



INTERNATIONAL JOURNAL OF
INNOVATION AND
INDUSTRIAL REVOLUTION
(IJIREV)
www.ijirev.com



**REKA CORAK GEOMETRIK DALAM PEMBANGUNAN MOTIF
PADI: KOLABORASI REKA-KRAF DALAM KOMUNITI
ANYAMAN KELARAI BERTAM**

*GEOMETRIC PATTERN DESIGN IN THE DEVELOPMENT OF PADDY MOTIFS:
A CRAFT-DESIGN COLLABORATION IN THE KELARAI BERTAM WEAVING
COMMUNITY*

Asrol Hasan^{1*}, Normaziana Hassan², Juaini Jamaludin³, Syahrini Shawalludin⁴

- ¹ Department of Industrial Design, College of Creative Arts, Universiti Teknologi MARA, Cawangan Kedah, Malaysia
Email: asrol726@uitm.edu.my
 - ² Art Trivium, College of Creative Arts, Universiti Teknologi MARA, Cawangan Kedah, Malaysia
Email: normazianahassan@uitm.edu.my
 - ³ Liberal Arts Studies, College of Creative Arts, Universiti Teknologi MARA, Cawangan Kedah, Malaysia
Email: juaini@uitm.edu.my
 - ⁴ Department of Graphic Design & Digital Media, College of Creative Arts, Universiti Teknologi MARA, Cawangan Kedah, Malaysia
Email: syahrini@uitm.edu.my
- * Corresponding Author

Article Info:

Article history:

Received date: 05.01.2025

Revised date: 18.01.2025

Accepted date: 25.02.2025

Published date: 13.03.2025

To cite this document:

Hasan, A., Hassan, N., Jamaludin, J., & Shawalludin, S. (2025). Reka Corak Geometrik Dalam Pembangunan Motif Padi: Kolaborasi Reka-Kraf Dalam Komuniti Anyaman Kelarai Bertam. *International Journal of Innovation and Industrial Revolution*, 7 (20), 157-180.

Abstract:

Industri kraf tradisional berdepan dengan cabaran pemodenan dan perubahan kehendak pengguna yang mengakibatkan kemerosotan kepenggunaan produk kraf tempatan. Salah satu cabaran utama ialah kesukaran menyesuaikan reka bentuk tradisional dengan kehendak pasaran semasa. Kajian ini bertujuan meneroka potensi kerjasama reka-kraf dalam mencipta motif baharu bagi anyaman kelarai bertam dengan fokus kepada adaptasi konsep geometri dan inspirasi flora tempatan negeri Kedah iaitu pokok padi. Menggunakan pendekatan kualitatif melalui kaedah kajian kes, kajian ini melibatkan pemerhatian, temu bual separa berstruktur, dan bengkel reka bentuk bersama komuniti penggiat kraf anyaman kelarai bertam di Sik, Kedah. Proses kerjasama berlangsung selama lapan bulan di mana pereka bekerjasama dengan penggiat kraf untuk membangunkan motif baharu. Hasil kajian menunjukkan kerjasama antara pereka dan penggiat kraf meningkatkan pemahaman terhadap keperluan pasaran, selain memperkayakan nilai estetika motif anyaman baharu. Hasilnya penggiat kraf didedahkan kepada teknik reka bentuk moden, sementara pereka mempelajari nilai budaya dan kemahiran seni

DOI: 10.35631/IJIREV.720009

This work is licensed under [CC BY 4.0](https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/)

warisan. Kajian ini memberi implikasi penting terhadap pembangunan kraf anyaman kelarai bertam. Kajian juga telah mencadangkan perlunya sokongan berterusan daripada institusi pendidikan dan agensi kerajaan untuk mempromosikan model kerjasama reka-kraf dalam meningkatkan daya saing produk kraf Malaysia di pasaran global.

Kata Kunci:

Anyaman Kelarai Bertam, Motif Geometri, Reka Bentuk Kontemporari, Kerjasama Reka-Kraf, Identiti Tempatan

Abstract:

The traditional craft industry faces challenges of modernization and changing consumer demands, leading to a decline in the use of local craft products. One of the main challenges is the difficulty of adapting traditional designs to meet current market demands. This study aims to explore the potential of craft-design collaboration in creating new motifs for kelarai bertam weaving, focusing on the adaptation of geometric concepts and inspiration from local flora, specifically paddy plants, in Kedah. Using a qualitative approach through case study methods, this research involved observations, semi-structured interviews, and design workshops with the kelarai bertam weaving craft community in Sik, Kedah. The collaboration process lasted eight months, during which designers worked with craft practitioners to develop new motifs. The study's findings show that the collaboration between designers and craft practitioners enhanced their understanding of market needs while enriching the aesthetic value of the new woven motifs. As a result, the craft practitioners were exposed to modern design techniques, while the designers learned about cultural values and heritage art skills. This study has significant implications for the development of kelarai bertam weaving crafts. It also proposed the need for ongoing support from educational institutions and government agencies to promote the craft-design collaboration model in enhancing the competitiveness of Malaysian craft products in the global market.

Keywords:

Contemporary Design, Craft-Design Collaboration, Geometric Motifs, Kelarai Bertam Weaving, Local Identity

Pengenalan

Industri kraf tradisional anyaman kelarai bertam khususnya di Malaysia merupakan salah satu daripada warisan budaya penting dalam membantu memelihara identiti dan nilai tradisional masyarakat Melayu. Anyaman kelarai bertam adalah seni kraf dari hasil rimba yang menggunakan teknik penyilangan bahan bertam dalam penghasilan corak geometrik yang tersendiri. Corak ini bukan sekadar untuk hiasan tetapi menjadi lambang kepada sesebuah nilai budaya seperti keseimbangan antara hubungan manusia dengan alam. Akibat kepantasan kemajuan teknologi, globalisasi dan perubahan gaya hidup moden, industri kraf ini menghadapi banyak cabaran untuk kekal bersaing di pasaran domestik dan antarabangsa. Peralihan perubahan cita rasa pengguna moden yang lebih cenderung kepada reka bentuk kontemporari dan pelbagai guna, produk kraf tradisional sering dilihat kurang inovatif dan tidak memenuhi kehendak semasa.

UNESCO (2018) menyatakan bahawa banyak aspek warisan budaya tidak jelas dan ini berpotensi untuk seni kraf tradisional semakin dilupakan kerana tekanan ekonomi dan minat generasi muda yang rendah. Penggiat kraf tradisional di Malaysia pula bergelut dengan masalah dan isu ini terutamanya apabila mereka cuba menyesuaikan produk mereka dengan kehendak pasaran global masa kini. Kemerosotan industri kraf tradisional di Malaysia seperti yang dibincangkan oleh Mohamad et al. (2023) dalam kajian tentang industri tembaga Terengganu adalah disebabkan oleh persaingan daripada produk sintetik dan import yang lebih murah. Fenomena ini turut dirasakan dalam konteks anyaman kelarai bertam di mana produk moden yang dihasilkan secara bermesin mekanikal menawarkan harga yang lebih kompetitif dan membanjiri pasaran tempatan. Menurut Razali et al. (2021), keengganan penggiat kraf untuk mengintegrasikan elemen moden ke dalam reka bentuk tradisional menyebabkan produk yang dihasilkan kurang diminati. Mohd Zaki & Ahmad (2019) pula menambah bahawa keengganan penggiat kraf untuk mengintegrasikan elemen moden ke dalam reka bentuk tradisional menyebabkan produk mereka kurang mendapat permintaan terutamanya di pasaran global. Tambahan pula, Ahmad et al. (2023) menegaskan bahawa kekurangan strategi pemasaran dan sokongan institusi menjadi salah satu penyebab kepada nilai ekonomi kraf tradisional yang semakin terjejas terutamanya di kalangan penggiat kraf logam halus di pantai timur Malaysia.

Isu ketiadaan generasi pelapis dalam industri kraf tradisional masih kritikal dan sedang menjadi masalah utama. Ariffin et al. (2023) dalam kajian "*Preservation of craft heritage and its potential in youth economic empowerment*" menunjukkan bahawa generasi muda enggan menceburi industri ini kerana persepsi mereka bahawa ianya kurang relevan dengan pasaran moden dan tidak menawarkan peluang ekonomi yang menarik. Fenomena ini turut dirasakan oleh komuniti anyaman kelarai bertam di Kedah di mana hanya dua pengusaha tradisional (Puan Naimah dan adik iparnya) yang masih aktif seperti yang dinyatakan dalam sesi temubual. Faisal Syed Ahmad et al. (2023) mencadangkan bahawa pendedahan generasi muda kepada teknologi reka bentuk moden boleh menjadi salah satu penyelesaian untuk menarik minat mereka, seperti yang dicadangkan dalam kajian ini melalui kerjasama antara pereka profesional dan penggiat kraf.

Kajian oleh Razali et al. (2021) tentang cabaran industri batik Malaysia menunjukkan bahawa keengganan penggiat kraf untuk mengubah reka bentuk tradisional menyebabkan produk mereka kurang kompetitif di pasaran. Dalam konteks anyaman kelarai bertam, penggiat kraf turut menghadapi kesukaran untuk mengintegrasikan elemen moden ke dalam motif tradisional, seperti yang dinyatakan dalam temubual bersama Puan Naimah. Bagi mengatasi masalah ini, Ariffin et al. (2023) dalam artikel "*Handicraft innovations: A strategic approach...*" mencadangkan kerjasama reka-kraf sebagai strategi utama. Pendekatan ini telah diaplikasikan dalam kajian ini melalui kerjasama antara pereka dan penggiat kraf untuk mencipta motif baharu yang lebih relevan dengan citarasa moden. Menurut Sanders dan Stappers (2014), model "*co-creation*" membolehkan perkongsian kepakaran dan idea antara kedua-dua pihak dalam penghasilan produk yang lebih inovatif dan memenuhi kehendak pasaran.

Pemeliharaan warisan budaya tidak bermakna mengenyepikan inovasi, sebaliknya memerlukan gabungan antara nilai tradisional dan moden. Ahmad et al. (2023) menegaskan bahawa kraf logam halus di pantai timur Malaysia perlu dipelihara melalui inovasi agar ianya kekal relevan. Kajian Faisal Syed Ahmad et al. (2023) juga membuktikan bahawa inovasi dalam reka bentuk

kraf perak Melayu mampu mempertahankan warisan budaya dan seterusnya mampu memenuhi keperluan pasaran moden. Perkara ini selaras dengan matlamat kajian ini untuk mencipta 30 motif baharu yang menggabungkan geometri moden dengan inspirasi flora tempatan, seperti yang disokong oleh Sulaiman et al. (2020) dalam kajian tentang simetri geometri dalam seni Melayu.

Selain itu, motif dan bentuk tradisional menjadi tidak relevan dalam kehidupan seharian akibat minat pengguna yang berubah untuk produk berasaskan teknologi. Salah satu pendekatan yang digunakan bagi memodenkan seni anyaman tradisional ialah penerapan konsep geometri. Konsep ini telah lama menjadi asas penting dalam seni tradisional Melayu khususnya dalam penciptaan pola yang harmoni dan estetik. Kajian Ivanova dan Petrova (2020) menunjukkan bahawa perubahan dalam elemen gaya dan struktur seni dekoratif tradisional boleh mencipta reka bentuk yang lebih sesuai dengan pasaran global. Untuk mencipta motif anyaman kelarai bertam, teknik ini boleh digunakan dengan menggabungkan idea geometri dengan idea flora tempatan negeri Kedah seperti pokok padi.

Dalam seni tradisional Melayu, elemen geometri dan motif flora menjadi identiti yang sangat penting. Menurut Ba'ai et al. (2022), motif flora seperti daripada bunga, daun, pucuk, sulur, buah, dan batang sering menjadi sumber inspirasi utama dalam reka bentuk kraf tradisional Melayu. Selain mencerminkan keindahan alam, motif ini juga melambangkan nilai budaya seperti kemakmuran, kesuburan dan keharmonian. Sulaiman et al. (2020) mengkaji elemen geometri dan mendapati bahawa konsep simetri, yang menunjukkan keseimbangan dan keselarasan dalam masyarakat, mempunyai pengaruh besar terhadap pola geometri yang digunakan dalam seni Melayu. Produk kraf tradisional boleh menjadi lebih sesuai dengan keperluan pasaran semasa jika kedua-dua komponen ini digabungkan.

Kajian mengenai penggunaan motif tradisional dalam kraf tempatan dan anyaman kelarai telah banyak dijalankan, tetapi masih sedikit penyelidikan dalam penggunaan idea geometri untuk mencipta motif baharu yang diambil daripada flora tempatan, terutamanya pokok padi. Kajian terdahulu lebih banyak menumpukan pada proses dokumentasi corak tradisional tanpa melihat bagaimana motif diubah dalam reka bentuk moden atau penggunaan teknologi reka bentuk digital untuk mencipta corak baharu. Oleh itu, kajian ini bertujuan mengisi jurang tersebut dengan menggabungkan pendekatan kerjasama reka-kraf dan aplikasi geometri bagi menghasilkan motif padi yang lebih inovatif untuk anyaman kelarai bertam.

Skop kajian ini tertumpu kepada pemetaan isu reka bentuk dalam pembaharuan kraftangan tempatan melalui kajian kes terhadap motif baharu anyaman kelarai bertam yang berinspirasi pokok padi. Kajian ini mempunyai dua objektif utama:

- i. Meneroka motif padi sebagai inspirasi dalam penciptaan corak anyaman kelarai bertam melalui pendekatan kolaboratif antara pereka dan penggiat kraf.
- ii. Membangunkan motif baharu berasaskan teknik kelarai geometri menggunakan perisian reka bentuk digital sebelum diaplikasikan dalam proses anyaman sebenar.

Pereka akan terlibat secara langsung dalam aktiviti seperti lawatan ke komuniti kraf, temu bual dengan penggiat industri, membuat pemerhatian terhadap proses pengeluaran kraf dan menyertai bengkel anyaman kelarai bertam. Proses ini membantu pereka mengenal pasti cabaran dan peluang dalam penghasilan motif baharu yang inovatif serta menepati gaya terkini

melalui proses lakaran idea, perbincangan dan penghasilan sampel agar jurang antara penggiat kraf dan pereka dapat dirapatkan. Kerjasama ini turut membolehkan penggiat kraf memahami prinsip reka bentuk moden dan meneroka pasaran baharu, sementara pereka memperoleh pengetahuan mendalam tentang teknik tradisional seterusnya memperkaya kreativiti mereka.

Dapatan kajian ini diharapkan dapat membantu komuniti penggiat kraf untuk meningkatkan daya saing produk mereka di pasaran global sambil mengekalkan nilai budaya dan warisan tradisional. Menurut World Crafts Council (2020), permintaan terhadap produk kraf tradisional dengan elemen moden yang masih mengekalkan ciri budaya semakin meningkat di peringkat antarabangsa. Oleh itu, kajian ini juga menyumbang kepada pembangunan industri kraf tradisional di Malaysia dengan mencadangkan model kolaborasi reka-kraf yang boleh dijadikan rujukan oleh mana-mana institusi pendidikan atau agensi berkaitan.

Tinjauan Literatur

Anyaman kelarai ialah seni kraf tradisional Melayu yang melibatkan penyusunan jalur bahan seperti daun dan rotan untuk menghasilkan corak yang kompleks. Kajian yang dijalankan oleh Zakaria et al. (2019) mendapati bahawa anyaman kelarai yang dahulunya digunakan dalam kehidupan seharian, kini berfungsi sebagai simbol status dan identiti budaya. Perkembangan teknik dan bahan turut berlaku dengan pengenalan bahan moden serta penyesuaian teknik baharu bagi memenuhi permintaan semasa. Namun, seni ini menghadapi cabaran besar, termasuk persaingan dengan produk moden serta penurunan minat generasi muda terhadap kraf tradisional.

Taufik et al. (2022) pula menjelaskan bahawa anyaman kelarai bukan sekadar elemen hiasan, tetapi juga berperanan dalam beberapa struktur seni bina rumah tradisional Melayu. Penggunaannya pada dinding, tingkap dan pintu bukan sahaja menambah nilai estetika, tetapi juga berfungsi sebagai sistem ventilasi semula jadi. Ini membuktikan bahawa seni anyaman bukan sekadar kraf, tetapi juga sebahagian daripada struktur kehidupan masyarakat dahulu.

Kajian terdahulu menekankan kepentingan motif alam semula jadi dan geometri dalam seni kraf tempatan. Hamat et al. (2020) mendapati bahawa motif flora seperti bunga dan daun sering digunakan dalam seni ukiran logam di Kelantan yang mencerminkan hubungan erat antara alam dan seni tradisional. Abdul Aziz et al. (2021) pula menekankan perlunya pemeliharaan seni anyaman sebagai warisan yang disesuaikan dengan keperluan moden. Narayanan et al. (2022) mengkaji tembikar tradisional di Muzium Negeri Kelantan dan mendapati bahawa motif flora, fauna, elemen kosmos, serta bentuk geometri merupakan corak utama dalam mengukuhkan lagi peranan inspirasi alam dalam identiti seni kraf tempatan. Kajian terbaru oleh Pan et al. (2025) telah berjaya membangunkan rangka kerja penilaian lestari bagi reka bentuk tembikar Yixing Zisha menggunakan teknologi *Artificial Intelligence Generated Content* (AIGC). Pendekatan ini mempamerkan keseimbangan antara pemeliharaan warisan serta inovasi seterusnya memberikan satu perspektif baru yang relevan untuk perkembangan seni kraf di Malaysia.

Berdasarkan kajian mengenai sejarah dan evolusi anyaman kelarai, jelas bahawa seni anyaman kelarai ini bukan sekadar lambang budaya, tetapi berpotensi untuk terus berkembang mengikut perubahan zaman semasa. Integrasi teknologi moden serta digital dalam pembuatan anyaman membuka peluang untuk mengekalkan seni ini dalam industri kraf masa kini.

Konsep Geometri dalam Reka Bentuk Motif Kraf

Elemen dan konsep geometri telah lama menjadi aspek penting dalam seni dan reka bentuk kraf tradisional pelbagai budaya. Dalam konteks seni tekak, motif geometri diterapkan melalui bentuk ringkas tetapi berstruktur kompleks bertujuan untuk memudahkan proses pembuatannya. Motif seperti segi tiga pucuk rebung, segi empat dan garisan lurus menjadi pilihan utama kerana menggunakan garis asas tanpa meniru bentuk alam (Ramli et al., 2021).

Dalam seni ukiran kayu rumah tradisional Melayu di Negeri Sembilan, unsur matematik seperti simetri dan pola berulang digunakan bagi mencipta motif yang bermakna (Mohamed et al., 2015). Kajian terhadap corak kelarai anyaman tikar di alam Melayu pula menunjukkan keindahan kelarai boleh dicapai dengan menyusun corak daripada yang sangat mudah kepada yang lebih rumit dengan gabungan dua atau tiga bentuk dalam satu kelarai. Satu lagi aspek unik bentuk kelarai menggunakan prinsip geometri ini ialah setiap satunya mempunyai nama tersendiri merujuk kepada corak yang terbentuk. Ini menyerlahkan kepelbagaian dan keperibadian setiap reka bentuk kelarai berdasarkan gabungan bentuk dan corak yang digunakan dalam penciptaannya (Zakaria et al., 2018).

Selain itu, batik kontemporari juga turut mengadaptasikan elemen geometri bagi membentuk identiti visual yang unik dan menarik (Hassan, 2018). Begitu juga dengan tembikar tradisional Sabah, di mana motif geometri memperkukuh keindahan serta nilai seni warisan tempatan (Abdullah, 2015). Kajian oleh Guntarik (2023) pula mendapati bahawa pakaian tradisional wanita etnik Rungus di Kudat menggunakan struktur geometri tertentu bagi memastikan keseragaman rekaannya.

Penelitian terdahulu menunjukkan bahawa konsep geometri bukan sekadar meningkatkan nilai estetik kraf tradisional, tetapi juga berperanan dalam memelihara identiti budaya dan kesinambungan warisan seni. Ini membuktikan bahawa elemen geometri tidak hanya memperindah sesuatu rekaan, malah turut mengukuhkan nilai budaya dalam seni kraf tradisional.

Pengaruh Flora Tempatan dalam Reka Bentuk Motif Kraf

Motif flora tempatan telah lama menjadi sumber inspirasi dalam reka bentuk kraf tradisional kerana ianya mencerminkan hubungan erat antara masyarakat dan alam semulajadi. Ahmad et al. (2020) menyatakan bahawa seni tekak menggunakan motif flora yang kompleks memerlukan ketelitian dalam penghasilannya. Bunga cengkih dan bunga tanjung sering dipilih kerana keindahan serta nilai estetikanya. Kajian oleh Adiba Binti Abd Hamid (2021) mendapati bahawa motif flora adalah komponen penting dalam kraf fabrik Melayu tradisional dan ianya berfungsi sebagai simbolisme budaya dan nilai estetika. Sementara itu Hamat dan Yusoff (2020) menyatakan bahawa rakyat Kelantan sering menggunakan daun sirih dan bunga cempaka dalam seni ukiran logam halus. Selain menjadi hiasan, motif ini mempunyai makna yang mendalam. Sebagai contoh, bunga cempaka melambangkan kejayaan dan kemuliaan, manakala daun sirih melambangkan keharmonian dalam masyarakat.

Hassan et al. (2019) mendapati bahawa flora memainkan peranan penting dalam penghasilan motif tembikar Tembeling tradisional Pahang. Ismail dan Zainal (2022) membincangkan cara masyarakat Sasak menggunakan flora sebagai simbol identiti sesebuah komuniti dalam reka bentuk anyaman mereka. Mohamed dan Latif (2023) turut mendapati bahawa motif bunga raya,

teratai, dan cempaka sering digunakan dalam seni batik tradisional, dengan corak yang mengekalkan keaslian budaya tempatan.

Secara keseluruhan, motif flora dalam kraf tradisional adalah simbol budaya dan estetik yang membantu mengekalkan identiti sesuatu masyarakat dan memelihara warisan seni kraf untuk generasi akan datang. Oleh itu, elemen alam dan motif geometri terus menjadi sumber inspirasi utama seni kraf Malaysia. Kreativiti dalam penggunaan motif memainkan peranan penting dalam memastikan kesinambungan seni kraf tradisional. Namun, kajian mengenai inovasi motif flora baharu, khususnya dalam konteks anyaman kelarai bertam dilihat masih terhad. Oleh itu, kajian ini bertujuan mengisi jurang tersebut dengan menerapkan konsep geometri dalam pembangunan motif padi sebagai elemen baharu dalam seni anyaman kelarai bertam.

Pendekatan Kerjasama Reka-Kraf dan Teknologi dalam Pembangunan Motif Baru

Pendekatan kerjasama reka-kraf yang menggabungkan kerjasama antara pereka dan penggiat kraf tradisional membuka ruang inovasi dalam penghasilan motif baharu. Kerjasama ini akan menjadi salah satu strategi utama dalam memperbaharui serta memodenkan kraf tradisional. Teknologi digital seperti *Adobe Illustrator* dan pemodelan 3 Dimensi membolehkan pereka mencipta serta mengubah suai motif dengan lebih cepat dan tepat. Kajian oleh Liu, Hamid dan Liu (2024) menunjukkan bahawa teknologi digital memainkan peranan penting dalam memperbaharui motif tradisional. Mereka menggunakan perisian reka bentuk untuk mengadaptasi motif kayu tradisional Cina dalam penghasilan tekstil moden di mana ianya selaras dengan pendekatan kajian ini dalam menggabungkan geometri moden dengan inspirasi flora tempatan. Xu dan Chen (2024) mencadangkan bahawa integrasi elemen seni digital (seperti animasi dan simulasi 3 Dimensi) boleh memperbanyakkan produk kraf tradisional. Pendekatan ini selaras dengan kajian ini di mana pemodelan 3 Dimensi digunakan untuk menguji motif baharu sebelum diaplikasikan ke bahan bertam. Abduljaleel et al. (2024) turut menjelaskan bagaimana motif tradisional Yoruba diadaptasi untuk industri fesyen lestari melalui teknologi digital. Ini mencerminkan kepentingan elemen kelestarian dalam kraf tradisional seperti yang ditekankan oleh Ariffin et al. (2023) dan ianya sangat relevan dengan usaha kajian ini untuk memastikan anyaman kelarai bertam akan terus kekal signifikan tanpa mengorbankan nilai budaya asal.

Bunnell (2004) dalam "*Craft and Digital Technology*" turut menyokong gabungan ini dengan menunjukkan bahawa teknologi bukan sahaja mempercepatkan proses reka bentuk tetapi juga membolehkan penggiat kraf memasarkan produk mereka ke pasaran global. Bissett-Johnson et al. (2018) pula menerangkan bagaimana pereka Australia bekerjasama dengan penggiat kraf di India untuk menggabungkan teknik reka bentuk moden dengan kraf tradisional. Produk akhir yang dihasilkan bukan sahaja inovatif tetapi juga relevan dengan pasaran semasa. Zheng & Zhu (2021) dalam kajian beliau juga menekankan kepentingan bahan semula jadi dan kelestarian dalam reka bentuk moden yang selaras dengan matlamat kajian ini untuk memastikan anyaman kelarai bertam kekal lestari.

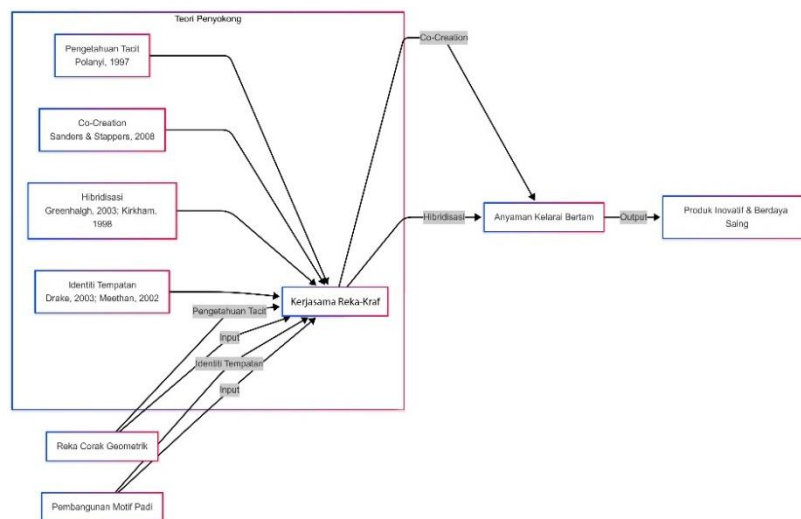
Menurut Chudasri (2019), konsep *co-creation* dalam reka bentuk adalah strategi untuk menghidupkan semula pengetahuan tempatan tentang corak tekstil tradisional. Kajian beliau menunjukkan bahawa kerjasama antara pereka profesional, penggiat kraf tradisional dan masyarakat tempatan mampu membantu mencipta motif baharu yang selari dengan permintaan pasaran tanpa mengabaikan nilai budaya asal. Hansson & Busch (2022) menambahkan bahawa kerjasama reka-kraf tidak hanya menghasilkan produk berciri estetika tetapi juga mencipta nilai

sosial dan budaya melalui interaksi antara pereka dan penggiat kraf. Dalam konteks kajian ini, proses *co-creation* membolehkan penggiat kraf memahami teknologi digital, sementara itu pereka belajar tentang makna simbolik di sebalik motif tradisional. Ini memperkukuh kaitan antara warisan budaya dan inovasi moden. Ia juga disokong oleh kajian oleh Khalsa & Kumar Chaudhary (2024), yang menjelaskan bagaimana kraf tradisional boleh digabungkan dengan teknologi moden seperti *e-textiles* (tekstil pintar) untuk menghasilkan produk yang lebih dinamik dan sesuai dengan pasaran global. Mereka mencadangkan sistem reka-kraf yang menggunakan teknologi digital untuk mencipta motif baharu yang boleh menggabungkan elemen tradisional dengan inovasi kontemporari. Sebagai contoh perisian reka bentuk digital dan pencetakan 3 Dimensi boleh digunakan untuk menghasilkan pola geometri yang lebih kompleks sambil mengekalkan makna budaya dalam setiap motif.

Dari perspektif pedagogi reka bentuk, Narasimhan dan Mahajan (2023) menegaskan bahawa *co-creation* dan pembangunan kraf tekstil boleh dijadikan strategi dalam pendidikan reka bentuk yang lestari. Mereka berpendapat bahawa kerjasama antara pelajar reka bentuk, penggiat kraf tradisional dan teknologi moden bukan sahaja menghasilkan produk yang estetik tetapi juga menyokong kelestarian alam sekitar dan sosial. Nurgraha & Siddiq (2022) menjelaskan bahawa pengalaman berkolaborasi dalam industri kraf Indonesia mampu meningkatkan tahap kreativiti dan inovasi generasi muda. Mereka mencadangkan bahawa model *co-creation* perlu disokong oleh program latihan dan dorongan institusi untuk memastikan kesinambungan industri. Ianya relevan dengan kajian ini di mana kerjasama antara pelajar reka bentuk UiTM Kedah dan penggiat kraf kelarai bertam membuka peluang untuk menarik minat generasi baru. Pendekatan kerjasama reka-kraf moden bukan sekadar meningkatkan daya tarikan produk kraf tradisional, malah membantu memastikan kesinambungan industri ini.

Kerangka Teoretikal Kerjasama Reka-Kraf

Dalam menyokong pendekatan kerjasama reka-kraf untuk pembangunan motif padi dalam anyaman kelarai bertam, beberapa teori daripada kajian Tung (2012) telah diadaptasi sebagai rangka kerja teoretikal. Pertama, Teori Pengetahuan Tacit (*Tacit Knowledge Theory*) oleh Polanyi (1997) menjelaskan bagaimana kemahiran tradisional penggiat kraf seperti teknik anyaman dan pemprosesan bahan asas batang bertam dipindahkan kepada pereka melalui pemerhatian dan bengkel. Sementara itu, pereka berkongsi pengetahuan reka bentuk digital untuk motif geometrik. Kedua, Teori *Co-Creation* oleh Sanders dan Stappers (2008) menjadi asas kepada proses kerjasama tiga peringkat: kajian awal, pembangunan motif padi dan perkongsian ilmu - yang menghasilkan corak baharu berasaskan geometri. Ketiga, Teori Hibridisasi (*Hybridization Theory*) oleh Greenhalgh (2003) dan Kirkham (1998) menyokong penggabungan teknologi digital seperti Adobe Illustrator dan pemodelan 3 Dimensi dengan teknik anyaman tradisional untuk mencipta motif inovatif yang memenuhi citarasa moden. Keempat, Teori Identiti Tempatan (*Place Identity Theory*) oleh Drake (2003) dan Meethan (2002) mengukuhkan pemilihan motif padi sebagai simbol identiti Kedah, meningkatkan nilai budaya dan estetika anyaman kelarai bertam. Teori-teori ini secara kolektif membentuk kerangka yang menghubungkan kerjasama reka-kraf, reka corak geometrik dan identiti tempatan dalam memodenkan kraf tradisional sambil mengekalkan warisan budaya.



Rajah 1: Cadangan Kerangka Kerja Konseptual Teoretikal Kerjasama Reka-Kraf

Sumber: Koleksi Peribadi Penulis, 2025

Rangka kerja konseptual kajian ini (Rajah 1) menggambarkan hubungan antara reka corak geometrik dan pembangunan motif padi sebagai pemboleh ubah bebas yang mempengaruhi anyaman kelarai bertam sebagai pemboleh ubah bersandar dengan kerjasama reka-kraf bertindak sebagai pemboleh ubah pengantara yang disokong oleh empat teori utama. Teori Pengetahuan Tacit yang dikemukakan oleh Polanyi (1997) menjelaskan pemindahan kemahiran tradisional penggiat kraf seperti teknik anyaman simetri kepada pereka yang kemudian memperkenalkan konsep geometri moden untuk motif padi melalui pemerhatian dan bengkel sebagaimana ditunjukkan dalam kajian Tung (2012). Sementara itu Teori *Co-Creation* oleh Sanders dan Stappers (2008) menyokong proses kolaboratif tiga peringkat (kajian awal, pembangunan motif, dan perkongsian ilmu) yang menghasilkan corak inovatif berasaskan geometri dimana ianya selari dengan penemuan Chudasri (2019) tentang revitalisasi pengetahuan tempatan dalam kraf tekstil. Teori Hibridisasi yang diperkenalkan oleh Greenhalgh (2003) dan Kirkham (1998) pula menerangkan penggabungan teknologi digital seperti Adobe Illustrator dengan teknik anyaman tradisional untuk menghasilkan produk moden yang kompetitif dimana ianya turut disokong oleh Pan et al. (2025) dalam kajian mereka tentang inovasi tembikar Yixing Zisha. Akhir sekali Teori Identiti Tempatan oleh Drake (2003) dan Meethan (2002) mengukuhkan pemilihan motif padi sebagai simbol identiti Kedah bagi meningkatkan nilai budaya anyaman kelarai bertam, sebagaimana disokong oleh Mohamed dan Latif (2023) yang meneliti pengaruh flora tempatan dalam reka bentuk moden. Hubungan ini menunjukkan bahawa kerjasama reka-kraf akan memacu integrasi geometri dan identiti tempatan untuk memodenkan kraf tradisional sambil mengekalkan warisan budaya.

Metodologi

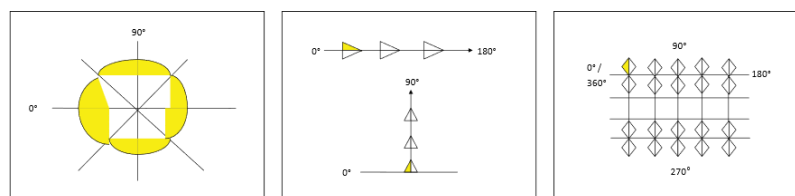
Kajian ini menggunakan pendekatan kualitatif dengan kaedah kajian kes untuk meneliti proses kerjasama reka-kraf dalam penghasilan motif baharu bagi anyaman kelarai bertam. Pendekatan ini membolehkan pemahaman mendalam tentang fenomena dalam konteks dunia sebenar, khususnya dalam interaksi sosial dan proses reka bentuk (Yin, 2018). Dalam kajian ini, model kerjasama reka-kraf oleh Tung (2012) diadaptasi untuk membimbing interaksi antara pereka dan penggiat kraf. Proses ini merangkumi tiga peringkat utama: 1) Proses Kajian Awal (Fuzzy Front End), 2) Proses Pembangunan dan 3) Perkongsian Ilmu.



Rajah 2: Cadangan Proses Kerjasama Reka-Kraf (Tung, F. W. 2012)

Sumber: Tung, F.W., 2012

Pendekatan ini menekankan kerjasama antara pereka dan penggiat kraf dengan menghormati kepakaran tradisional serta mengintegrasikan pengetahuan reka bentuk moden (Rajah 2). Model ini turut disokong oleh Sanders dan Stappers (2008), yang menekankan pembelajaran bersama dan pemindahan pengetahuan. Teknik kelarai yang diperkenalkan oleh Zakaria et al. (2018), seperti 'Kelarai Tunggal', 'Kelarai Satu Dimensi', dan 'Kelarai Dua Dimensi', digunakan di dalam kajian ini untuk meneroka simetri dan struktur geometrik dalam anyaman kelarai bertam serta mencipta motif baharu yang relevan dengan nilai budaya (Rajah 3).



Rajah 3: Teknik Analisa Simetri dan Struktur Geometrik Kelarai: a)Kelarai Tunggal, b) Kelarai Satu Dimensi, c) Kelarai Dua Dimensi

Sumber: Zakaria et al., 2012

Sampel dan Pemilihan Peserta

Kajian ini melibatkan dua kumpulan utama:

- Penggiat kraf anyaman kelarai bertam – Sebuah keluarga pengusaha aktif di Sik, Kedah.
- Pereka –Pelajar Ijazah Sarjana Muda Senireka Perindustrian dari UiTM Cawangan Kedah.

Pemilihan sampel dibuat menggunakan kaedah persampelan bertujuan (purposive sampling) seperti yang dicadangkan oleh Ahmad dan Wilkins (2024). Pemilihan berdasarkan kepakaran dalam anyaman kelarai dan reka bentuk kraf serta kesediaan mereka untuk terlibat dalam proses kolaborasi selama dua semester akademik (8 bulan) (Douglas, 2022).

Pengumpulan Data

Kajian ini menggunakan pelbagai kaedah kualitatif untuk memperoleh data yang komprehensif:

- Temu bual separa berstruktur – Dijalankan dalam fasa 'Proses Kajian Awal' untuk memahami sejarah, teknik, bahan, dan cabaran dalam anyaman kelarai bertam. Soalan temu bual disusun berdasarkan model kolaborasi reka-kraf Sanders dan Stappers (2008), yang merangkumi pemindahan pengetahuan, cabaran teknikal, dan eksplorasi reka bentuk.

- ii. Penyertaan dalam bengkel anyaman – Dilakukan bagi memahami teknik penghasilan motif secara langsung. Pemerhatian turut dijalankan untuk mengenal pasti pola interaksi antara pereka dan penggiat kraf serta cabaran dan peluang dalam proses reka bentuk (Douglas, 2022).

Pembangunan dan Analisis Reka Bentuk

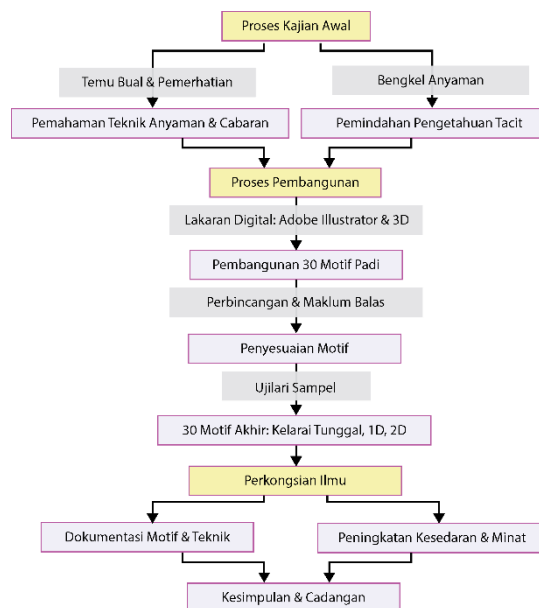
Motif baharu dihasilkan pada fasa ‘Proses Pembangunan’ melalui lakaran digital menggunakan *Adobe Illustrator* serta pemodelan 3 Dimensi. Kajian oleh Pagán et al. (2020) menunjukkan bahawa teknologi digital, termasuk pemodelan 3 Dimensi dan pembelajaran mesin, dapat memperkayakan warisan kraf tradisional serta membuka peluang baharu dalam industri kreatif. Maklum balas daripada pengusaha kraf dan pereka direkodkan untuk analisis lanjut. Analisis reka bentuk dan visual dibuat berdasarkan prinsip geometri serta elemen visual dalam kraf tradisional Melayu. Kajian ini memberi tumpuan kepada motif untuk permukaan anyaman rata dan mendatar kerana komuniti kraf yang terlibat lebih fokus pada produk dua dimensi. Namun, hasil kajian ini boleh dijadikan asas untuk penyelidikan lanjut dalam meneroka aplikasi motif pada produk tiga dimensi dan bahan lain pada masa hadapan.

Teknik Analisis Data

Analisis data dalam kajian ini dijalankan menggunakan pendekatan kualitatif yang berfokus pada pemahaman mendalam terhadap proses kerjasama reka-kraf dan penghasilan motif baharu bagi anyaman kelarai bertam. Teknik analisis tematik (thematic analysis) dipilih sebagai kaedah utama kerana ia membolehkan penyelidik mengenal pasti, menganalisis, dan melaporkan pola atau tema yang muncul daripada data yang dikumpul (Braun & Clarke, 2006).

Carta Aliran Proses

Carta aliran proses bagi kajian ini menggambarkan langkah-langkah yang dilalui dalam tiga peringkat utama kerjasama reka-kraf iaitu Proses Kajian Awal, Proses Pembangunan dan Perkongsian Ilmu.



Rajah 4: Carta Aliran Proses Kajian

Sumber: Koleksi Peribadi Penulis, 2025

Dapatan

Proses Kajian Awal (Fuzzy Front End) - Temu Bual Separuh Berstruktur dan Penyertaan dalam bengkel anyaman

Pemerhatian terhadap keseluruhan proses penghasilan anyaman kelarai bertam, termasuk penyertaan dalam bengkel anyaman telah memberikan pemahaman mendalam tentang aliran kerja kraf ini. Prosesnya meliputi pengumpulan bahan mentah hingga penyempurnaan produk akhir. Data ini disokong oleh temu bual separuh berstruktur dengan Puan Naimah Kasa (57), seorang penggiat kraf tradisional yang mempunyai banyak pengalaman dalam membuat kraftangan bertam.

Pengumpulan dan Penyediaan Bahan Mentah

Berdasarkan pemerhatian dan temu bual bersama penggiat kraf kelarai bertam, batang bertam telah diperolehi dari hutan berdekatan yang tumbuh secara liar. Suami beliau iaitu Encik Bahrin Ahmad membantu dalam proses pengumpulan bahan batang bertam dan hanya memilih batang bertam yang telah matang untuk memastikan kualiti bahan yang digunakan. Pereka dapat menyaksikan bagaimana Puan Naimah memilih batang bertam yang betul untuk dianyam semasa bengkel anyaman. Beliau menyatakan bahawa batang bertam yang telah matang sahaja yang digunakan kerana ia lebih kuat dan sesuai untuk proses anyaman.

Namun, proses pengumpulan menghadapi beberapa cabaran, termasuk akses terhad ke hutan dan kekangan pengangkutan. Dalam satu perjalanan ke hutan menggunakan motosikal, hanya sekitar 40 hingga 50 batang bertam yang dapat dikumpulkan, maka menjadikan proses ini sukar dan memakan masa. Selepas batang bertam dikumpulkan ianya perlu dibelah sebelum disimpan bagi mengelakkan kerapuhan apabila kering sepenuhnya. Pemerhatian dalam bengkel anyaman juga menunjukkan bahawa batang bertam yang telah diraut mesti disimpan dengan cermat bagi mengelakkan kerosakan akibat kelembapan. Puan Naimah turut menyatakan bahawa jika terkena air, batang bertam boleh berubah warna menjadi hitam berbintik dan berisiko untuk rosak.

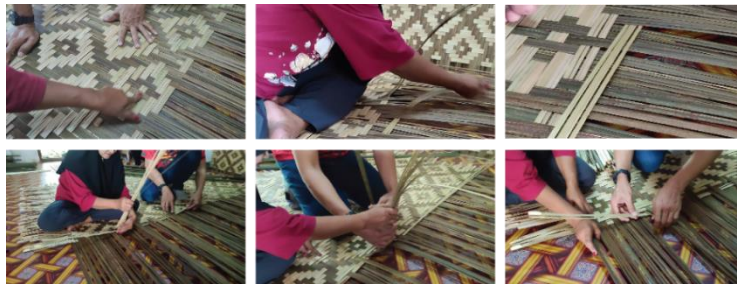


Rajah 5: Pengambilan Bahan Batang Bertam di Hutan, Proses Membelah dan Meraut
Sumber: Koleksi Peribadi Penulis, 2025

Teknik Anyaman dan Peralatan

Proses anyaman kelarai bertam memerlukan kemahiran tinggi dan ketelitian. Dalam bengkel anyaman, pereka dapat melihat bagaimana bilah bertam disusun secara berselang-seli antara bahagian pangkal (kepala) dan hujung (kaki) untuk memastikan struktur yang lebih stabil dan

seragam. Jika bilah bertam tidak mencukupi untuk melengkapkan reka bentuk, bilah baharu boleh diselitkan ke dalam anyaman untuk menyambungkannya.



Rajah 6: Bengkel Bersama Penggiat dan Pereka Untuk Pembelajaran Proses Anyaman Kelelai Bertam

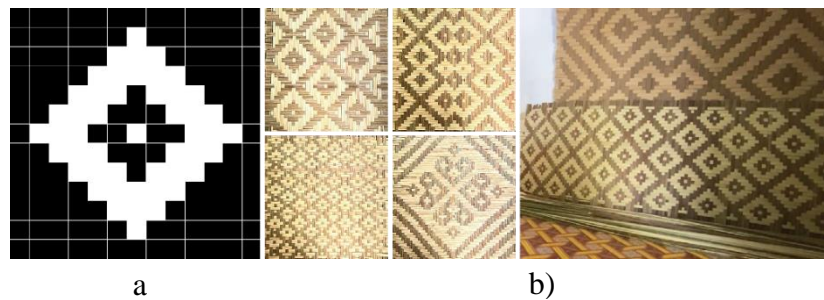
Sumber: Koleksi Peribadi Penulis, 2025

Menurut Puan Naimah, tempoh menyiapkan anyaman bergantung pada saiz produk. Sebagai contoh, dua keping produk akhir bersaiz 4 x 4 kaki boleh disiapkan dalam sehari. Peralatan yang digunakan adalah ringkas, terdiri daripada parang untuk meraut batang bertam dan ganding getah untuk merapatkan bilah semasa proses anyaman. Pereka dapat melihat dengan jelas bagaimana peralatan ini digunakan dengan cekap untuk menghasilkan anyaman yang kemas dan berkualiti tinggi. Pemerhatian juga menunjukkan bahawa keseluruhan proses dilakukan secara manual, memerlukan kepakaran dan kesabaran yang tinggi.

Motif dan Reka Bentuk

Motif utama dalam kraftangan kelelai bertam ialah motif setampuk manggis, yang merupakan antara motif tradisional yang sering digunakan (Rajah 7). Saiz motif disesuaikan mengikut saiz produk akhir misalnya untuk produk bersaiz 1 x 1 kaki maka saiz motif juga perlu dikecilkan. Semasa bengkel anyaman dijalankan, pereka dapat melihat secara langsung bagaimana motif ini direka menggunakan teknik anyaman yang rumit dengan pola geometrik yang tersusun dan simetri yang seimbang.

Menurut Puan Naimah, tiada motif khusus yang melambangkan negeri tertentu contohnya negeri Kedah kerana motif yang digunakan dalam anyaman kelelai bertam adalah seragam di seluruh Malaysia. Walau bagaimanapun, beliau juga menerima permintaan pelanggan untuk menghasilkan reka bentuk khusus yang menunjukkan adanya ruang untuk berinovasi dalam corak anyaman. Pewarnaan tidak digalakkan kerana boleh menjejaskan ketahanan produk dalam jangka masa panjang. Akan tetapi sapuan kemas syelek jernih digunakan bagi meningkatkan daya tahan dan nilai estetika tanpa menghilangkan nilai budaya asal. Pemerhatian dalam bengkel anyaman menunjukkan bahawa sapuan syelek memberi kemas yang lebih kemas dan tahan lama.



Rajah 7: a) Motif Setampuk Manggis, b) Keplbagaian Penggunaan Motif Setampuk Manggis Dalam Reka Letak dan Reka Bentuk Kelarai Bertam Dihadirkan Puan Naimah
Sumber: Koleksi Peribadi Penulis, 2025

Ketahanan Produk dan Cabaran

Pemerhatian terhadap produk siap menunjukkan bahawa kraftangan bertam sangat tahan lama jika dijaga dengan baik. Dalam temu bual, Puan Naimah berkongsi bahawa beliau masih menyimpan sebuah kraf bertam yang berusia lebih 60 tahun dalam keadaan baik tanpa kerosakan ketara. Walau bagaimanapun, industri ini menghadapi cabaran besar, termasuk cabaran untuk mendapatkan bahan mentah berkualiti tinggi, persaingan dengan produk moden yang lebih murah dan kurangnya keinginan generasi muda untuk belajar kemahiran ini. Penyertaan pereka dalam bengkel anyaman turut merasakan cabaran menghasilkan anyaman bertam akibat prosesnya memerlukan masa yang lama dan kemahiran yang tinggi. Kemerostan industri ini nampak jelas melalui pemerhatian yang mendapati bahawa di kawasan sekitar negeri Kedah hanya Puan Naimah dan adik iparnya yang masih aktif menghasilkan kraf anyaman kelarai bertam.

Hasil daripada temu bual, pemerhatian dan penyertaan dalam bengkel menunjukkan bahawa membuat kelarai bertam memerlukan nilai budaya yang mendalam dan kebolehan dan kesabaran yang tinggi. Walau bagaimanapun, usaha pemeliharaan dan inovasi diperlukan untuk memastikan warisan ini kekal hidup. Ini disebabkan oleh persaingan di pasaran, kekurangan kesinambungan generasi baru, dan isu penyediaan bahan mentah yang berterusan.

Proses Pembangunan

Fasa kedua dalam model kerjasama reka-kraf oleh Tung (2012) adalah “Proses Pembangunan” di mana motif baharu dicipta melalui gabungan elemen geometrik moden dan inspirasi flora tempatan pokok padi. Proses ini melibatkan pembangunan motif menggunakan lakaran digital melalui perisian *Adobe Illustrator* dan permodelan 3 Dimensi.

Mengenal pasti Identiti Negeri Kedah Sebagai Jelapang Padi

Proses bermula dengan kajian terhadap unsur-unsur flora yang menjadi asas kepada motif tradisional dengan penekanan kepada pokok padi sebagai simbol identiti negeri Kedah dengan jolokan " Jelapang Padi Malaysia". Pokok padi dipilih kerana ia membawa makna simbolik yang mendalam dalam budaya Melayu khususnya di negeri Kedah. Dalam konteks ini, dua jenis motif utama telah dikenal pasti daripada analisis ini:

- i. Motif Biji Padi - Menggambarkan biji padi sebagai simbol kemakmuran dan kehidupan yang mencerminkan peranan padi sebagai asas ekonomi dan kebudayaan masyarakat Kedah.

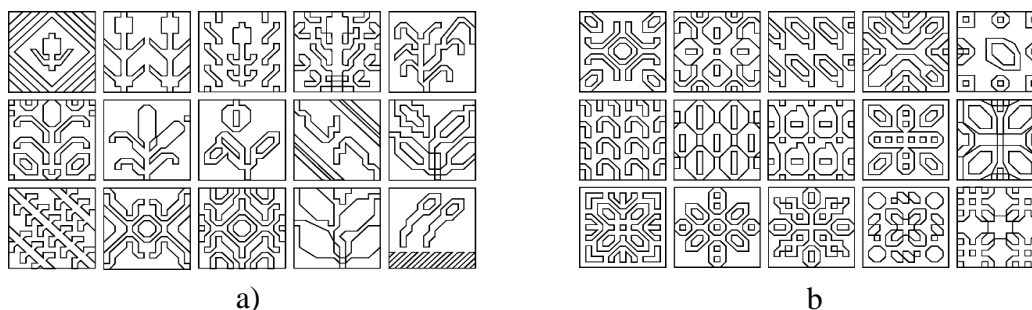
- ii. Motif Bunga Padi - Melambangkan hubungan yang erat antara orang Kedah dengan budaya pertanian padi dan ianya juga merupakan simbol keharmonian dan keindahan alam semulajadi.

Melalui proses lakaran idea awal, sebanyak 30 motif asas iaitu 15 motif biji padi dan 15 motif bunga padi dibentuk sebagai titik permulaan untuk pembangunan corak geometrik baharu. Lakaran dimulakan dengan melukis asas rupa pokok padi dengan menggambarkan garisan yang jelas menunjukkan ciri-ciri biji dan bunga padi (Rajah 8). Setelah rupa yang bersesuaian dikenal pasti, proses lakaran konsep asas motif kelairi geometrik mula dibentuk secara digital dengan melihat komposisi susun atur sesuai dan menarik (Rajah 9 (a) dan (b)). Selanjutnya proses lakaran motif asas geometrik 30 motif biji padi dan motif bunga padi dibentuk dengan menggunakan kaedah simetri yang disesuaikan dengan keperluan anyaman kelairi bertam sebelum diaplikasi kepada teknik yang dicadangkan dalam kajian ini (Rajah 10).



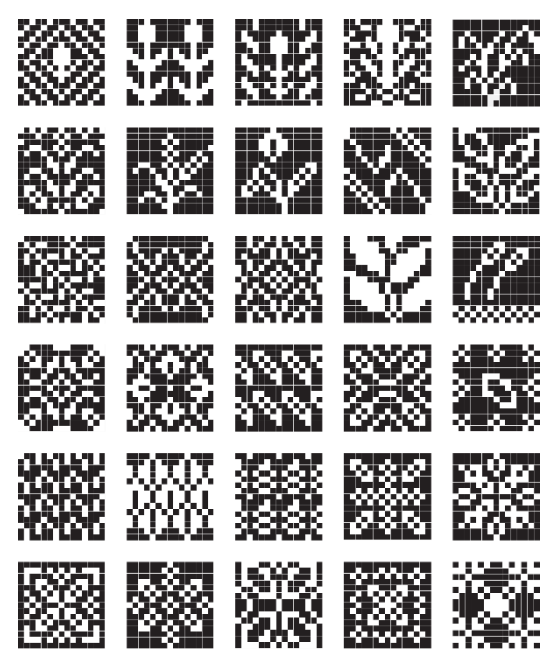
Rajah 8: Lakaran Awal Rupa Pokok Padi Sebenar

Sumber: Koleksi Peribadi Penulis, 2025



Rajah 9: a) Lakaran Digital Konsep Idea 15 Motif Bunga Padi, b) Lakaran Digital Konsep Idea 15 Motif Biji Padi

Sumber: Koleksi Peribadi Penulis, 2025

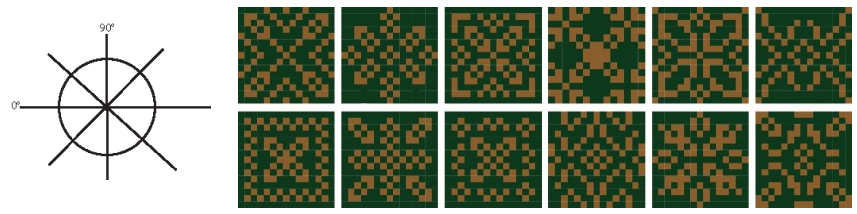


Rajah 10: Lakaran Motif Asas Geometrik 30 Motif Biji Padi dan Motif Bunga Padi
Sumber: Koleksi Peribadi Penulis, 2025

Aplikasi Teknik Kelarai

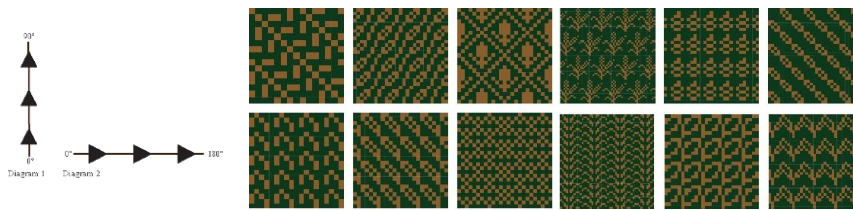
Selepas motif asas geometrik dikenal pasti, teknik kelarai yang diperkenalkan oleh Zakaria et al. (2018) digunakan untuk mengolah setiap motif kepada corak geometrik moden yang lebih tersusun. Tiga teknik kelarai berikut digunakan untuk mencipta 30 jenis motif baharu (15 Motif Biji Padi dan 15 Motif Bunga Padi):

- i. Kelarai tunggal – Rajah 11 menunjukkan corak motif biji padi dan bunga padi dibentuk berulang mengelilingi titik pusat garisan dalam pola putaran. Corak ini boleh diputar pada sudut 45° atau 90° , dan apabila pengulangan ini lengkap, ia membentuk satu putaran penuh 360° .



Rajah 11: Motif Baharu Kelarai Tunggal Biji Padi dan Bunga Padi
Sumber: Koleksi Peribadi Penulis, 2025

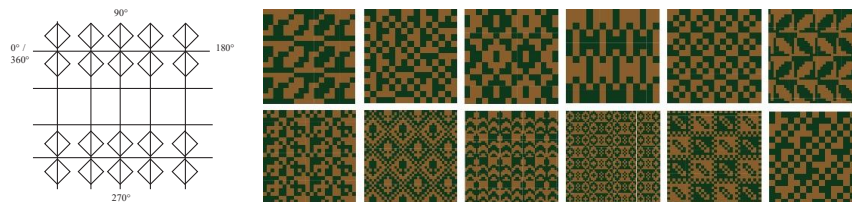
- ii. Kelarai satu dimensi – Rajah 12 menunjukkan corak motif biji padi dan bunga padi dibentuk dengan cara proses pengulangan corak berlaku secara eksklusif dalam satu arah sahaja. Corak boleh diklasifikasikan sebagai corak selari menegak dengan orientasi 90° dan corak selari mendatar dengan orientasi 180° .



Rajah 12: Motif Baharu Kelarai Satu Dimensi Biji Padi dan Bunga Padi

Sumber: Koleksi Peribadi Penulis, 2025

- iii. Kelarai dua dimensi – Rajah 13 menunjukkan corak motif biji padi dan bunga padi dibentuk dengan cara pengulangan corak melibatkan penggunaan dua atau lebih arah. Proses mencapai putaran corak 360° dapat dilakukan dengan melaksanakan empat pergerakan berturutan sebanyak 90° .



Rajah 13: Motif Baharu Kelarai Dua Dimensi Biji Padi dan Bunga Padi

Sumber: Koleksi Peribadi Penulis, 2025



Rajah 14: Motif Kelarai Dibentuk Menggunakan Perisian Permodelan 3 Dimensi

Sumber: Koleksi Peribadi Penulis, 2025

Pembentangan dan Perbincangan dengan Penggiat kraf

Setelah 30 motif cadangan dihasilkan secara digital, motif-motif ini telah dibentangkan kepada penggiat kraf tradisional bagi mendapatkan maklum balas dan cadangan penambahbaikan. Dalam sesi perbincangan, penggiat memberikan input berharga mengenai kebolehlaksanaan motif dalam konteks anyaman kelarai bertam, termasuk aspek berikut:

- Nilai Praktikal:** Beberapa motif dikenal pasti terlalu kompleks untuk dihasilkan secara manual. Oleh itu, penyesuaian diperlukan bagi memudahkan proses anyaman tanpa menjejaskan keunikan corak.
- Nilai Estetika:** Penggiat kraf mencadangkan penambahbaikan pada beberapa corak agar ringkas tetapi lebih menarik dan sesuai dengan keperluan pasaran moden.



Rajah 15: Proses Persembahan dan Perbincangan Cadangan Motif Bersama-sama Penggiat dan Pereka

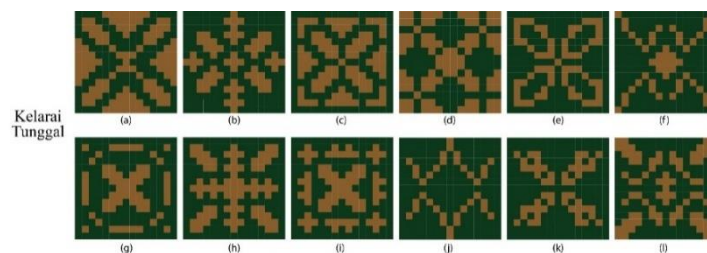
Sumber: Koleksi Peribadi Penulis, 2025

Proses Ujilari

Beberapa motif daripada 30 cadangan penambahbaikan dipilih untuk diuji dalam proses ujilari berdasarkan cadangan penggiat. Untuk memastikan motif dihasilkan dengan baik tanpa mengorbankan nilai estetik dan budayanya, proses ini melibatkan pembuatan sampel sebenar menggunakan kaedah anyaman tradisional. Hasil ujilari menunjukkan bahawa motif yang dipertingkatkan lebih mudah dibuat dan lebih sesuai dengan permintaan pasaran kontemporari.

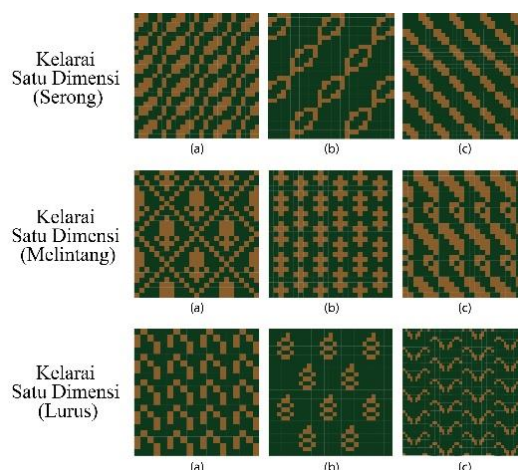
Hasil Akhir: 30 Motif Baharu

Setelah menerima input penambahbaikan dan melalui proses ujilari, 30 motif baharu telah disusun semula mengikut teknik kelarai yang diperkenalkan oleh Zakaria et al. (2018). Setiap motif direka semula dengan menambah tiga perincian susun atur yang disesuaikan dengan seni kelarai bertam iaitu susunan “Serong”, “Melintang” dan “Lurus”. Aplikasi ini hanya dibuat pada dua teknik iaitu kelarai satu dimensi dan kelarai dua dimensi sahaja. Motif biji padi banyak diolah pada teknik kelarai tunggal kerana ianya lebih ringkas dan mudah buat pada bahan sebenar batang bertam. Perincian ini dibuat untuk memastikan motif-motif tersebut tidak hanya menarik perhatian, tetapi juga boleh digunakan apabila menggunakan teknik anyaman kelarai bertam.



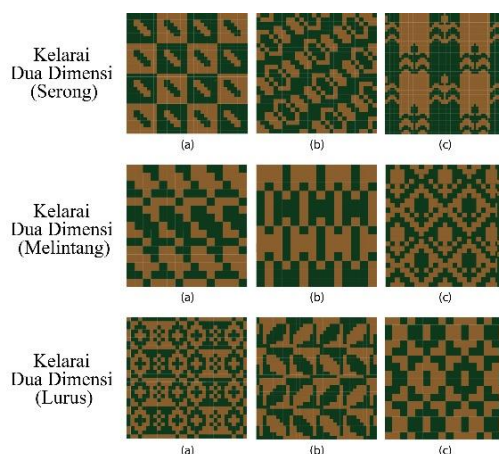
Rajah 16: Motif Akhir Kelarai Tunggal Biji Padi dan Bunga Padi

Sumber: Koleksi Peribadi Penulis, 2025



Rajah 17: Motif Akhir Kelarai Satu Dimensi Biji Padi dan Bunga Padi

Sumber: Koleksi Peribadi Penulis, 2025



Rajah 18: Motif Akhir Kelarai Dua Dimensi Biji Padi dan Bunga Padi

Sumber: Koleksi Peribadi Penulis, 2025

Perkongsian Ilmu

Fasa terakhir dalam penyelidikan ini ialah “Perkongsian Ilmu” yang bertujuan untuk menyebarkan pengetahuan dan inovasi yang dihasilkan kepada pelbagai pihak, seperti penggiat kraf tradisional, generasi muda, institusi pendidikan dan masyarakat umum. Diharapkan dengan berkongsi maklumat ini, warisan budaya anyaman kelarai bertam akan dapat dipelihara dan terus berkembang mengikut keperluan zaman moden. Pertama, penulis berhasrat untuk menyediakan maklumat tentang motif padi baharu yang telah dicipta oleh pereka dan penggiat kraf dalam bentuk buku atau makalah. Bagi mereka yang ingin mempelajari kaedah anyaman bertam dan aplikasi reka bentuk moden dalam konteks budaya tempatan, bahan ini akan menjadi rujukan pilihan. Selain itu, kajian ilmiah akan ditulis untuk membincangkan nilai budaya dan aspek teknikal proses kerjasama ini. Ia akan menyasarkan pembaca yang terdiri daripada akademik dan penyelidik.

Seterusnya, penulis akan menggunakan keputusan kajian ini untuk menyampaikan secara aktif dalam seminar yang berkaitan dengan budaya dan kraf. Asas seperti ini tidak sahaja membolehkan penulis lain mendapat maklumat, tetapi juga membolehkan pakar dalam bidang yang berkaitan memberikan maklum balas dan cadangan untuk penambahbaikan. Akhir sekali, kerjasama dengan institusi pendidikan seperti sekolah atau pusat pengajian tinggi akan dilaksanakan untuk memperkenalkan kemahiran anyaman bertam kepada pelajar. Untuk menarik minat generasi muda terhadap warisan budaya ini, cadangan bengkel interaktif atau kursus jangka pendek akan diadakan.

Perbincangan

Kajian ini bertujuan untuk meneroka potensi kerjasama reka-kraf dalam mencipta motif baharu bagi anyaman kelarai bertam, dengan fokus kepada adaptasi konsep geometri dan inspirasi flora tempatan seperti pokok padi. Kajian mendapati bahawa pereka profesional dan penggiat kraf tradisional bekerjasama untuk mencipta 30 motif baharu yang berjaya menggabungkan nilai budaya dan estetika moden.

Kajian ini menggunakan pendekatan kerjasama yang berasaskan model Tung (2012). Ia terbukti berkesan dalam menggabungkan pengetahuan tradisional dengan kemajuan moden. Penggiat kraf boleh belajar teknik digital seperti Adobe Illustrator dan pemodelan 3 Dimensi, manakala pereka boleh belajar teknik anyaman tradisional dengan melihat dan menyertai bengkel anyaman. Kolaborasi ini meningkatkan pemahaman kedua-dua pihak dan menghasilkan produk yang berguna untuk pasaran kontemporari sambil mengekalkan nilai budaya asal. Ini selaras dengan penyelidikan oleh Chudasri (2019) yang menekankan betapa pentingnya *co-creation* untuk mengekalkan pengetahuan tempatan dan menghasilkan idea baharu.

Identiti unik Kedah sebagai "Jelapang Padi Malaysia" ditunjukkan oleh motif padi yang dicipta dengan menggabungkan elemen geometri moden dengan elemen flora tempatan. Motif Biji Padi dan Motif Bunga Padi bukan sahaja melambangkan kemakmuran dan keharmonian, tetapi juga memberikan nilai tambah kepada produk anyaman kelarai bertam. Teknik kelarai yang diperkenalkan oleh Zakaria et al. (2018), seperti kelarai tunggal, satu dimensi, dan dua dimensi, berjaya mencipta corak yang lebih tersusun dan estetik. Ini menunjukkan bahawa geometri boleh digunakan untuk memodenkan seni kraf tradisional tanpa mengorbankan makna budayanya.

Kajian ini memberikan implikasi penting kepada pembangunan industri kraf tradisional di Malaysia. Pertama, ia menunjukkan bahawa integrasi teknologi digital dalam reka bentuk kraf dapat meningkatkan daya saing produk di pasaran global. Kedua, kajian ini menekankan kepentingan sokongan daripada institusi pendidikan dan agensi kerajaan untuk mempromosikan model kolaborasi reka-kraf. Akhir sekali, kajian ini membuka peluang untuk penyelidikan lanjut tentang aplikasi motif baharu pada produk tiga dimensi dan bahan lain.

Kesimpulan

Kajian ini berjaya mencapai objektif utamanya, iaitu meneroka motif padi sebagai inspirasi dalam penciptaan corak anyaman kelarai bertam melalui pendekatan kolaboratif antara pereka dan penggiat kraf. Hasil kajian menunjukkan bahawa gabungan elemen geometri moden dan inspirasi flora tempatan dapat menghasilkan motif baharu yang relevan dengan pasaran moden sambil mengekalkan nilai budaya asal. Proses kerjasama yang melibatkan pemerhatian, temu

bual dan bengkel anyaman membuktikan bahawa interaksi antara pereka dan penggiat kraf dapat menghasilkan inovasi yang bermakna. Walau bagaimanapun, cabaran seperti kesukaran dalam menghasilkan motif kompleks secara manual dan kekurangan generasi baru dalam industri kraf perlu ditangani untuk memastikan kelestarian warisan ini. Kajian ini memberikan sumbangan penting kepada pembangunan industri kraf tradisional di Malaysia khususnya dengan mencadangkan model kerjasama reka-kraf yang boleh dijadikan rujukan oleh institusi pendidikan dan agensi yang berkaitan. Untuk kajian masa depan, disyorkan agar penyelidikan dilanjutkan kepada aplikasi motif baharu pada produk tiga dimensi dan eksplorasi bahan alternatif untuk memperluaskan keupayaan anyaman kelarai bertam.

Penghargaan

Penulis ingin mengucapkan penghargaan dan penghormatan istimewa kepada semua pihak yang telah memberikan sokongan dan bantuan dalam menjayakan kajian ini. Pertama sekali, penulis ingin merakamkan setinggi-tinggi penghargaan kepada Puan Naimah Kasa dan suami atas kepakaran, pandangan, nasihat dan kerjasamanya yang tidak ternilai semasa proses kolaborasi reka-kraf. Tanpa sumbangan ilmu dan pengalaman beliau, kajian ini tidak akan dapat dilaksanakan dengan jayanya.

Penulis juga ingin mengucapkan terima kasih kepada Universiti Teknologi MARA (UiTM) Cawangan Kedah, khususnya kepada pelajar-pelajar dari Program Ijazah Sarjana Muda Senireka Perindustrian atas sokongan dan galakan yang diberikan sepanjang projek ini. Semoga kajian ini dapat memberi manfaat kepada komuniti kraf tradisional dan generasi akan datang dalam memelihara warisan budaya Malaysia.

Rujukan

- Abdul Aziz, A. S., Abdul Rahman, N. I., & Kamal Rafedzi, E. R. (2021). Si Badang: Anyaman yang indah. *Jurnal Sejarah Lisan Malaysia (JSLIM)*, 5(2), 1-16.
- Abdullah, S. (2015). Reka bentuk dan motif tembikar tradisional di Sabah. *Jurnal Arkeologi Malaysia*, 28, 24-38.
- Ahmad, M., & Wilkins, S. (2024). Purposive sampling in qualitative research: A framework for the entire journey. *Quality & Quantity, Advance online publication*, 1-19.
- Ahmad, N., & Ismail, S. (2020). Handicraft innovations: A strategic approach to preserving intangible cultural heritage of Malaysia. *Journal of Cultural Studies*, 15(2), 89-104.
- Ahmad, N., & Wilkins, S. (2024). Purposive sampling in qualitative research: A practical guide. *Journal of Research Methodology*, 12(3), 45-58.
- Ahmad, N., Ismail, R., & Hamid, M. Y. (2020). Motif flora dalam seni tekak Melayu: Analisis bentuk dan makna simbolik. *Jurnal Pendidikan Malaysia*, 45(2), 134-148.
- Ahmad, S. M. F. S., Khairi, H., & Legino, R. (2023). Malay traditional metal crafts in the East Coast region of Malaysia: The sustainability of tangible culture. *International Journal of Academic Research in Accounting Finance and Management Sciences*, 13(2), 1081-1100.
- Ariffin, W. J. W., Shahfiq, S., Ahmad, F., Ibrahim, A., & Ghazalli, F. S. (2023). Handicraft innovations: A strategic approach to preserving intangible cultural heritage of Malaysia. *ISVS e-journal*, 10(7), 137-146.
- Ariffin, W. J. W., Shahfiq, S., Ibrahim, A., Pauzi, H. M., & Rami, A. A. M. (2023). Preservation of craft heritage and its potential in youth economic empowerment. *PLANNING MALAYSIA*, 21, 1-15.

- Ba'ai, N. M., Aris, A., Khairi, H., & Dafri, Y. (2022). Malay traditional motifs character in jewellery design. *Asian Journal of Environment-Behaviour Studies*, 7(23), 15-30.
- Bissett-Johnson, K., & Moorhead, D. (2018). Co-creating craft: Australian designers meet artisans in India. [No journal or publisher provided].
- Braun, V., & Clarke, V. (2006). Using thematic analysis in psychology. *Qualitative Research in Psychology*, 3(2), 77-101.
- Chudasri, D. (2019). Co-creation through design process for reviving indigenous knowledge about traditional textile patterns. *Proceedings of the 5th International Textile and Costume Congress (ITCC)*, Vadodara, India, 3-5.
- Douglas, H. (2022). Sampling techniques for qualitative research. In M. R. Islam, N. A. Khan, & R. Baikady (Eds.), *Principles of social research methodology* (pp. xx-xx). Singapore: Springer.
- Drake, G. (2003). 'This place gives me space': Place and creativity in the creative industries. *Geoforum*, 34(4), 511-524.
- Faisal Syed Ahmad, S. M., Khairi, H., & Kamarudin, M. F. (2023). The resilience of Malay silver craft design: Sustaining cultural heritage and promoting sustainable industrialization. *e-BANGI Journal*, 20(4).
- Greenhalgh, P. (2003). *The persistence of craft: The applied arts today*. London: A&C Black.
- Guntarik, O. (2023). Ciri estetika dalam reka bentuk dan motif pakaian tradisional golongan perempuan etnik Rungus di Kudat. *Jurnal Arkeologi Malaysia*, 36(1), 45-60.
- Hamat, M. R., & Yusoff, M. Y. M. (2020). Motif alam flora dalam seni ukiran logam halus Kelantan. *Jurnal Melayu*, 19(1), 75-80.
- Hassan, A. (2018). Ciri-ciri keindahan dalam penghasilan rekaan batik kontemporari berinspirasi motif abstrak. *Jurnal Pengajian Melayu*, 30, 253-270.
- Hassan, R., Latif, S. N. A., & Yusof, M. (2019). A study toward the influences affecting design and motifs of Terenang pottery. *International Journal of Heritage, Art and Design*, 4(1), 56-72.
- Ismail, S., & Zainal, M. (2022). Unsur geometri dalam anyaman tradisional masyarakat Sasak. *Jurnal Seni dan Reka Bentuk Nusantara*, 6(1), 78-92.
- Ismail, S. Z. (2018). *Reka bentuk kraf tangan Melayu tradisi*. Kuala Lumpur: Dewan Bahasa dan Pustaka.
- Ivanova, E., & Petrova, N. (2020). Design of the contemporary garments on the basis of the transformation of stylistic and artistic-compositional characteristics of traditional decorative art. *Journal of Fashion Technology & Textile Engineering*, 8(3), 1-10.
- Khan, M., & Ali, S. (2019). Preservation of cultural heritage embodied in traditional crafts in the developing countries: A case study of Pakistani handicraft industry. *Journal of Cultural Heritage Management and Sustainable Development*, 9(3), 245-260.
- Khalsa, C., & Kumar Chaudhary, P. (2024). Co-creation framework to develop and situate e-textiles with indigenous crafts. *Journal of Design and Technology*, 8(2), 45-60.
- Kirkham, P. (1998). Humanizing modernity: The crafts, functioning decoration, and the Eameses. *Journal of Design History*, 11(1), 15-29.
- Kumar, R., & Singh, P. (2018). Commercialization of traditional crafts of South and South East Asia: A conceptual model based on review of literature. *International Journal of Business and Management*, 13(4), 78-92.
- Meethan, K. (2002). Selling the difference: Tourism marketing in Devon and Cornwall, England. In R. Voase (Ed.), *Tourism in Western Europe: A collection of case histories* (pp. 23-42). Wallingford: CABI Publishing.

- Mohamad, S. A., Norzaman, N. Z. A., Yusof, S. A. M., Rahman, K. A. A. A., Abdullah, M. F. A., Zulkifli, A. P. B. M., & Razali, A. F. (2023). Isu dan permasalahan industri kraftangan tembaga di Terengganu, Malaysia. *Asian Journal of Environment, History and Heritage*, 7(2).
- Mohamed, F., & Latif, A. (2023). Batik tradisional: Pengaruh flora tempatan dalam reka corak moden. *Jurnal Kraf dan Warisan Budaya*, 10(3), 25-39.
- Mohamed, M., Ramli, N., & Dzulkifli, N. F. (2015). Elemen matematik dalam seni ukiran kayu rumah Melayu tradisional Negeri Sembilan. *E-Proceedings ICOMHAC 2015*, 481-489.
- Mohd Zaki, A., & Ahmad, N. (2019). Challenges and opportunities for traditional craftsmanship in Malaysia. *Journal of Cultural Heritage Management*, 12(3), 45-60.
- Narasimhan, U., & Mahajan, S. (2023). Textiles crafts and co-creation as a strategy for sustainable design pedagogy. *NIFT Journal of Fashion*, 145.
- Narayanan, S., Khaw, N. R., Nasir, N. N. M., Ramomurthy, T., Sonie, E., & Dishong, N. H. (2022). Koleksi tembikar tradisional di Muzium Negeri Kelantan, Kota Bharu: Satu penelitian awal terhadap reka bentuk dan corak. *Jurnal Arkeologi Malaysia*, 35(2).
- Pagán, E. A., Salvatella, M. D. M. G., Pitarch, M. D., Muñoz, A. L., Toledo, M. D. M. M., Ruiz, J. M., ... & Puren, M. (2020). From silk to digital technologies: A gateway to new opportunities for creative industries, traditional crafts and designers. The SILKNOW case. *Sustainability*, 12(19), 8279.
- Pan, S., Anwar, R. B., Awang, N. N. B., & He, Y. (2025). Constructing a sustainable evaluation framework for AIGC technology in Yixing Zisha pottery: Balancing heritage preservation and innovation. *Sustainability*, 17(3), 910.
- Polanyi, M. (1997). *Personal knowledge: Towards a post-critical philosophy*. London: Routledge.
- Ramli, H., Said, T. S., Aik, H. C. H., Chee, M. T., & Tuah, M. S. B. (2021). Adaptasi keindahan rekabentuk motif tradisional menerusi seni tekat benang emas. *Jurnal Peradaban Melayu*, 16(1), 34-43.
- Razali, H. M., Ibrahim, M., Omar, M., & Hashim, S. F. M. (2021, July). Current challenges of the batik industry in Malaysia and proposed solutions. In *AIP Conference Proceedings* (Vol. 2347, No. 1). AIP Publishing.
- Sabran, S., Zainudin, Z., & Tan, M. (2014). Digital integration in traditional copper craft: A case study. *Ejournal.upsi.edu.my*.
- Sanders, E. B.-N., & Stappers, P. J. (2008). Co-creation and the new landscapes of design. *CoDesign*, 4(1), 5-18.
- Smith, J., & Brown, R. (2018). Knowledge management, knowledge transfer and organizational performance in the arts and crafts industry: A literature review. *Journal of Knowledge Management*, 22(4), 789-805.
- Sulaiman, R., Abd Rahim, M. R. S., & Husain, H. (2020). Symmetrical design analysis of Malay arts in ethnomathematics context. *Sciences*, 10(9), 1047-1060.
- Suryani, D., Suhardi, S., & Pramono, H. (2019). Perceptions of geometry and cultural values on traditional woven fabric motifs of the Sasak people. *Journal of Cultural Studies*, 14(2), 45-60.
- Taufik, N. S., Sharif, H. M. S., & Razak, R. A. (2022). The art of Kelarai in Malay architecture. *International Journal of Environment, Architecture, and Societies*, 2(02), 122-135.
- Tung, F. W. (2012). Weaving with rush: Exploring craft-design collaborations in revitalizing a local craft. *International Journal of Design*, 6(3), 71-84.
- UNESCO. (2018). *Safeguarding intangible cultural heritage in the context of sustainable development*. [No publisher provided].

- World Crafts Council. (2020). *Global trends in traditional crafts: Market analysis and future prospects*. [No publisher provided].
- Yin, R. K. (2018). *Case study research and applications: Design and methods*. Sage Publications.
- Zakaria, R. M. A., Wahab, M. R. A., Samad, M. A. A., & Yacob, S. N. M. (2018). Analisis simetri rekaan corak Kelarai anyaman tikar di Alam Melayu. *Jurnal Arkeologi Malaysia*, 31(1).