

Kajian Penggunaan Bahan Terpakai: Batik Blok Kontemporari

*Noor Hafiza Ghazali¹, Wan Soliana Wan Md Zain², Siti Fairuz Md Hashim³,
Mazni Omar⁴, Nani Hartina Ahmad⁵, Hartini Mohd Razali⁶

^{1,2,3,4,5,6}Fakulti Seni Lukis& Seni Reka, Universiti Teknologi MARA, Cawangan Kelantan,
Bukit Ilmu, 18500 Machang, Kelantan, Malaysia

*nhafiza@uitm.edu.my¹, wliana411@uitm.edu.my², sitifairuz@uitm.edu.my³,
mazni867@uitm.edu.my⁴, nanihartina@uitm.edu.my⁵, hartini42@uitm.edu.my⁶

*Corresponding author

Received: 1 February 2026; Accepted: 31 March 2026; Published: 1 April 2026

ABSTRAK

Industri batik merupakan warisan seni tekstil penting di Malaysia yang bergantung kepada pelbagai komponen, termasuk penggunaan blok batik sebagai alat utama dalam pembentukan corak. Seiring perkembangan teknologi dan keperluan kelestarian, penggunaan bahan alternatif dalam pembuatan blok batik semakin mendapat perhatian. Kajian ini bertujuan memberikan gambaran menyeluruh tentang penggunaan semula pengikat mekanikal nat terpakai sebagai bahan alternatif yang lebih lestari dan menjimatkan kos. Pengikat mekanikal nat, yang lazimnya dianggap sebagai bahan buangan di bengkel kenderaan, dikenal pasti berpotensi untuk digunakan semula dalam penghasilan blok batik. Melalui kaedah kajian deskriptif, fokus diberikan kepada keseluruhan proses pembuatan, bermula daripada pengumpulan bahan di bengkel, penyusunan mengikut reka bentuk, hingga pembentukan blok yang siap digunakan untuk mencetak kain. Penggunaan bahan ini bukan sahaja membantu mengurangkan sisa logam industri, malah menghasilkan corak yang lebih unik dan moden berbanding blok konvensional. Hasil kajian menunjukkan bahawa penggunaan pengikat mekanikal nat terpakai mampu mengurangkan kos pengeluaran kerana bahan tersebut boleh diperolehi pada harga yang lebih rendah berbanding bahan tradisional seperti kayu atau logam khas. Selain itu, reka bentuk yang dihasilkan lebih bersifat eksperimental dan inovatif, menjadikannya menarik khususnya kepada generasi muda yang menggemari kelainan dalam rekaan batik. Namun begitu, terdapat beberapa cabaran yang dikenal pasti, antaranya kesukaran menyusun bahan yang tidak seragam dari segi saiz dan bentuk, ketahanan blok terhadap penggunaan berulang, serta penerimaan pengguna yang masih cenderung kepada blok tradisional. Oleh itu, usaha penyuluhan dan pendidikan kepada pengusaha batik perlu dipertingkatkan bagi memperkenalkan kelebihan bahan alternatif ini. Kajian lanjut juga dicadangkan untuk menambah baik teknik penghasilan serta menguji ketahanan blok agar inovasi ini dapat diaplikasikan secara meluas, sekali gus menyokong kelestarian alam sekitar dan memperkaya dimensi seni batik tempatan.

Kata Kunci: *Bahan Terpakai, Batik Blok Kontemporari*

ABSTRACT

The batik industry is an important textile art heritage in Malaysia that relies on various components, including the use of batik blocks as the main tool in pattern formation. In line with technological

advancements and the need for sustainability, the use of alternative materials in batik block production is gaining increasing attention. This study aims to provide a comprehensive overview of the reuse of discarded mechanical nut fasteners as a more sustainable and cost-effective alternative material. Mechanical nut fasteners, which are commonly regarded as waste materials in vehicle workshops, have been identified as having potential for reuse in the production of batik blocks. Using a descriptive research method, this study focuses on the entire production process, starting from material collection at workshops, arrangement according to design, to the formation of blocks ready for fabric printing. The use of these materials not only helps reduce industrial metal waste but also produces more unique and modern patterns compared to conventional blocks. The findings indicate that the use of recycled mechanical nut fasteners can reduce production costs, as these materials can be obtained at a much lower price compared to traditional materials such as wood or specialized metals. In addition, the designs produced are more experimental and innovative, making them particularly appealing to younger generations who favour distinctive batik designs. However, several challenges have been identified, including difficulties in arranging materials that vary in size and shape, the durability of the blocks for repeated use, and user acceptance, which still tends to favour traditional batik blocks. Therefore, outreach and educational efforts for batik practitioners should be enhanced to introduce the advantages of these alternative materials. Further studies are also recommended to improve production techniques and test the durability of the blocks so that this innovation can be more widely adopted, thereby supporting environmental sustainability and enriching the dimensions of local batik art.

Keywords: Recycled Materials, Contemporary Block Batik

1 PENGENALAN

Istilah batik telah menjadi sinonim dengan kehidupan masyarakat Malaysia, khususnya dalam kalangan wanita yang sering mengenakannya sebagai pakaian harian di rumah. Perkataan “batik” berasal daripada bahasa Jawa, di mana “tik” merujuk kepada titisan lilin yang digunakan dalam teknik penahanan warna pada kain. Gabungan “ba” dan “tik” secara umum membawa maksud proses menghasilkan corak melalui titisan lilin. Menurut Firdaus (2025), batik merupakan antara warisan budaya paling bernilai di Malaysia, manakala Perbadanan Kemajuan Kraftangan Malaysia (PKKM, 2012) mentafsirkan batik sebagai satu bentuk seni yang menonjolkan kreativiti pereka dalam merealisasikan nilai estetika. Batik juga merupakan seni kraf yang unik, dihasilkan melalui gabungan kreativiti dan imaginasi pereka yang sering mendapat inspirasi daripada alam semula jadi. Setiap corak dan motif yang dihasilkan bukan sahaja mempunyai nilai keindahan, malah turut mencerminkan identiti budaya masyarakat. Walau bagaimanapun, menurut Hakim (2020), jumlah individu yang memakai batik semakin berkurangan kerana ia tidak lagi menjadi amalan berpakaian harian dalam kalangan masyarakat moden. Dari sudut sejarah, perkembangan penghasilan blok batik di Malaysia bermula dengan kehadiran tukang mahir dari Jawa yang dibawa masuk oleh Haji Che Su bin Ibrahim. Beliau memainkan peranan penting dalam memperkenalkan teknologi pembuatan blok batik ke Tanah Melayu dengan tujuan memperkasa industri batik tempatan. Kehalusan ukiran motif pada blok batik yang memerlukan kemahiran tinggi mencerminkan keunikan seni serta nilai budaya masyarakat Melayu. Menurut Juaini (2023), industri batik Malaysia telah berkembang daripada sekadar kraftangan tradisional kepada industri fesyen yang semakin pesat. Setiap motif yang dihasilkan membawa makna tersendiri serta penceritaan yang kaya daripada pengkarya. Selain itu, Norlelaty (2015) menyatakan bahawa penggiat batik terdahulu menggunakan pelbagai jenis blok bagi memperkayakan variasi corak dan motif pada kain, sekali gus menunjukkan kepelbagaian dan kehalusan seni batik tempatan.

Industri batik di Malaysia telah melalui pelbagai fasa evolusi, termasuk inovasi dalam reka corak dan bahan yang digunakan. Namun begitu, industri ini berdepan dengan cabaran besar seperti kos pembuatan yang tinggi dan kekurangan tenaga kerja mahir dalam pembuatan blok batik. Menurut Nur Azlin (2017), terdapat kurang daripada tujuh orang pembuat blok di Kelantan dan Terengganu, berbanding 300 orang pada tahun 1990. Situasi ini menyebabkan pengeluaran batik blok semakin merosot. Blok adalah peralatan utama dalam proses penghasilan batik terap atau batik blok. Batik blok, yang juga dikenali sebagai batik terap, batik cap, atau batik pukul, merupakan salah satu teknik penting dalam pembuatan batik di Malaysia. Menurut Abdullah Mohamed, blok ini turut dikenali sebagai "sarang bunga." Istilah "batik terap" merujuk kepada proses menerap, yang bermaksud mencetak, menyusun, dan mengolah corak menggunakan peralatan yang diukir dengan motif tertentu, berdasarkan kemahiran serta kreativiti tukang batik. Haziyah (2006) dan Arba'iyah (2007) menyatakan bahawa proses awal penghasilan bahan blok bermula dengan penggunaan tumbuhan semula jadi seperti umbut pisang, ubi kentang, dan ubi keladi bagi menghasilkan motif. Setiap bahan ini mempunyai fungsi dan keistimewaan tersendiri dalam pembuatan batik. Perbezaan fungsi antara blok kayu dan blok besi atau tembaga amat ketara. Blok kayu biasanya digunakan untuk mengecap warna pada motif, manakala blok besi atau tembaga digunakan untuk menerap lilin ke atas kain. Penggunaan blok kayu juga terbatas dalam variasi warna kerana ia hanya boleh digunakan untuk menerap pada permukaan yang telah diwarnakan. Menurut Juhari (2009), hasil batik yang menggunakan blok kayu cenderung terhad dari segi penggunaan warna. Hamdan (2020) pula menekankan bahawa reka bentuk corak blok batik kontemporari mampu memberikan pengetahuan dan perspektif baharu kepada industri batik, khususnya dalam penghasilan blok batik di Malaysia. Selain itu, Mohamad Syukri (2022) menyarankan agar pembuatan kain batik sedia ada ditingkatkan, termasuk dari segi reka bentuk dan variasi corak, untuk memajukan industri ini.

Pengikat mekanikal nat adalah gelang logam yang bahagian dalamnya berbenang yang cocok dengan skru kamus dewan edisi keempat, (2017). Pengikat mekanikal nat, yang mempunyai reka bentuk unik dengan bahagian dalam berbentuk heksagon, bukan sahaja memudahkan penyusunan nat dalam pembentukan blok, tetapi juga mempercepatkan pembentukan corak yang simetri dan menarik. Corak yang dihasilkan menggunakan pengikat mekanikal nat sebagai bahan asas ini memiliki sifat kontemporari, yang menonjolkan kebebasan dan inovasi dalam reka bentuk. Penggunaan pengikat mekanikal nat dalam pembuatan blok batik didapati meningkatkan produktiviti kerana prosesnya yang lebih cepat dan efisien. Blok yang dihasilkan bukan sahaja mempercepatkan kerja petukang batik, tetapi juga menghasilkan corak yang unik dan bernilai estetika tinggi, menjadikan batik lebih menarik kepada pasaran moden. Batik kontemporari, dengan reka corak yang bebas, mencerminkan daya kreativiti perekanya, memberi mereka kebebasan untuk bereksperimen dengan bentuk dan motif baharu. Seperti yang dikemukakan oleh Noor Hafiza (2024), pendekatan inovasi ini secara langsung dapat meningkatkan produktiviti perusahaan batik. Keunikan seni batik terletak pada ciri-ciri motif yang berbeza, walaupun digayakan di atas kain yang sama. Menurut Zamrudin (2019), setiap batik yang dihasilkan adalah unik, meskipun menggunakan canting, blok, dan warna yang sama. Implikasinya, kita dapat memahami bahawa pengaruh rekaan diaplikasikan mengikut aspirasi pereka itu sendiri, berdasarkan pengalaman dan imej-imej yang terlintas dalam mindanya. Secara tidak langsung, setiap reka corak batik yang dihasilkan didasari oleh teknik pengayaan motif, olahan idea, dan pengertian perekanya. Reka corak batik yang bersifat dua dimensi ini diaplikasikan di atas fabrik dengan susunan yang ringkas, bebas, dan kreatif, manakala pengertiannya pula lebih bersifat abstrak dan subjektif. Sekiranya reka corak sentiasa mengalami perubahan, maka pengertiannya juga akan berubah mengikut aspirasi yang mengolah idea-idea tersebut. Proses pembuatan batik amat berkait rapat dengan bahan-bahan dan peralatan yang digunakan oleh pereka batik.

2 METODOLOGI

Kajian ini dijalankan menggunakan pendekatan kajian deskriptif bagi meneroka penggunaan semula bahan terpakai, iaitu pengikat mekanikal nat, dalam pembuatan blok batik. Pendekatan ini membolehkan penyelidik mengenal pasti dengan jelas proses, kelebihan, kekangan serta potensi penggunaan bahan ini dalam industri batik. Proses kajian dimulakan dengan pengumpulan bahan pengikat mekanikal nat terpakai daripada beberapa bengkel kenderaan di sekitar Kelantan. Bahan-bahan yang diperoleh dipilih berdasarkan keadaan fizikal yang masih baik dan sesuai digunakan dalam pembuatan blok. Setiap nat dibersihkan, dikeringkan, dan disusun mengikut rekaan yang dirancang untuk dijadikan blok batik. Proses pembuatan blok batik menggunakan bahan ini dilakukan secara manual. Nat-nat disusun atas permukaan kayu atau logam bagi membentuk motif tertentu. Setelah blok siap, ia diuji dengan mencetak corak batik ke atas kain kapas untuk melihat keberkesanan reka bentuk dan hasil cetakan. Bagi mendapatkan pandangan pengguna terhadap blok alternatif ini, penyelidik telah menjalankan temu bual separa berstruktur dengan pengusaha batik. Temubual ini bertujuan untuk penambahbaikan terhadap penggunaan blok batik daripada bahan terpakai. Disamping itu, pemerhatian langsung turut dilakukan sepanjang proses mencetak batik bagi menilai sejauh mana keberkesanan dan ketahanan blok tersebut digunakan dalam situasi sebenar. Pemerhatian ini membantu penyelidik melihat cabaran teknikal yang mungkin timbul dan bagaimana ianya dapat diatasi. Data yang diperoleh dianalisis secara kualitatif melalui pengelasan tema dan isu utama. Ini termasuk aspek reka bentuk, kos penghasilan, kelebihan penggunaan bahan terpakai, serta potensi sumbangan inovasi ini terhadap kelestarian dalam industri batik tempatan.

3 ANALISIS

Dalam kajian ini, satu analisis perbandingan secara deskriptif telah dijalankan antara dua jenis blok batik, iaitu blok batik tradisional dan blok yang dihasilkan daripada pengikat mekanikal nat terpakai. Perbandingan ini merangkumi pelbagai aspek penting seperti bahan, kos, teknik penghasilan, reka bentuk, ketahanan, serta nilai estetika dan kelestarian. Tujuan utama perbandingan ini adalah untuk mengenal pasti kelebihan dan kelemahan setiap jenis blok, agar dapat menilai potensi penggunaan bahan terpakai sebagai alternatif yang sesuai dalam penghasilan batik moden. Analisis ini tidak hanya menumpukan kepada aspek kelestarian alam sekitar melalui penggunaan semula bahan buangan, tetapi turut mengambil kira praktikaliti penggunaan dalam proses penghasilan batik serta tahap penerimaan pengguna, termasuk pengusaha batik, pereka bentuk tekstil dan pelajar dalam bidang seni reka. Melalui pendekatan ini, kajian dapat memberikan gambaran menyeluruh tentang kebolehlaksanaan inovasi blok batik berasaskan pengikat mekanikal nat dari sudut ekonomi, teknikal, dan budaya, seterusnya menyumbang kepada perkembangan industri batik yang lebih lestari dan inklusif. Jadual 1 menunjukkan analisis perbandingan antara blok batik tradisional dan blok dari pengikat mekanikal nat

Jadual 1 Analisis Perbandingan antara Blok Batik Tradisional dan Blok dari Pengikat Mekanikal Nat

Aspek	Blok Batik Tradisional	Blok Batik dari Pengikat Mekanikal Nat
Bahan	Kayu, tembaga atau besi	Pengikat mekanikal Nat terpakai (logam kitar semula)
Kos Penghasilan	Tinggi (bergantung kepada bahan mentah dan tukang)	Rendah (guna bahan buangan yang mudah diperolehi)
Reka Bentuk	Rumit, berasaskan motif tradisional	Moden, abstrak atau geometrik berdasarkan susunan nat
Teknik Penghasilan	Perlu kemahiran tinggi (ukiran kayu atau kerja logam)	Lebih mudah, susunan dan pematieran nat
Ketahanan	Tahan lama (terutama blok logam tembaga)	Kukuh jika dipateri dengan baik, sesuai untuk cetakan ulangan
Kelestarian	Bergantung kepada sumber bahan (tidak semua mesra alam)	Tinggi menggunakan semula bahan buangan
Berat	Sederhana hingga berat (bergantung pada bahan)	Berat (bergantung pada bilangan nat dan saiznya)
Masa Pembuatan	Lama (terutama blok logam buatan tangan)	Lebih cepat berbanding kaedah tradisional
Kos Penyelenggaraan	Mungkin tinggi (jika blok logam rosak atau berkarat)	Lebih cepat berbanding kaedah tradisional
Impak Estetik	Nilai warisan dan estetika tradisional yang tinggi	Penampilan kontemporari dengan elemen kitar semula yang unik

Analisis kajian ini juga dilaksanakan melalui pemerhatian, eksperimen, serta penghasilan prototaip blok batik menggunakan bahan alternatif iaitu pengikat mekanikal nat. Beberapa aspek utama telah dianalisis bagi menilai keberkesanan bahan ini dalam konteks penghasilan blok batik yang bersifat inovatif, ekonomik dan lestari. Jadual 1 menunjukkan proses penghasilan blok batik menggunakan pengikat mekanikal nat, yang dimulakan dengan pemilihan nat di bengkel-bengkel kenderaan. Nat yang dipilih ialah nat yang bebenangnya telah longgar tetapi masih mengekalkan bentuk fizikal yang baik di bahagian luar. Nat ini kemudian dibersihkan dan disusun mengikut kreativiti corak yang diinginkan. Seterusnya, nat yang telah disusun dipateri menggunakan timah bagi membentuk blok yang kukuh. Setelah siap, blok tersebut diuji cetakan pada kain, diikuti dengan proses pewarnaan bagi menghasilkan corak batik akhir.

Jadual 2 Proses Penghasilan Blok Batik Menggunakan Pengikat Mekanikal Nat

No	Proses	
1	Pengumpulan bahan (mengumpulkan pengikat mekanikal nat daripada bengkel kenderaan)	
2	Pembersihan (Membersihkan pengikat mekanikal nat daripada minyak, karat dan kekotoran menggunakan air tawas)	
3	Susunan (Memilih saiz nat dan menyusun mengikut motif rekaan yang diigini)	
4	Pelekatan (Melekatkan nat pada permukaan tapak blok menggunakan timah)	
5	Blok yang telah siap	

6 Pengujian (Blok dan cetakan motif pada kain)



7 Pewarnaan (Proses mewarna dilakukan pada kain yang telah siap diblok dan dihasilkan coraknya.)



3.1 Analisis Aspek Teknikal

Dari sudut teknikal, pengikat mekanikal nat menunjukkan ciri-ciri kekuatan yang memuaskan dan tahan lama apabila digunakan dalam proses mencetak kain batik. Bahan ini tidak mudah rosak apabila terdedah kepada haba atau lembapan semasa proses mencelup warna, dan struktur fizikalnya kekal stabil selepas digunakan berulang kali. Berbanding dengan bahan konvensional seperti tembaga yang memerlukan proses fabrikasi khusus, pengikat mekanikal nat lebih mudah diperoleh dan digunakan dengan sedikit pengubahsuaian. Walau bagaimanapun, terdapat cabaran dari segi ketepatan cetakan motif, terutamanya jika susunan nat tidak dirancang secara teliti atau tidak dipasang dengan kemas pada permukaan blok.

3.2 Analisis Aspek Fungsi

Dari aspek fungsi, blok batik alternatif ini masih boleh digunakan oleh petukang batik tanpa memerlukan teknik penggunaan yang terlalu berbeza daripada kaedah tradisional. Petukang yang terlibat dalam eksperimen mendapati bahawa blok ini agak ringan dan selesa dipegang. Namun, terdapat keperluan untuk latihan ringkas bagi membiasakan diri dengan struktur nat yang tidak seragam berbanding blok tembaga yang dihasilkan secara terperinci. Blok ini sesuai digunakan untuk rekaan motif yang lebih kontemporari atau abstrak kerana bentuk nat yang berbentuk geometri dapat menghasilkan kesan visual yang unik.

3.3 Analisis Aspek Estetika

Dari segi estetika, motif yang dihasilkan melalui penggunaan pengikat mekanikal nat mempamerkan keunikan tersendiri. Corak yang terhasil menampilkan elemen visual yang lebih moden dan eksperimental, sesuai untuk pengguna atau pereka tekstil yang mencari kelainan dalam rekaan batik.

Blok ini juga memberi peluang kepada pereka untuk meneroka kombinasi antara motif industri dan tradisional, menghasilkan gaya batik yang lebih segar. Walau bagaimanapun, untuk motif klasik atau yang memerlukan ketelitian tinggi seperti flora tradisional, blok ini mungkin kurang sesuai kerana batas bentuk nat yang terhad.

3.4 Analisis Kos dan Kelestarian

Dari perspektif ekonomi, penggunaan pengikat mekanikal nat jelas memberikan kelebihan ketara. Kos bahan mentah jauh lebih rendah kerana ia diperolehi daripada sisa industri yang tidak lagi digunakan. Proses kitar semula ini bukan sahaja menjimatkan kos tetapi turut menyumbang kepada usaha kelestarian alam sekitar. Penggunaan bahan terpakai mengurangkan kebergantungan terhadap bahan logam mahal seperti tembaga dan kuprum, sekali gus membantu para usahawan kecil mengurangkan kos pengeluaran blok batik.

RUMUSAN

Penghasilan batik blok merupakan salah satu cabang seni tekstil yang memerlukan ketelitian, kreativiti dan kefahaman terhadap teknik serta bahan yang digunakan. Dalam usaha memperkasakan inovasi dalam industri batik tempatan, penggunaan pengikat mekanikal nat sebagai bahan alternatif dalam pembuatan blok batik telah membuka dimensi baharu yang signifikan, bukan sahaja dari segi reka bentuk, tetapi juga dalam aspek kos, kebolehcapaian bahan, dan kelestarian alam sekitar. Inisiatif ini mencerminkan gabungan antara kreativiti dan kesedaran ekologi, sekali gus menawarkan pendekatan yang relevan dan praktikal untuk pengusaha serta pelajar dalam bidang tekstil dan rekaan. Pengikat mekanikal nat, yang lazimnya dianggap sebagai bahan buangan logam di bengkel kenderaan, mempunyai potensi tinggi untuk dikitar semula dan dimanfaatkan dalam proses pencetakan batik. Struktur fizikal nat yang kukuh dan mempunyai pelbagai bentuk geometri seperti heksagon, silinder dan segi empat menjadikannya sesuai digunakan secara langsung tanpa memerlukan proses pengubahsuaian yang kompleks. Ini memberi kelebihan besar dari segi kemudahan penggunaan, di mana bahan tersebut boleh disusun terus ke atas papan asas mengikut reka bentuk yang dikehendaki sebelum digunakan sebagai blok cetakan. Dengan itu, nat bukan sahaja menjadi bahan yang berfungsi, malah menawarkan potensi tinggi dalam penciptaan corak yang seimbang, teratur dan kemas. Selain daripada aspek fungsional, penggunaan nat juga memberikan impak positif terhadap kos penghasilan batik. Pengusaha tidak lagi perlu bergantung kepada blok tradisional yang diperbuat daripada kayu atau logam khas yang memerlukan kos tinggi serta kemahiran pertukangan yang rumit. Sebaliknya, nat yang mudah didapati pada harga murah atau percuma membolehkan proses penghasilan blok batik dijalankan dengan lebih efisien dan menjimatkan. Penjimatan ini amat penting, terutamanya bagi usahawan kecil dan pelatih industri kreatif yang ingin menghasilkan produk berkualiti tanpa perlu bergantung kepada sumber yang mahal. Dari sudut reka bentuk pula, nat menawarkan peluang kepada pereka untuk meneroka motif yang lebih kontemporari dan minimalis. Corak yang terhasil melalui susunan nat sering kali menampilkan unsur geometri moden yang sesuai dengan selera pasaran masa kini, terutamanya dalam kalangan generasi muda yang menghargai nilai estetika yang ringkas tetapi unik. Motif yang dihasilkan melalui kaedah ini bergantung sepenuhnya kepada kreativiti pereka dan teknik susunan yang digunakan. Justeru, proses ini turut memberi ruang kepada ekspresi artistik yang lebih bebas dan bersifat eksperimental. Tambahan pula, inovasi ini sangat sesuai diaplikasikan dalam konteks pembelajaran dan latihan kemahiran. Pelajar dalam bidang reka bentuk tekstil, seni halus atau pendidikan teknikal boleh melaksanakan projek penghasilan blok batik berasaskan nat dengan hanya menggunakan peralatan asas yang mudah disediakan di bengkel atau studio masing-masing. Aktiviti ini bukan sahaja meningkatkan

kefahaman terhadap prinsip reka bentuk, bahkan menggalakkan pelajar meneroka penggunaan bahan terpakai sebagai sumber kreativiti. Pendekatan ini juga menyokong prinsip reka bentuk lestari yang semakin penting dalam kurikulum pendidikan kreatif masa kini.

PENGHARGAAN

Penyelidik merakamkan setinggi-tinggi penghargaan dan ucapan terima kasih kepada semua ahli kumpulan penyelidikan atas komitmen, kerjasama, dan sumbangan idea yang telah diberikan sepanjang pelaksanaan kajian ini. Dedikasi mereka dalam menyumbang kepakaran masing-masing telah memainkan peranan penting dalam memastikan kelancaran dan kejayaan penyelidikan ini.

PEMBIAYAAN

Penyelidikan ini dijalankan tanpa sebarang pembiayaan daripada agensi atau dana penyelidikan.

SUMBANGAN PENULIS

Dalam penyelidikan ini, Noor Hafiza bertindak sebagai penulis utama yang bertanggungjawab terhadap reka bentuk kajian, analisis data, dan penulisan artikel. Wan Soliana Mazni dan Siti Fairuz berperanan sebagai pengumpul data sekunder yang terlibat dalam pencarian literatur dan penyusunan maklumat berkaitan. Nani Hartina pula memainkan peranan sebagai penyelidik eksperimen bahan yang menjalankan ujian serta penilaian terhadap penggunaan bahan alternatif dalam penghasilan blok batik. Hartini bertindak sebagai penyunting teknikal yang membantu dalam penyediaan jadual dapatan serta memastikan penulisan artikel mematuhi format akademik.

KONFLIK

Penulis dengan ini mengisytiharkan bahawa tiada konflik kepentingan yang wujud berhubung dengan pelaksanaan penyelidikan, penulisan, dan penerbitan artikel ini

RUJUKAN

- Arba'iyah Abd. Aziz. (2007). *Batik Merbok*. Merbok. Penerbit Universiti Teknologi MARA
- Abdullah, Z., Khan, S. M., Yahaya, S. R., & Manap, M. R. (2019). Ciri-Ciri Keindahan Dalam Penghasilan Rekaan Batik Kontemporari Berinspirasi Motif Abstrak: The Aesthetic Values in the Production of Contemporary Batik Inspired by Abstract Motifs. *Jurnal Pengajian Melayu (JOMAS)*, 30(1), 236-269.
- Abdullah, A. H. (2020). The design and identity of batik tulis product selected of batik manufacturers in Klang Valley. *Idealogy Journal*, 5(2), 3-16.
- Contemporary Batik Design Using Alternative Resistance. *Journal of Islamic, Social, Economics and Development (JISED)*, 6 (37), 73 – 80.
- Cetakan Pertama. *Ensiklopedia Kraf Malaysia*. Kuala Lumpur 2012.: Perbadanan Kemajuan Kraftangan Malaysia
- Firdaus, A., & Din, S. C. (2025). A Survey of Public Preferences on Patterns of Terengganu Batik for Digital Exhibitions. *Idealogy Journal*, 10(2).

- Ghazali, N. H., Ibrahim, M., Abdullah, Z., Zain, W. S. W. M., & Omar, M. (2024). Batik Blocks: Alternative Use of Recycled Mechanical Fastener Nut Materials: Reka Bentuk Blok Batik daripada Bahan Kitar Semula Pengikat Mekanikal Nat. *International Journal of Art and Design*, 8(2), 95-105.
- Hafiza, G. N., Marzuki, I., & Soliana, W. M. Z. (2021, July). The application of batik block motifs and marbling technique as pattern designs in contemporary batik. In *AIP Conference Proceedings* (Vol. 2347, No. 1, p. 020122). AIP Publishing LLC
- Haron N, Ramli Z, Rahman A N S H N and Hassan H (2014), Evolusi Penggunaan Blok dan Teknik Pembuatan Batik di Malaysia: Satu Pengenalan In book: *Isu-isu Sains & Teknologi Di Alam Melayu*, Chapter: 20, p 254-270
- Hanipah, H., Ruziah, A., Ahmad, Y.B.H. (2011). *Batik Lambang Warisan Teknologi dan Inovasi*, Universiti Teknikal Malaysia, Melaka. ISBN; 9789670257006
- Jamaludin, J., Yusoff, Z., Mohd Yusof, F., Abdul Karim, I. S., & Sa'ad, S. (2023). Chempaka: a flora motif as design identity in Batik Chempaka, PPDK Merbok. *Idealogy Journal*, 8(2), 131-137.
- Samin A M, Legino R and Kari R 2018 *Alternative Batik - The Potential of Its Outcome and Designing Methods*
- Wan Bakar, W. N., Awang, J., Ahmad, N. H., & Zawawi, M. Z. (2021). An Ethnomathematical Study on Contemporary Batik Design Using Alternative Resistance. *Journal of Islamic, Social, Economics and Development (JISED)*, 6 (37), 73 – 80. *International Journal of INTI 22* Universiti Teknikal Malaysia Melaka: