

DIALOGUE BETWEEN TRADITION AND MODERNITY: PERSPECTIVES ON THE PHOTOLITHOGRAPHY TECHNIQUE

DIALOG ANTARA TRADISI DAN MODERNITAS: PERSPEKTIF TERHADAP TEKNIK PHOTOLITHOGRAPHY

Rizky Dewa Mahendra Putra

Program Pascasarjana Institut Seni Indonesia Yogyakarta

rizkydewamahendraputra@gmail.com

ABSTRACT

This study explores the interaction between traditional values in printmaking and technological innovation through the photolithography technique. Stemming from the paradigm shifts in art caused by digital advancements, it highlights how technology can either harmonize with the authentic essence of traditional printmaking. Using a qualitative method with case studies and visual discourse analysis, data were collected through literature review, production process observation, and interviews. The findings suggest that photolithography is not merely a technical shortcut, but a medium with the potential to unite tradition and technological efficiency. This research emphasizes the importance of a constructive dialogue between both aspects to create print artworks that are authentic, meaningful, and relevant in the modern era.

Keywords: *Photolithography, Printmaking, Tradition, Technology*

ABSTRAK

Penelitian ini mengeksplorasi interaksi antara nilai tradisional dalam seni cetak grafis dan inovasi teknologi melalui teknik photolithography. Berangkat dari perubahan paradigma seni akibat kemajuan digital, studi ini menyoroti bagaimana teknologi dapat berpadu dengan esensi otentik teknik cetak tradisional. Menggunakan metode kualitatif dengan studi kasus dan analisis wacana visual, data dikumpulkan melalui literatur, observasi proses produksi, dan wawancara. Hasilnya menunjukkan bahwa photolithography bukan sekadar jalan pintas teknis, melainkan medium potensial untuk menyatukan tradisi dan efisiensi teknologi. Penelitian ini menekankan pentingnya dialog konstruktif antara keduanya guna menciptakan karya seni grafis yang autentik, bermakna, dan relevan di era modern.

Kata Kunci: Photolithography, Tradisi, Teknologi, Seni Cetak Grafis

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Pada era percepatan teknologi saat ini, teknik seni cetak grafis mengalami perkembangan dengan banyaknya inovasi dan alternatif yang hadir, di tengah kejadian tersebut muncul ketegangan sekaligus peluang antara pendekatan tradisional dan metode berbasis teknologi. Media, termasuk segala teknologi adalah perpanjangan dari indera manusia (*the extensions of man*), yang berarti teknologi berfungsi memperluas kapasitas indera dan ekspresi manusia (Marshall McLuhan 1964 : 7). Salah satu teknik seni cetak grafis yang menjadi titik temu antara dua ranah ini adalah photolithography suatu teknik yang berasal dari tradisi litografi namun menggunakan proses transfer image fotografis ke atas permukaan plat Presensitized Positive Offset Aluminium Plate (PS Aluminium Plate). Teknik ini mengundang perdebatan mengenai nilai proses dan otentisitas karya seni cetak grafis di era yang semakin terdigitalisasi.

Dalam konteks seni cetak grafis, teknik tradisional seperti litografi batu sering dipandang memiliki kedalaman nilai historis dan estetis karena keterikatan kuat antara tangan seniman dan medium fisik. Sementara itu, penggunaan unsur teknologi semacam teknik photolithography sering kali diasosiasikan dengan efisiensi dan sebagai langkah alternatif sering dicurigai sebagai bentuk pemisahan dari nilai-nilai tradisional dengan modernitas dan manualitas atau *craftmanship* dengan inovasi digital. Namun demikian, pendekatan semacam photolithography justru menawarkan ruang pertemuan baru yang memungkinkan reinterpretasi terhadap batas antara tradisional dan modern, antara hasil tangan dan teknologi digital. Contohnya photolithography dapat menjawab keterbatasan dalam proses teknik lithography yang memerlukan batu khusus dan mesin cetak khusus yang sulit ditemui di Indonesia, lewat proses pengerjaannya yang memungkinkan proses kerja dan hasil yang sama dengan teknik lithography. Selain itu tawaran yang cukup menonjol soal modernitas dari teknik photolithography adalah memungkinkannya hasil dengan capaian fotografis yang baik sehingga dalam penggunaan teknik ini tidak terbatas dengan hasil visual berupa goresan tangan atau guratan kuas namun dapat berupa desain digital hingga capaian fotografis.

Serena Smith dalam tesisnya *Writing on Stone: The Generative Intersection Between Language and Lithography* (2024: 37), "the lithographic process holds an inherent dialogue between the mechanical and the manual, where each impression is simultaneously a copy and an original." Pernyataan ini menegaskan potensi photolithography sebagai media yang tidak hanya memediasi gambar, tetapi juga menjadi arena artikulasi ide, materialitas, dan proses. Dengan demikian,

photolithography bisa dikatrakan tidak hanya menawarkan alternatif teknis, melainkan juga memperluas pengertian tentang otentisitas, kehadiran, dan nilai proses baru dalam perkembangan praktik seni cetak grafis.

Sudah banyak penelitian perihal teknik dalam seni cetak grafis di Indonesia namun masih belum banyak penelitian dan pembahasan tentang teknik Photolithography, walaupun banyak jurnal yang mengandung kata "Photolithography" namun pembahasan tidak berfokus pada teknik photolithography dalam konteks seni cetak grafis namun lebih fokus pada aplikasi teknik photolithography dalam bidang teknik elektro, teknik material, rekayasa biomedis, hingga mikroelektronika, sehingga hal ini bisa dikatakan belum ada relevansinya dengan pemahaman teknik seni cetak grafis photolithography. Padahal saat ini telah banyak pelaku seniman grafis dan mahasiswa seni yang mulai mencoba menggunakan teknik ini sebagai teknik dalam penciptaan karya mereka. Oleh karena itu proses dan ilmu bahan serta perspektif dalam menanggapi penggunaan dari teknik ini perlu disampaikan lewat penelitian ini guna memberikan pemahaman dan sumber baru dalam perkembangan seni cetak grafis di Indonesia.

B. Metode Penelitian

Metode penelitian yang digunakan bersifat kualitatif dengan pendekatan studi kasus dan analisis wacana visual. Data diperoleh melalui pengumpulan literatur, observasi langsung pada proses produksi photolithography, serta wawancara dengan para praktisi dan ahli seni. Teknik analisis meliputi analisis proses penciptaan dan capaian visual terhadap karya-karya yang dihasilkan dengan teknik photolithography, guna mengungkap perspektif dan dinamika antara unsur tradisional dan modernitas berupa inovasi teknologi dalam proses penciptaannya. Penelitian ini ingin mengkritisi bahwa photolithography tidak hanya sebagai alternatif jalan pintas, tetapi memang sebagai medium yang dapat menyatukan aspek tradisi dan teknologi. Harapan hasil dari penelitian ini ialah adanya dialog yang konstruktif antara teknik tradisional dan penerapan unsur teknologi yang memberikan efisiensi, alternatif, serta capaian visual yang baik. Meskipun teknologi membawa unsur modernitas, nilai-nilai estetika dan keunikan proses tradisional tetap berperan penting dalam membentuk identitas karya seni cetak grafis. Penelitian ini menegaskan bahwa dialog antara teknik tradisional dan teknologi merupakan bentuk inovasi dan evolusi seni cetak grafis untuk saat ini.

Penelitian ini dimulai dengan mengumpulkan data literatur yang cukup minim berupa sejarah dan pengetahuan tentang teknik photolithography, sumber dari data

literatur berupa laporan tugas akhir oleh Lucius Tori Triastama, laporan tugas akhir pribadi penulis (Tokoh Ikonik dalam karya Photolithography), dan beberapa dokumen seperti "History of Lithography" yang dipublikasikan oleh Department of Information and Logistics Technology, University of Houston. Selain itu observasi langsung dilakukan di studio grafis minggiran dengan keterlibatan langsung dalam kerja studio produksi karya dengan teknik photolithography oleh deni rahman dan lulus boli pada 20 Februari 2025 guna mengumpulkan berbagai perspektif dari seniman lain yang menggunakan teknik photolithography di saat ini. Dan yang terakhir adalah wawancara langsung dengan praktisi, ahli seni, dan pelaku seni yang menggunakan teknik photolithography dalam penciptaan karyanya, yakni Deni Rahman selaku dosen seni cetak grafis di Institut Seni Indonesia Surakarta dan pelaku seni yang menggunakan teknik photolithography pada penciptaan karyanya dan Lulus Boli selaku dosen seni cetak grafis di Institut Seni Indonesia Yogyakarta dan pelaku seni yang menggunakan teknik photolithography pada penciptaan karyanya.

HASIL DAN PEMBAHASAN

1. Photolithography

Photolithography adalah teknik pengembangan dari teknik lithography, teknik ini termasuk kedalam teknik cetak datar dimana tinta menempel dipermukaan plat atau di permukaan desain printing area. Teknik photolithography memanfaatkan proses pemindahan image yang telah diolah secara digital ke atas permukaan plat.

Teknik ini ditemukan oleh seorang ahli kimia Prancis Alphonse Louis Poitevin dan Alfred Lemercier pada bulan Agustus 1855. "Poitevin melapisi batu (berbutir untuk gambar halftone) dengan larutan kalium bikromat dan albumin, menyamakan lapisan dengan handuk. Dikeringkan, dipaparkan di bawah negatif, dicuci dengan air, digulung dengan tinta berminyak yang hanya menempel pada bagian yang tidak larut oleh cahaya, tetapi tidak menempel pada bagian yang lembab. Batu kemudian diasam dan dicetak dengan cara lithography seperti biasa." (Department of Information and Logistics Technology, n.d). kutipan tersebut adalah proses pembuatan awal mula photolithography ditemukan. Dari masa kemasa seiring pengembangannya, teknik ini mulai dikembangkan di Inggris sejak berkembangnya teknologi offset printing yang menggunakan positive aluminium plate sebagai klise (John Ross, Clare Romano, Tim Ross. op. cit.,). Teknik photolithography mulai menggunakan plat aluminium atau Presensitized positive offset aluminium plate (PS Aluminium Plate) yang terlapisi cairan

peka cahaya atau Diazo Photopolymer yang dapat menerima image yang nantinya ditransfer lewat film desain dan proses ekspos manual.

Teknik ini saat ini lebih umum digunakan dalam industri percetakan offset, dalam percetakan offset proses seluruhnya menggunakan mesin offset dan memiliki fungsi dan kegunaan sebagai industri komersil seperti kebutuhan publikasi (buku, majalah, dan koran), produk promosi dan pemasaran (brosur, flyer, poster, kalender, dsb), kemasan (box kemasan karton seperti kemasan makanan, kosmetik, obat dsb. Selain itu seperti label kemasan yang dicetak di kertas stiker atau board tipis).

Kembali lagi dengan seiring berkembangnya zaman, pada tahun 1990-an muncul inovasi baru dalam proses pembuatan plat yakni dengan munculnya CTP (Computer to Plate). Plat CTP diperkenalkan oleh Joseph Gerber pada tahun 1991 lewat peluncuran Gerber Crescent, yang merupakan platesetter CTP komersial pertama. Namun menurut sumber lain [platesetters.com](https://www.platesetters.com) (2024), Pada tahun 1993 Agfa Gevaert Group perusahaan asal Belgia yang bergerak di bidang teknologi grafis dan pencitraan mengklaim telah memperkenalkan teknologi pencitraan Computer to Plate (CTP) yang pertama, meniadakan kebutuhan akan proses kamar gelap.

CTP (Computer to Plate) adalah teknologi pencetakan plat secara langsung dari komputer ke plat cetak tanpa melalui proses pembuatan film terlebih dahulu seperti proses pembuatan plat sebelumnya. Plat CTP lebih efisien pada proses pembuatannya dimana gambar atau desain ditransfer langsung ke plat menggunakan sinar laser di mesin CTP, selain efisien waktu karena tidak perlu menggunakan film dan ekspos manual sebagai proses transfer image ke atas plat, keunggulan lain dari plat ini ada pada minimalisir potensi kesalahan dan memiliki tingkat presisi image atau desain yang tinggi.

“Menciptakan kultur seni grafis di masyarakat menjadi sangat penting. Kembali ke jalan masif merupakan cara yang tepat untuk mendekatkan seni grafis pada masyarakat. Seni grafis kini seharusnya dilihat dalam perspektif yang lebih produktif: medium untuk memproduksi makna-makna. Seni grafis yang masif adalah agen kultural, subyek yang menafsir, mengekspresikan, sekaligus mengapresiasi berbagai pengalaman hidup masyarakat. Seni Grafis yang masif menempatkan kembali seni grafis pada fitrahnya yaitu karya rupa multi impresi.” (Rahman, 2022, hlm. 5). Dengan prinsip pengerjaan bahwa minyak tidak dapat bertemu dengan air atau sama dengan teknik induknya yakni lithography, dan dirasa penggunaan plat cetak offset konvensional ataupun CTP ini menjadi peluang alternatif dan terobosan baru dalam proses penciptaan karya seni cetak grafis, seperti

penggunaanya yang cukup efisien dan dapat menghasilkan visual dengan capaian fotografis yang baik, saat ini penggunaan teknik photolithography mulai masif digunakan dan diperkenalkan di institusi seni di Indonesia.

2. Proses dan perspektif terhadap teknik Photolithography

Seperti yang telah penulis uraikan dalam bab photolithography diatas, dalam mempersiapkan pencetakan menggunakan teknik photolithography memiliki 2 opsi plat yakni plat konvensional dan plat CTP. Adapun alat dan bahan yang perlu disiapkan, antara lain:

a. Alat dan bahan (plat konvensional)

Alat antara lain, laptop atau pc yang dilengkapi dengan software Adobe Photoshop (Digunakan untuk mengolah gambar yang akan dikerjakan), scanner (digunakan untuk memindahkan data gambar ke dalam sistem software komputer), meja ekspos (Digunakan untuk proses transfer film transparan ke positive aluminium plate), mesin cetak press atau etching press (Digunakan untuk proses mencetak), scrub (Digunakan untuk mengambil dan mencampur tinta), brayer atau roll tinta rubber (Berfungsi untuk meninta plate sehingga dapat dicetak pada kertas), semprotan air (Dalam proses cetak dengan mesin offset plat dibasahi dengan cara dilumuri air melalui roll handuk. Proses tersebut oleh penulis diadopsi dalam proses cetak manual ini dengan cara menyemprotkan air ke seluruh permukaan plat), loyang seng (Wadah besar yang digunakan untuk proses developing), gelas takar (Digunakan untuk mengukur rasio larutan Developer Plate NH-3 dengan air), spons viskomvita (untuk melapisi plate dengan canola oil dan gum arabic, serta digunakan untuk membersihkan tinta dari plate dengan air), sabun mandi (untuk membersihkan plate setelah selesai proses developing dan pencetakan)

Bahan antara lain, kertas (media cetak), Plastik transparan atau mika bening (Translucent Plastic) sebagai media transfer gambar dari komputer ke plat. Bahan ini lebih dikenal dengan istilah film transparan. Proses yang sama dengan proses pembuatan film sablonase, hanya saja tingkat kedetilannya lebih tinggi. Ukuran intensitas yang digunakan dalam film ini ialah Lines per Inch (LPI), Selotip Transparan (Digunakan untuk merekatkan film pada Positive Aluminium Plate untuk menghindari pergeseran), Presensitized Positive Offset Aluminium (Atau PS Aluminium Plate adalah plat aluminium yang pada satu sisinya telah teremulsi dengan Diazo Photopolumer, sisi yang teremulsi inilah yang akan tercetak setelah proses expose plastik transparan), Developer Plate NH-3 adalah cairan kimia yang digunakan untuk melarutkan emulsi

pada proses developing. Emulsi yang larut adalah bagian yang terkena langsung sinar UV sedangkan bagian yang tertutup oleh media hitam (film) akan tertinggal), Tinta Cetak (tjemani toka), Gum arabic (Dalam industri percetakan gum arabic digunakan untuk melindungi plat dari oksidasi. Gom ini menempel kuat pada area emulsi sehingga penulis memanfaatkan sifat itu untuk menggunakannya sebagai pelindung emulsi sebelum terkena minyak canola), minyak canola (Media putih plate secara fungsinya adalah media kosong yang tidak terkena tinta. Namun dengan proses cetak manual (tanpa mesin offset) hal tersebut sulit dilakukan, sehingga penulis menggunakan minyak canola (sering digunakan untuk kitchen lithography) supaya area tersebut tidak terkena tinta setelah proses pembasahan dengan air), Air (Digunakan untuk mencampur larutan NH-3 dan juga proses penintaan dengan sprayer)

b. Alat dan bahan (Plat CTP)

Alat antara lain, laptop atau pc yang dilengkapi dengan software Adobe Photoshop (Digunakan untuk mengolah gambar yang akan dikerjakan), scanner (digunakan untuk memindahkan data gambar ke dalam sistem software komputer), mesin cetak press atau etching press (Digunakan untuk proses mencetak), scrub (Digunakan untuk mengambil dan mencampur tinta), brayer atau roll tinta rubber (Berfungsi untuk meninta plate sehingga dapat dicetak pada kertas), semprotan air (Dalam proses cetak dengan mesin offset plat dibasahi dengan cara dilumuri air melalui roll handuk. Proses tersebut oleh penulis diadopsi dalam proses cetak manual ini dengan cara menyemprotkan air ke seluruh permukaan plat), spons viskomvita (untuk melapisi plate dengan canola oil dan gum arabic, serta digunakan untuk membersihkan tinta dari plate dengan air).

Bahan antara lain, Plat CTP yang telah siap dengan desain, kertas (media cetak), Tinta Cetak (tjemani toka), Gum arabic (Dalam industri percetakan gum arabic digunakan untuk melindungi plat dari oksidasi. Gom ini menempel kuat pada area emulsi sehingga penulis memanfaatkan sifat itu untuk menggunakannya sebagai pelindung emulsi sebelum terkena minyak canola), minyak canola (Media putih plate secara fungsinya adalah media kosong yang tidak terkena tinta. Namun dengan proses cetak manual (tanpa mesin offset) hal tersebut sulit dilakukan, sehingga penulis menggunakan minyak canola (sering digunakan untuk kitchen lithography) supaya area tersebut tidak terkena tinta setelah proses pembasahan dengan air), Air (Digunakan untuk proses penintaan dengan sprayer).

Dari proses pengalaman penulis dalam berkarya menggunakan teknik photolithography, lewat penelitian ini dengan mewawancarai 2 narasumber yang sama-

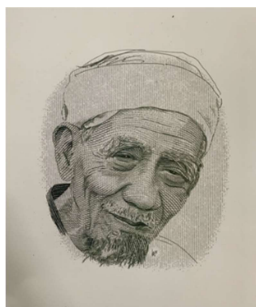
sama menggunakan teknik photolithography dalam proses penciptaan karyanya yakni Deni Rahman dan Lulus Boli, penulis mengelaborasi setiap sudut pandang atau perspektif metode penciptaan karya penulis pribadi dengan 2 narasumber, sehingga menghasilkan 3 model metode dalam proses persiapan penciptaan karya menggunakan teknik photolithography. Dari setiap model metode yang dicetuskan penulis ini memiliki dasar perspektif atau pandangan dari fungsi penggunaan photolithografi dalam proses penciptaan karya seni cetak grafis. berikut adalah 3 metode tersebut:

1. Metode desain manual

Maksud dari metode desain manual ini adalah proses pembuatan desain atau image yang dibuat secara manual atau langsung menggambar dan melukis dipermukaan medium seperti contohnya kertas ataupun kanvas lalu di scan dan diolah kembali di software digital untuk menentukan kalibrasi dan saturasi warna desain yang nantinya akan ditransfer keatas permukaan plat photolithography. metode ini cocok digunakan untuk seniman yang membuat karya drawing dan lukis.

Proses dari metode ini bisa dikatakan termasuk dalam penggunaan photolithography sebagai alternatif dari proses lithography, karena pembuat karya bisa mendapatkan hasil tekstur visual seperti arsiran pensil, krayon hingga sapuan kuas dan efek-efek lainnya yang dapat dihasilkan dari proses lithography. Metode ini juga digunakan sebagai terobosan dalam pembuatan art print dari karya seniman yang berupa drawing atau lukisan untuk dijadikan sebagai karya seni cetak grafis menggunakan teknik photolithography.

Menurut Lulus Boli "Photolithography cocok untuk seniman yang memiliki skill manualnya seperti drawing ataupun melukis" Lulus Boli juga menambahkan bahwa memang ada teknik lithography dan alugraphy yang jelas langsung menggambar ke permukaan plat, namun dalam kondisi atau konteks tertentu penggunaan teknik photolithography dapat dipilih dan dianggap sebagai langkah alternatif dan efisien dalam menciptakan karya seni cetak grafis.



Karya drawing manual Lulus Boli yang dicetak dengan teknik Photolitho
(Dokumentasi pribadi, 2025)

Dalam metode ini memiliki beberapa langkah dalam mempersiapkan desain, proses awal yakni mempersiapkan desain manual (berupa drawing ataupun lukisan), lalu proses scan desain guna diproses di software digital (penulis biasa menggunakan photoshop), setelah itu hasil scan diproses dengan mengatur saturasi cahaya untuk sedikit di terang kan (mengurangi resiko turun warna saat dicetak), desain harus memiliki resolusi minimal 300 dpi, dan jangan lupa untuk membalik gambar secara horizontal (agar gambar saat di cetak tidak terbalik).

2. Metode desain digital

Maksud dari desain digital ini adalah proses pembuatan desain atau image dengan menggunakan proses digital, contohnya berupa ilustrasi atau gambar yang dibuat menggunakan software digital atau bisa juga berupa foto.

Proses ini termasuk dalam penggunaan photolithography sebagai terobosan atau inovasi baru dalam seni cetak grafis, dimana hasil yang didapatkan bisa berupa capaian fotografis atau desain digital yang baik.

Menurut Deni Rahman “pemakaian teknik photolithography saat ini sebagai teknik di seni cetak grafis adalah sebuah langkah memanfaatkan teknologi saat ini. Photolithography dirasa bisa mengakomodir desain yang kita olah saat ini menggunakan softare digital dan simpel atau efisien”. Deni Rahman menambahkan bahwa photolithography membawa pengaruh artistik atau gaya visual yang bisa mencapai dan mengitnterpertasikan gaya di zaman ini. Ia juga berpendapat bahwa craftmanship pada teknik photolithography terletak pada proses olah digital desain atau image hingga penyesuaian output desain, dalam proses ini banyak terjadi pertimbangan dan pemaksimalan hasil lewat mengolah visual di media digital. “teknik ini cocok untuk para desainer, ilustrator, atau fotografer ataupun seniman yang ingin mencetak karya dengan citraan visual digital atau fotografi menggunakan teknik seni cetak grafis”.



Karya digital Deni Rahman yang dicetak menggunakan teknik photolithography
(Dokumentasi pribadi, 2025)

Dalam metode ini memiliki beberapa langkah dalam mempersiapkan desain, proses awal yakni mempersiapkan desain digital atau foto, setelah itu diproses dengan mengatur saturasi cahaya untuk sedikit di terang kan (mengurangi resiko turun warna saat dicetak), desain harus memiliki resolusi minimal 300 dpi, dan jangan lupa untuk membalik gambar secara horizontal (agar gambar saat di cetak tidak terbalik).

3. Metode kombinasi

Maksud dari kombinasi dari metode ini adalah mencampurkan dua unsur yakni gambar manual dengan unsur desain digital atau fotografi dalam visual desain. Gambar manual bisa berupa arsiran pensil, krayon, ataupun sapuan kuas. Pada metode inipun sebenarnya membuka peluang eksplorasi untuk mendapatkan visual yang kompleks (mencampurkan unsur tradisional atau manual dengan unsur teknologi digital).

Menurut penulis metode ini termasuk dalam penggunaan teknik photolithography sebagai alternatif dan inovasi sebagai media eksplorasi dalam mencari visual-visual yang kompleks dan dapat menghasilkan hasil capaian visual yang baik. Hal ini selaras dengan pendapat Deni Rahman “photolithography ini begitu harmoni atau selaras dengan prinsip cetak, itu yang terpenting, dimana pembuatan matriks atau plat bisa menggunakan teknologi, namun pada proses mencetaknya tetap mengikuti tradisional printmaking atau dicetak dengan proses yang sama seperti teknik lithography dan dengan prinsip yang sama pula, yakni minyak tidak dapat bertemu dengan air”.



Karya foto yang direspon dengan goresan krayon milik Rizky Dewa atau penulis
(Dokumentasi pribadi, 2025)

Dalam metode ini memiliki beberapa langkah dalam mempersiapkan desain, proses awal yakni mempersiapkan desain digital atau foto dan respon berupa scan gambar manual, setelah itu kedua gambar disatukan atau di tata sesuai keinginan menggunakan software photoshop, setelah desain jadi proses selanjutnya dengan mengatur saturasi cahaya untuk sedikit di terang kan (mengurangi resiko turun warna

saat dicetak), desain harus memiliki resolusi minimal 300 dpi, dan jangan lupa untuk membalik gambar secara horizontal (agar gambar saat di cetak tidak terbalik)

Pada proses selanjutnya dalam ke 3 metode ini, jika desain hanya menggunakan satu warna maka pilih opsi greyscale, namun jika gambar berwarna opsi yang bisa dilakukan adalah menseparasi atau memecah warna desain menjadi CMYK yang nantinya akan menjadi proses cetak multi klise (4 plat), setelah proses seting desain selesai maka proses selanjutnya adalah memindahkan atau mentransfer desain keatas permukaan plat, proses ini memiliki dua opsi yakni dengan cara konvensional (membuat film negatif desain, mempersiapkan plat Presensitized Positive Offset Aluminium Plate atau PS Aluminium Plate, dan mengekspos film dengan cara menyinari film yang diletakan diatas permukaan plat menggunakan meja ekspos UV, setelah itu adalah proses developing atau proses pelarutan emulsi pada plat setelah proses expose. Proses developing dalam teknik photolithography berbeda dengan proses penyinaran teknik sablon. Dalam teknik ini bidang emulsi yang tersinari adalah bagian yang akan terhapus saat plat dicuci dengan larutan NH₃, setelah itu plat siap untuk dicetak) dan opsi lainnya adalah menggunakan plat CTP atau Computer to Plate (dalam proses ini bisa diserahkan kepercetakan offset terdekat, karena proses ini memerlukan mesin khusus atau mesin CTP).



Deni Rahman saat mencetak karyanya menggunakan teknik photolithography
(Dokumentasi pribadi, 2025)

Setelah plat siap maka proses selanjutnya adalah pencetakan, proses ini meliputi pengolesan permukaan plat menggunakan gum arabic secara tipis merata dan diamkan sampai kering. Gum berfungsi untuk melindungi bidang image, selnjutnya melumuri minyak canola secara tipis merata pada plat yang telah kering terlapisi gum

arabic. Maka akan tampak bidang yang terlapisi gum tidak terkena minyak. Proses ini terjadi karena gum arabic berbasis air (proses ini opsional atau jika dileati tidak menjadi masalah), setelah itu plat dibasahi dengan air bersih dn diseka menggunakan spons viskomvita (proses ini untuk meluruhkn gum) seka hingga permukaan plat lembab atau tidak terlalu basah, lalu roll dengan tinta offset (pada awal roll tinta akan sulit menempel, hal ini biasa dan bisa terus dilanjutkan untuk mengeroll serta diselingi menyeka dengan air agar permukaan tetap lembab), setelah tinta sudah menempel rata pada printing area plat diletakan di mesin press (dalam penyesuaian presisi jika multi plat setiap seniman bisa bebas menggunakan caranya sendiri), setelah itu kertas ditaruh dipermukaan plat (menurut penulis ada dua opsi yakni kertas bisa dilembabi dulu atau juga bisa dalam kondisi kering. Pertimbangan dari hal ini ada pada jika multi klise atau CMYK maka lebih baik kertas kering karena jika lembab maka kertas bisa saja membuat kertas menciut ketika proses warna selanjutnya, hal ini bisa dicegah dengan langsung mempersiapkan 4 plat yang telah di tintai, sehingga kertas masih dalam kondisi lembab di mesin press dan bisa langsung dicetak dengan mengganti setiap plat setelah selesai pengepresan dengan cepat. Namun jika kertas keringpun proses cetak 4 warna juga bisa dilakukan namun hasilnya tidak akan sebaik kertas yang dilembabkan).

KESIMPULAN

Photolithography adalah altenatif dan inovasi baru dalam mencapai capaian artistik yang selaras atau dapat mengakomodir kebutuhan capaian visual pada saat ini seperti gambar digital atau fotografi. Selain mengakomodir kebutuhan visual, photolithography juga menjadi alternatif dari kurangnya sarana dan prasarana dalam teknik lithography dalam lingkup umum ataupun akademisi.

Pertemuan antara unsur tradisi dan modernisme yang menempel pada prosesnya menambah kekayaan teknis pada perkembangan seni cetak grafis di Indonesia. Membuktikan bahwa memungkinkannya perpaduan antara teknologi dengan tradisionalisme yang tidak akan mengurangi unsur ke otentikan karya.

DAFTAR PUSTAKA:

- Rahman, D. (2022). Seni Grafis Indonesia kembali ke "jalan masif". *Brikolase: Jurnal Kajian Teori, Praktik dan Wacana Seni Budaya Rupa*, 4(2), 1–10.
- Sasongko, D. (2025). Pekan Seni Grafis Yogyakarta sebagai praktik budaya produksi. *Brikolase: Jurnal Kajian Teori, Praktik dan Wacana Seni Budaya Rupa*, 5(1), 1–14.
- Triastama, L. T. (2013). *Kerusakan Lingkungan Sebagai Sumber Inspirasi Penciptaan Seni Grafis (Laporan Tugas Akhir, Institut Seni Indonesia Yogyakarta)*. Institut Seni Indonesia Yogyakarta.
- John Ross, Clare Romano, Tim Ross. *The Complete Printmaker: Techniques/ Traditions/ Innovations*. The Free Press, London, 1999
- McLuhan, M. (1964). *Understanding Media: The Extensions of Man*. New York: McGraw-Hill.
- Platesetters. (n.d.). The evolution of computer-to-plate technologies revolutionizes the printing industry. Platesetters.
- Suwandi, D., Aziz, R., Sifa, A., Haris, E., Istiyanto, J., & Whulanza, Y. (2019). Dry film photoresist application to a printed circuit board (PCB) using a maskless photolithography method. *International Journal of Technology*, 10(5), 1033–1041.
- Serupa.id. (n.d.). *Seni grafis: Pengertian, sejarah, jenis, tekniknya*. Serupa.id
- Department of Information and Logistics Technology. (n.d.). *History of Lithography*. University of Houston.
- Coldwell Paul, *PrintmakingA Contemporary Prespective*, Black Dog Publishing, 2010.

DAFTAR NARASUMBER

- Deni Rahman, 46 tahun, Direktur Studio Grafis Minggiran, Dosen ISI Surakarta
- Lulus Boli, 50 tahun, Sekretaris Studio Grafis Minggiran, Dosen ISI Yogyakarta