

## BAB I Pendahuluan

### I.1 Latar Belakang

*Block printing* merupakan teknik cetak tertua yang memiliki kelebihan dalam menghasilkan karya seni orisinil dengan cara pencetakan manual pada kain tanpa bantuan mesin, sehingga memiliki keunikan pada *image* yang dihasilkan antara satu dengan yang lain (Ganguly & Amrita, 2013). Material plat cetak *block printing* paling umum digunakan yaitu logam atau kayu yang digores (Kafka, 1973). Meskipun *image* yang dihasilkan dengan menggunakan plat cetak logam dan kayu sudah cukup efektif, Namun, proses pembuatan plat cetak konvensional logam dan kayu dengan cara manual membutuhkan waktu yang cukup lama (Seidu, 2019). Hal tersebut justru menciptakan peluang bagi penulis, untuk mencari material plat cetak alternatif yang efisien dari segi waktu pembuatannya.

Pada proses mencari plat cetak alternatif, penulis tidak akan terlepas dari kondisi perkembangan teknologi saat ini yang memudahkan setiap aktivitas keilmuan. Tujuan utama teknologi adalah untuk memudahkan pekerjaan manusia dalam hal ini, teknologi memudahkan para pelaku industri kreatif dalam menghasilkan karya yang inovatif (Nasution, 2006). Salah satunya dengan penggunaan teknologi cetak tiga dimensi (3D), yang merupakan proses pembuatan benda padat tiga dimensi dari sebuah desain secara digital menjadi bentuk tiga dimensi yang dapat dipegang dan memiliki volume (Budiono, 2015). Produk hasil cetakan *3D printing* berciri khas bersih, sementara hasil dengan cara manual memberikan kesan natural dan tidak sama (Wijayanti, 2019). Dalam hal itu, penulis melihat adanya potensi penggunaan teknologi *3D printing* pada pembuatan plat cetak alternatif.

Sebelumnya di Indonesia, sudah pernah dilakukan penelitian mengenai pemanfaatan teknologi *3D printing* pada teknik *Block Printing* seperti pada penelitian Adevira Widiandari pada tahun 2021 yaitu “Pengembangan Teknik *Block Printing* Dengan Memanfaatkan Filamen *Polylactic Acid 3D printing* Sebagai Material Alternatif Plat Cetak”, dengan menggunakan plat cetak alternatif *3D printing* filamen *Polylactic Acid* (PLA). Hasil dari penelitian tersebut filamen *Polylactic Acid* (PLA) pada plat cetak *3D printing* terdapat garis samar pada *image*

yang dihasilkan. Pada penelitian tersebut, filamen penelitian yang digunakan hanya terbatas pada satu jenis filamen *3D printing* yaitu *Polylactic Acid* (PLA) sedangkan jenis filamen *3D printing* sangat beragam.

Berdasarkan analisa dari penelitian tersebut, penulis mencoba melanjutkan topik penelitian dengan mencari alternatif filamen *3D printing*. Penulis selanjutnya melakukan eksplorasi awal yang dilakukan pada 6 Januari 2023 dengan menggunakan beberapa jenis filamen *3D printing*, sehingga pada prosesnya penulis menemukan karakteristik dari hasil plat cetak alternatif dengan filamen *Thermoplastic Polyurethane* (TPU) yaitu sifatnya yang fleksibel sehingga dapat menghasilkan beberapa *image* dalam satu plat cetak. Berdasarkan hal tersebut penulis akan menggunakan filamen *Thermoplastic Polyurethane* (TPU) pada pembuatan plat cetak alternatif. *Output* dari penelitian ini berupa plat cetak alternatif dengan filamen *Thermoplastic Polyurethane* (TPU) dan produk *fashion* dengan menggunakan hasil lembaran kain *block printing* sebagai material utama.

## **I.2 Identifikasi Masalah**

Berdasarkan latar belakang tersebut, penulis mengidentifikasi masalah sebagai berikut:

1. Terdapat potensi untuk mengembangkan plat cetak alternatif pada teknik *block printing* dengan memanfaatkan teknologi *3D printing*.
2. Terdapat potensi pada karakteristik material filamen *3D printing Thermoplastic Polyurethane* (TPU) yang mempengaruhi hasil visual dan proses pencetakan pada material tekstil.
3. Terdapat potensi perancangan produk *fashion* dengan menggunakan material tekstil hasil pencetakan motif dengan plat cetak *3D printing*.

## **I.3 Rumusan Masalah**

Berdasarkan identifikasi masalah tersebut, dirumuskan masalah oleh penulis sebagai berikut:

1. Bagaimana cara memanfaatkan teknologi *3D printing* sebagai material alternatif pembuatan plat cetak *block printing*?
2. Bagaimana cara mengoptimalkan karakteristik filamen *Thermoplastic*

*Polyurethane (TPU)* dalam proses pencetakan pada material tekstil?

3. Bagaimana tahapan dalam mengaplikasikan plat cetak alternatif pada material tekstil sehingga dapat dijadikan sebagai produk *fashion*?

#### **I.4 Batasan Masalah**

Pada penelitian ini, penulis membatasi masalah berdasarkan beberapa aspek, diantaranya:

1. Material

Material yang digunakan dalam penelitian ini berupa filamen *Thermoplastic Polyurethane (TPU)* sebagai material pokok pembuatan plat cetak alternatif *block printing* dengan teknologi *3D printing*.

2. Teknik

Teknik yang digunakan dalam penelitian ini berupa teknik *block printing* sebagai proses pencetakan *image* ke kain, menggunakan teknik *direct coloring* dan menggunakan teknologi *3D printing* dengan mesin *3d printer* sebagai proses pembuatan plat cetak alternatif *Block Printing*.

3. Produk

Produk yang dihasilkan pada penelitian ini berupa alat plat cetak alternatif untuk teknik *block printing* dengan menggunakan teknologi *3D printing*, diaplikasikan pada material tekstil yang kemudian dijadikan produk *fashion*.

#### **I.5 Tujuan Penelitian**

Tujuan utama dari penelitian ini sebagai berikut:

1. Mengetahui proses dalam memanfaatkan teknologi *3D printing* pada pembuatan plat cetak alternatif *block printing*.
2. Menghasilkan kebaruan hasil visual dan proses pencetakan dengan plat cetak alternatif *block printing* pada material tekstil.
3. Menghasilkan produk busana *fashion* dan plat cetak alternatif *3D printing*.

## **I.6 Manfaat Penelitian**

Adapun manfaat yang didapatkan pada penelitian ini, diantaranya:

1. Sebagai wawasan dan pengetahuan bahwa teknologi *3D printing* dapat dijadikan sebagai cara alternatif pada pembuatan plat cetak *block printing*.
2. Sebagai inspirasi dalam mengembangkan kebaruan hasil visual dan proses pencetakan menggunakan plat cetak alternatif *block printing*.
3. Sebagai wawasan dan pengetahuan dalam mengaplikasikan teknologi *3D printing* sebagai material plat cetak alternatif dan pengaplikasian teknik *block printing* sebagai produk busana *fashion*.

## **I.7 Metode Penelitian**

Penelitian ini menggunakan metode pengumpulan data kualitatif, diantaranya:

### **1. Studi Literatur**

Penulis menggunakan beberapa web, jurnal dan buku sebagai data awal tertulis pada penelitian ini. Beberapa jurnal dan buku yang digunakan diantaranya *Linoleum Block Printing*, *Linoleum Block Printing for Amateurs*, *Fabricated*, *Jurnal Pemanfaatan Teknologi 3D printing Dalam Proses Desain Produk Gaya Hidup*, *Jurnal Teknologi Pengetahuan*.

### **2. Observasi**

Penulis melakukan observasi pada jasa cetak *3D printing* yaitu 3D Extrude Id di Jl. Batununggal Asih 1 Kota Bandung Jawa Barat. Observasi dilakukan secara langsung, dengan narasumber pemilik 3D Extrude Id yaitu Ignatius Praditya. Informasi yang didapatkan dengan melihat jenis mesin cetak *3D printing*, jenis filamen yang tersedia, material serta teknis di jasa cetak tersebut.

### **3. Wawancara**

Penulis melakukan wawancara dengan pemilik jasa cetak *3D printing* di Jl. Batununggal Asih 1 Kota Bandung Jawa Barat yaitu 3D Extrude Id. Observasi dilakukan secara langsung, dengan narasumber pemilik 3D Extrude Id yaitu Ignatius Praditya. Informasi yang didapatkan adalah seputar *3D printing* secara umum, proses pencetakan, jenis filamen, estimasi waktu pembuatan *3D printing*, keunggulan dan kekurangan jenis filamen *3D printing*, serta biaya jasa cetak. Penulis juga melakukan wawancara dengan penulis bernama Adevira Widiandari pada penelitian tahun 2021 dengan judul “Pengembangan Teknik

*Block Printing Dengan Memanfaatkan Filamen Polylactic Acid 3D printing Sebagai Material Alternatif Plat Cetak*". Wawancara dilakukan secara daring, melalui *Zoom Meeting*. Informasi yang didapatkan terkait evaluasi hasil serta saran dalam mengembangkan topik penelitian tersebut.

#### 4. Eksplorasi

Penulis melakukan eksplorasi yang dibagi menjadi tiga bagian, sebagai berikut:

##### 1). Eksplorasi Awal

Pada eksplorasi awal penulis membagi menjadi tiga tahap sebagai berikut:

- a. Eksplorasi Awal Tahap I: Penulis melakukan eksplorasi dengan menggunakan filamen *3D printing* PLA dan Resin agar dapat mengetahui karakteristik filamen dalam pengaplikasiannya pada beberapa *variable* kain dan pewarna.
- b. Eksplorasi Awal Tahap II: Penulis melanjutkan eksplorasi dengan menggunakan filamen *3D printing* lanjutan yaitu ABS, PETG dan TPU dan membuat tabel Studi Komparasi Ragam Jenis Filamen.
- c. Eksplorasi Awal Tahap III: Penulis melakukan pembuktian dalam proses mengoptimalkan karakteristik filamen terpilih yaitu, TPU.

##### 2). Eksplorasi Lanjutan

Pada eksplorasi lanjutan, penulis melakukan eksplorasi lanjutan dengan tujuan pengkomposisian motif yang dimulai dengan pembuatan *pattern board*, stilasi modul, varian modul motif utama, komposisi modul, dan komposisi motif sampai dengan terpilihnya komposisi motif.

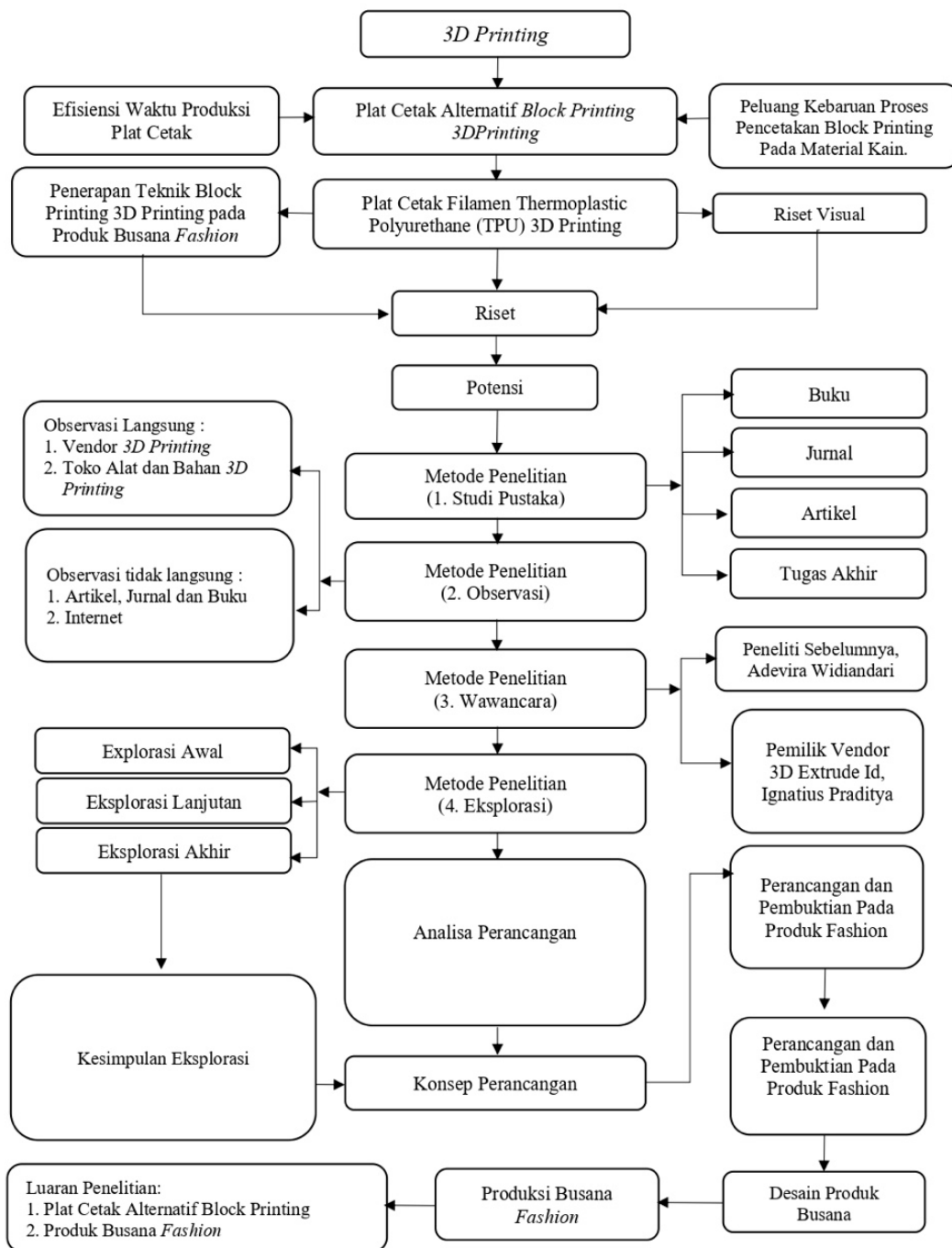
##### 3). Eksplorasi Akhir

Pada eksplorasi akhir, penulis melakukan produksi plat cetak menggunakan *3d printer* berdasarkan komposisi motif terpilih, selanjutnya penulis melakukan pencetakan diatas material kain menggunakan plat cetak dan pewarna terpilih dan diakhiri dengan pembuatan konsep perancangan

## I.8 Kerangka Penelitian

Kerangka penelitian merupakan konsep pada penelitian yang terkoneksi secara detail dan sistematis.

**Bagan I.1** Kerangka Penelitian



(Sumber: Dokumentasi Pribadi)

## **I.9 Sistematika Penulisan**

Penulisan penelitian ini disusun menjadi beberapa bab, diantaranya:

### **BAB I PENDAHULUAN**

Bab ini menguraikan latar belakang, identifikasi masalah, rumusan masalah, batasan masalah, tujuan penelitian, manfaat penelitian, metodologi penelitian, dan sistematika penulisan.

### **BAB II STUDI LITERATUR**

Bab ini menjelaskan tentang teori dasar, klasifikasi, dan pengembangan dari objek pembahasan penelitian utama yaitu *block printing*, *3D printing*.

### **BAB III DATA DAN ANALISA PERANCANGAN**

Bab ini membahas data hasil metode penelitian meliputi data primer, data sekunder dan proses berkarya berupa hasil eksplorasi yang di dalamnya meliputi teknik dan material.

### **BAB IV KONSEP PERANCANGAN DAN HASIL PERANCANGAN**

Bab ini menjelaskan konsep perancangan beserta hasilnya, meliputi analisis *brand* pembanding, *image board*, deskripsi konsep, target market, *lifestyle board*, desain produk, dan konsep *merchandise*.

### **BAB V KESIMPULAN**

Bab ini berisi penutupan dan kesimpulan hasil keseluruhan kegiatan penelitian, saran, dan rekomendasi.