

***IMPLEMENTATION OF DTF SCREEN PRINTING TECHNIQUES
ON T-SHIRTS WITH BETAWI CULTURE-THEMED
ILLUSTRATIONAL DESIGNS***

**IMPLEMENTASI TEKNIK CETAK SABLON METODE DTF
PADA KAUS DENGAN DESAIN ILUSTRASI
BERTEMA BUDAYA BETAWI**

Andreano Ariel Mohammad Akbar^{a,b*}, Gema Sukmawati Suryadi^b, Citrani Eka Lamda Nur^c

^aPersija Development, Jakarta, Indonesia

^bTeknik Grafika, Politeknik Negeri Media Kreatif, Indonesia

^cKomunikasi Visual, Universitas Moestopo Beragama, Indonesia

*E-mail: andreanoarielma@gmail.com

Abstract—Today, the most widely used screen printing technique on T-shirts is direct-to-film (DTF). T-shirts can be a means to share identity, knowledge, and culture uniquely and excitingly. Based on Google Trends analytical data from July 16, 2017-July 16, 2022, with a comparison of the keywords Betawi, Javanese, Sundanese, and Balinese, the interest for Betawi is only 7%. Thus, the relatively low interest in Betawi culture is fascinating to implement on-screen printing shirts using the direct-to-film (DTF) method. The purpose of this discussion is to find out how to design an illustration of Betawi culture and the implementation of the right screen printing technique using the DTF method on T-shirts. In addition to being a protector and body covering, T-shirts can be a medium to show one's existence and printed information media in the form of images or text on T-shirts, usually called screen printing. The author collects data through observation, literature study, survey and interview, and testing methods. The test was carried out with three samples of screen printing t-shirts using two predetermined print setting parameters. The difference in the color results of the screen printing shirts is calculated using the L^*a^*b (ΔE) formula. A washing test was also carried out to test the durability of the screen-printed T-shirt sample. In conclusion, from the three samples, the color produced by the DTF screen printing technique is different from the digital design color, and the durability is not reduced after the washing test.

Keywords: T-Shirt, DTF, Betawi Culture

Abstrak—Teknik cetak sablon pada kaus yang paling banyak digunakan saat ini adalah direct to film (DTF). Kaus sablon dapat menjadi sarana untuk membagikan identitas, pengetahuan, dan budaya dengan cara yang unik serta menarik. Berdasarkan data analitik Google Trends pada 16 Juli 2017-16 Juli 2022 dengan perbandingan kata kunci Betawi, Jawa, Sunda, dan Bali menunjukkan minat untuk kata kunci Betawi hanya sebesar 7%. Dengan demikian minat terhadap budaya Betawi yang relatif rendah menarik untuk diimplementasikan pada kaus sablon dengan metode direct to film (DTF). Tujuan dari pembahasan ini adalah untuk mengetahui bagaimana desain ilustrasi budaya Betawi dan implementasi teknik cetak sablon yang tepat dengan menggunakan metode DTF pada kaus. Kaus selain menjadi pelindung dan penutup tubuh, dapat menjadi media untuk menunjukkan eksistensi diri dan media informasi

tercetak berupa gambar atau teks pada kaus yang biasanya disebut sablon. Penulis melakukan pengumpulan data dengan observasi, studi pustaka, metode survei dan wawancara, serta metode pengujian. Pengujian dilakukan dengan 3 sampel kaus sablon menggunakan 2 parameter pengaturan cetak yang telah ditentukan. Perbedaan hasil warna cetak kaus sablon dihitung dengan menggunakan rumus L^*a^*b (ΔE). Washing test juga dilakukan untuk menguji daya tahan pada sampel kaus sablon tersebut. Kesimpulannya dari ketiga sampel tersebut warna yang dihasilkan teknik cetak sablon metode DTF berbeda dibandingkan dengan warna desain digital dan daya tahannya tidak berkurang setelah dilakukan washing test.

Kata Kunci: Kaus, DTF, Budaya Betawi

PENDAHULUAN

Pakaian merupakan kebutuhan pokok yang terus berkembang pada era modern ini. Salah satu jenisnya yang paling banyak digunakan ialah kaus. Kaus semakin populer setelah aktor Don Johnson memakainya dengan setelan Armani di film *Miami Vice* pada tahun 1984 (Daniel, 2017). Sablon pada dasarnya adalah proses mentransfer gambar ke media seperti pakaian (Masnuna & Romadhona, 2020:112). Teknik cetak sablon dibagi menjadi 2 kategori, yaitu sablon manual dan sablon digital. Sablon manual umumnya memiliki 7 tahapan, sedangkan sablon digital hanya memiliki 3 tahapan (Kiki, 2022).

Sablon manual dengan sablon digital memiliki kelebihan dan kekurangannya masing-masing. Sablon manual mempunyai kelebihan yaitu harganya murah, hasil sablon lebih awet atau tahan lama, cocok untuk sablon dengan jumlah besar, dan keakuratan warna bisa sampai 80-95% (Yunianto, 2022). Disisi lain sablon digital memiliki keunggulan seperti dapat mencetak

full color dan gradasi warna, durasi produksi yang singkat, hasil cetak memiliki resolusi tinggi, dan cocok untuk sablon dengan jumlah kecil. (Aldianto, 2020)

Metode sablon digital yang paling banyak digunakan saat ini adalah Direct to Garment dan Direct to Film. Jika mempertimbangkan dari segi keunggulan maka sablon DTF dapat menjadi pilihan yang baik dalam pembahasan ini.

Penggunaan jenis bahan merupakan salah satu faktor yang dapat menghasilkan cetakan produk kaus sablon yang berkualitas. Beberapa bahan kaus yang digunakan yaitu linen, rayon, katun modal, katun bambu, katun cardet, dan katun combed (Nadine, 2022). Salah satu jenis bahan kaus yang paling banyak digunakan dalam proses teknik cetak sablon ialah bahan katun combed atau cotton combed. Bahan ini sering digunakan karena memiliki tekstur yang cenderung halus, permukaan yang rata, mempunyai sirkulasi udara yang baik, tidak menahan panas berlebih, memiliki karakteristik bahan yang kuat dan mudah

disablon sehingga hasil cetak sablon lebih awet dalam pemakaian sehari-hari (Dyotees, 2021). Selain itu bahan katun combed memiliki harga yang relatif murah. Jenis bahan ini memiliki 4 tipe, yaitu cotton combed 20S, 24S, 30S, dan 40S.

Sablon pada kaus juga erat kaitannya dengan desain yang akan dicetak. Desain Grafis adalah bentuk komunikasi visual yang menggunakan gambar untuk menyampaikan informasi atau menyampaikan pesan yang paling efektif (Nuswantara, 2017:59). Budaya betawi menjadi salah satu pilihan yang menarik untuk diangkat melihat Jakarta adalah daerah khusus ibukota di Indonesia dengan ciri khas kota yang heterogen menjadi alasan penting untuk mengenal budaya aslinya yaitu budaya betawi. Dengan mempertimbangkan hal tersebut kaus sablon dapat menjadi sarana untuk membagikan identitas, pengetahuan budaya betawi dengan cara yang unik serta menarik.

METODE PENELITIAN

Dalam pembahasan ini penulis menggunakan 4 teknik pengumpulan data. Pertama observasi, Penulis mengamati dan mempelajari teknik cetak sablon bersama praktisi bapak Heri selaku pemilik usaha Zip7Cloth di Jakarta Selatan. Belajar tips dan trik untuk menyelesaikan permasalahan

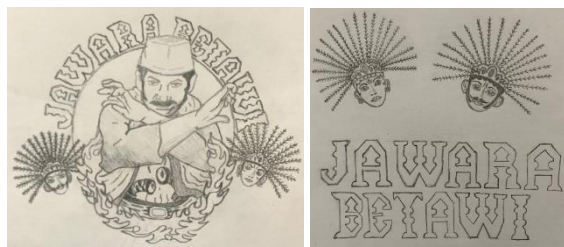
yang ada pada teknik cetak sablon metode DTF, memahami perkembangan industri sablon dari masa ke masa, dan proses produksi sablon metode DTF. Kedua studi pustaka, penulis mencari referensi atas landasan teori yang relevan dengan topik permasalahan yang diangkat. Referensi tersebut bersumber dari buku dan jurnal baik tercetak maupun berbasis daring serta artikel materi dan/atau laporan pengamatan.

Ketiga metode survei dan wawancara, yaitu mengumpulkan data maupun informasi kepada beberapa orang mengenai topik yang penulis angkat dengan survei ataupun wawancara praktisi terkait. Terakhir melakukan pengujian untuk mengetahui kualitas hasil cetak dengan melakukan pengujian warna sablon pada kaus menggunakan spectrodensitometer 3NH. Selain itu penulis melakukan washing test terhadap kaus sablon untuk mengetahui daya tahan sablon.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Tahapan proses pembuatan desain ilustrasi budaya betawi meliputi brief desain, membuat *mockup*, mempersiapkan alat dan bahan untuk teknik cetak sablon DTF. Desain yang dibuat adalah jawara betawi yang mengenakan pangsi berwarna merah dengan selendang hijau dan membawa dua buah golok di pinggangnya. Desain ilustrasi

tersebut memiliki makna bahwa masyarakat dapat menjadi pendekar untuk melestarikan dan mencintai betawi sebagai ciri khas budaya di DKI Jakarta.



Gambar 1. Sketsa Manual



Gambar 2. Sketsa Digital

Sebelum dilakukan cetak sablon metode DTF adalah melakukan pengaturan format file mulai dari memastikan resolusi di angka 300 PPI, menyesuaikan saturasi warna, dan menyimpan artwork desain ilustrasi dengan format PNG serta opsi "Smallest file size (Slower saving)" agar bertujuan menjaga kualitas desain dan ukuran file yang tidak terlalu besar. Pengaturan tambahan juga dilakukan pada software AcroRIP pro yaitu penataan letak artwork, mengatur ukuran resolusi kepadatan tinta putih dan tinta warna, melakukan white ink control mesin DTF, melakukan manajemen persentase pengeluaran warna yang tepat sebesar 13%

untuk bagian warna dan 25% untuk bagian warna putih jika dicetak pada kaus putih. Apabila dicetak pada kaus hitam maka persentasenya cukup 10% untuk bagian warna putih. Terakhir memastikan ICC Profile sesuai dengan tinta yang digunakan untuk mencetak sablon DTF.



Uji warna dilakukan menggunakan spectrodensitometer 3nh dengan menguji 3 sampel. Pertama kaus sablon berwarna putih dengan pengaturan cetak khusus untuk kaus putih (sampel 1), kedua kaus sablon berwarna hitam dengan pengaturan cetaknya khusus untuk kaus putih (sampel 2), dan terakhir kaus sablon berwarna hitam dengan pengaturan cetaknya khusus untuk kaus hitam (sampel 3). Pengujian ini tidak sepenuhnya akurat 100%, karena pada dasarnya semua hasil cetak nilai warnanya pasti turun jika dibandingkan dengan warna digital. Dibutuhkan kalibrasi warna yang sama antara mesin cetak dan layar monitor serta beberapa faktor lainnya jika ingin mendapatkan hasil yang akurat 100%. Selanjutnya penulis melakukan pengujian warna sablon pada 3 titik bagian artwork desain ilustrasi (Lihat **Gambar 3.** Area Pengujian).






Gambar 3. Area Pengujian

Pada area uji warna 1 dengan nilai ΔL^* , Δa^* , Δb^* , menjelaskan bahwa sampel 1 lebih terang, kehijauan, dan lebih kuning dari warna target desain digital. Kemudian di area uji warna 2 dengan nilai ΔL^* , Δa^* , Δb^* , menjelaskan bahwa sampel 2 gelap, kehijauan, dan kebiruan dari warna target desain digital. Terakhir di area uji warna 3 dengan nilai ΔL^* , Δa^* , Δb^* , menjelaskan bahwa sampel 3 gelap, lebih merah, dan kebiruan dari warna target desain digital.




Tabel 1. Uji warna sampel 1


Area Uji Warna	Visual Warna Target	Kode HEX Target
1		#661529
2		#EDC9AB



3		#F29837
---	--	---------

Visual Warna Uji	Kode HEX Uji	KET
	#5D3737	$\Delta E = 11$
	#E1AC86	$\Delta E = 14$
	#EA8630	$\Delta E = 8$




Tabel 2. Uji warna sampel 2

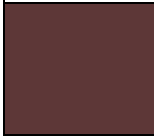


Area Uji Warna	Visual Warna Target	Kode HEX Target
1		#661529
2		#EDC9AB
3		#F29837

Visual Warna Uji	Kode HEX Uji	KET
	#543635	$\Delta E = 24$

	#AE967B	$\Delta E = 21$
	#C07A31	$\Delta E = 19$




Tabel 3. Uji warna sampel 3



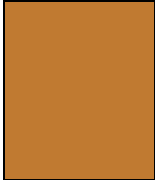
Area Uji Warna	Visual Warna Target	Kode HEX Target
1		#661529
2		#EDC9AB
3		#F29837

Visual Warna Uji	Kode HEX Uji	KET
	#603635	$\Delta E = 19$
	#D3AB86	$\Delta E = 12$
	#DA8530	$\Delta E = 9$

Jika membandingkan sampel 1 dan 2 hasilnya sampel 2 gelap, agak hijau dan kebiruan dari sampel 1. Hal ini menunjukkan bahwa, semakin gelap warna kaus sebagai media cetak, menyebabkan penurunan kecerahan pada sablon hasil cetak. Oleh karena itu, perlu dilakukan penyesuaian pengaturan pada Acro RIP Pro pada tab white ink control . Kemudian jika membandingkan sampel 2 dan 3 hasilnya sampel 3 lebih terang, kemerahan, dan lebih kuning dari sampel 2. Oleh karena itu, perlu dilakukan penyesuaian pengaturan desain menggunakan Adobe Photoshop dan Acro RIP Pro. Sehingga mendapatkan warna dengan kecerahan yang sesuai dengan media cetak yang gelap.

Tabel 4. Perbandingan sampel 1 dan 2

Area Uji Warna	Vis. Warna Sampel 1	Kode HEX dan L*a*b* Sampel 1
1		#5D3737 dan L*=27,9; a*=29,57; b*=16,13
2		#E1AC86 dan L*=74,79; a*=16,35; b*=27,69
3		#EA8630 dan L*=66,1; a*=35,1; b*=60,31

Visual Warna Sampel 2	Kode HEX dan L*a*b* Sampel 2	KET
	#543635 dan L*=26,35; a*=13,61; b*=6,29	$\Delta E = 18,81$
	#AE967B dan L*=63,77; a*=5,98; b*=18,02	$\Delta E = 17,96$
	#C07A31 dan L*=57,98; a*=23,54; b*=50	$\Delta E = 17,49$

Pada Washing Test, penulis mencuci ketiga sampel tersebut dengan mesin cuci menggunakan deterjen sebanyak 2 sendok makan dan 1 sachet pemutih. Kemudian dijemur selama 9 jam di bawah sinar matahari dan selanjutnya setiap sampel disetrika. Kesimpulannya adalah sebelum dan setelah sampel dicuci tidak ada perubahan yang signifikan baik dari kualitas dan daya tahan sablon maupun bahan kaus.

KESIMPULAN

Kesimpulannya dari ketiga sampel tersebut jika dibandingkan menggunakan perhitungan CIE LAB, warna yang dihasilkan teknik cetak sablon DTF berbeda dibandingkan dengan warna desain digitalnya. Prose pengujian tidak 100%

akurat karena hanya melakukan kalibrasi pada spectrodensitometer. Apabila ingin mendapatkan warna yang akurat 100% dibutuhkan kalibrasi persamaan warna pada layar monitor (tempat desain ilustrasi dibuat) dan spectrodensitometer (alat ukur warna pada cetakan). Sehingga hasil warna pada cetak akan sesuai dengan warna pada desain ilustrasi digital.

Pada uji pencucian menggunakan paramater yang sama, jika dibandingkan sebelum dan setelah dicuci tidak ditemukan perbedaan yang signifikan. Bahan sablon maupun kaus tetap sama seperti sebelum dicuci, hal ini menunjukkan bahwa kaus sablon DTF ketika dicuci tidak berkurang daya tahan dan kualitasnya. Kaus yang sudah dilakukan uji kualitas selanjutnya dimasukkan dalam kemasan berbentuk box laci berbahan dasar kardus E Flute. Tujuannya untuk menambah kesan estetika dan nilai jual pada kaus sablon DTF dengan desain ilustrasi budaya betawi.

REFRENSI

- Aldianto, M.F. (14 November 2020). Perbedaan Sablon Manual dan Sablon Digital. Diambil pada tanggal 29 Juni 2022, dari <https://www.retina.co.id/perbedaan-sablon-manual-dan-sablon-digital/>
- Daniel. (27 Oktober 2017). Sejarah Kaus (T-

- Shirt) dan Trend Perkembangan Terkini. Diambil pada tanggal 29 Juni 2022, dari <https://bloggerpontianak.net/sejarah-kaus-t-shirt-dan-trend-perkembangan-terkini/#.YtOtULZBxPY>
- Dyotess. (19 Desember 2021). 5 Alasan Menggunakan Cotton Combed Untuk Sablon Kaus Kamu. Diambil pada tanggal 29 Juni 2022, dari <https://shorturl.at/cegv9>
- Kiki. (15 Maret 2022). Mau Usaha Sablon? Pahami Perbedaan Sablon Digital dan Manual DISINI. Diambil pada tanggal 29 Juni 2022, dari <https://blog.deprintz.com/sablon-manual-vs-sablon-digital-penting-untuk-kamu-tahu/>
- Masnuna & Romadhona, M. (2020). Media Cetak Dengan Teknik Sablon Press, Sidoarjo: Indomedia Pustaka.
- Nadine. (4 Januari 2022). 10 Bahan Kaos yang Bagus dan Bikin Nyaman Sehari-hari. Diambil pada tanggal 29 Juni 2022, dari <https://www.blibli.com/friends/blog/bahan-kaos-yang-bagus-10/>
- Nuswantara, R. (2017). Yuk, Mandiri Desain Grafis, Surabaya: Mandiri Publishing.
- Yunianto, I. (19 Mei 2022). Sablon Manual VS Sablon Digital - Apa Kelebihan dan Kekurangannya?. Diambil pada tanggal 29 Juni 2022, dari <http://desain-grafis-s1.stekom.ac.id/informasi/baca/SABLON-MANUAL-VS-SABLON-DIGITAL-APA-KELEBIHAN-DAN-KEKURANGANNYA-/f5a6fe40024c28967a354e591bb9fa21b784bf00>