

## **Bab I Pendahuluan**

### **I.1 Latar Belakang**

*Block printing* merupakan teknik yang umumnya terdapat dua material digunakan sebagai plat cetak pada teknik *block printing* yaitu kayu dan logam, namun menggunakan material tersebut kurang efisien karena membutuhkan waktu yang lama dalam pembuatannya (Ganguly & Amrita, 2013). Selain itu juga kualitas *block printing* ditentukan dari material plat cetak dan tinta yang digunakan. Menurut Ramadhan (2019) mengatakan bahwa terdapat beberapa hal yang menjadi prinsip dalam proses pembuatannya yaitu plat cetak, pewarna, media cetak, serta teknik pewarnaannya. Hal tersebut menciptakan peluang bagi penulis, untuk mengembangkan teknik *block printing* dengan melalui material dan plat cetak alternatif yang digunakan, dengan proses yang lebih cepat dan hasil akhir lebih optimal.

Seiring dengan perkembangan zaman, kemajuan ilmu pengetahuan dan teknologi semakin pesat, dalam berbagai aspek kehidupan termasuk bidang desain dan tekstil, tentunya juga akan merasakan dampak dari perkembangan tersebut. Maka terciptalah salah satu teknologi yang mulai banyak digunakan dalam industri tekstil yaitu *3D printing* yang berpotensi untuk terus berkembang sebagai alternatif dari *block printing* plat cetak *3D printing*. Printer 3D adalah mesin yang membuat produk dengan mudah, cepat, dan detail. Menurut Putra & Sari, (2018) menyatakan bahwa penggunaan teknologi *3D printing* sebagai plat cetak *block printing* karakteristik yang dihasilkan oleh *3D printing* sesuai yaitu padat dan dapat digunakan berulang kali (tidak mudah rusak). Oleh karena itu, pencetakan *3D* berpotensi untuk membuat plat cetak *block printing*, karena dapat menciptakan teknik pencetakan tekstil baru dalam pencetakan *block printing* bagi mereka yang kurang memiliki keterampilan manual dalam pencetakan konvensional, tetapi dapat berkreasi dengan dukungan digital.

Seperti penelitian Tugas akhir sebelumnya Adevara Widiandari pada penelitiannya, yang berjudul ‘Pengembangan teknik *block printing* dengan memanfaatkan filamen *Polylactic Acid 3D Printing* sebagai material alternatif plat cetak’ melihat adanya peluang dan potensi menggunakan material *PLA* sebagai plat cetak alternatif karena

pada penelitian sebelumnya penggunaan filamen berfokus pada penggunaan motif tunggal serta modul dan beberapa bentuk motifnya memiliki bidang terlalu besar dan tidak terdapat detail di dalamnya. Melihat potensi adanya peluang pengembangan komposisi motif yaitu dengan memanfaatkan teknologi digital *seamless pattern* serta modul yang lebih mendetail memberikan alternatif lain pada plat cetak material *Polylactic Acid (PLA)*, karena materialnya yang paling umum digunakan, aman, dan paling sedikit resiko kegagalannya. Namun, meskipun pembuatan plat cetak menggunakan keahlian digital dan mesin, tetapi hasil pada kain masih terdapat garis proses pengaplikasian motif ke kain tetap menggunakan keahlian tangan.

Sehingga dengan data yang sudah ada, peneliti mengasumsikan bahwa *3D Printing PLA* memiliki potensi lebih efektif untuk dijadikan material alternatif plat cetak *block printing*. Terlebih pemanfaatan plat cetak yang menggunakan material *PLA* ini biasanya limbah dari plat cetaknya dapat dileburkan, penerapan plat cetak *3D printing* alternatif pada teknik *block printing* ini diharapkan dapat memberikan pengembangan serta kebaruan yang dihasilkan dengan menerapkan karakter dari plat cetak *PLA* sebagai pengembangan dari plat cetak material *Polylactic Acid (PLA)*. Luaran yang dihasilkan yaitu plat cetak alternatif *3D printing* dengan material *PLA*, dan kebaruan visual untuk hasil percetakan motif pada kain untuk diterapkan pada lembaran kain yang dapat dimanfaatkan untuk material utama dalam perancangan produk fashion.

## **I.2 Identifikasi Masalah**

Berdasarkan latar belakang tersebut, penulis mengidentifikasi masalah sebagaiberikut :

1. Adanya potensi untuk memanfaatkan teknologi *3D printing* pada pengolahan plat cetak pada teknik *block printing*.
2. Adanya potensi kebaruan dari pengembangan motif karakter visual yang dihasilkan oleh plat cetak *PLA* teknik *3D printing* yang digunakan pada material tekstil.
3. Adanya potensi untuk memanfaatkan plat cetak *3D printing* yang diolah dengan teknik *block printing* yang diaplikasikan pada material tekstil untuk dijadikan produk *fashion*.

### **I.3 Rumusan Masalah**

Berdasarkan identifikasi masalah tersebut, maka dapat dirumuskan masalah dari penelitian ini sebagai berikut :

1. Bagaimana cara mengolah material plat cetak *block printing* menggunakan teknologi *3D printing* ?
2. Bagaimana cara menghasilkan kebaruan karakter visual dari material plat cetak *block printing* menggunakan teknologi *3D printing* ?
3. Bagaimana cara menerapkan tehnik *block printing* menggunakan plat cetak dengan teknologi *3D printing* pada material tekstil untuk dijadikan produk *fashion*?

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

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

#### 1. Material

Material yang digunakan yaitu filamen *Polylactic Acid* ( PLA ) sebagai material utama pembuatan plat cetak *block printing*.

#### 2. Teknik

Teknik yang akan digunakan yaitu teknik *block printing* sebagai proses percetakan motif ke atas kain, menggunakan teknik *3D printing* dengan alat *3D Printer* sebagai proses pembuatan plat cetak *block printing*.

#### 3. Produk

Produk yang akan dihasilkan dari penelitian ini adalah plat cetak untuk *block printing* dengan menggunakan teknik *3D printing*, menghasilkan kebaruan visual yang akan diterapkan pada produk *fashion*.

### **I.5 Tujuan**

Berdasarkan rumusan masalah dapat diketahui bahwa tujuan penelitian sebagai berikut :

1. Untuk mengetahui proses pembuatan plat cetak *block printing* menggunakan teknik *3D printing*.
2. Untuk menghasilkan kebaruan visual dengan karakter dari plat cetak *block printing* yang diolah menggunakan teknik *3D printing*.

3. Untuk mengaplikasikan teknik *block printing* pada material tekstil menggunakan plat cetak *3D printing* untuk diterapkan ke produk *fashion*.

## **I.6 Manfaat**

Adapun manfaat yang di dapat dari penelitian diantaranya :

1. Mengetahui manfaat dari teknologi *3D printing* yang dapat dijadikan alternatif teknik *block printing* untuk pengolahan atau pengaplikasian pada material tekstil.
2. Menghasilkan kebaruan visual dengan karakter plat cetak *3D Printing* pada teknik *block printing*.
3. Menghasilkan produk *fashion* dengan pengaplikasian teknik *block printing* pada material tekstil dan produk *fashion* menggunakan plat cetak *3D printing*.

## **I.7 Metodologi Penelitian**

Penelitian ini menggunakan metode pengumpulan data kualitatif yaitu sebagai berikut :

### **a. Studi Literatur**

Pada penelitian ini menggunakan beberapa jurnal dan buku sebagai sumber data awal pada penelitian ini. Beberapa jurnal dan buku yang digunakan diantaranya jurnal '*Brief Studies on Block Printing Process in India*' oleh Debojyoti Ganguly, dan buku '*Fabricated The New World of 3D Printing*' oleh Hod Lipson, Melba Kurman.

### **b. Observasi**

Penulis melakukan observasi pada tempat usaha jasa *3D printing* Exture ID Bandung. Observasi dilakukan secara langsung, informasi yang didapat yaitu mengenai filamen serta material yang biasanya digunakan untuk *3D printing*, teknis pembuatan, proses pembuatan, bagian pada mesin, serta pengaturan pada mesin *3D printer*.

### **c. Wawancara**

Penulis melakukan wawancara dengan pemilik usaha jasa *3D printing* Exture ID Bandung yaitu Iganitus Praditya membahas seputar teknik *3D printing* secara teknis serta perkembangan terkini mengenai teknik *3D printing*. Selain itu juga penulis melakukan wawancara dengan Adevira Widiandari peneliti TA sebelumnya yang juga membahas tentang plat cetak *3D printing*.

d. Eksplorasi

Penulis melakukan eksplorasi yang dibagi menjadi tiga tahap, yaitu :

1. Eksplorasi awal

Pada eksplorasi awal dilakukan dengan tujuan memahami teknik dasar *block printing*, dengan membandingkan plat cetak filamen *Polylactic Acid (PLA)* dengan filamen resin *3D printing*, serta mencari hasil cetakan *block printing* yang paling optimal menggunakan berbagai variabel kain dan beberapa pewarna.

2. Eksplorasi Lanjutan

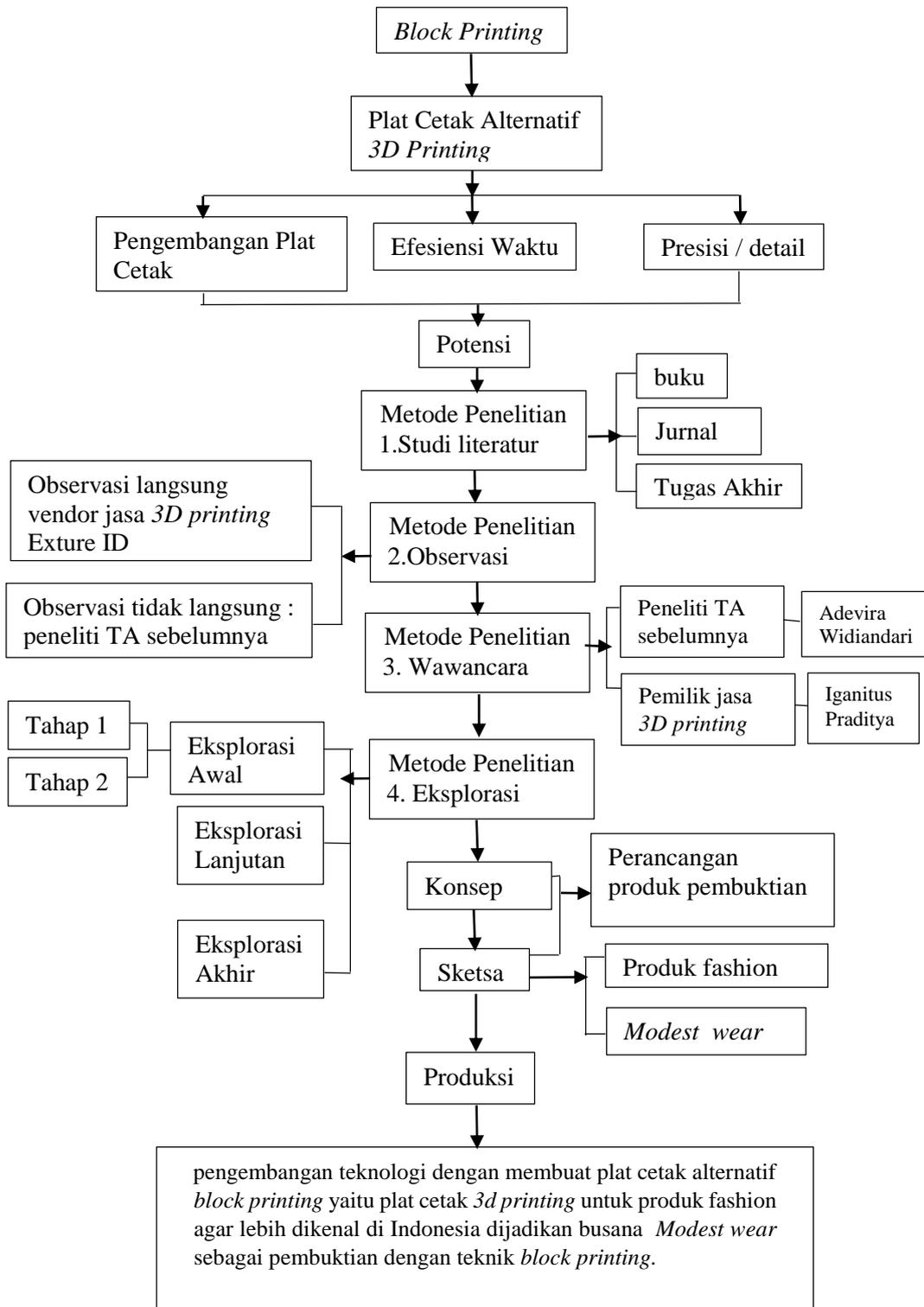
Pada eksplorasi lanjutan, penulis memfokuskan pada *3D printing*. Meliputi melakukan eksplorasi bentuk plat cetak *3D printing*, melakukan eksplorasi visual/ciri khas hasil cetakan plat *3D printing*, membuat stilasi motif dan pengkomposisiannya pada desain busana.

3. Eksplorasi Akhir

Pada eksplorasi akhir, dari hasil eksplorasi lanjutan telah dipilih kumpulan modul plat cetak dan komposisi motif yang merupakan desain yang paling optimal dan terbaik untuk diproduksi menjadi hasil akhir penelitian.

## I.8 Kerangka Penelitian

Kerangka penelitian adalah konsep pada penelitian yang saling berhubungan, dimana penggambaran variabel satu dengan lainnya bisa terkoneksi secara detail dan sistematis.



## **I.9 Sistematika Penulisan**

Penulisan penelitian ini disusun menjadi beberapa bab, diantaranya :

### **BAB 1 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*, tekstil, *fashion*, dan dasar desain.

### **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, *Imageboard*, deskripsi konsep, target market, *lifestyle board*, desain produksi hingga produk akhir.

### **BAB V KESIMPULAN**

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