

**SKRIPSI**

**PERANCANGAN APLIKASI UI-UX UNTUK  
PENGEMBANGAN PERALATAN SABLON**



Oleh:

**NANDA YAYAN BAGUS WIDJANARKO**  
**20024120**

**KEMENTERIAN PENDIDIKAN DAN KEBUDAYAAN**  
**POLITEKNIK NEGERI MANADO**  
**JURUSAN TEKNIK ELEKTRO**  
**PROGRAM STUDI D4 TEKNIK INFORMATIKA**  
**2024**

## DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL.....	ii
HALAMAN PENGESAHAN.....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
SURAT PERNYATAAN KEASLIAN TULISAN SKRIPSI.....	iii
KATA PENGANTAR.....	iv
ABSTRAK .....	vii
ABSTRACT.....	viii
DAFTAR ISI.....	ix
DAFTAR TABEL.....	xi
DAFTAR GAMBAR.....	xii
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Perumusan Masalah.....	3
1.3 Tujuan.....	3
1.4 Manfaat.....	3
1.5 Batasan Masalah.....	3
1.6 Sistematika Penulisan.....	4
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	5
2.1 Hasil Penelitian Relevan.....	5
2.2 Landasan Teori.....	6
2.2.1 Android.....	6
2.2.2 Bahasa Pemrograman.....	8
2.2.3 Aplikasi.....	9
2.2.4 Pemrograman Berbasis Block.....	10
2.2.5 Java.....	11
2.2.6 Database.....	12
2.2.7 Kodular.....	14
2.2.8 Google Spreadsheet.....	16
2.2.9 User Experience.....	18
2.2.10 User Interface.....	20
BAB III METODOLOGI.....	22
3.1 Tempat dan Waktu.....	22
3.2 Bahan dan Alat.....	22
3.3 Prosedur Penelitian.....	23
3.3.1 Metode Penelitian.....	23

3.3.2 Metode Pengembangan .....	23
3.3.3 Metode Pengumpulan Data .....	25
3.4 Kerangka Konseptual Rancangan .....	26
3.4.1 Tahap Perancangan Sistem.....	26
3.4.2 Tahap Perancangan Use Case Diagram .....	27
3.4.1 Tahap Perancangan Activity Diagram .....	28
3.5 Tahap Rancang Tampilan.....	33
<b>BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN .....</b>	<b>43</b>
4.1 Hasil .....	43
4.1.1 Implementasi Aplikasi.....	43
4.2 Pengujian.....	51
4.2.1 Pengujian Black – Box.....	51
4.2.2 Pengujian Kontrol Mesin .....	53
<b>BAB V PENUTUP.....</b>	<b>55</b>
5.1 Kesimpulan.....	55
5.2 Saran.....	55
<b>DAFTAR PUSTAKA.....</b>	<b>56</b>
<b>LAMPIRAN.....</b>	<b>57</b>



# BAB I PENDAHULUAN

## 1.1 Latar Belakang

Belakangan ini usaha di Indonesia yang dapat dikatakan sebagai bisnis yang tidak pernah hilang yaitu usaha percetakan. Bisnis percetakan termasuk salah satu usaha yang diperhitungkan keberadaannya karena terus berkembang. Berkembangnya bisnis percetakan dapat dilihat dari banyaknya kita menemukan produk-produk hasil cetak yang ditemui di kehidupan sehari-hari.

Menurut Badan Pusat Statistik (BPS), pertumbuhan produksi industri manufaktur mikro dan kecil pada kuartal ketiga 2017 untuk sektor percetakan naik sebesar 14,48% dibandingkan periode sama pada tahun sebelumnya.

Pertumbuhan industri ini pada triwulan III/2017 terhitung masih naik dibandingkan kuartal sebelumnya.

Lalu Industri percetakan diperkirakan omzet hanya dapat tumbuh 5% pada 2018. Ahmad Mughira Nurhani, Ketua Umum Persatuan Perusahaan Grafika Indonesia (PPGI), mengatakan pada tahun 2018, asosiasi berharap pasar industri percetakan dalam negeri bisa naik setidaknya sebesar 5%. Pada tahun 2017, nilai bisnis percetakan buku dan majalah diperkirakan sekitar Rp6 triliun. Di Indonesia sendiri, pada tahun 2020 mendatang diperkirakan industri penerbitan tumbuh menjadi 14,9 persen. Diikuti dengan dengan pertumbuhan industri packaging yang naik 13,2 persen dan industri periklanan 12,1 persen.

Hal ini disebabkan karena kebutuhan akan barang cetakan di Jawa Barat bisa dibilang cukup tinggi dan relatif stabil, baik yang berasal dari perorangan atau individu sampai perusahaan-perusahaan bahkan hingga instansi pemerintah. Dari buku pelajaran, buku ilmiah sampai undangan pernikahan. Bahkan dapat dikatakan bahwa dalam kehidupan dan kegiatan sehari-hari, kemanapun dan dimanapun pasti akan melihat dan menemui produk atau barang-barang hasil dari percetakan, misalnya buku-buku, nota atau faktur yang biasa saat diperoleh dari berbelanja di toko atau supermarket, kwitansi, dus kemasan makanan, atau kemasan barang-

barang lainnya, kartu nama, kartu undangan, kalender, kop surat, amplop, sticker, poster, ID card, brosur, dan masih banyak lagi.

Industri sablon digital adalah cabang dari industri sablon yang mengadopsi teknologi digital dalam proses pencetakan. Berbeda dengan metode sablon konvensional yang menggunakan stensil atau layar fisik, sablon digital menggunakan teknologi pencetakan digital untuk mentransfer gambar langsung ke media cetak tanpa perlu stensil atau layar. Sablon digital tentunya memiliki beberapa tipe yaitu Sablon DTF (Direct to Film Transfer), Sablon DTG (Direct to Garment) dan sablon yang menggunakan teknologi UV. Dalam project ini penulis menekuni dalam bidang sablon DTF (Direct to Film Transfer), Teknik sablon ini berkembang pesat dalam industri tekstil. Metode ini melibatkan pencetakan gambar atau desain pada media film khusus menggunakan printer inkjet yang dilengkapi dengan tinta khusus DTF. Setelah pencetakan selesai, film dengan gambar tersebut ditempatkan di atas permukaan bahan tekstil yang akan dicetak.

Dalam proses produksi sablon DTF memerlukan Langkah-langkah sebagai berikut: pertama pencetakan gambar, lalu penaburan powder atau bubuk yang berfungsi untuk merekatkan gambar pada permukaan bahan tekstil yang akan digunakan, setelah itu masuk proses shaking untuk memisahkan bubuk atau powder yang menempel di sekitar cetakan gambar, lalu tiba di tahap pengovenan dengan tujuan untuk meleburkan powder sehingga menyatu dengan tinta cetakan gambar, Setelah itu cetakan siap digunakan. Proses ini dilakukan dalam setiap satu cetakan gambar yang dimana untuk mencetak seratus gambar maka proses akan diulang sebanyak seratus kali. Tentunya ini menjadi suatu kekurangan karena proses produksi menjadi lama.

Dengan pengalaman penulis mengikuti program WMK (Wirausaha Merdeka) yang dilaksanakan di Politeknik Negeri Manado Tahun 2023 kemarin yang mana produk yang dijual adalah produk sablonan berupa pakaian, sehingga sangat diminati oleh pasar contohnya anak-anak muda. Omset yang didapati dalam mengikuti program WMK (Wirausaha Merdeka) mencapai 7-8 juta, angka ini bisa saja lebih banyak hanya jika proses produksi lebih cepat.

## 1.2 Perumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah dijelaskan sebelumnya, maka rumusan masalah dalam penelitian skripsi ini yaitu:

1. Bagaimana membuat aplikasi yang dapat mengontrol mesin powder shaker secara otomatis
2. Bagaimana mengimplementasikan perancangan UI-UX aplikasi yang dapat mengontrol alat sehingga mudah untuk digunakan pengguna ?

## 1.3 Tujuan

1. Membuat aplikasi yang dapat mengontrol mesin secara otomatis dengan Menggunakan smartphone
2. Merancang dan mengimplementasikan UI UX untuk membuat suatu aplikasi yang mudah di mengerti dan di gunakan user

## 1.4 Manfaat

Proses produksi sablon DTF (Direct to film Transfer) menjadi otomatis sehingga waktu produksi menjadi lebih cepat dan juga alat ini bisa membantu pengusaha di bidang yang sama dalam permasalahan waktu kerja dan karyawan, alat ini juga lebih menghemat uang saku pengusaha sablon karna alat sablon yang serupa harganya sangat mahal

## 1.5 Batasan Masalah

1. Fokus aplikasi hanya pada alat sablon yang akan di kembangkan, yaitu mesin powder shaker, namun penulis menambahkan beberapa fitur untuk user gunakan.
2. Aplikasi hanya dapat mengontrol mesin dalam jarak dekat dan hanya memiliki beberapa fitur tumbol untuk di hubungkan ke mesin, namun

memiliki fitur input data untuk kemudahan pengguna mesin dalam mengecek pesanan

3. Penulis hanya menggunakan satu tools yaitu KODULAR namu memiliki beberapa fitur di dalamnya yang dapat mempermudah penulis dalam merancang aplikasi

## **1.6 Sistematika Penulisan**

### **BAB I PENDAHULUAN**

Bab ini berisi latar belakang rumusan masalah, tujuan, manfaat, batasan masalah dan sistematika penulisan.

### **BAB II TINJAUAN PUSTAKA**

Bab ini berisi tentang teori-teori yang digunakan sebagai landasan atau dasar dari penulisan.

### **BAB III METODOLOGI PENELITIAN**

Bab ini berisi tempat dan waktu, alat, bahan dan metode yang digunakan penulis dalam melakukan penelitian ini.

### **BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN**

Bab ini berisi tentang hasil dan pembahasan terhadap penelitian yang dilakukan.

### **BAB V PENUTUP**

Bab ini berisi tentang kesimpulan dan saran yang dapat ditarik dalam pembahasan dari Bab I sampai Bab IV

## **DAFTAR PUSTAKA**

## **LAMPIRAN**