

## Penerapan Teknik Sablon Gradiasi pada Media Material Berbasis *Digital Printing* : *Literatur Review*

Mesah Nur Sejati

Program Studi Desain Produk, Fakultas Desain dan Seni Kreatif, Universitas Mercu Buana ,  
Indonesia

Alamat: Jl. Raya, RT.4/RW.1, Meruya Sel, Kec. Kembangan, Jakarta

\*Email: <sup>1</sup> [mesah.sejati@mercubuana.ac.id](mailto:mesah.sejati@mercubuana.ac.id)

**Abstract.** *Background:* Screen printing is one of the printing techniques that is quite developed in society. Digital printing is an activity of printing images using sophisticated machines in the form of printers. The purpose of this study is to determine the application of gradient screen printing techniques on media materials based on digital printing from the design of a literature review. *Method:* This research method is with a literature review design. *Source:* four scientific databases used to obtain relevant sources based on the problems of applying gradient screen printing techniques to media materials based on printing technology. *Search:* The search was conducted on publications between 2019 and 2024 with the keyword gradient screen printing. *Study selection:* A search of research journals on ProQuest, IEEE Xplore, Emerald insight, Google Scholars found a total of 96,229 data results. After that, the results were classified again into 6,407 journal sources. After that, it was classified in the last 5 years, namely 2019 to 2024, which was 3,656 results. After a special reclarification on the application of gradient screen printing techniques on media materials based on printing technology, 6 data were obtained. *Data analysis:* The results of the research discussed used a special conceptual approach that analyzed a framework to achieve goals using the PRISMA method. *Conclusion:* Based on various research articles discussed, it can be concluded that the application of gradient screen printing techniques on media materials based on printing technology is one of the screen printing techniques that is quite popular, especially in the world of modern clothing design today. Gradient screen printing based on printing technology is a technique for printing designs on fabrics with a blend of colors that flow (gradation) from one color to another smoothly.

**Keywords:** Autodesk, Autocad, Piston, Motorcycle.

**Abstrak.** Latar belakang: Sablon merupakan salah satu teknik cetak yang cukup berkembang di masyarakat. Digital printing merupakan kegiatan cetak mencetak gambar yang menggunakan mesin- mesin canggih berupa printer. Adapun tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui penerapan tehnik sablon gradiasi pada media material berbasis teknologi printing dari desain kajian pustaka. Metode: Metode penelitian ini adalah dengan desain kajian pustaka. Sumber: empat basis data ilmiah yang digunakan untuk memperoleh sumber – sumber yang relevan berdasarkan masalah – masalah penerapan tehnik sablon gradiasi pada media material berbasis teknologi printing. Mencari: Pencarian dilakukan pada publikasi antara tahun 2019 sampe dengan 2024 dengan kata kunci gradient screen printing. Pemilihan studi: Penelusuran jurnal penelitian pada ProQuest, IEEE Xplore, Emerald insight, Google Scholars menemukan total data sebanyak 96.229 hasil. Setelah itu hasil tersebut diklasifikasikan lagi pada sumber jurnal sebanyak 6.407. Setelah itu diklasifikasikan dalam rentang waktu 5 tahun terakhir yaitu 2019 sampai dengan 2024 yaitu sebanyak 3.656 hasil. Setelah dilakukan reklarifikasi khusus pada penerapan tehnik sablon gradiasi pada media material berbasis teknologi printing diperoleh 6 data. Analisa data: Hasil penelitian yang dibahas menggunakan pendekatan konseptual khusus yang menganalisis suatu kerangka untuk mencapai tujuan dengan menggunakan metode PRISMA. Kesimpulan: Berdasarkan berbagai artikel penelitian yang dibahas, dapat disimpulkan bahwa penerapan tehnik sablon gradiasi pada media material berbasis *digital printing* adalah salah satu tehnik sablon yang terbilang populer, utamanya dalam dunia desain pakaian modern sekarang ini. Sablon gradasi berbasis teknologi printing merupakan tehnik mencetak desain pada kain dengan perpaduan warna yang mengalir (gradasi) dari satu warna ke warna lainnya secara halus.

**Kata kunci:** sablon, gradiasi, media material, digital printing.

### 1. LATAR BELAKANG

Sebuah tehnik cetak atau *screen printing* atau dikenal sebagai sablon. Proses cetak sablon mempunyai karakteristik dan keunikan tersendiri. Media sablon banyak digemari

konsumen. Sablon merupakan media dalam promosi untuk menuangkan ide kreatif dalam media cetak suatu produksi. Banyak digunakan untuk permukaan yang tidak teratur seperti botol plastik, compact untuk kosmetik, dan botol gelas, cetak saring, yang juga disebut sablon atau "print on silk screen" (Shindy et al., 2018). Digital printing adalah proses cetak gambar menggunakan printer canggih (Danianto, 2020). Sablon biasanya menggunakan perintang seperti screen dan cap (Nabila & Yuningsih, 2020).

Cetak saring sering disebut juga sablon atau juga "*silk screen printing*". Screen printing atau sablon merupakan teknik cetak yang banyak digunakan untuk permukaan yang tidak teratur seperti botol plastik, compact untuk kemasan kosmetik dan botol gelas (Shindy et al., 2018). Digital printing merupakan kegiatan cetak mencetak gambar yang menggunakan mesin-mesin canggih berupa printer (Danianto, 2020). Teknik sablon merupakan teknik yang biasanya menggunakan perintang seperti screen dan cap (Nabila & Yuningsih, 2020). Menurut (Tobroni, 2011), cetak saring, sablon, dan pencetakan di layar adalah komponen ilmu grafika terapan yang berguna. Adapun tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui penerapan tehnik sablon gradiasi pada media material berbasis digital printing dari desain kajian pustaka (literatur review).

## 2. KAJIAN TEORITIS

Salah satu metode cetak yang cukup berkembang di masyarakat adalah sablon. Sablon dapat ditemukan di hampir setiap tempat, menunjukkan bahwa industri ini menguntungkan dan memiliki pangsa pasar yang luas. Akibatnya, ada persaingan yang ketat di industri ini (Fitrihana & Widihastuti, 2017). Teknik Gradiasi Sablon pada Media Material Memiliki Beberapa Kelebihan, di antaranya adalah: (1) Efek Visual yang Menarik: Sablon gradasi, yang memadukan warna secara halus, dapat membuat desain yang unik dan estetik. (2) Flexibilitas Desain: Metode ini dapat digunakan untuk berbagai jenis desain, mulai dari logo perusahaan hingga karya seni yang dianggap kompleks. (3) Bisa Digunakan pada Berbagai Jenis Kain: Sablon gradasi juga dapat digunakan pada berbagai jenis kain, seperti polyester, katun, dan lainnya. Jadi sablon gradasi ini dapat digunakan untuk membuat kaos, hoodie, atau pakaian lainnya. (4) Peningkatan Nilai Produk: Desain yang luar biasa dan mewah seperti ini dapat membuat produk lebih menarik, terutama di pasar fashion atau merchandise perusahaan.

Sablon gradasi memiliki beberapa kekurangan. Yang pertama adalah proses produksinya yang lebih rumit. Dibandingkan dengan sablon biasa yang dilakukan secara manual, metode ini memerlukan lebih banyak waktu dan tenaga untuk menghasilkan perpaduan warna yang halus. (2) Biaya Produksi Lebih Tinggi: Karena teknik ini membutuhkan lebih banyak langkah

dalam proses sablon, biaya produksi per item pasti akan lebih tinggi. Ini terutama benar dalam kasus produk yang diproduksi dalam jumlah kecil. (3) Rentan Terhadap Kerusakan: Hasil sablon gradasi dapat memudar atau rusak lebih cepat daripada teknik sablon biasa jika tidak dirawat dengan baik.

Digital Printing atau teknik cetak digital, juga dikenal sebagai teknologi pencetakan, adalah cara untuk mencetak atau menyampaikan bahan seperti gambar, tulisan, dan ilustrasi melalui proses pencetakan. Digital printing adalah salah satu jenis cetak yang menggunakan file digital untuk mencetak gambar atau teks ke berbagai media.

### **3. METODE**

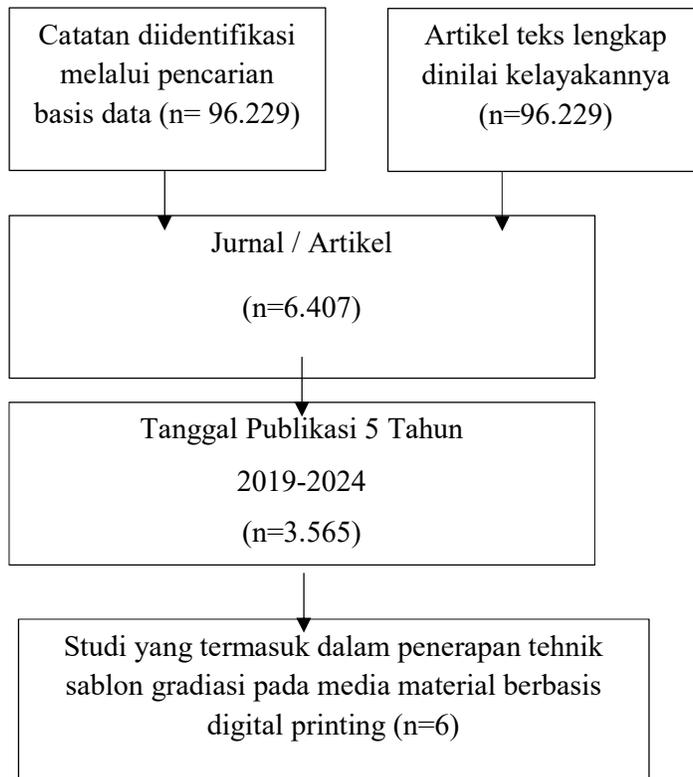
Metode penelitian ini adalah dengan desain kajian pustaka (literatur review). Sumber: Empat basis data ilmiah digunakan untuk mendapatkan informasi tentang masalah yang relevan tentang penerapan teknik sablon gradasi pada media berbasis teknologi printing. Basis data ini termasuk ProQuest, IEEE Xplore, Emerald insight, dan Google Scholars.

Mencari: Pencarian dengan kata kunci gradient screen printing dilakukan pada publikasi dari tahun 2019 hingga 2024. Untuk menggabungkan kata kunci, operator Boolean "AND" dan "OR" digunakan. Kriteria yang diterapkan untuk setiap basis data yang digunakan adalah yang sama.

Pemilihan studi: Pencarian jurnal penelitian pada ProQuest, IEEE Xplore, Emerald insight, Google Scholars menemukan 96.229 hasil, dengan klasifikasi tambahan untuk sumber jurnal 6.407, dan kemudian 3.656 hasil untuk 5 tahun terakhir, dari 2019 hingga 2024. Setelah dilakukan klarifikasi khusus tentang penggunaan teknik sablon gradasi pada media berbasis teknologi printing, diperoleh enam data.

#### **Analisa data**

Hasil penelitian dibahas melalui pendekatan konseptual khusus yang melihat kerangka kerja yang digunakan untuk mencapai tujuan melalui metode PRISMA. Diagram alirnya dapat dilihat pada diagram 1.1 di bawah ini:



**Diagram 1.1** : Aliran Prisma

**Tabel 1**  
Penerapan Teknik Sablon Gradiasi Pada Media Material Berbasis *Digital Printing*  
: *Literatur Review*

No	Judul Penelitian	Desain dan Sampel	Hasil yang didapatkan
1	<i>3D-Printed MOF Monoliths: Fabrication Strategies and Environmental Applications</i> (Molavi et al., 2024)	Teknologi cetak 3D dapat dikategorikan ke dalam beberapa kategori berdasarkan desain proses teknis	Teknik pencetakan tiga dimensi (3D) telah menarik banyak perhatian karena dapat menghasilkan banyak kerangka makroskopis beresolusi tinggi dengan bentuk dan geometri yang kompleks dari model digital.
2	<i>Advances in materials and technologies for digital light processing 3D printing</i> (Nam & Kim, 2024).	Metode <i>Digital Light Processing</i> (DLP). metode untuk mencetak fotopolimerisasi 3D yang bergantung pada proyeksi.	<i>Digital Light Processing</i> (DLP) keramik, DLP yang dapat didaur ulang, DLP yang disempurnakan dengan kecerdasan buatan, dan DLP yang disempurnakan dengan AI adalah bidang yang menarik yang masih sangat baru.

3	Polar-coordinate line-projection light-curing continuous 3D printing for (Wang et al., 2024).	Metode pemrosesan cahaya digital polar yang menggunakan batang sebagai platform pencetakan dalam karya ini. Proyek garis digunakan untuk membuat model 3D. Untuk memproyeksikan dan menerangi volume material fotosensitif, rotasi dan translasi batang dilakukan secara sinkron.	3D printing metode ini juga memungkinkan pencetakan struktur aksial dengan berbagai material, yang memungkinkan kekuatan mekanis yang dapat disesuaikan. Dengan menggunakan teknik ini, cangkok tubular dan komponen tubular dapat dikustomisasi dengan cepat di bidang seperti kedokteran gigi, kedirgantaraan, dan banyak lagi.
4	<i>Printing Design Paint Color Composition and Defect Detection in T-Shirt Printing in Rotary Screen Printer</i> (T et al., 2023).	Untuk desain ini, data warna pantone dikumpulkan melalui ekstraksi desain cetak.	Kaos memiliki desain yang sangat penting untuk tampilan pada printing desain.
5	<i>3D bioprinting in the era of 4th industrial revolution – insights, advanced applications, and future prospects</i> (Bin Rashid et al., 2023).	Metode penelitian ini digunakan untuk menganalisis berbagai makalah dan artikel dari tahun 2014 hingga 2022. evaluasi berbagai teknik bioprinting 3D yang menggunakan berbagai biomaterial dan pompa untuk mencetak kehidupan sel, jaringan, dan organ dalam bentuk 3D.	Makalah ini menjelaskan secara singkat konsep bioprinter 3D dan bagaimana hal itu berdampak pada industri biomedis dan upaya pemulihan organ yang kekurangan. Ini juga menjelaskan tiga proses dasar dan berbagai strategi untuk proses ini, serta kriteria untuk memilih biomaterial. Dalam makalah ini, pembelajaran mesin dapat digunakan untuk memperluas aplikasi bioprinter 3D.
6	Penerapan teknik sablon crack binder pada adibusana dengan inspirasi budaya bali (Nabila & Yuningsih, 2020).	Penulis memilih tema ini karena ingin mengangkat ide-ide desain busana yang berasal dari budaya lokal, yaitu budaya Bali. Mengangkat, melestarikan, dan memperkenalkan budaya lokal melalui produk fesyen yang unik, menarik, dan berkualitas tinggi.	Hasil penelitian ini berupa produk adibusana yang mengandung elemen dekorasi teknik crack yang dapat digunakan oleh akademisi dan praktisi fesyen sebagai opsi pengembangan busana.

#### 4. HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil penelitian (Molavi et al., 2024) mengatakan bahwa teknik *printing* tiga dimensi (3D) telah menarik banyak perhatian karena dapat menghasilkan banyak kerangka makroskopis beresolusi tinggi dengan bentuk dan geometri yang kompleks dari model digital. Oleh karena itu, tinjauan ini membahas berbagai metode pencetakan 3D dengan rangka logam organik (MOF) dan material berbasis MOF untuk membuat monolit MOF cetak 3D dan

aplikasi lingkungannya, dengan fokus pada pengolahan air dan aplikasi penyerapan dan pemisahan gas.

Digital Light Processing (DLP) keramik, DLP yang dapat didaur ulang, DLP yang disempurnakan dengan kecerdasan buatan, dan DLP yang disempurnakan dengan AI adalah bidang yang menarik yang masih sangat baru. Namun, dengan mempelajari ide-ide seperti teknologi daur ulang DLP yang didorong oleh kecerdasan buatan, ada peluang besar untuk penggunaan teknologi DLP. Tujuan dari tinjauan ini adalah untuk mendorong minat dan kerja sama yang lebih aktif dalam pengembangan bahan dan sistem resin DLP serta mendorong inovasi di bidang yang selalu berubah ini (Nam & Kim, 2024).

(Wang et al., 2024) hasil penelitian dikatakan bahwa mencetak struktur tubular dengan ketebalan dinding setipis 50 mikrometer dan struktur dengan ukuran fitur 10 mikrometer dengan mengontrol jarak antara batang dan jendela pencetakan. Dalam waktu 100 detik, proses pembuatan struktur cangkok tubular berdinding tipis dengan ketebalan 100 mikrometer dan panjang beberapa sentimeter. Metode ini juga memungkinkan pencetakan struktur aksial dengan berbagai material, yang memungkinkan kekuatan mekanis yang dapat disesuaikan. Dengan menggunakan teknik ini, cangkok tubular dan komponen tubular dapat dikustomisasi dengan cepat di bidang seperti kedokteran gigi, kedirgantaraan, dan banyak lagi. Kaos memiliki desain yang sangat penting untuk tampilan pada printing desain (T et al., 2023). Makalah ini menjelaskan secara singkat konsep bioprinter 3D dan bagaimana hal itu berdampak pada industri biomedis dan upaya pemulihan organ yang kekurangan. Ini juga menjelaskan tiga proses dasar dan berbagai strategi untuk proses ini, serta kriteria untuk memilih biomaterial. Dalam makalah ini, pembelajaran mesin dapat digunakan untuk memperluas aplikasi bioprinter 3D (Bin Rashid et al., 2023). Hasil penelitian ini berupa produk adibusana yang mengandung elemen dekorasi teknik crack yang dapat digunakan oleh akademisi dan praktisi fesyen sebagai opsi pengembangan busana (Nabila & Yuningsih, 2020).

## **5. KESIMPULAN DAN SARAN**

Berdasarkan berbagai artikel penelitian yang dibahas, dapat disimpulkan bahwa teknik sablon gradiasi adalah salah satu teknik sablon yang paling populer, terutama di dunia desain pakaian kontemporer. Sablon gradasi warna adalah teknik cetak yang didasarkan pada teknologi pencetakan yang mencetak desain pada kain dengan gradasi halus dari satu warna ke warna lainnya. Teknik ini menciptakan efek transisi warna yang halus dan elegan, biasanya dari warna terang ke warna gelap atau sebaliknya. Sablon gradasi warna sangat cocok untuk desain kaos yang menampilkan kreativitas mereka.

## 6. DAFTAR REFERENSI

- Bin Rashid, A., Uddin, A. S. M. N., Azrin, F. A., Saad, K. S. K., & Hoque, M. E. (2023). 3D bioprinting in the era of 4th industrial revolution – insights, advanced applications, and future prospects. *Rapid Prototyping Journal*, 29(8), 1620–1639. <https://doi.org/10.1108/RPJ-02-2023-0041>
- Danianto. (2020). *PENERAPAN SABLON MANUAL DISCHARGE PADA PRODUK READY TO WEAR* (Vol. 2017, Issue 1). <http://190.119.145.154/handle/20.500.12773/11756>
- Fitrihana, N., & Widiastuti. (2017). *Teknik Dasar Cetak Sablon*.
- Molavi, H., Mirzaei, K., Barjasteh, M., Rahnamaee, S. Y., Saeedi, S., Hassanpouryouzband, A., & Rezakazemi, M. (2024). 3D-Printed MOF Monoliths: Fabrication Strategies and Environmental Applications. In *Nano-Micro Letters* (Vol. 16, Issue 1). Springer Nature Singapore. <https://doi.org/10.1007/s40820-024-01487-1>
- Nabila, A., & Yuningsih, S. (2020). Penerapan Teknik Sablon Crack Binder Pada Adibusana Dengan Inspirasi Budaya Bali. *ATRAT: Jurnal Seni Rupa*, 8(2), 131–139. <https://jurnal.isbi.ac.id/index.php/atrat/article/view/1522>
- Nam, J., & Kim, M. (2024). Advances in materials and technologies for digital light processing 3D printing. *Nano Convergence*, 11(1). <https://doi.org/10.1186/s40580-024-00452-3>
- Shindy, M., Rukiah, Y., & Nurcahyawati, E. (2018). Teknik Sablon dengan Lem sebagai Alternatif Membuat Bahan Ajar bagi Guru-Guru TK/RA di Cimahi Bandung. *Jurnal PkM Pengabdian Kepada Masyarakat*, 1(03), 251. <https://doi.org/10.30998/jurnalpkm.v1i03.2465>
- T, M., R, R., S, S., & N, S. (2023). *Printing Design Paint Color Composition and Defect Detection in T-Shirt Printing in Rotary Screen Printer*. <https://doi.org/10.1109/ICCNT56998.2023.10307515.keywords>
- Tobroni, M. I. (2011). TEKNIK SABLON SEBAGAI MEDIA APRESIASI KARYA DESAIN PADA TSHIRT. *Humaniora*, 2(9), 169–181.
- Wang, H., Liu, S., Yin, X., Huang, M., Fu, Y., Chen, X., Wang, C., Sun, J., Yan, X., Han, J., Yang, J., Wang, Z., Wang, L., Fan, Y., & Li, J. (2024). Polar-coordinate line-projection light-curing continuous 3D printing for tubular structures. *International Journal of Extreme Manufacturing*, 6(4). <https://doi.org/10.1088/2631-7990/ad3c7f>
- Zhang, Y., Shi, Z., & Huang, J. (2024). Numerical Simulation and Optimization Design of Particle Transport in 3D Printers Spiral Extrusion 3D Printers. *Journal of Physics: Conference Series*, 2785(1), 1–10. <https://doi.org/10.1088/1742-6596/2785/1/012002>