi manufaktur dan berkontribusi dalam pengembangan masyarakat.

#### 2. Misi

- Untuk menciptakan produk yang berkualitas dan menjawab kebutuhan masyarakat.
- Memberikan pelayanan yang terbaik untuk kepuasan konsumen,
- Menghargai individu dan kerjasama tim.

## 2.5 Logo Perusahaan



**Gambar 2. 2 Logo CV. Biergo Indonesia**

*Sumber : Data Biergo*

## 2.6

### Informasi Perusahaan

CV. Biergo Indonesia berdiri pada tahun 2016, perusahaan yang awalnya berlokasi di Jl. Ngagel Timur No. 46-48 Surabaya, Jawa Timur dan Jalan Cisitu Lama Gg IV No 56, Dago Kec. Coblong, Kota Bandung, Jawa Barat. Pada awal berdirinya dan sekarang berada di gedung Research Center Institut Teknologi Sepuluh Nopember.

CV. Biergo awalnya merupakan jasa mencetak 3D untuk akademisi. Namun seiring berjalannya waktu, Biergo berkembang dan memasuki pasar-pasar baru seperti pasar kesehatan, property, otomotif, merchandise & jewelry hingga sekarang menjadi konsultan desain

Dalam proses membuka peluang pasar 3D print dan konsultan desain CV. Biergo membuat beberapa divisi untuk menfokuskan pasarnya masing-masing diantaranya :

### 1. Divisi Kesehatan



**Gambar 2. 3 Hasil USG, MRI yang didesain dan dicetak 3D**

*Sumber : Data Biergo*

Fokus terhadap produk dan keperluan kesehatan seperti, hasil USG

*ultrasound bayi yang dicetak menggunakan 3d print, Hasil segmentasi data MRI yang didesain 3D dan dicetak 3D print untuk keperluan penelitian dokter dan alat alat bantu dibidang kesehatan lainnya. Project yang pernah dikerjakan yaitu project dari, PT. Mulya Husada Jaya, FKG Universitas Airlangga.*

### 2. Divisi Properti

Fokus terhadap proyek-proyek modeling miniatur seperti gedung, rumah ataupun apartemen yang dicetak menggunakan teknologi 3D print. Project yang pernah dikerjakan yaitu project dari, PT. PP Properti



**Gambar 2. 4 Hasil 3D Print Miniatur Apartemen Grand Sungkono Lagoon**

*Sumber : Data Biergo*

### 3. Divisi merchandise & jewelry

Fokus kepada produk merchandise seperti piala, miniatur karakter orang dan jewelry seperti kalung, gelang dan juga produk fashion seperti topeng. Project yang pernah dikerjakan yaitu project dari, PT. PP Properti, Desain Produk ITATS, SUBO, Pemkot Surabaya.



Gambar 2.5 Hasil 3D Print produk merchandise & jewelry

*Sumber : Data Biergo*

#### 4. Divisi Otomotif

Fokus kepada produk produk modeling otomotif, seperti modeling transportasi mobil, bis, kereta dan lain-lain. Project yang pernah dikerjakan yaitu project dari, PT. INKA & Prototype mobil ITS.



**Gambar 2.6 Hasil 3D Print produk Otomotif**

*Sumber : Data Biergo*

## 2.6 Lokasi CV. Biergo Indonesia



**Gambar 2.7 Lokasi Kerja Praktik di CV. Biergo Indonesia**

*Sumber : Dokumen Pribadi*

## BAB III

### TINJAUAN PUSTAKA

Dalam Bab III ini, penulis akan menjelaskan penjelasan-penjelasan dari berbagai sumber-sumber teoritis yang berhubungan dengan Permainan Edukasi untuk anak pengidap disleksia.

#### 3.1 Definisi Permainan

Permainan adalah sesuatu yang dapat dimainkan dengan aturan tertentu sehingga ada yang menang dan ada yang kalah, biasanya dalam konteks tidak serius atau dengan tujuan refreshing. Suatu cara belajar yang digunakan dalam menganalisa interaksi antara sejumlah pemain maupun perorangan yang menunjukkan strategi yang rasional.

Permainan terdiri atas sekumpulan peraturan yang membangun situasi bersaing dari dua sampai beberapa orang atau kelompok dengan memilih strategi yang dibangun untuk memaksimalkan kemenangan sendiri atau pun untuk meminimalkan kemenangan lawan. Peraturan-peraturan menentukan kemungkinan tindakan untuk setiap pemain, sejumlah keterangan diterima setiap pemain sebagai kemajuan bermain, dan sejumlah kemenangan atau kekalahan dalam berbagai situasi. ( Febriyanto Pratama Putra, 2012)

### **3.2 Edukatif**

Suatu kondisi yang memberikan pengetahuan, pemahaman dan pengajaran (Abibrakin ; 2005) . Memberikan pengajaran pengetahuan secara optimal secara tertentu.

### **3.3 Disleksia**

#### **a. Pengertian Disleksia**

Sebuah gangguan dalam perkembangan baca-tulis yang umumnya terjadi pada anak menginjak usia 7 hingga 8 tahun. Kesulitan belajar membaca dengan lancar dan kesulitan dalam memahami meskipun normal atau di atas rata-rata.

Disleksia tidak hanya terbatas pada ketidakmampuan seseorang untuk menyusun atau membaca kalimat, kemampuan bahasa pemahaman verbal dalam urutan terbalik tetapi juga dalam berbagai macam urutan, termasuk dari berbagai arah seperti atas ke bawah, kiri dan kanan, dan sulit menerima perintah yang seharusnya dilanjutkan ke memori pada otak.

#### **b. Pencegahan disleksia**

Melalui strategi kompensasi dan terapi, penderita disleksia dapat belajar membaca dan menulis dengan memberi dukungan semangat untuk belajar. Tujuan dasar adalah untuk meningkatkan kepedulian hubungan antara huruf-huruf dan pengucapannya (bunyi), dan untuk menghubungkannya dimulai dengan mengajarinya membaca dan bertutur kemudian memadukan antara bunyi kedalam kata-kata

### 3.4 Jenis permainan

#### A. Permainan edukatif

Permainan dapat difungsikan sebagai kegiatan yang dapat meningkatkan kecerdasan anak dan merangsang berbagai kemampuan dasar anak, menstimulasi, melatih ketelitian dan ketekunan, merangsang kreatifitas, hingga menyelesaikan masalah (problem solving), adapun jenis-jenis permainan edukatif sebagai berikut:

- 1) Permainan konstruktif : permainan puzzle, balok-balok kayu, lego, menyusun batu atau yang sifatnya menyusun.
- 2) Permainan motorik kasar: permainan dengan bola, loncat tali
- 3) Permainan ilusi : permainan seperti kardus yang diumpamakan sebagai binatang atau mobil mobilan mobil mobilan
- 4) Permainan intelektual: seperti bermain boneka, , main air, main tebak-tkata , menari, atau menggunting.
- 5) Permainan kompetisi: permainan ini bertujuan untuk mendorong kerja sama tim, sportivitas, serta rasa sosial anak seperti permainan papan dan sepak bola.

#### B. Pemainan rekreatif

Permainan rekreatif merupakan permainan tradisional yang bertujuan melatih kepekaan fisik, mental, mengembangkan sportivitas, kemampuan kerjasama tim. Salah satu bentuk permainan rekreatif yang pernah ada dalam keseharian masyarakat kita seperti gobak sodor, benteng, petak umpet, engklek,

dan lain-lain. Permainan rekreatif ini sudah banyak ditinggalkan mengingat adanya pergeseran budaya, perekonomian, dan tata ruang

### **3.5 Jenis Permainan Puzzle**

Adalah teka teki atau bentuk permasalahan yang menguji kecerdasan seseorang dalam menyelesaikan masalah, penyusunan potongan yang terdapat dalam dasar teka teki dimaksudkan untuk mengolah cara berpikir logis dalam mendapatkan solusi yang diinginkan, pada awalnya penciptaan puzzle lebih ditekankan pada permasalahan matematis (Kendall, 2008, h.13). Kata puzzle berasal dari Inggris, yang berarti sebuah teka teki atau bongkar pasang, media puzzle merupakan media sederhana yang dimainkan dengan bongkar pasang 19 (Patmonodewo, 2003, h.19). Didalam perkembangannya media puzzle memiliki berbagai macam jenis yakni,

#### **A. Puzzle Konstruksi**

Puzzle rakitan merupakan kumpulan potongan-potongan yang terpisah, yang dapat digabungkan kembali menjadi beberapa model. Mainan rakitan yang paling umum adalah balok kayu sederhana berwarna-warni.

#### **B. Puzzle Batang**

Puzzle batang merupakan permainan teka-teki matematika sederhana namun memerlukan pemikiran kritis dan penalaran yang baik untuk menyelesaiakannya. Puzzle batang ada yang dimainkan dengan cara membuat bentuk sesuai yang kita inginkan ataupun menyusun gambar yang terdapat pada batang puzzle.

#### **C. Puzzle Lantai**

Puzzle lantai terbuat dari bahan sponge (karet atau busa) sehingga baik untuk alas bermain anak dibandingkan harus bermain di atas keramik.

#### D. Puzzle Angka

Mainan ini bermanfaat untuk mengenalkan angka. Selain itu anak dapat melatih kemampuan berpikir logisnya dengan menyusun angka sesuai urutannya. Selain itu, puzzle angka bermanfaat untuk melatih koordinasi mata dengan tangan, melatih motorik halus serta menstimulasi kerja otak.

#### E. Puzzle Transportasi

Puzzle transportasi merupakan permainan bongkar pasang yang memiliki gambar berbagai macam kendaraan darat, laut dan udara. Fungsinya selain untuk melatih motorik anak, juga untuk stimulasi otak kanan dan otak kiri. Anak akan lebih mengetahui macam-macam kendaraan. Selain itu anak akan lebih kreatif, imajinatif dan cerdas.

#### F. Puzzle Logika

Puzzle logika merupakan puzzle gambar yang dapat mengembangkan keterampilan serta anak akan berlatih untuk memecahkan masalah. Puzzle ini dimainkan dengan cara menyusun kepingan puzzle hingga membentuk suatu gambar yang utuh.

#### G. Puzzle Geometri

Puzzle geometri merupakan puzzle yang dapat mengembangkan keterampilan mengenali bentuk geometri (segitiga, lingkaran, persegi dan lain-lain), selain itu anak akan dilatih untuk mencocokkan kepingan puzzle geometri sesuai dengan papan puzzle nya.

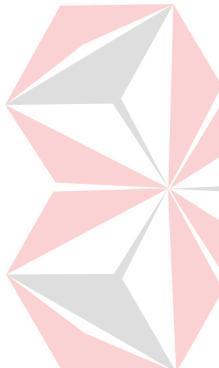
### 3.6 Software

#### Pengertian *Software*

Software adalah istilah umum untuk berbagai program yang berisi intruksi-intruksi terkait mengoperasikan komputer atau perangkat keras. Software dalam bahasa Indonesia disebut juga perangkat lunak, karena software secara fisik tidak dapat dilihat namun dapat dioperasikan.

##### 1. *3Ds Max*.

3Ds Max merupakan software yang biasa digunakan untuk membuat karakter makhluk atau objek standart dalam bentuk 3 dimensi, 3ds Max merupakan software paling populer dalam pembuatan objek 3 dimensi dibanding software lain yang sejenis karena fitur-fiturnya yang lengkap sekaligus cara penggunaannya yang mudah. Software ini banyak sekali digunakan di berbagai bidang mulai dari arsitektur, interior, desain grafis, desain produk, film, sampai ke dunia broadcast.



**Gambar 3.1 3Ds Max**

*Sumber: <https://www.autodesk.com>*

## 2. *Magics.*

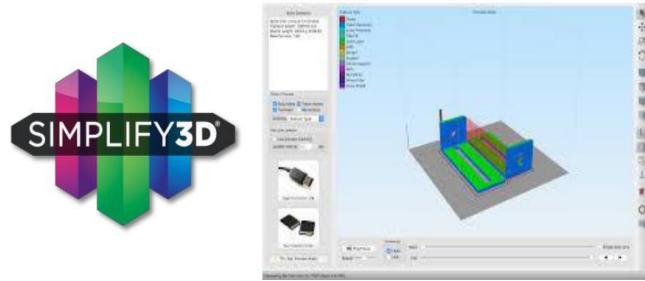
Magics adalah software STL editor yang berguna untuk memperbaiki desain 3D, mengkonversi file 3D ke STL, mengedit desain 3D yang akan dicetak menggunakan mesin 3D print. Diciptakan tahun 1990, untuk tujuan teknologi baru pencetakan 3D.



## 3. Simplify.

Simplify merupakan perangkat lunak untuk proses *slicing* pada printer 3D. Perangkat lunak ini dapat membuat sebuah model 3D dan memotong menjadi lapisan-lapisan, dalam bentuk G-Code, sesuatu yang printer 3D dapat mengerti. Simplify berguna untuk mengontrol setiap aspek dari cetakan 3D, simplify sendiri berguna untuk mengatur ketika akan mencetak file 3D pada 3D print, mulai dari

kecepatan cetak, posisi cetakan, support bahkan hal teknis lainnya dalam proses mencetak menggunakan mesin 3D print. Simplify sendiri hanya membaca format file 3D berekstensi .STL dan .OBJ.



**Gambar 3.3 Simplify**  
*Sumber : <https://3dprint.com>*

### 3.7 Finishing

Finishing adalah proses pekerjaan tahap akhir dari suatu proses pembuatan produk. Proses finishing lebih dikenal sebagai proses penghalusan, pelapisan dan memperindah dari sebuah produk yang bertujuan untuk menyempurnakan tampilan dari sebuah produk.

Terdapat beberapa bahan yang digunakan dalam proses *finishing*, yaitu:

1. Amplas.



**Gambar 3.4 Amplas**  
*Sumber : [catkayu.com](http://catkayu.com)*

Amplas adalah salah satu alat yang dibutuhkan untuk menghaluskan permukaan media yang akan di *finishing*, baik kayu, besi, maupun jenis material lainnya. Amplas bisa dikatakan merupakan salah satu alat yang mutlak ada pada saat melakukan pekerjaan finishing. Karena salah satu kunci keberhasilan proses finishing adalah media yang teramplas secara baik dan benar sehingga siap untuk diaplikasikan bahan finishing. Proses pengampalan yang benar akan memudahkan proses aplikasi bahan finishing. Berikut jenis-jenis kertas amplas yang dibedakan berdasarkan no grit amplas, sebagai berikut:

- a. Permukaan yang sangat kasar, kertas amplas yang tergolong dalam pembagian ini adalah kertas amplas yang memiliki grit 40 hingga 80. Apabila kertas amplas memiliki permukaan sangat kasar maka bisa digunakan pada permukaan yang sangat kasar untuk mempercepat proses penghalusan.  
Permukaan kasar medium, kertas amplas ini memiliki ukuran 100 hingga 150 grit. Jika Anda masih ingin menghaluskan permukaan agak kasar setelah menggunakan amplas grit 80 maka dapat dilanjutkan dengan grit 100 hingga 180
- b.



## 2. Dempul.



**Gambar 3.1 Dempul**

Sumber : <http://www.jualmebel-jepara.com>

Dempul atau *putty* merupakan bahan finishing yang digunakan untuk mengisi celah dan lobang baik pada tembok, bahan logam maupun pada kayu. Bahan ini diaplikasikan dengan cara diisikan pada celah atau lubang dengan menggunakan scrap atau kape. Setelah itu baru dilakukan pengamplasan agar permukaannya menjadi lebih rata dan lebih halus



## **BAB IV**

### **PROSES KERJA**

#### **4.1 Materi Kerja Profesi**

Kerja profesi dilakukan di CV. Biergo Indonesia yang berlokasi di *ITS Research Center* Surabaya, Jawa Timur, divisi bagian Desainer dan pengembangan . Kegiatan yang dilakukan pada kerja profesi adalah membuat desain 3D produk mainan *puzzle* dan pengoperasian mesin printer 3D dan finishing hasil cetakan 3D print.

#### **4.2 Sistem Pelaksanaan Kerja Profesi**

##### 1. Waktu dan Tempat Pelaksanaan Kerja Profesi.

Tempat

: CV. Biergo Indonesia

Alamat

: ITS Research Center Surabaya, Jawa

Timur

Tanggal Pelaksanaan: 10 Februari – 10 April 2020

Lama Pelaksanaan : 90 hari

Hari Kerja : Senin - Jumat

Jam Kerja : 10.00 – 17.00

##### 2. Uraian Pelaksanaan Kerja Profesi

###### a. Tahapan Persiapan

- Proses pembuatan surat pengantar oleh jurusan Desain Produk
- dan pembuatan proposal kerja praktek profesi.

➤ Pengajuan proposal dan pengajuan kerja praktek profesi di CV. Biergo Indonesia yang ditujukan pada Unit Pelaksana Teknis Pengembangan Mutu Produk Industri dan Teknologi Kreatif (UPT PMPI-TK ), Dinas Perindustrian Dan Perdagangan Jawa Timur.

b. Pelaksanaan Kerja Profesi

➤ Pengenalan kepada setiap bagian yang ada dalam perusahaan.

➤ Pembagian divisi dan mendapat tugas menjadi desainer dan mendapatkan ide mengembangkan permainan.

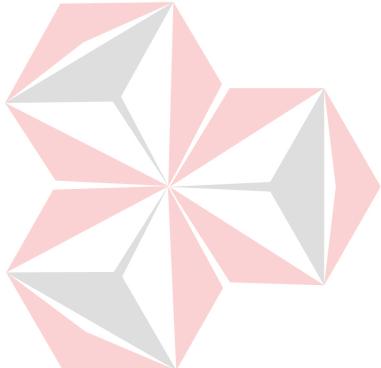
➤ Pemahaman dan penyesuaian software 3D yang dapat diaplikasikan pada mesin 3D Printing.

➤ Proses perancangan ide permainan untuk bidang kesehatan

➤ Proses penerapan ide menjadi sebuah desain permainan.

➤ Pengoperasian 3D printing.

➤ Proses mencetak desain *puzzle* dengan menggunakan PLA dengan mesin 3D printing.

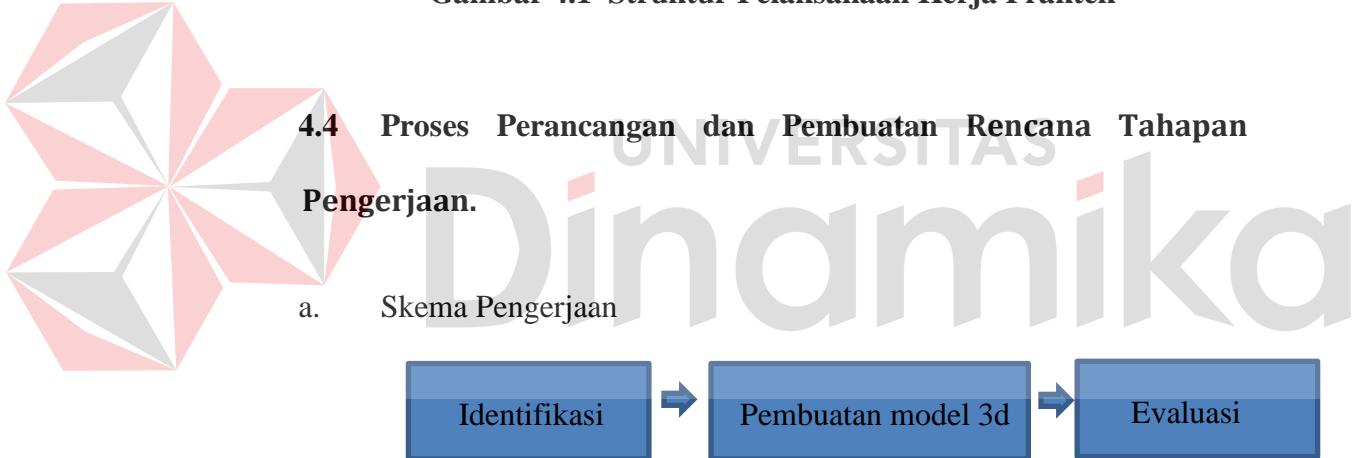


UNIVERSITAS  
**Dianamika**

### 4.3 Diagram Pelaksanaan



**Gambar 4.1 Struktur Pelaksanaan Kerja Praktek**



Dalam tugas ini penulis mengidentifikasi beberapa refensi dan mencari konsep yang akan yang kemudian mengaplikasikannya pada pembuatan model 3 dimensi.

- b. Output Penggerjaan
- File 3D model 3Ds Max dengan format .STL

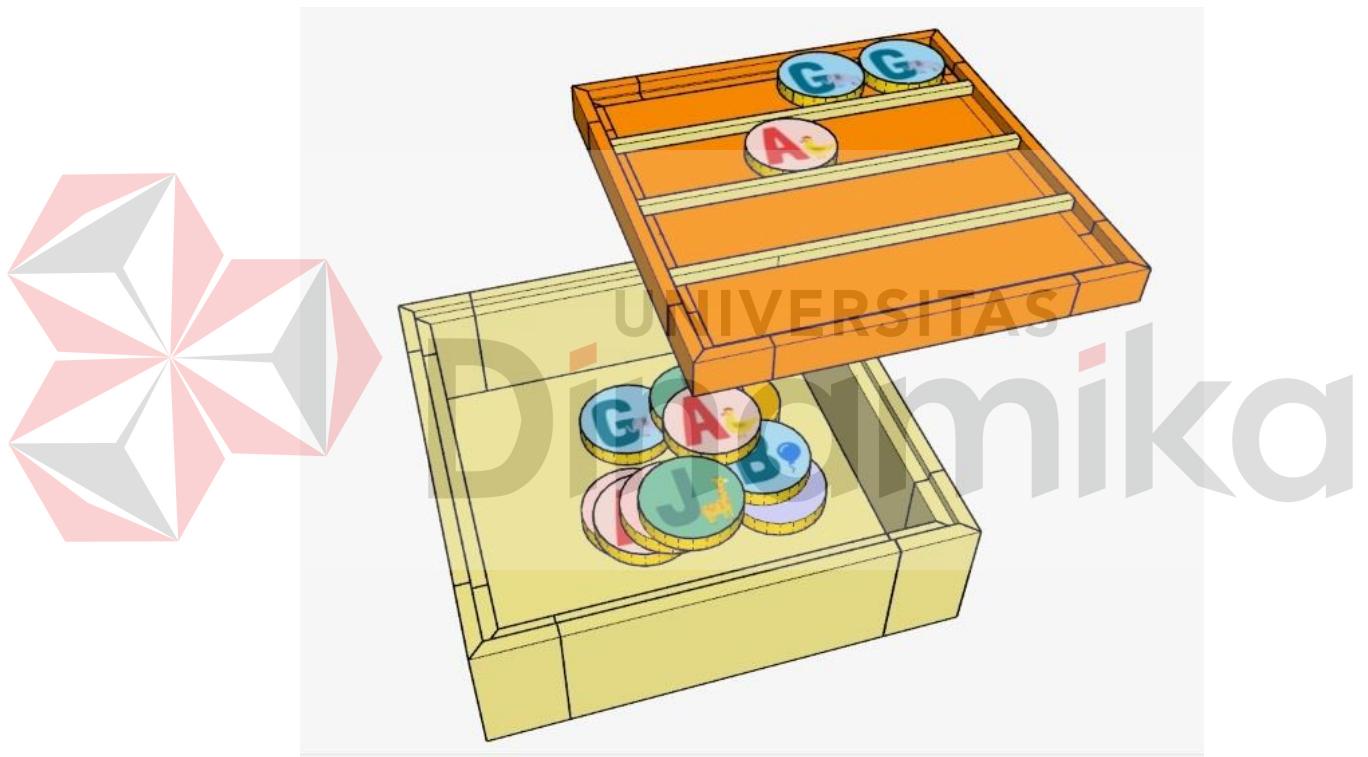
2. Identifikasi.

Membuat rancangan desain *puzzle*

3. Desain *puzzle*.

3D modeling yang dilakukan dengan 3Ds Max.

4. Hasil Akhir.



**Gambar 4.2 Hasil 3Ds Max**

*Sumber : Data Pribadi*

## BAB V

### PENUTUP

#### 5.1 Kesimpulan

Berdasarkan pengalaman yang saya dapat selama melaksanakan kerja praktik selama satu bulan di CV. Biergo Indonesia, maka dapat disimpulkan beberapa hal yaitu :

1. Proses desain awal hingga proses akhir.
2. pengetahuan proses 3D Print
3. Pengalaman dalam dunia bekerja disebuah perusahaan.
4. Mendapatkan pengetahuan material
5. Dapat mengerti perbedaan dari PLA (Poly Lactic Acid),ABS (Acrylonitrile Butadiene Styrene),HIPS (High Impact Polystyrene) dan lain lain.

#### 5.2 Saran

Adapun saran yang dapat disampaikan berkaitan dengan penulisan laporan kerja praktik ini sebagai berikut :

1. Bagi perusahaan

Diharap lebih sering berkomunikasi agar tiak terjadi kesalah pahaman untuk mulai mendesain, presentasi, revisi dan memulai proses printing.

2. Bagi mahasiswa yang melakukan kerja praktik

Untuk mahasiswa yang melakukan kerja praktik di CV. Biergo Indonesia, harus mampu mengeksplorasi bentuk untuk memberikan konsep bentukan yang variatif, bukan hanya sekedar bentuk yang variatif namun yang muda diterapkan juga oleh mesin 3D print. Serta harus mampu mengeksplor material yang akan digunakan.



## DAFTAR PUSTAKA

[https://elib.unikom.ac.id/files/disk1/633/jbptunikompp-gdl-panjiakbar-31612-10-unikom\\_p-i.pdf](https://elib.unikom.ac.id/files/disk1/633/jbptunikompp-gdl-panjiakbar-31612-10-unikom_p-i.pdf) diakses 19 Juli 2020

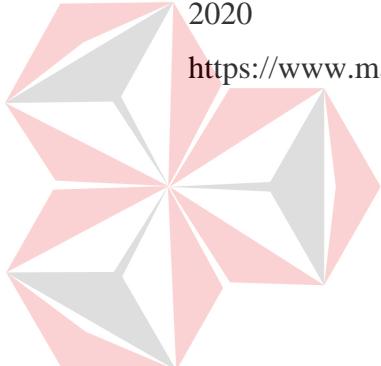
<https://id.wikipedia.org/wiki/Disleksia> diakses 18 Juli 2020

<https://radarkudus.jawapos.com/read/2019/05/04/135322/belajar-dengan-permainan-tetap-ceria-meski-sulit-baca> diakses 16 Juli 2020

<https://id.theasianparent.com/ketahui-tentang-disleksia> diakses 15 Juli 2020

<https://www.sarana-bangunan.com/macam-macam-dempul> diakses 18 Juli 2020

<https://www.materialise.com/en/software/magics> Diakses 15 Juli 2020



UNIVERSITAS  
**Dinamika**