

# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### **1.1. Latar Belakang Masalah**

Dunia Pendidikan berkembang dengan cepat dan dinamis telah menyebabkan dunia memasuki era revolusi 4.0 dimana teknologi telah menjadi basis dalam kehidupan manusia. Revolusi industri 4.0 hadir dengan berbagai inovasi teknologi atau disebut dengan teknologi masa depan, teknologi telah berkembang menantang tradisional. Segala sesuatunya dapat diintegrasikan dengan teknologi digital dimana teknologi memiliki potensi untuk mengubah dan berinovasi (Page, 2013: 89). Kehadiran teknologi berupaya mempermudah pekerjaan manusia, teknologi diciptakan sesuai dengan keadaan dan kebutuhan manusia.

Untuk mampu menghadapi dan mengikuti revolusi industri 4.0 perlu ditingkatkan kualitas diri seseorang dalam bersaing dan berkontribusi secara global melalui jenjang akademik. Dalam sistem pendidikan di Indonesia era ini memberikan dampak terhadap rekonstruksi kurikulum, menjadi tantangan untuk merevitalisasi pendidikan. Revolusi (2019: 132) melalui kajian literatur dan analisisnya menjelaskan bahwa pengembangan kurikulum saat ini dan di masa depan harus melengkapi kemampuan siswa dalam dimensi akademik, keterampilan hidup, kemampuan untuk hidup bersama dan berpikir secara kritis dan kreatif. Kurikulum juga harus dapat membentuk siswa dengan penekanan pada bidang Sains, Technology, Engineering and Mathematic (STEM), merujuk pada pembelajaran berbasis TIK, internet of things, big data dan komputer, serta

kewirausahaan dan magang. Kemudian Newhouse (2016: 4) melakukan pendekatan berdasarkan pengalaman yang telah dilaluinya dengan melakukan interdisipliner ke STEM dipadukan dengan kurikulum australia, dengan dukungan teknologi digital modern potensi peserta didik menjadi lebih besar dan tantangan lebih mudah dicapai.

Terbukti saat ini teknologi telah memberikan perubahan yang signifikan terhadap pendidikan. Seperti pendayagunaan TIK diyakini dapat memperluas akses pelayanan pendidikan dan meningkatkan mutu pendidikan. Inovasi model pembelajaran berbasis TIK terus berkembang dan diikuti oleh banyak peserta didik atau warga masyarakat. Bagi mereka yang ingin terus belajar dan menerapkan belajar sepanjang hayat terpenuhi berkat tersedia berbagai layanan pendidikan *on-line* dan model-model pembelajaran jarak jauh lainnya.

Mendikbud Muhadjir Effendy menjelaskan bahwa, bidang pendidikan perlu merevisi kurikulum dengan menambahkan lima kompetensi peserta didik dalam memasuki era revolusi 4.0 ini yaitu: 1) Memiliki kemampuan berpikir kritis; 2) Memiliki kreatifitas dan kemampuan yang inovatif; 3) Memiliki kemampuan dan keterampilan berkomunikasi; 4) Bisa bekerjasama dan berkolaborasi; 5) Memiliki kepercayaan diri. (<https://disdikbb.org/?news=revolusi-industri-4-0-apakah-itu-dan-pengaruhnya-terhadap-dunia-pendidikan>)

Sebagaimana disebutkan dalam tujuan Pendidikan Nasional sebagai berikut. “Pendidikan Nasional berfungsi mengembangkan kemampuan dan membentuk watak serta peradaban bangsa yang bermartabat dalam rangka mencerdaskan kehidupan bangsa, bertujuan untuk berkembangnya potensi peserta

didik agar menjadi manusia yang beriman dan bertaqwa kepada Tuhan Yang Maha Esa, berakhlak mulia, sehat, berilmu, cakap, kreatif, mandiri dan menjadi warga Negara yang demokratis serta bertanggungjawab”. (Undang-Undang Republik Indonesia No.20 Tahun 2003, Sistem Pendidikan Nasional (Bandung: Rhusti Publisher, 2009). Hlm 5).

Sesuai dengan tujuan pendidikan nasional bahwa perkembangan yang dipengaruhi oleh era revolusi 4.0 menjadi tolak ukur bagaimana pendidikan Indonesia mampu bersaing secara global. Dengan memiliki pencapaian kemampuan yang kolaborasi, inovatif, kreatif, kompetitif dan berfikir kritis.

Teknologi dalam pendidikan adalah sistem ataupun alat yang masuk dalam dunia pendidikan dan bisa diadopsi dengan baik tentunya memiliki manfaat, peran dan fungsinya. Pada dasarnya kajian pendidikan akan menghasilkan konsep serta praktek pendidikan yang sedikit banyaknya bisa memanfaatkan media sebagai sumber pembelajaran. Menyikapi persaingan dalam hal masa depan terutama dalam dunia industri, perguruan tinggi merupakan jalur pendidikan yang dibutuhkan di dunia akademik dan industri diperlukan upaya dalam berinovasi, dimana dipastikan bahwa program studi mengimbangi dengan kebutuhan industri dan tetap kompetitif dengan yang lain bidang studi (Romeo & Lee, 2013: 132).

Universitas Negeri Medan merupakan Lembaga Perguruan Tinggi Negeri di Sumatera Utara, saat ini mengelola tujuh fakultas antara lain Fakultas Teknik yang merupakan fakultas yang mengemban program-program studi kejuruan dengan kriteria capaian kelulusan masing-masing. Program studi Pendidikan tata busana merupakan program keguruan dengan bidang keilmuan tata busana atau

fashion. Kompetensi utamanya adalah mampu menyelenggarakan pembelajaran bidang Tata Busana menggunakan strategi pembelajaran inovatif dengan teknologi mutakhir.

Bidang pendidikan tata busana selain menghasilkan para calon pendidik juga menjadi lulusan yang ahli dalam bidang industry (desainer, ahli pola, dan pengembang sampel di garment). Oleh sebab itu lembaga pendidikan pada kompetensi kejuruan ini telah mempersiapkan sumber daya manusia yang berkompeten dalam bidang keahliannya. Dalam hal ini peran teknologi adalah salah satu yang mempengaruhi, karena berfokus pada masa depan teknologi dan pendidikan yang saling berdampingan.

Penelitian yang dilakukan oleh Romeo & Lee (2013: 139), memperoleh hasil yang menunjukkan peningkatan keterampilan yang berhubungan dengan komputer seperti desain yang dibantu komputer, desain tekstil digital, desain garmen 3D, pemindaian tubuh 3D. Teknologi yang berkembang pesat memengaruhi keterampilan yang dibutuhkan lulusan perguruan tinggi baru-baru ini yang mencari pekerjaan diindustri pakaian. Oleh karena itu, perencanaan strategis kurikulum terkait pakaian sangat penting dalam mempersiapkan siswa untuk memenuhi keterampilan kebutuhan di industri pakaian jadi.

Observasi awal yang dilakukan untuk meninjau kurikulum pendidikan tata busana, yakni pada matakuliah konstruksi pola. Kegiatan pembelajaran yang selama ini dilaksanakan masih bersifat konvensional maksudnya materi yang merupakan praktek ini diajarkan dengan metode ceramah dan demonstrasi dan menggambar pola manual menggunakan papan tulis serta dibantu media gambar. Sehingga tidak

sedikit kegiatan pembelajaran ini membuat mahasiswa merasa jenuh, kurang berminat pada isi materi Konstruksi Pola, hal ini dilihat dari hasil pekerjaan mahasiswa yang masih tidak sesuai dengan yang diajarkan atau didemonstrasikan, saat mengerjakan Pola mahasiswa mengalami kesulitan, yakni terlihat pada hasil gambar pola yang mereka kerjakan, sementara pemanfaatan alat-alat pendukung pembelajaran seperti LCD (proyektor) belum dimaksimalkan, akhirnya hasil belajar mahasiswa juga terlihat cenderung tidak mencapai kompetensi maksimal. Menyikapi hal ini pembelajaran yang dilaksanakan perlu dikolaborasikan dengan keberadaan teknologi agar kegiatan pembelajaran menjadi lebih efektif dan menyenangkan.

Teknologi merupakan sarana berbentuk aneka macam peralatan atau sistem yang memiliki fungsi sesuai kebutuhan. CAD (*Computer Aided Design*), merupakan salah satu teknologi yang dimanfaatkan sebagai alat bantu desain berbasis komputer. CAD adalah kesatuan program komputer yang disiapkan dan membantu pengguna dalam proses mendesain produk agar hasil sebuah produk berkualitas bagus (Sukarno et al., 2014: 122). CAD atau *computer-aided design and drafting* (CADD), merupakan satu bentuk otomatisasi yang membantu perancang untuk memperbaiki gambar, spesifikasi, dan elemen-elemen yang berhubungan dengan perancangan yang menggunakan efek grafik khusus dan perhitungan program-program komputer.

Pengembangan terkait CAD yang dilakukan Zhang et al. (2018: 1595) menyatakan bahwa mereka menghadirkan desain garmen dengan simulasi 3D dalam mengembangkan pola, metode ini mampu merancang pakaian 3D dan pola

2D efisien dan akurat. Kemudian Wang & Ha-Brookshire (2018: 333), mengeksplorasi kompetensi yang dibutuhkan dunia industri fashion menghadapi era 4.0 dengan kompetensi digital, melakukan pengembangan produk menggunakan modul digital-opsional dan 3D untuk simulasi digital dan hasilnya 97,2 % bahwa kompetensi yang dibutuhkan adalah kompetensi digital.

Program komputer yang dapat dijadikan sebagai media pembelajaran adalah Optitex yakni merupakan software untuk membuat pola busana secara komputerisasi yang telah diprogramkan di komputer. Optitex sendiri memiliki beberapa program utama yang terdiri dari pattern design system, marker, grade, modulate, dan lain-lain. Pattern design system yang digunakan untuk mendesain dan mengembangkan pola ini memiliki banyak keunggulan. Salah satunya pola dapat dirancang dengan mudah melalui proses modifikasi dari style yang telah ada sebelumnya. Pola pakaian yang tersedia di Fitinline juga dibuat menggunakan software Optitex. Untuk memperkuat posisi mode dipasar global, Carulli (2017: 525) berinovasi melalui teknologi menggunakan digital 3D optitex untuk mendesain pakaian sebagai formula untuk menghadapi persaingan yang kompetitif di dunia fashion. Dari hasil yang diperoleh menunjukkan bahwa dengan optitex dapat berinovasi dan secara optimal mampu mengintegrasikan permintaan industri mode dengan kemampuan perancang. Dasar (2012: 60) menjelaskan bahwa Pola komputer memberi waktu yang lebih efisien daripada pola manual karena adanya software yang mempermudah dalam proses pembuatan pola dan mempersingkat waktu proses produksi. Penggunaan sistem pembuatan pola yang tepat mempengaruhi hasil dari suatu busana dan efisiensi proses pembuatan pola,

sehingga hasil pembuatan busana menggunakan pola komputer (*Software Optitex*) sangat efisien dalam produksi busana, hal yang sama juga dijelaskan Hoch, n.d. (2014: 10) Pola garmen Tiga dimensi (3D) virtual prototyping, yaitu simulasi menjahit pola garmen 2D dan mengalungkannya ke model tubuh, meminimalkan waktu dan biaya pembuatan prototipe dan memberikan fleksibilitas dan efisiensi untuk pengembangan produk secara profesional yang kompeten dalam menggunakan prototipe virtual 3D, dan akhirnya menentukan bagaimana menerapkan prototipe virtual dalam pendidikan desain pakaian.

Optitex adalah CAD pola perangkat lunak 2D dan 3D yang banyak digunakan di seluruh dunia. Pola CAD untuk pola pembelajaran dan penilaian dengan cepat dan mudah optitex dirancang untuk membantu pengguna dengan cepat dan mudah mempelajari penilaian dan pemberian tanda dalam pembuatan pola. Pengguna dapat memahami pemahaman pengguna dengan memasukkan ikon cara pintas yang menghubungkan praktik dan proses pembuatan pola dasar dengan gambar langkah demi langkah, dan dapat digunakan sebagai materi pendidikan di sekolah dan akademik perancang mode. (OPTITEX Optitex Pattern CAD 2D, 3D (Korean Edition) Paperback – July 16, 2018 by Optitex Korea Education Team (Author) )

Konstruksi pola atau pembuatan pola dasar adalah awal kompetensi yang dimiliki yang menentukan hasil pemecahan pola atau potongan-potongan pola bagus atau tidak ke depannya. Maka dengan dihadirkan aplikasi ini kepada mahasiswa dengan panduan praktis penggunaan merupakan sebagai awal kemampuan untuk mengembangkan kompetensinya ketingkat mahir dalam

membuat pola. Gambaran yang diberikan oleh optitex merupakan virtual membuat pola, yang pada realitanya akan kelihatan hasil pola yang dibuat itu baik atau tidak ketika disimulasikan ke figure manusia. Namun saat ini aplikasi optitex belum pernah dimanfaatkan pada matakuliah konstruksi pola, sehingga perkembangan pembuatan konstruksi pola bagi mahasiswa pendidikan tata busana di unimed masih jauh tertinggal.

Berdasarkan uraian diatas, dengan pemanfaatan teknologi berbasis komputer dikembangkan media dengan memanfaatkan software optitex untuk memberikan solusi pembelajaran aktif dan kreatif bagi mahasiswa program studi pendidikan tata busana di Universitas Negeri Medan maka penelitian ini dilaksanakan dengan judul **“Pengembangan Media Optitex Berbasis Blended Learning Pada Mahasiswa Prodi Pendidikan Tata Busana Universitas Negeri Medan.”**

## **1.2. Identifikasi Masalah**

Berdasarkan latar belakang yang telah diuraikan diatas, maka adapun masalah yang dapat diidentifikasi antara lain:

1. Sarana dan prasarana berupa alat-alat pendukung perkuliahan di Prodi Pendidikan Tata Busana yang tersedia belum dimanfaatkan secara maksimal.
2. Dosen pengampu mata kuliah konstruksi pola cenderung masih konvensional.



3. Hasil belajar konstruksi pola cenderung rendah dan masih banyak yang mengulang.
4. Mahasiswa cenderung kurang memiliki motivasi belajar Konstruksi Pola.
5. Sumber belajar Konstruksi Pola cenderung sangat minimal.
6. Media berbasis e-learning untuk konstruksi pola belum pernah dimanfaatkan.
7. Belum ada penggunaan software *Computer Assisted Design* (CAD) berupa Optitex PDS 11 dalam pembelajaran konstruksi pola.

### 1.3. Batasan Masalah

Ditinjau dari identifikasi masalah, dalam penelitian ini akan berfokus pada batasan-batasan masalah sebagai berikut:

1. Materi kuliah yang dikembangkan mata kuliah konstruksi pola meliputi membuat materi pola dasar pada kompetensi menggambar macam-macam lengan.
2. Pengaplikasian Optitex sebagai pengganti pembelajaran manual membuat pola dasar macam-macam lengan (Lengan Kop, Lengan Poff, Lengan Setali, Lengan Reglan, dan Lengan Tulip).
3. Optitex dengan modul panduan dan video tutorial membuat pola dasar pada kompetensi menggambar macam-macam lengan pembelajaran konstruksi pola.
4. Media optitex untuk pembelajaran konstruksi pola diterapkan melalui blended learning.

#### 1.4. Rumusan Masalah

Sesuai dengan latar belakang yang telah dipaparkan diatas, peneliti merumuskan permasalahan dalam penelitian ini sebagai berikut:

1. Apakah media optitex berbasis blended learning layak digunakan dalam mata kuliah Konstruksi Pola pada materi macam-macam lengan pada mahasiswa Program Studi Pendidikan Tata Busana?
2. Apakah media optitex berbasis blended learning efektif digunakan dalam pembelajaran konstruksi pola pada materi macam-macam lengan pada mahasiswa Program Studi Pendidikan Tata Busana?

#### 1.5. Tujuan Penelitian

1. Untuk mengetahui kelayakan media optitex yang dikembangkan dalam mata kuliah Konstruksi Pola pada materi macam-macam lengan pada mahasiswa Program Studi Pendidikan Tata Busana
2. Untuk mengetahui keefektivan media optitex berbasis blended learning dalam pembelajaran konstruksi pola pada materi macam-macam lengan pada mahasiswa Program Studi Pendidikan Tata Busana

#### 1.6. Manfaat Penelitian

Dalam penelitian ini peneliti mengharapkan adanya manfaat, adapun manfaat yang diharapkan:

1. Manfaat Teoretis

Sebagai sebuah hasil karya institusi pendidikan untuk dijadikan informasi dalam penggunaan CAD pada mahasiswa pendidikan tata busana. Hasil

penelitian ini dapat dijadikan sebagai bahan studi lanjutan yang relevan dan bahan kajian kearah pengembangan media pembelajaran, mengingat bahwa pengaruh dan berkembangnya teknologi dalam pendidikan.

## 2. Manfaat praktis

### a. Bagi Peneliti

Memberikan gambaran tentang pengembangan media pembelajaran berbasis komputer (Optitex) dalam pembuatan konstruksi pola dan mengetahui efektivitas media pembelajaran Optitex berbasis *Blended Learning* pada mata kuliah konstruksi pola Prodi Pendidikan Tata Busana.

### b. Bagi Mahasiswa

Beberapa manfaat penelitian pengembangan media pembelajaran Optitex berbasis Blended Learning pada mata kuliah konstruksi pola bagi mahasiswa antara lain:

1. Sebagai media belajar mandiri yang dapat digunakan mahasiswa dengan atau tanpa dosen sesuai dengan kemampuan dan kecepatan belajar masing-masing individu.
2. Sebagai alternative pembelajaran yang mengatasi keterbatasan waktu dan membantu mengaktifkan kepercayaan diri mahasiswa dalam setiap kegiatan belajar.
3. Sebagai pembelajaran mandiri yang dapat digunakan mahasiswa untuk mampu mengasah kemampuan dan berfikir kreatif dan inovatif.
4. Sebagai acuan bagi mahasiswa untuk mampu menghadapi dunia industri dan sebagai pendidik.

5. Meningkatkan daya pikir dan kreativitas mahasiswa dalam menggambar dan mengembangkan pola busana.
6. Mampu mengikuti perkembangan dunia dalam bidang fashion dengan memanfaatkan teknologi berbasis komputer.

c. Bagi Dosen

Beberapa manfaat penelitian pengembangan media pembelajaran Optitex berbasis Blended Learning pada mata kuliah konstruksi pola bagi dosen antara lain:

1. Sebagai bahan pertimbangan untuk mencapai tujuan pembelajaran yang hendak dicapai.
2. Meningkatkan kinerja dan peran dosen sebagai fasilitator, motivator, dan mediator di dalam suatu pembelajaran.
3. Sebagai acuan untuk meningkatkan kreativitas dosen dalam memperbaharui pembelajaran ketujuan perkembangan dunia berbasis teknologi.

d. Bagi Prodi Pendidikan Tata Busana

Untuk memperbaharui media-media ajar yang selama ini digunakan dan berdasarkan pengembangan media dalam penelitian ini bertujuan sebagai masukan untuk prodi pendidikan tata busana dalam upaya peningkatan mutu pembelajaran, sebagai bahan referensi dalam ilmu pengetahuan terutama dalam dunia pendidikan.