

**LAPORAN AKHIR**

IPTEK BAGI MASYARAKAT (IbM)



**Nara Sumber “Pengenalan 3D Modelling Untuk Pembuatan  
Miniatur Berbasiskan Program Vectary”**

Oleh :

1. Ismail Alif Siregar      NIDN 0426078303    Ketua Tim

**UNIVERSITAS PEMBANGUNAN JAYA**

**Juni 2022**

## HALAMAN PENGESAHAN

Judul IbM : Nara Sumber “Pengenalan 3D Modelling Untuk Pembuatan Miniatur Berbasiskan Program Vectary”

Nama Lengkap : Ismail Alif Siregar M.A  
NIDN : 0412087903  
Jabatan Fungsional : Dosen  
Nomor HP : 0821.23978275  
Alamat surel (e-mail) : ismail.alif@upj.ac.id

Perguruan Tinggi : Universitas Pembangunan Jaya

Nama Institusi Mitra : ARCANUM HOBBIES Mall Kuningan City  
(Area Main District, Jl. Prof. DR. Satrio No.18, RT.7/RW.4, Kuningan, Karet Kuningan, Setiabudi, South Jakarta City, Jakarta 12940)

Penanggung Jawab : -  
Tahun Pelaksanaan : Tahun ke satu dari rencana 1 tahun  
Biaya Tahun Berjalan : Rp. -  
Biaya Keseluruhan : Rp. -  
Waktu Pelaksanaan : 1 hari  
Mahasiswa yang mengikuti : - mahasiswa

Tangerang Selatan, 14 Juni 2022

Mengetahui,

Dekan/Ketua

Ketua,

(Dr. Ir. Lukas Beladi Sihombing, M.T., MPU, M.ASCE)  
NIP/NIK 08.0717.019

(Ismail Alif Siregar M.A)  
NIP/NIK 08.0711.005

Mengetahui,

Ketua LPPM Universitas Pembangunan Jaya

(Dr. Edi Purwanto, S.E., S.Th., M.M., M.Mis)  
NIP/NIK 08.076.014

## Abstrak

Saat ini dengan berkembangnya teknologi 3d print, terutama dengan harganya yang semakin terjangkau, masyarakat menjadi lebih sadar dan ingin mengetahui kegunaan teknologi tersebut. Salah satu kegunaan teknologi 3d printing adalah untuk pembuatan miniature. Untuk menggunakan 3d print, diharuskan untuk membuat model yang dapat di print. Komunitas boardgame Arcanum mempunyai keinginan untuk mempelajari tentang teknologi 3d printing dan 3d modelling, maka penulis diundang untuk menjadi narasumber dan memberikan demonstrasi tentang penggunaanya dan aplikasinya pada prototyping boardgame.

Kata kunci : 3d print, 3d modelling, board game, komunitas urban, Desain

## KATA PENGANTAR

Segala puji syukur senantiasa dihaturkan kepada Allah SWT yang telah mengkaruniakan kepada kita rahmat, hidayah dan inayahnya, karena dengannya, laporan akhir **Nara Sumber “Pengenalan 3D Modelling Untuk Pembuatan Miniatur Berbasiskan Program Vectary”** telah selesai hingga waktu yang ditentukan.

Tujuan dari pembuatan laporan ini adalah untuk memberikan gambaran mengenai pelaksanaan kegiatan pengenalan dan kegunaan teknologi 3d print dan 3d modelling.

Penulis menghaturkan terima kasih yang sebanyak-banyaknya untuk setiap pihak yang sudah mendukung kami baik berupa bantuan kerjasama dan informasi dalam menyusun laporan akhir pengabdian masyarakat ini. Terkhusus lagi kami sampaikan terimakasih kepada pihak Arcanum Hobbies dan anggota komunitasnya yang telah mengundang.

Laporan kegiatan ini semoga dapat menjadi bahan referensi dalam melakukan pengembangan serta pengenalan berkaitan dengan pemanfaatan teknologi di institusi pendidikan, serta bisa menjadi bahan perbaikan untuk masa yang akan datang.

Tangerang Selatan, 14 Juni 2022

Penulis

## Daftar Isi

HALAMAN PENGESAHAN .....	i
KATA PENGANTAR .....	iii
BAB 1 .....	1
BAB 2 .....	2
BAB 3 .....	4
BAB 4 .....	5
BAB 5 .....	7
DAFTAR PUSTAKA .....	8
FOTO KEGIATAN .....	11

## Daftar Gambar

Figure 1 Opening oleh Host.....	5
Figure 2 Pengenalan program Vectary oleh penulis.....	5
Figure 3 Contoh modelling menggunakan maskot Arcanum .....	6

# BAB 1

## PENDAHULUAN

### 1.1 Latar Belakang

Program Pengabdian Kepada Masyarakat merupakan bagian dari Tridharma Perguruan Tinggi yang ditujukan untuk semua lapisan masyarakat. Dalam konteks ini, Universitas Pembangunan Jaya memiliki bidang kepakaran dosen. Salah satu bidang kepakaran tersebut adalah Desain Produk dengan pemahaman kaedah-kaedah desain yang baik dan benar.

Melalui kepakaran dosen dalam bidang desain, dosen diundang sebagai pakar desain dalam teknologi 3d modelling dan printing.

Dalam penyelenggaraannya kegiatan ini dilakukan di *homebase* Arcanum Hobbies yang terletak di Kuningan City Jakarta Selatan. Pengenalan dilakukan secara daring dikarenakan anggota komunitas yang tersebar di daerah Jabodetabek.

Melalui realita ini, penulis yang merupakan dosen Program Studi Desain Produk Universitas Pembangunan Jaya diundang sebagai pakar desain dalam hal 3d printing dan 3d modelling oleh komunitas table top dan boardgame Arcanum Hobbies.

Melalui aktifitas tersebut, maka kegiatan pengabdian masyarakat ini diberi tema **Nara Sumber “Pengenalan 3D Modelling Untuk Pembuatan Miniatur Berbasis Program Vectary”**

### 1.2 Khalayak Sasaran/Mitra

Mitra dari aktifitas pengabdian masyarakat ini adalah komunitas tabletop dan boardgame Arcanum Hobbies yang bertempat di HOBBIES Mall Kuningan City (Area Main District, Jl. Prof. DR. Satrio No.18, RT.7/RW.4, Kuningan, Karet Kuningan, Setiabudi, South Jakarta City, Jakarta 12940 Sasaran dari kegiatan ini adalah para anggota dan pegiat tabletop dan boardgame Arcanum Hobbies.

## BAB 2 TINJAUAN PUSTAKA

Kegiatan Pengabdian Masyarakat ini dilakukan oleh 1 Dosen yaitu Ismail Alif Siregar. Dalam penyelenggaraannya, dosen menjadi narasumber melalui kepakarannya dalam hal 3d modelling, 3d prototyping dan 3d printing.

3D Modelling adalah sebuah keahlian dimana seseorang akan membuat model, berbasis program modelling 3 dimensi, dimana hasil 3d modelling tersebut akan dicetak menggunakan 3d printer. 3D Printer adalah printer yang memiliki fungsi yang berbeda dari printer biasa. Jika printer pada umumnya hanya digunakan untuk mencetak dokumen, baik itu warna ataupun hitam putih, Printer 3D memiliki kemampuan mencetak sebuah benda dengan tingkat akurasi yang tinggi dan berbentuk 3 dimensi fisik.

Untuk saat ini telah tersedia banyak sekali program 3d modelling, tetapi biasanya mengharuskan seseorang untuk memiliki computer desktop ataupun laptop yang mempunyai spesifikasi tinggi. Dikarenakan tidak semua memiliki computer yang memiliki spesifikasi tinggi, maka berbagai perusahaan melakukan inovasi dimana program 3d modelling berdasarkan cloud computing, dimana proses modelling akan dilakukan oleh server mereka dan bukan oleh computer milik pengguna.

Maka dari itu penulis memilih untuk menggunakan program Vectary, sebuah program 3d modelling yang bisa digunakan melalui browser internet Google Chrome. Program ini ringan karena tidak akan menggunakan kemampuan prosesor computer atau laptop, tapi akan membutuhkan koneksi internet yang memadai.

Hasil akhir dari 3d modelling akan dapat di print menggunakan 3d printing. Inilah yang kemudian memberikan banyak manfaat kepada masyarakat dimana mereka sudah tidak perlu lagi harus bersusah payah mencari cara untuk mencetak sebuah produk menggunakan teknik manual, tetapi dapat menggunakan program 3d modelling dan printer 3d untuk membuat sebuah produk dalam waktu yang relative cepat.

Saat ini terdapat 3 jenis 3d printer yang dapat didapatkan dipasaran:

- Fused Deposition Modeling (FDM)



- *Stereolithography (SLA)*
- *Sintering Laser Selektif (SLS)*

FDM merupakan printer 3D yang memanfaatkan bahan dasar gulungan plastik sebagai bahan pencetaknya. Hasil cetak cenderung memiliki garis lapisan yang terlihat jelas dan menunjukkan ketidakakuratan di sekitar detail yang kompleks dengan resolusi dan akurasi rendah.

FDM cocok untuk mencetak model visual konsep dasar, dan pembuatan model sederhana, cepat, dan murah.

SLA memanfaatkan tangki resin photopolymer yang terdiri dari plastik cair atau resin, yang sensitif terhadap sinar UV. Semua objek yang dicetak menggunakan mesin SLA sangat halus dalam sentuhan dan menunjukkan detail yang tajam mendekati *soft file*-nya. SLA bagus untuk membuat model yang detail dan halus. Kekurangannya, objek yang dihasilkan mesin SLA perlu dibersihkan menggunakan alkohol untuk membersihkan sisa resin.

Menggunakan bahan dasar bubuk polimer untuk membuat objek 3D yang diinginkan. Mesin SLS menggunakan teknologi laser berdaya tinggi untuk memadukan partikel kecil bubuk polimer. Memiliki permukaan akhir yang agak kasar, tetapi hampir tidak ada garis yang dihasilkan. SLS ideal untuk geometri yang kompleks seperti fitur interior, undercut, dinding tipis.

### BAB 3 TUJUAN DAN MANFAAT

Tujuan dari kegiatan Pengabdian Masyarakat ini adalah :

- (1) Meningkatkan kesadaran masyarakat umum khususnya anggota dari komunitas Arcanum Hobbies dalam menyikapi penyebaran teknologi 3d modelling dan printing dan aplikasinya pada pembuatan miniature untuk boardgame
- (2) Meningkatkan kesadaran pada masyarakat dalam menyikapi penyebaran teknologi 3d modelling dan printing dan aplikasinya pada pembuatan miniature yang bisa digunakan pada boardgame
- (3) Menjadikan salah satu aktifitas Tridharma Perguruan Tinggi bagi dosen Desain Produk Universitas Pembangunan Jaya.

Kegiatan pengabdian masyarakat ini dilakukan melalui kesesuaian dengan bidang keilmuan dosen yang berpartisipasi dalam aktifitas ini, yaitu bidang pengembangan produk, dan penyebaran produk. Sehingga melalui program ini menjadi aplikasi dari Universitas Pembangunan Jaya dalam mendukung kebutuhan pengembangan masyarakat yang sesuai dengan bidang keilmuan Desain Produk.

## BAB 4 HASIL DAN LUARAN YANG DICAPAI

Dosen memberikan pengenalan dan cara penggunaan dasar aplikasi Vectary melalui Zoom.

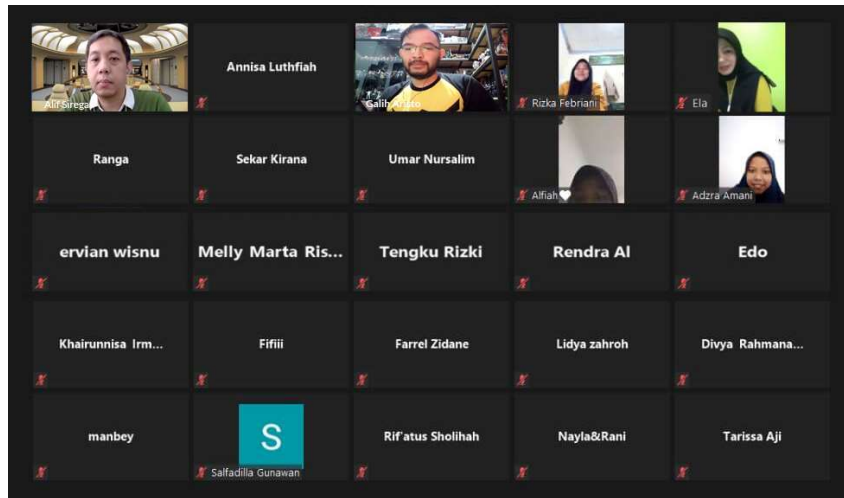


Figure 1 Opening oleh Host

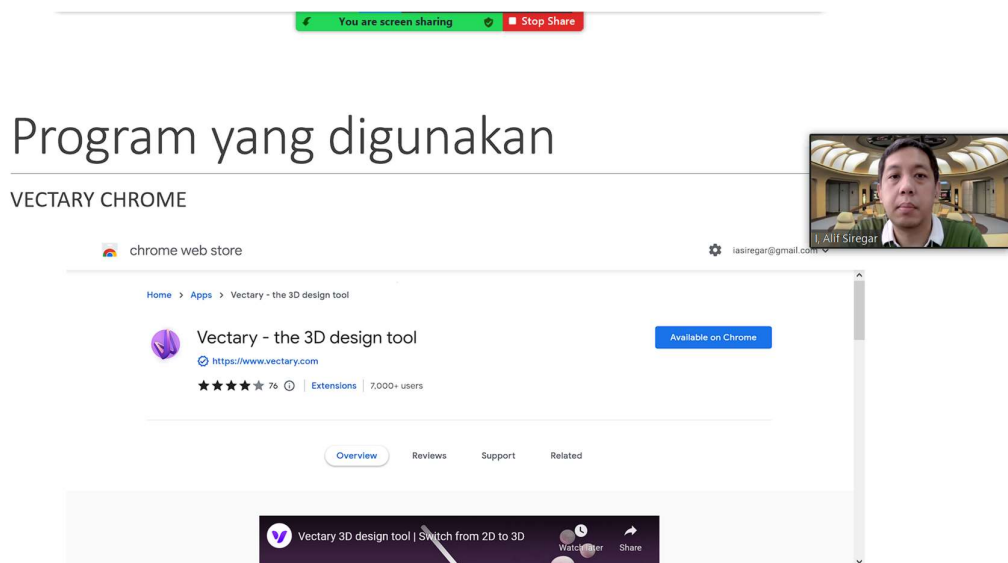


Figure 2 Pengenalan program Vectary oleh penulis

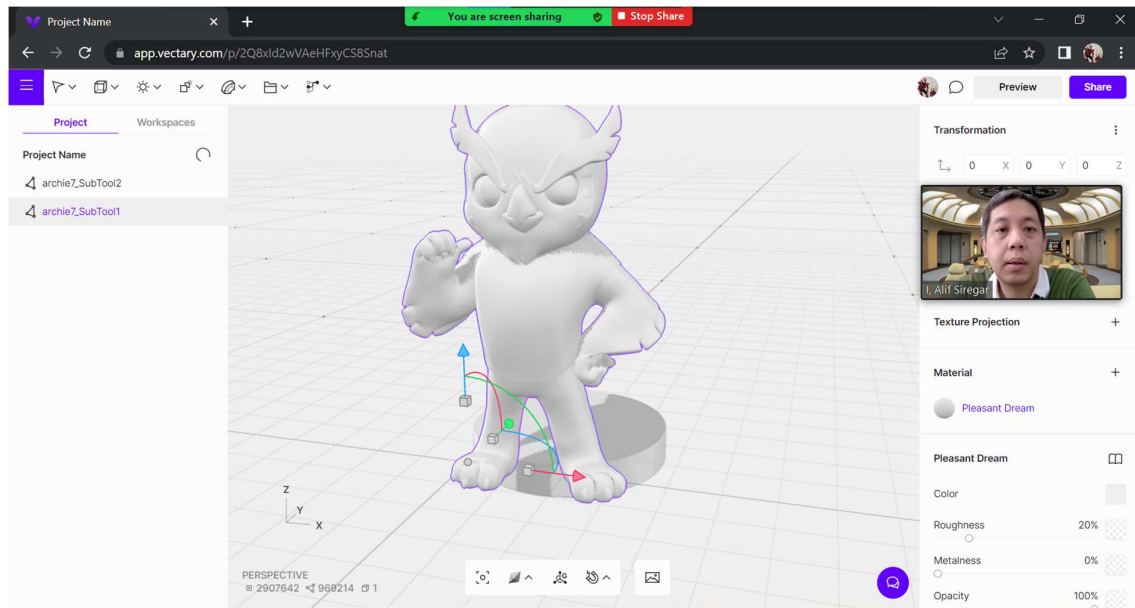


Figure 3 Contoh modelling menggunakan maskot Arcanum

## BAB 5 KESIMPULAN DAN SARAN

Kegiatan Pengabdian Masyarakat merupakan bagian dari Tri Dharma Perguruan Tinggi yang wajib dilaksanakan oleh setiap dosen termasuk UPJ sebagai salah satu institusinya. Sebagai upaya pengabdian terhadap pelestarian, pengembangan budaya serta peningkatan kepekaan terhadap keadaan alam sekitar Dosen Desain Produk. Diharapkan bahwa kegiatan ini bisa menjadi inspirasi bahwa meskipun ada tidak bertemu tatap muka secara langsung, kita tetap bisa berkontribusi dengan kegiatan yang nyata dan dapat langsung dipakai oleh pihak pihak yang membutuhkan.

## DAFTAR PUSTAKA

1. ["What is 3D Modeling & What's It Used For?"](#). Concept Art Empire. 2018-04-27. Retrieved 2021-05-05.
2. ["The Future of 3D Modeling"](#). GarageFarm. 2017-05-28. Retrieved 2021-12-15.
3. ["3D printing scales up"](#). The Economist. 5 September 2013.
4. Excell, Jon (23 May 2010). ["The rise of additive manufacturing"](#). The Engineer. Retrieved 30 October 2013.
5. ["Learning Course: Additive Manufacturing – Additive Fertigung"](#). tmg-muenchen.de.

## LAMPIRAN

Ketua Panitia : Ismail Alif Siregar M.A

Ketua Pelaksana/Pengusul : Galih Aristo S.Sn

Instruktur Kegiatan Pelatihan : Ismail Alif Siregar M.A

Perencana Kegiatan : Ismail Alif Siregar M.A

Dokumentasi : Ismail Alif Siregar M.A



ARCANUM HOBBIES Mall Kuningan City (Area Main District, Jl. Prof. DR. Satrio No.18,  
RT.7/RW.4, Kuningan, Karet Kuningan, Setiabudi, South Jakarta City, Jakarta 12940)

Kepada yth  
Bapak Ismail Alif Siregar, M.A.  
di- Tempat

Dengan hormat

Melalui surat ini, kami dari komunitas Board Game Arcanum Hobbies bermaksud memohon  
kesediaan bapak untuk dapat menjadi narasumber untuk kegiatan "Pengenalan 3D  
Modelling menggunakan aplikasi mobile untuk pembuatan miniatur".

Kegiatan ini akan diadakan oleh kami. Adapun pesertanya adalah para anggota dan  
pegiat komunitas. Untuk waktu dan tanggal kegiatan, diharapkan dapat dilaksanakan pada  
tanggal 11 – 12 Juni 2022. Dengan melihat keadaan saat ini dengan tersebarnya anggota  
komunitas, maka kegiatan akan diadakan secara online.

Apabila ada hal-hal yang ingin ditanyakan lebih lanjut, dapat menghubungi saya di nomor  
0856-8898-693.

Demikian surat ini kami sampaikan.

Atas perhatian dan kesediaan bapak, kami mengucapkan terima kasih.

Galih Aristo

Founder Arcanum Hobbies



## FOTO KEGIATAN

