

## 4C Framework for Learning Shibori Batik Beginners, Pioneers, and Learners in MOOC Development

<sup>1</sup>Ike Ratnawati, <sup>2</sup>Iriaji, <sup>3</sup>Abdul Rahman Prasetyo, <sup>4</sup>Alby Aruna, <sup>5</sup>Eka Putri Surya,

<sup>6</sup>Adinda Marcelliantika, <sup>7</sup>Ginanjara Atma Wijaya

<sup>1234567</sup>Universitas Negeri Malang

<sup>1</sup>ike.ratnawati.fs@um.ac.id, <sup>2</sup>irijaji.fs@um.ac.id, <sup>3</sup>prasetyo.fs@um.ac.id,

<sup>4</sup>alby.aruna.2301218@students.um.ac.id, <sup>5</sup>eka.putri.2304318@students.um.ac.id,

<sup>6</sup>adinda2231@gmail.com, <sup>7</sup>ginanjara.atma.1902146@students.um.ac.id

### ABSTRACT

*This study investigates how the 4C framework functions and works in learning shibori batik. This study is based on the need to include 21st century skills, such as critical thinking, creativity, collaboration, and communication in traditional Indonesian arts education. This research methodology uses the ADDIE method with the research sample consisting of beginners, pioneers and learners. Primary data was collected through observation, semi-structured interviews, and content analysis of MOOC materials. Thematic data analysis was carried out to find understanding about the integration and acceptance of the 4C framework among MOOC participants. Preliminary findings indicate that students have demonstrated significant improvements in critical thinking skills, creativity, and the ability to collaborate and communicate. The findings of this 4C framework offer an innovative approach to conveying the ideas and techniques of shibori batik showing that it allows for deeper learning and a more meaningful educational experience. These results support the idea that traditional arts education can be improved by incorporating the 4C framework into online learning.*

**Keywords:** Framework; Shibori Batik; Learning; MOOC

### ABSTRAK

Studi ini menyelidiki bagaimana *framework* 4C berfungsi dan bekerja dalam pembelajaran Batik Shibori. Studi ini didasarkan pada kebutuhan untuk memasukkan keterampilan abad ke-21, seperti berpikir kritis, kreatif, bekerja sama, dan berkomunikasi dalam pendidikan seni tradisional Indonesia. Metodologi penelitian ini menggunakan metode ADDIE dengan sampel penelitian terdiri dari pemula, perintis, dan pembelajar. Data primer dikumpulkan melalui observasi, wawancara semi-terstruktur, dan analisis konten materi MOOC. Dilakukan analisis data tematik untuk menemukan pemahaman tentang integrasi dan penerimaan *framework* 4C di kalangan peserta MOOC. Temuan awal menunjukkan bahwa peserta didik telah menunjukkan peningkatan yang signifikan dalam keterampilan berpikir kritis, kreativitas, dan kemampuan bekerja sama dan berkomunikasi. Temuan *framework* 4C ini menawarkan pendekatan inovatif untuk menyampaikan ide dan teknik Batik Shibori menunjukkan bahwa itu memungkinkan pembelajaran yang lebih mendalam dan pengalaman pendidikan yang lebih bermakna. Hasil ini mendukung gagasan bahwa pendidikan seni tradisional dapat ditingkatkan dengan memasukkan *framework* 4C ke dalam pembelajaran *online*.

**Kata kunci:** Framework; Batik Shibori; Pembelajar; MOOC

## PENDAHULUAN

Dunia pendidikan telah mengalami transformasi besar dalam beberapa dekade terakhir. Salah satu contohnya adalah adopsi dan penerapan teknologi digital dalam strategi belajar mengajar. Fenomena ini disebabkan oleh revolusi informasi dan digital, yang tidak hanya mengubah cara orang mendapatkan informasi, tetapi juga bagaimana pengetahuan didistribusikan dan diterima. Kursus Online Terbuka Massal (MOOCs) menjadi bagian penting dari transformasi ini karena muncul sebagai platform inovatif yang memungkinkan setiap orang memiliki akses ke materi pendidikan berkualitas tinggi (de Barba et al., 2020). Ini mengubah cara belajar formal dan informal. Batik, warisan budaya takbenda Indonesia, menghadapi kesulitan dalam beradaptasi dan berinovasi (Kaunang & Ardianto, 2022). Selama bertahun-tahun, proses pembuatan batik, yang secara historis merupakan teknik tradisional, juga telah berubah. Perubahan yang paling menonjol ditandai dengan peningkatan kemampuan dan pengetahuan produsen batik. Produsen pemula dan pembelajaran membutuhkan keterampilan yang lebih baik untuk mempertahankan dan meningkatkan kualitas dan estetika produk mereka dalam konteks budaya dan komersial yang lebih luas, serta untuk merespons dan beradaptasi dengan perubahan tren dan preferensi pasar.

Kebutuhan akan pendekatan pendidikan yang lebih inklusif dan holistik muncul karena ketidakseimbangan antara industri batik, terutama mengenai teknik inovatif seperti Batik Shibori, dan akses ke pembelajaran digital di sekolah umum (Hartomo & Bakal, 2021). Memasukkan metode pembelajaran digital dalam pengembangan keterampilan produsen batik dapat menjadi strategi yang efektif untuk mengatasi perbedaan tersebut, mendorong inovasi, dan memastikan keberlanjutan serta relevansi budaya dan ekonomi seni batik (Hidayatullah, 2020). Ini karena ada kebutuhan mendesak akan platform dan metode pembelajaran yang fleksibel, terjangkau, dan berkualitas tinggi untuk memfasilitasi transfer pengetahuan dan keterampilan.

Batik Shibori menggabungkan unsur-unsur tradisional dan kontemporer, memberikan keragaman dalam tekstur, warna dan pola, yang memungkinkan aplikasi yang lebih kreatif dalam desain batik (Iskandar & Kustiyah, 2017). Tujuan dari penelitian ini adalah untuk menyelidiki pelaksanaan kursus 4C terpadu (komunikasi, kreativitas, kritis dan kolaborasi) menggunakan bahan produksi Batik Shibori bersamaan dengan Massive Online Open Course (MOOC) untuk produsen batik 3P (pemula, pelopor dan pelajar). Inisiatif ini bertujuan untuk mengatasi kekurangan pengetahuan dan keterampilan, meningkatkan kemampuan produsen batik, dan mendorong inovasi di industri. Industri batik secara tradisional diatur oleh metode produksi konservatif dan keterampilan serta pengetahuan yang diturunkan dari generasi ke generasi.

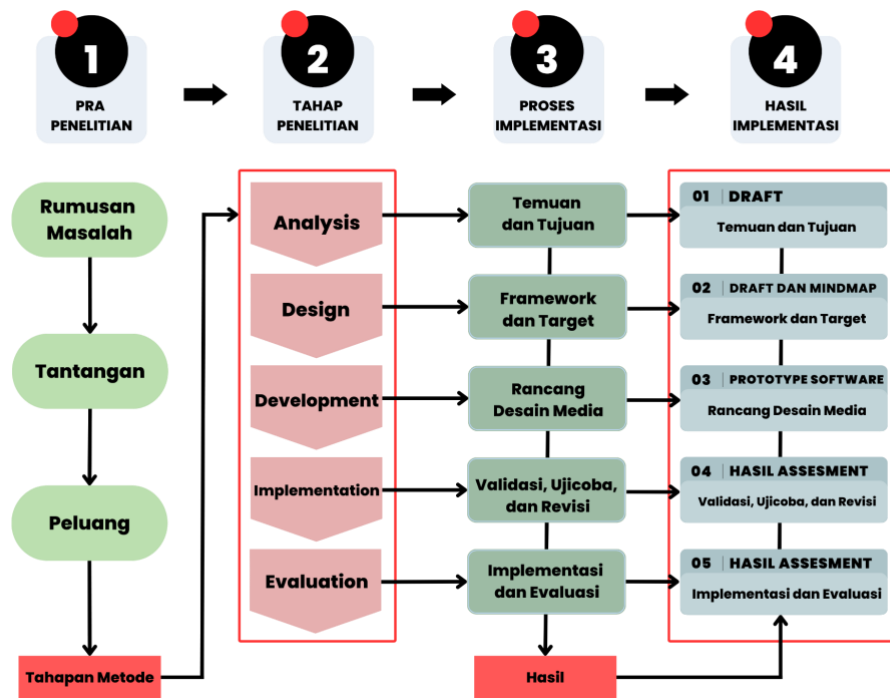
Keterampilan dan inovasi sering kali tidak diprioritaskan dalam industri batik, yang menyebabkan hambatan dalam hal kreativitas dan produktivitas. Situasi

yang sulit, karena untuk berkembang dan bersaing di era global, inovasi dan peningkatan keterampilan selalu dibutuhkan (Setiawan & Pradhikta, 2021). Hal ini menyebabkan kebutuhan mendesak akan metode pendidikan revolusioner. Metode ini harus mampu menjembatani tuntutan kreativitas modern dengan metode tradisional. Penelitian ini sangat relevan karena mengusulkan metode pendidikan yang disesuaikan dan inklusif untuk pertumbuhan industri batik. Dengan menggunakan teknologi pendidikan terkini, fokus penelitian adalah mendorong produsen 3P — prioritas, perencanaan, dan pencapaian. *Massive Open Online Courses* (MOOCs) muncul sebagai alternatif yang memungkinkan, karena menawarkan pembelajaran berkualitas tinggi yang mudah diakses dan memungkinkan kolaborasi dan interaksi sosial, yang merupakan komponen penting dalam mendorong inovasi (Bäck et al., 2019).

Bagi produsen batik yang mungkin dibatasi oleh keterbatasan geografis, waktu dan sumber daya, MOOCs menawarkan fleksibilitas dan kemudahan belajar. Dalam konteks ini, kurikulum 4C, yaitu kreativitas, komunikasi, berpikir kritis, dan kolaborasi, adalah yang paling penting (Septikasari & Frasandy, 2020). Keterampilan ini diperlukan untuk mendorong kemajuan dan inovasi dalam industri batik. Menggabungkan nilai-nilai tradisional dengan metode modern akan memungkinkan produk batik menjadi lebih baik dalam hal kualitas, efisiensi dan daya saing di seluruh dunia. Studi ini memberikan wawasan dan pendekatan praktis untuk mendukung perubahan yang diperlukan dalam pendidikan dan praktik industri batik (Chian & Mohamed, 2023).

Diharapkan penelitian ini akan berkontribusi pada lebih banyak pengetahuan masyarakat tentang pelatihan dan pendidikan batik. Ini akan membantu merevitalisasi dan mengubah industri batik secara dinamis dan berkelanjutan. Dalam konteks global, peningkatan kemampuan produsen batik oleh MOOCs dapat menjadi model bagi industri kerajinan dan seni lainnya. Proses ini menunjukkan bagaimana pendidikan digital dan kolaboratif dapat mendorong inovasi, inklusi, dan pembangunan berkelanjutan (Cahyantini & Endayani, 2022). Oleh karena itu, penelitian ini tidak hanya relevan di tingkat nasional tetapi juga memiliki konsekuensi akses global, dan dapat memberikan kontribusi yang signifikan terhadap percakapan tentang pendidikan dan pembangunan di tingkat global.

METODE PENELITIAN



Gambar 1. Instruksional ADDIE Model

Tahapan Instruksional

Analisis

Pada tahap analisis, penelitian ini berfokus pada identifikasi kebutuhan dan permasalahan pembelajaran Batik Shibori. Teridentifikasi bahwa pembelajaran ini memerlukan pendekatan khusus untuk memudahkan pemahaman bagi pemula, perintis dan peserta didik dalam konteks MOOCs (*Massive Open Online Courses*). Metode analisis meliputi survei, wawancara, dan observasi lapangan untuk mengumpulkan data tentang kebutuhan spesifik, karakteristik peserta didik, dan tantangan yang dihadapi oleh pemula, perintis, dan peserta didik dalam mempelajari Batik Shibori.

Desain

Berdasarkan hasil analisis, dirancang kerangka 4C yang mencakup kreativitas, kritik, kolaborasi dan komunikasi untuk mengintegrasikan pembelajaran Batik Shibori sebagai bagian dari MOOC. Desain ini meliputi penyusunan kurikulum, pemilihan metode pengajaran, dan pengembangan bahan ajar yang sesuai. Desain instruksional dirancang sedemikian rupa untuk memfasilitasi pengalaman belajar yang interaktif, fleksibel, dan adaptif terhadap kebutuhan dan kemampuan siswa yang beragam.

Pengembangan

Pengembangan melibatkan pembuatan modul, video, simulasi, dan materi pembelajaran lainnya yang terintegrasi dalam platform MOOC. Materi dirancang dengan pendekatan 4C, mengedepankan kreativitas, berpikir kritis, kolaborasi dan komunikasi pada peserta didik. Selain itu, sistem penilaian dan umpan balik juga telah dikembangkan untuk terus mengevaluasi efektivitas dan efisiensi proses pembelajaran.

### **Pelaksanaan**

Tahap implementasi meliputi peluncuran kursus Batik Shibori di platform MOOC. Ini melibatkan penyampaian materi, interaksi peserta didik, dan implementasi sistem penilaian. Strategi implementasi difokuskan untuk mencapai capaian pembelajaran yang optimal, dengan memanfaatkan fitur interaktif dan adaptif dari platform MOOC. Pelaksanaan pembelajaran dipantau dan didokumentasikan untuk memfasilitasi evaluasi dan revisi yang sedang berlangsung.

### **Evaluasi**

Evaluasi dilakukan untuk mengukur efektivitas dan efisiensi kerangka 4C dalam rangka pembelajaran Batik Shibori pada platform MOOC. Ini termasuk evaluasi formatif dan sumatif yang menggabungkan data kuantitatif dan kualitatif tentang hasil belajar peserta, tingkat kepuasan, dan umpan balik untuk perbaikan. Analisis data evaluasi akan digunakan untuk merevisi dan mengoptimalkan kerangka kerja 4C, materi instruksional, dan strategi pengajaran untuk iterasi kursus berikutnya.

### **Pengumpulan data**

Teknik pengumpulan data dilakukan secara sistematis dan hati-hati. Untuk menentukan keberlanjutan dan efektivitas kerangka kerja 4C dalam kurikulum Batik Shibori, pendekatan kuantitatif dan kualitatif digunakan. Memastikan keragaman dan kedalaman tanggapan, wawancara mendalam dilakukan dan kandidat dipilih berdasarkan kriteria tertentu. Menjaga integritas proses dan data yang diperoleh, protokol wawancara standar digunakan. Dengan observasi partisipan, *dataset* diperkaya, karena peneliti terlibat langsung dalam lingkungan belajar dan memberikan pandangan internal tentang dinamika interaksi dan penerapan prinsip-prinsip 4C. Catatan terstruktur dan terperinci adalah alat penting untuk merekam dan menganalisis temuan ini. Sebaliknya, analisis dokumen mencakup evaluasi terhadap sumber belajar dan materi yang terkandung dalam MOOC, serta penjelasan tentang integrasi dan penerapan prinsip-prinsip komunikasi, kolaborasi, kreativitas, dan berpikir kritis. Metode utama untuk memproses data yang dikumpulkan adalah analisis data tematik. Masalah utama dan mata pelajaran yang terkait dengan keberhasilan penerapan kerangka 4C dalam pembelajaran Batik Shibori terungkap. Diharapkan hasil ini akan memberikan kontribusi yang signifikan terhadap kemajuan menuju pengembangan MOOCs yang lebih efisien dan menarik. Selain itu, diharapkan hasil ini akan menambah literatur tentang penerapan kerangka 4C dalam konteks pendidikan khusus.

## Analisis Data

Analisis data dengan wawancara yang dilakukan secara semi terstruktur dengan sekelompok peserta dari pemula hingga praktisi berpengalaman memberikan pemahaman tentang bagaimana kreativitas, pemikiran kritis, kolaborasi dan komunikasi terintegrasi dalam proses pembelajaran. Analisis naratif memproses jawaban wawancara, menekankan hasil penting, dan menemukan pola dan tren dominan dalam data kualitatif. Melalui pengamatan, kegiatan dan interaksi yang dilakukan oleh MOOC dicatat. Metode ini membantu menemukan praktik pembelajaran yang efektif dan area yang perlu ditingkatkan. Statistik deskriptif digunakan untuk melakukan analisis kuantitatif data pengamatan, memungkinkan pemahaman tentang frekuensi dan jenis interaksi yang terjadi pada platform. Aspek-aspek seperti kerangka kurikulum, metode pengajaran, dan evaluasi peserta didik ditinjau dari perspektif 4C dalam analisis isi kursus. Teknik analisis kualitatif digunakan dalam analisis ini, dan data kemudian dikuantifikasi untuk memungkinkan interpretasi dan perbandingan statistik. Kerangka kerja 4C memainkan peran penting dalam mendorong pembelajaran aktif dan reflektif, menurut analisis data kuantitatif dan kualitatif ini. Peserta didik menunjukkan peningkatan keterampilan kolaborasi dan komunikasi, kreativitas yang lebih besar, dan kemampuan berpikir kritis yang lebih baik. Studi ini menunjukkan bahwa integrasi kerangka struktural 4C ke dalam pembelajaran Batik Shibori melalui MOOCs dapat membantu mencapai hasil belajar yang optimal dan menawarkan model pedagogis untuk mempelajari seni tradisional dan kontemporer. Implementasi ini sejalan dengan upaya global untuk memasukkan kompetensi abad 21 ke dalam sistem pendidikan formal dan nonformal. Itu membuat kontribusi besar untuk literatur akademik dan praktik pendidikan.

## Uji Validasi Media dan Uji Validasi Material

$$p = \frac{\sum x}{\sum xi} \times 100\%$$

Deskripsi:

$p$  = Persentase skor validasi

$\sum \sum$  = Total indicator scores in each category

$\sum \sum$  = Total score total score

100% = Konstan

Setelah melakukan analisis uji validasi, kesimpulan yang telah dicapai adalah seperti terlihat pada Tabel 1. Kriteria Kelayakan Media.

**Tabel 1. Kriteria Kelayakan Media**

Tingkat Pencapaian (%)	Klasifikasi
81-100	Sangat Layak
61-80	Pantas
41-60	Cukup layak
21-40	Tidak layak

**Tes Kepraktisan**

Data uji kepraktisan diperoleh dengan mengisi instrumen penilaian yang terdiri dari 10 butir pernyataan. Data kepraktisan dianalisis berdasarkan persentase menggunakan rumus berikut:

$$Practicality\ Score = \frac{Total\ score\ obtained}{Maximum\ total\ score} \times 100\%$$

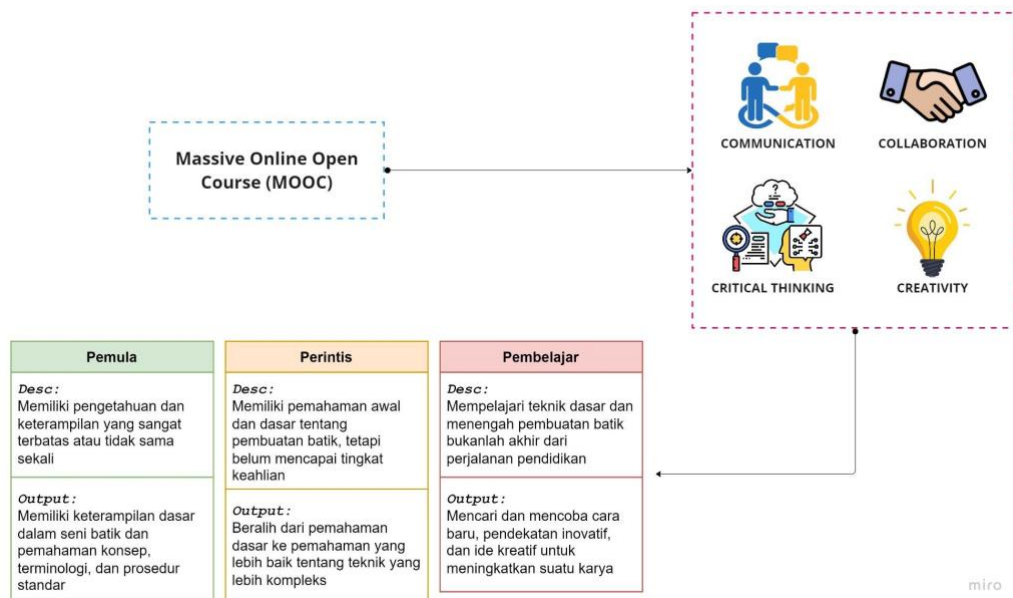
Setelah diperoleh persentase kepraktisan, interpretasi penilaian tingkat kepraktisan dapat dilihat pada tabel kriteria berikut:

**Tabel 2. Kriteria Kepraktisan**

Skor Praktikalitas	Kriteria
86% – 100%	Sangat Praktis
76% – 85%	Praktis
60% – 75%	Cukup Praktis
55% – 59%	Kurang Praktis
≤ 54%	Sangat Tidak Praktis

**HASIL DAN PEMBAHASAN**

**Pemula, Perintis, dan Pembelajar**



**Gambar 2. Integrasi MOOC 4C dengan 3P**

Keterampilan dan pengalaman yang dimiliki seseorang dalam membuat batik dijabarkan dalam kategori pemula, perintis dan pelajar (Aruna et al., 2022). Segmentasi ini penting karena fungsinya dalam mengalibrasi pendekatan dan strategi

pedagogis, memastikan bahwa materi dan metode pelatihan disesuaikan dengan kebutuhan dan kemampuan spesifik masing-masing kelompok. Hal ini memungkinkan penyampaian instruksional yang lebih fokus dan efektif serta mendorong pengembangan keterampilan dan pengetahuan yang lebih optimal untuk setiap individu (Siandana, 2019).

Pemula adalah orang yang baru memasuki dunia batik dan memiliki pengetahuan dan keterampilan yang sangat terbatas atau tidak sama sekali mengenai teknik, bahan dan tata cara pembuatan batik. Pemula membutuhkan instruksi terperinci dan panduan menyeluruh untuk mempelajari prinsip dasar dan teknik pembuatan batik. Kursus dan pelatihan untuk kelas ini biasanya menekankan pemahaman dan keterampilan dasar dalam seni batik dan memahami konsep, terminologi dan prosedur standar (Uswatun & Herina, 2020).

Pelopor, di sisi lain, adalah mereka yang memiliki pemahaman awal dan dasar tentang pembuatan batik, tetapi belum mencapai tingkat keterampilan dan konsistensi yang diperlukan untuk membuat produk berkualitas tinggi. Oleh karena itu, instruksi untuk pelopor akan lebih menekankan pada pencarian identitas artistik, inovasi dalam desain, dan eksperimen dengan berbagai teknik dan bahan (Widodo, 2021). Tujuan utamanya adalah untuk membantu orang beralih dari pemahaman dasar ke pemahaman yang lebih baik tentang teknik yang lebih kompleks serta estetika dan nuansa desain batik. Untuk meningkatkan kreativitas dan kualitas karya batik yang dihasilkan, ini termasuk meningkatkan pengetahuan tentang kombinasi dan variasi warna serta teknik pewarnaan yang lebih canggih.

Sebagai produsen batik, peserta didik dalam konteks ini berkomitmen untuk terus belajar. Mereka menyadari bahwa mempelajari teknik dasar dan menengah membuat batik bukanlah akhir dari perjalanan pendidikan mereka. Sebaliknya, itu menjadi fondasi yang memungkinkan mereka untuk berkembang, berinovasi (Kusumowardhani et al., 2022), dan memperkaya keterampilan dan pengetahuan mereka tentang batik. Batik sangat dinamis dan beragam, membutuhkan kemampuan dan keinginan untuk belajar dan berkembang. Siswa dapat mempelajari teknik membuat batik pada tingkat tertentu, tetapi secara umum diketahui bahwa proses pembelajaran adalah perjalanan tanpa akhir. Hal ini mendorong mereka untuk terus mencari dan mencoba cara-cara baru, pendekatan inovatif, dan ide-ide kreatif untuk memperbaiki dan meningkatkan karya mereka (Darmayanti, 2022).

Inisiatif ini mengikuti keinginan mereka untuk tetap relevan dan kompetitif di dunia batik yang dinamis, di mana teknologi, tren dan gaya terus berubah. Untuk mempertahankan keunggulan kompetitif dan keberlanjutan dalam seni dan bisnis batik, inovasi dan adopsi sangat penting. Peserta didik akan menemukan kursus 4C berharga, yang berfokus pada inovasi, kreativitas, dan aplikasi keterampilan dunia nyata (Muawiyah et al., 2018). Kebutuhan pembelajaran kontekstual, aplikatif dan berorientasi hasil dipenuhi oleh modul-modul kursus ini. Kursus ini memberikan kesempatan kepada peserta didik untuk tidak hanya memperluas pengetahuan dan

keterampilan mereka tetapi juga untuk menerapkan pengetahuan ini secara strategis dalam praktik mereka (Andriani & Rasto, 2019), memungkinkan mereka untuk membuat karya batik yang lebih kreatif, berkualitas tinggi dan sesuai standar.

Kursus *online* yang dikembangkan oleh MOOCs berpusat pada kombinasi keterampilan 4C (García-Peñalvo et al., 2018). Mereka juga dirancang dengan kebutuhan unik dari tiga kelompok peserta dalam pikiran: pemula, perintis, dan pelajar berpengalaman. Kursus ini memiliki pendekatan pedagogis inovatif yang memungkinkan konten disesuaikan dan disesuaikan agar sesuai dengan kecepatan dan tingkat keterampilan yang berbeda. Struktur dan konten kursus disusun secara strategis untuk memberikan pengalaman belajar yang inklusif dan berfokus pada hasil. Kursus ini ditujukan untuk pemula dan berfokus pada membangun fondasi keterampilan yang kuat (Mardhiyah et al., 2021). Kurikulum ini dimaksudkan untuk memberikan pemahaman mendalam tentang prinsip dan teknik dasar yang penting. Perintis yang memiliki beberapa pengetahuan dan keterampilan dasar akan diarahkan melalui jalur pembelajaran yang dimaksudkan untuk memperluas dan memperdalam keterampilan dan pengetahuan mereka (Syafiqurrohman, 2020). Jalur pembelajaran ini mencakup tantangan dan peluang yang lebih kompleks untuk eksplorasi kreatif yang lebih luas. Peserta didik yang lebih berpengalaman akan diberikan materi dan tantangan tambahan yang dimaksudkan untuk memperluas pemahaman dan keterampilan mereka pada tingkat yang lebih luas (Firdaus et al., 2022).

Tujuan utama dari kursus ini adalah untuk meningkatkan kemampuan individu dan masyarakat dalam industri batik, dengan fokus khusus pada teknik Batik Shibori. Kursus ini menawarkan jalur pembelajaran yang komprehensif dengan mempertimbangkan keinginan, kebutuhan, dan keinginan siswa dari pemula hingga pelajar berpengalaman. Diharapkan program pendidikan ini akan meningkatkan keterampilan 4C di samping penguasaan pengetahuan teoritis dan teknik khusus. Pada akhirnya, ini akan mendorong pertumbuhan dan inovasi dalam industri batik secara global.

### **Pendekatan Terpadu melalui Kerangka Kerja dalam Kursus Batik Shibori untuk Produsen Batik 3P**

Kursus ini disusun dan dirancang untuk memenuhi kebutuhan pelatihan industri batik. Kursus ini menggunakan pendekatan terpadu yang menggabungkan kreativitas (Akbar & Noviani, 2019), berpikir kritis, komunikasi, dan kolaborasi, berdasarkan prinsip-prinsip pedagogis yang inovatif. Setiap komponen keterampilan 4C disesuaikan untuk mendukung proses pembelajaran yang mendalam dan transformatif dalam pembuatan Batik Shibori. Teknik ini menggabungkan tradisi yang kaya dengan inovasi kontemporer. Kursus ini dirancang untuk mendukung partisipasi aktif peserta, yang meliputi peserta didik, pemula dan pelopor dalam industri batik. Kursus ini dirancang dengan cermat untuk meningkatkan pemahaman peserta tentang teknik, gaya, dan aplikasi Batik Shibori. Selain itu, kursus ini memberi

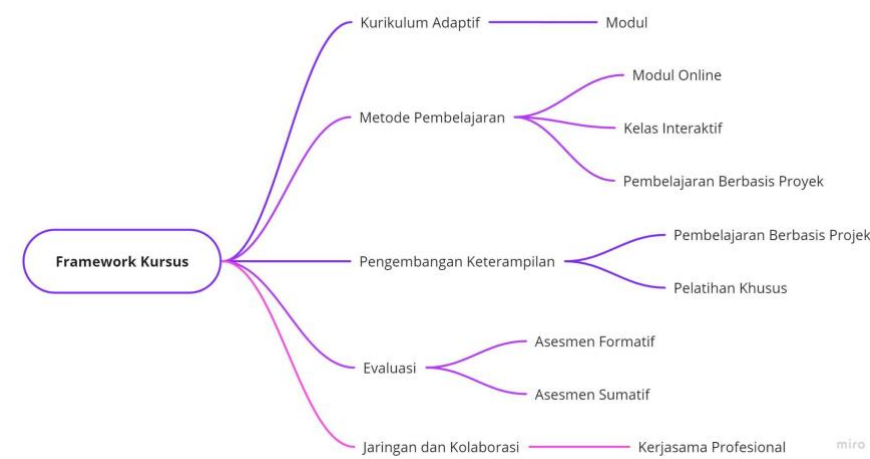
peserta kesempatan untuk menerapkan dan menguji pengetahuan dan kemampuan mereka dalam situasi dunia nyata. Melalui upaya ini kami dapat membantu orang-orang di industri batik berkembang secara profesional dan meningkatkan kemampuan kreatif mereka. Pembelajaran yang dihasilkan meliputi peningkatan keterampilan teknis serta keterampilan interpersonal dan intelektual. Oleh karena itu, mata kuliah ini sangat penting untuk menghasilkan tenaga terampil dan kreatif yang tidak hanya memahami teknik membatik Shibori tetapi juga dapat beradaptasi, bekerja sama, dan berinovasi dalam lingkungan industri batik yang dinamis dan kompetitif (Kautsar, 2017).

Melalui pelatihan keterampilan membatik Shibori, unsur komunikasi sangat penting untuk proses pembelajaran yang efektif. Memiliki interaksi komunikatif yang baik antara guru dan siswa diperlukan untuk menginternalisasi instruksi dan ide tentang teknik dan gaya Batik Shibori (Setiawan & Pradhikta, 2021). Kursus ini bertujuan untuk menyediakan bahan belajar yang mudah dipahami dan terorganisir melalui platform *online* yang memungkinkan interaksi dua arah. Peserta kursus tidak hanya mendapatkan pengetahuan, tetapi juga secara aktif berpartisipasi dalam percakapan, diskusi, dan pertukaran ide. Keterampilan berpikir kritis adalah fokus kedua dari kursus ini. Peserta kursus diajak untuk menganalisis, mengevaluasi, dan merefleksikan metode yang dipelajari selama proses pembelajaran mendalam dan penguasaan teknik Batik Shibori.

Mempertanyakan asumsi, melihat opsi, dan menemukan cara-cara kreatif untuk memecahkan masalah adalah bagian dari proses reflektif ini. Ini adalah pendekatan pedagogis yang bertujuan untuk meningkatkan kualitas dan nilai artistik karya Batik Shibori dengan mengajarkan peserta kursus untuk berpikir kritis dan inovatif (Poerwanto & Sukirno, 2012). Tujuan dari kursus ini adalah untuk mendorong pembentukan identitas artistik individu dan kolektif dan mendorong inovasi dalam desain dan produksi Batik Shibori. Peserta diberi kesempatan untuk bereksperimen, mengambil risiko, dan mengembangkan ide kreatif mereka sendiri dalam konteks teknik Batik Shibori. Hasil yang diharapkan pada akhirnya adalah munculnya produk Batik Shibori yang unik, kreatif dan memiliki nilai jual tinggi (Siregar et al., 2020). Karyanya akan menandai kontribusi positif dari kursus ini terhadap revitalisasi dan inovasi dalam industri batik.

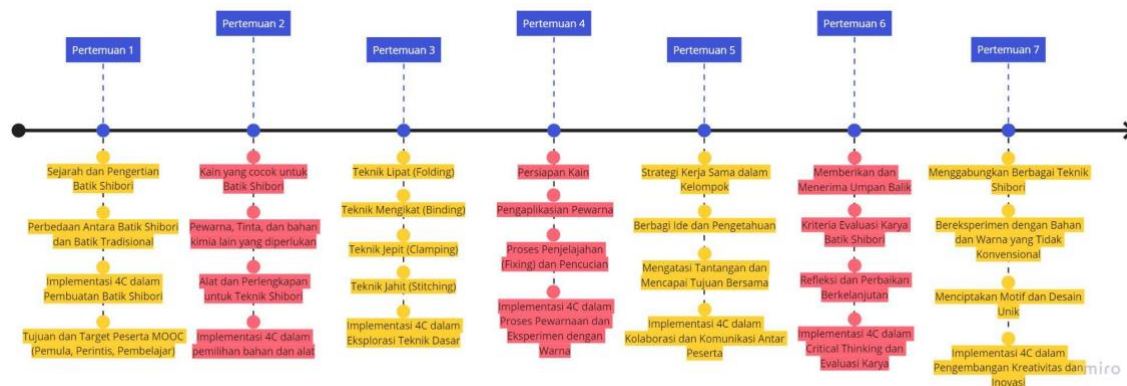
Secara keseluruhan, kursus membatik Shibori untuk produsen batik 3P menggunakan pendekatan terpadu yang menjadikan kreativitas, komunikasi, kolaborasi, dan pemikiran kritis sebagai elemen penting dalam proses pembelajaran produksi batik. Dengan demikian, kursus ini akan memberikan pengalaman belajar yang mendalam dan komprehensif yang memungkinkan produsen batik 3P untuk memperoleh keterampilan dan pengetahuan yang diperlukan untuk berhasil dalam industri batik (Prasetyo et al., 2021).

## Pengembangan Kerangka Kursus



**Gambar 3. Kerangka Kursus**

Struktur dan isi kursus ini telah dirancang dengan cermat untuk memastikan bahwa setiap modul dan sesi pembelajaran memfasilitasi penyebaran pengetahuan dan keterampilan yang efektif dan efisien. Selain itu, modul dan sesi pembelajaran ini telah disesuaikan dengan dinamika dan tantangan spesifik yang dihadapi oleh industri batik modern. Setiap aspek dari kursus ini, mulai dari metode pengajaran hingga kegiatan interaktif dan evaluasi pembelajaran, telah dioptimalkan untuk mendukung berbagai hasil pembelajaran (Hidayatun et al., 2022). Peserta kursus akan mempelajari topik-topik penting seperti desain batik, teknik pewarnaan, dan strategi kreatif untuk pemasaran. Peluang untuk menerapkan teori melalui latihan praktis dan proyek kolaboratif. Mata kuliah ini menekankan pada keterampilan kritis dan kreatif melalui pendekatan pembelajaran yang berpusat pada peserta didik. Hal ini memungkinkan produsen batik untuk tetap kreatif dan inovatif sambil mengubah tren dan preferensi pasar. Kursus ini memanfaatkan teknologi pendidikan terbaru untuk menyediakan materi pembelajaran yang interaktif dan mendalam. Struktur kursus ini, yang menggabungkan prinsip-prinsip *Massive Open Online Courses* (MOOC) (Deng et al., 2019), menawarkan fleksibilitas dan aksesibilitas tanpa batas, memungkinkan produsen batik 3P untuk belajar dengan kecepatan mereka sendiri, kapan saja, di mana saja. Kerangka kursus ini tidak hanya meningkatkan pengetahuan dan keterampilan teknis peserta tetapi juga meningkatkan kemampuan mereka untuk berpikir kritis, strategis, dan inovatif. Pemberdayaan batik 3P merespons dan mengantisipasi kebutuhan pasar yang berubah dengan cepat, memosisikan mereka untuk kesuksesan yang berkelanjutan dalam industri batik yang kompetitif.



Gambar 4. Silabus MOOC

Meningkatkan keterampilan teoritis, teknis dan bisnis peserta, kerangka kerja ini menyajikan metodologi komprehensif yang mencakup teori dan praktik. Komponen pertama adalah kurikulum adaptif. Kurikulum dirancang untuk memenuhi kebutuhan dan keunikan masing-masing produsen batik di berbagai tingkatan. Modul pembelajaran disusun berdasarkan analisis kebutuhan yang mendalam, memastikan bahwa materi tersebut relevan dengan tantangan dan peluang industri batik modern. Komponen kedua adalah metode pembelajaran terpadu. Metode ini bertujuan untuk meningkatkan pemahaman konseptual dan keterampilan praktis melalui penggunaan modul *online*, kelas interaktif, dan pembelajaran berbasis proyek. Metode ini menggabungkan pengajaran formal dengan eksplorasi kreatif, memungkinkan siswa untuk menerapkan teori di dunia nyata. Komponen ketiga adalah pengembangan keterampilan 3P.

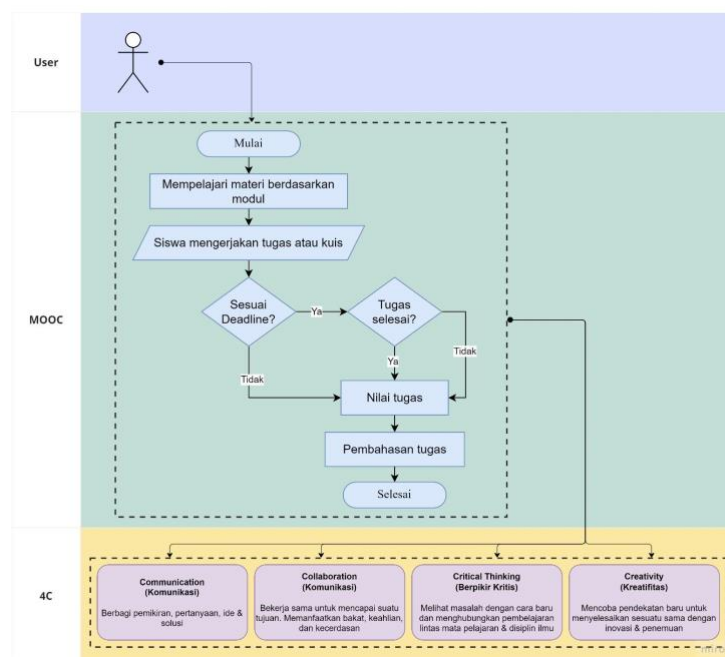
Kerangka ini menekankan pada pengembangan peserta sebagai pemula, pelopor, dan profesional dengan memberikan pelatihan khusus yang sesuai dengan tingkat keahlian dan pengalaman peserta (Hidayatun et al., 2022). Ini membantu pengembangan berkelanjutan dan adopsi teknik dan metode baru dalam Batik Shibori. Komponen keempat, yaitu, evaluasi dan komentar berkelanjutan, memiliki mekanisme evaluasi integral, yang berfokus pada penilaian formatif dan sumatif. Ini memberikan umpan balik reguler kepada peserta, memungkinkan mereka untuk menemukan dan mengatasi kesenjangan pengetahuan dan keterampilan. Komponen kelima adalah *networking* dan berkolaborasi. Kerangka kerja ini mendorong terbentuknya jaringan kolaboratif dan profesional. Inisiatif ini bertujuan untuk menghubungkan peserta dengan praktisi, pakar industri dan rekan-rekan, sehingga meningkatkan pembelajaran melalui pertukaran pengalaman dan pengetahuan. Tujuan utama dari struktur ini adalah untuk berfungsi sebagai cetak biru yang komprehensif untuk pendidikan dan pelatihan produsen Batik Shibori. Diharapkan pendekatan terpadu ini akan mendorong inovasi, kualitas dan keberlanjutan dalam produksi batik, memimpin produsen batik 3P menuju kemajuan yang positif dan berkelanjutan. Setelah melakukan analisis kebutuhan secara menyeluruh, modul kurikulum dibuat dengan mempertimbangkan variasi dan kompleksitas kebutuhan produsen batik, variabilitas dalam proses produksi, serta kualitas dan estetika

produk akhir. Silabus berfokus pada integrasi teori dan praktik dalam modul pembelajaran yang fleksibel dan adaptif, yang memungkinkan pembelajaran yang unik dan disesuaikan (Hariyanto et al., 2023).

Keahlian teknis, pemahaman teoritis yang mendalam, dan keahlian bisnis strategis adalah bagian dari proses ini. Metodologi evaluasi komprehensif menggunakan metode kuantitatif dan kualitatif untuk mengevaluasi seberapa efektif instruksi dan bagaimana dampak program terhadap kehidupan nyata. Struktur dan silabus yang dibuat akan meningkatkan kemampuan teoritis dan teknis produsen batik. Dalam konteks akademik, penelitian ini menawarkan kontribusi nilai tambah terhadap ruang lingkup literatur yang ada mengenai pengembangan profesi dan pendidikan kesenian tradisional dengan memberikan analisis empiris dan konseptual tentang cara terbaik untuk mengoptimalkan pendidikan dan pelatihan bagi produsen batik. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mendorong adaptasi yang lebih luas dan adopsi struktur dan silabus yang dibuat di luar konteks Batik Shibori, menuju aplikasi universal dalam pendidikan seni dan pengembangan profesional.

### **Implementasi MOOC Terintegrasi 4C**

Implementasi MOOC Terintegrasi 4C memiliki alasan yang mendalam dan strategis (Hidayatun et al., 2022). Pertama, digitalisasi global telah menyebar ke seluruh aspek kehidupan, termasuk pendidikan dan pelatihan. Oleh karena itu, menggunakan teknologi dan platform digital untuk mencapai efisiensi, efektivitas, dan inklusi sangat penting. Hal ini menunjukkan bahwa produsen batik membutuhkan pendekatan pembelajaran yang lebih fleksibel, adaptif dan mudah diakses, yang dapat ditangani oleh MOOCs. Kedua, produsen batik, terutama pemula, perintis, dan pelajar, sering menghadapi keterbatasan sumber daya, termasuk waktu, dana, dan akses ke pelatihan berkualitas tinggi. Dengan menyediakan platform yang dapat diakses dari mana saja dan kapan saja, MOOC memberikan fleksibilitas yang sangat dibutuhkan bagi produsen batik 3P. Ketiga, MOOCs memiliki potensi untuk meningkatkan keterampilan teknis dan pengetahuan selain berpikir kritis, kolaborasi, kreativitas dan keterampilan komunikasi melalui integrasi model 4C (Rudianto, 2022). Hal ini sangat penting dalam industri batik yang semakin kompetitif, di mana keterampilan ini merupakan aset berharga untuk inovasi dan menghasilkan produk yang berbeda.



**Gambar 5. Integrasi MOOC 4C**

Materi grafis ini dimaksudkan untuk memberikan pandangan mendalam tentang bagaimana integrasi fleksibilitas dan aksesibilitas MOOCs dengan kedalaman dan keterampilan yang ditingkatkan oleh 4C dapat menghasilkan ekosistem pembelajaran yang luas di mana keterampilan manusia dan teknologi berkembang secara bersamaan.

Penelitian ini bertujuan untuk mencapai beberapa tujuan utama melalui penerapan MOOC terintegrasi 4C (Septikasari & Frasandy, 2020). Memperluas akses produsen batik 3P terhadap pelatihan dan pendidikan berkualitas tinggi. Ini akan memungkinkan mereka untuk belajar dan berkembang tanpa meninggalkan pekerjaan atau komunitas mereka, mengatasi tantangan geografis dan keuangan. Tujuan kedua dari kursus ini adalah untuk membekali produsen batik dengan keterampilan dan pengetahuan yang diperlukan untuk meningkatkan kualitas dan inovasi dalam produksi batik. Kursus ini akan menekankan teknik Batik Shibori dan akan memperkenalkan metode produksi yang inovatif dan inovatif yang dapat meningkatkan estetika dan nilai pasar produk batik. Ketiga, tujuan ini juga mencakup peningkatan keterampilan sosial dan kognitif produsen batik melalui model 4C (Zubaidah, 2016). Keterampilan yang dibutuhkan untuk bersaing, berinovasi, dan berkembang dalam ekonomi global yang terus berkembang membutuhkan keterampilan seperti kolaborasi, kreativitas, komunikasi yang efektif, dan pemikiran kritis.

Penerapan MOOC terintegrasi 4C ini untuk membantu merevitalisasi industri batik. Memberdayakan produsen batik di tingkat dasar, industri batik secara keseluruhan akan didorong oleh kreativitas, keragaman dan kualitas (Zakirman et al.,

2023). Ini akan memastikan bahwa warisan budaya ini tetap relevan, berkelanjutan dan berkembang seiring kemajuan teknologi dan zaman. Penelitian ini bertujuan untuk mencapai pemberdayaan yang signifikan bagi produsen batik 3P dan revitalisasi industri batik yang inklusif dan berkelanjutan dengan menggabungkan teknologi, seni, modernitas, serta teori dan praktik dalam lingkungan belajar yang holistik dan integratif (Zhu et al., 2018). MOOC Batik Shibori memungkinkan peserta kursus dan instruktur untuk berinteraksi langsung melalui forum diskusi *online* yang memungkinkan mereka untuk mengajukan pertanyaan, berbagi pengalaman, dan mendapatkan umpan balik langsung dari instruktur yang berpengalaman dalam produksi Batik Shibori. Melalui platform *online* yang mudah diakses, materi pembelajaran yang jelas dan terperinci, serta interaksi langsung dengan instruktur dan sesama peserta kursus, MOOC ini memberikan kesempatan berharga bagi produsen batik 3P untuk meningkatkan keterampilan mereka.

## Hasil Analisis Data

### Validasi Pakar Media

Hasil analisis data dari validasi oleh pakar media menunjukkan efektivitas media yang dievaluasi secara signifikan. Aspek relevansi media mendapatkan skor 90%. Aspek *Design and Appearance* mendapatkan penilaian sebesar 88,3%. Kualitas Interaktivitas mencetak 90%. Aspek kualitas instruksional mendapat penilaian tertinggi, yaitu 92,5%. Skor validasi pakar media rata-rata keseluruhan adalah 90,2%. Skor ini memosisikan media ke dalam kategori yang sangat layak. Hal ini dapat diartikan sebagai media yang efektif dan terpercaya sebagai sumber belajar. Informasi lebih rinci mengenai hasil validasi ini disajikan pada tabel 3. Hasil Analisis Validasi Media.

**Tabel 3. Hasil Analisis Validasi Media**

No	Aspek	$\Sigma$	$\Sigma$	%	Kriteria
1	Relevansi Konten	36	40	90	Sangat Layak
2	Desain dan Penampilan	53	60	88,3	Sangat Layak
3	Kualitas Interaktivitas	54	60	90	Sangat Layak
4	Kualitas Instruksional	37	40	92,5	Sangat Layak
X		180	200	90,2%	Sangat Layak

### Materi Validasi

Hasil analisis data validasi oleh ahli materi mengungkapkan bahwa aspek kesesuaian isi dan tujuan mencapai persentase skor 90%. Aspek keterbacaan juga mencatatkan persentase yang sama, yaitu 90%, sedangkan aspek motivasi belajar mencapai 93,3%. Akhirnya, kualitas referensi mencetak 85%. Persentase rata-rata keseluruhan hasil validasi ahli materi adalah 89,5%, menunjukkan bahwa media pembelajaran ini dapat digolongkan sangat layak dan sangat cocok untuk diimplementasikan dalam kegiatan belajar mengajar. Detail penilaian validasi materi dapat dilihat pada tabel 4. Hasil Analisis Validasi Material.

**Tabel 4. Hasil Analisis Validasi Material**

No	Aspek	$\Sigma$	$\Sigma$	$\Sigma$	$\Sigma$	%	Kriteria
1	Kesesuaian konten dan tujuan	27	30	90			Sangat Layak
2	Keterbacaan	18	20	90			Sangat Layak
3	Motivasi untuk belajar	28	30	93,3			Sangat Layak
4	Kualitas Referensi	17	20	85			Sangat Layak
X		90	100	89,5			Sangat Layak

### Tes Kepraktisan

Analisis hasil pengisian instrumen penilaian kepraktisan menunjukkan skor total 1066 dari total skor maksimal 1200. Ini menghasilkan rata-rata keseluruhan 88,8%. Berdasarkan tabel kriteria kepraktisan, media ini dikategorikan sangat praktis.

### Pembahasan

Kemampuan beradaptasi, skalabilitas, dan inovasi adalah tiga perspektif yang dapat digunakan untuk mempelajari potensi kerangka kerja masa depan dalam hal efektivitas. Dalam platform MOOC (Wonorahardjo & Dasna, 2021), kerangka 4C, yang terdiri dari pemikiran kritis, kreativitas, kolaborasi dan komunikasi, memiliki potensi signifikan untuk meningkatkan dan memperkaya pembelajaran Batik Shibori. Kemampuan kerangka ini untuk diintegrasikan dan disesuaikan dengan keunikan kebutuhan dan dinamika komunitas pemula, perintis dan pembelajar batik. Seiring berkembangnya teknologi pendidikan dan metodologi pedagogis, diproyeksikan kerangka kerja ini akan menjadi lebih efektif dalam konteks pembelajaran berkelanjutan (Mardhiyah et al., 2021). Komponen 4C dapat diperluas dan ditingkatkan untuk menawarkan pengalaman belajar yang lebih mendalam, kontekstual, dan dipersonalisasi. Hal ini dapat dicapai melalui peningkatan fungsionalitas dan fitur interaktif MOOCs (Utomo & Rosmansyah, 2020). Dua pilar lain dari kerangka kerja 4C, kolaborasi dan komunikasi, akan mendapat manfaat dari inovasi dalam komunikasi digital dan teknologi kolaborasi. Pengembangan fitur dan alat baru yang mendukung interaksi *real-time*, kolaborasi virtual, dan berbagi pengetahuan akan memperkuat aspek-aspek kerangka kerja ini, sehingga peserta didik dapat meningkatkan keterampilan interpersonal dan kolaboratif mereka di lingkungan digital yang semakin kompleks dan terhubung. Dalam hal efektivitas di masa depan, kerangka kerja 4C sangat bergantung pada kemampuan adaptasinya terhadap inovasi teknologi dan perubahan pedagogis. Kekuatan utamanya terletak pada fleksibilitas dan keragamannya, yang memungkinkan integrasi yang lancar dengan teknologi dan metodologi baru (Tzeng et al., 2022). Ini membuatnya relevan dan responsif terhadap kebutuhan dan tantangan pendidikan saat ini dan masa depan, seperti yang terlihat dalam mempelajari Batik Shibori di platform MOOC.

Dalam konteks pembelajaran Batik Shibori melalui MOOC, keunggulan kerangka 4C dapat dikategorikan ke dalam beberapa aspek utama, antara lain

fleksibilitas, inovasi pedagogis, dan pemberdayaan mahasiswa (Syafiqurrohman, 2020). Pertama, kerangka kerja dapat disesuaikan dengan berbagai tingkat peserta didik, dari pemula hingga pelajar yang lebih mahir, memungkinkan penyesuaian kurikulum dan materi pembelajaran untuk memenuhi kebutuhan. Inovasi pedagogis yang diintegrasikan ke dalam kerangka kerja adalah manfaat sekunder. Untuk mendorong proses belajar mengajar yang lebih baik, konsep 4C — berpikir kritis, kreativitas, kolaborasi, dan komunikasi digunakan dengan hati-hati. Materi dan kegiatan pembelajaran yang dirancang untuk mendorong berpikir kritis, pemecahan masalah, dan inovasi meningkatkan kreativitas dan berpikir kritis siswa (Shaharuddin et al., 2021). Sementara itu, platform MOOC meningkatkan komunikasi dan kolaborasi serta mendukung pembelajaran kolaboratif dan interaksi sosial. Keunggulan ketiga dari struktur ini adalah fokusnya pada pemberdayaan siswa (Surya et al., 2021). Dengan memasukkan konsep 4C, siswa diberdayakan untuk mengambil inisiatif dalam proses pembelajaran mereka. Mereka dapat memanfaatkan platform MOOC untuk mendapatkan akses, berinteraksi, dan berkolaborasi dalam lingkungan belajar yang inklusif dan mendukung. Ini mendorong pengembangan keterampilan dan pengetahuan yang lebih otentik, relevan, dan dapat digunakan dalam situasi dunia nyata. Struktur 4C pembelajaran Batik Shibori yang ditawarkan oleh MOOC memiliki banyak keunggulan, antara lain fleksibilitas tinggi, inovasi pedagogis terintegrasi, dan pemberdayaan siswa. Ini menghasilkan ekosistem pembelajaran yang dinamis, inklusif, dan efektif yang menggabungkan kemudahan aksesibilitas dengan kedalaman dan kualitas pembelajaran, dan menawarkan solusi komprehensif untuk mengembangkan keterampilan dan kompetensi dalam seni dan kerajinan Batik Shibori (Trixie, 2020).

Hasil validasi ahli media menunjukkan bahwa media pembelajaran yang dievaluasi dalam konteks pendidikan Batik Shibori sangat efektif. Hasil validasi menunjukkan kualitas dan kinerja media dari berbagai aspek penting. Komponen relevansi media mendapat skor apresiatif sebesar 90%, yang menekankan bahwa konten tersebut berkaitan dan relevan dengan tujuan pembelajaran dan kebutuhan siswa. Ini menunjukkan kohesi logis dan integrasi yang efektif antara materi didaktik dan tujuan kurikuler. Komponen desain dan penampilan media, yang merupakan komponen penting yang menentukan keterbacaan dan aksesibilitas konten, dinilai sebesar 88,3%. Penilaian ini menekankan estetika visual dan fungsionalitas antarmuka yang mendukung pengalaman belajar yang mudah dipahami dan ramah pengguna. Sementara itu, kualitas interaktivitas media, yang mengukur tingkat keberhasilan media dalam memfasilitasi partisipasi aktif dan keterlibatan siswa, dinilai sebesar 90%. Selain itu, aspek kualitas instruksional mendapat *rating* tertinggi dengan 92,5%. Hal ini menunjukkan bahwa media lebih baik dalam menyajikan informasi, membantu siswa belajar, dan membantu mereka mencapai hasil belajar yang diinginkan. Selain itu, penilaian ini menunjukkan bagaimana materi pembelajaran terintegrasi dan seimbang dengan teori dan praktik. Skor validasi pakar media rata-rata 90,2%, yang mengklasifikasikan media sebagai sangat layak. Skor ini menunjukkan validitas ilmiah media sebagai alat pembelajaran yang efektif,

ditunjukkan oleh relevansi konten yang tinggi, desain dan penampilan yang ideal, interaktivitas yang mudah diingat, dan kualitas instruksional yang unggul. Oleh karena itu, temuan ini menunjukkan bahwa media berfungsi dengan baik untuk mendukung proses pembelajaran Batik Shibori, menunjukkan betapa pentingnya media untuk meningkatkan kualitas dan efisiensi pendidikan.

Hasil validasi ahli materi memberikan pemahaman yang bermanfaat tentang kualitas dan efektivitas media pembelajaran dari perspektif isi dan struktur materi. Aspek kesesuaian konten dan tujuan, yang merupakan indikator kunci dari relevansi dan koherensi materi dengan tujuan pendidikan yang dinyatakan, menerima skor pujian 90%. Hasil ini menunjukkan bahwa materi pembelajaran telah dirancang dan diartikulasikan dengan efisiensi untuk secara efektif memenuhi dan mendukung tujuan pendidikan khusus. Aspek keterbacaan, yang mengukur seberapa jelas dan mudah teks dibaca, juga mendapat skor 90%. Ini menunjukkan bahwa teks dan materi pembelajaran disajikan dengan cara yang jelas dan mudah dipahami, yang membantu siswa mengambil pelajaran dengan mudah. Aspek motivasi belajar yang berkaitan dengan seberapa baik materi dapat menumbuhkan dan mempertahankan minat dan keterlibatan siswa juga mendapat skor 93,3%. Hal ini menunjukkan bahwa materi dapat membantu siswa belajar lebih efektif. Kualitas referensi, di sisi lain, menerima skor 85% untuk reliabilitas, validitas dan relevansi sumber informasi yang digunakan. Meskipun skor ini lebih rendah dibandingkan dengan komponen lain, skor ini menunjukkan kekuatan dan keandalan referensi yang digunakan untuk mendukung dan memvalidasi konten pembelajaran. Secara keseluruhan, rata-rata persentase hasil validasi ahli materi adalah 89,5% dalam konteks akademik dan ilmiah, menunjukkan bahwa media pembelajaran memiliki kredibilitas tinggi dan sangat cocok digunakan dalam pendidikan. Oleh karena itu, kualitas, relevansi, dan efektivitas materi pembelajaran dapat diandalkan untuk mendukung dan memperkaya proses pendidikan, serta menyediakan platform yang kuat untuk transmisi pengetahuan.

Analisis kepraktisan merupakan komponen penting dalam mengevaluasi media pembelajaran karena memungkinkan pemangku kepentingan untuk mengukur seberapa efektif dan layak media tersebut untuk digunakan dalam lingkungan pendidikan yang nyata. Data yang dikumpulkan dari penelitian ini menunjukkan bahwa media pembelajaran yang dievaluasi mencapai skor keseluruhan 1066 dari total 1200 instrumen penilaian kepraktisan, yang menunjukkan bahwa mereka sangat praktis, dengan skor rata-rata keseluruhan mencapai. Skor ini menunjukkan bahwa media pembelajaran telah berhasil memenuhi persyaratan efisiensi dan efektivitas, dan kemudahan penggunaan dalam konteks ilmiah.

Kapasitas media untuk memungkinkan hasil belajar yang optimal tanpa mengorbankan kualitas atau membutuhkan sumber daya yang berlebihan dikenal sebagai efisiensi. Media telah menunjukkan dirinya sebagai alat yang dapat diandalkan untuk membantu siswa mencapai tujuan akademik dengan menghemat

waktu dan sumber daya. Sebaliknya, kemampuan media untuk mendorong, mendukung, dan meningkatkan pencapaian hasil pembelajaran yang diinginkan adalah bukti seberapa efektif mereka. Media membuat konten pendidikan mudah diakses, dikonsumsi, dan diinternalisasi. Selain itu, skor tinggi ini juga mencerminkan kemudahan penggunaan media, yang terkait erat dengan desain antarmuka, navigasi, dan pengalaman pengguna secara keseluruhan. Dalam evaluasi komprehensif ini, penilaian kepraktisan menunjukkan bahwa media pembelajaran telah dirancang untuk memberikan pengalaman belajar yang tidak hanya informatif tetapi juga mudah dipahami dan ramah pengguna. Kesimpulannya, temuan ini mengkonfirmasi nilai media sebagai alat penting untuk meningkatkan dan memperluas kemampuan pendidikan dan instruksional dalam konteks pembelajaran yang inovatif dan kontemporer.

## KESIMPULAN DAN SARAN

Penelitian ini mengungkapkan bagaimana kerangka kerja 4C dapat memperkaya pembelajaran Batik Shibori melalui pendekatan kualitatif dan kuantitatif, menyoroti pentingnya mengintegrasikan kompetensi abad ke-21 dalam pendidikan seni. Temuan menunjukkan bahwa 4C kreativitas, pemikiran kritis, komunikasi, dan kolaborasi membantu meningkatkan pengalaman belajar siswa, pemahaman konseptual, dan keterampilan praktis. Dalam kursus *online* seperti MOOCs, 4C meningkatkan keterlibatan dan kepuasan siswa. Penelitian ini merekomendasikan strategi pedagogis yang memanfaatkan 4C untuk memperbarui kurikulum seni tradisional, menawarkan kontribusi untuk pendidikan seni kontemporer.

## ACKNOWLEDGEMENT

Kami mengucapkan terima kasih kepada satu-satunya sumber pendanaan NON APBN Universitas Negeri Malang tahun 2023 atas bantuan dan kontribusi yang luar biasa.

## DAFTAR PUSTAKA

- Akbar, A., & Noviani, N. (2019). Tantangan dan Solusi dalam Perkembangan Teknologi Pendidikan di Indonesia. *Prosiding Seminar Nasional Pendidikan Program Pascasarjana Universitas Pgrri Palembang*, 2(1), 18–25.
- Andriani, R., & Rasto, R. (2019). Motivasi belajar sebagai determinan hasil belajar siswa. *Jurnal Pendidikan Manajemen Perkantoran*, 4(1), 80–86. <https://doi.org/10.17509/jpm.v4i1.14958>
- Aruna, A., Iriaji, I., & Rini, D. R. (2022). Digital Learning Media for Cultural Arts Class-Vii Prototype Curriculum Integrated 6C and Tpck. *International Conference on Art* ....

<http://conference.um.ac.id/index.php/icadecs/article/view/7921>  
<http://conference.um.ac.id/index.php/icadecs/article/viewFile/7921/2367>

Bäck, R., Plecher, D. A., Wenrich, R., Dorner, B., & Klinker, G. (2019). Mixed Reality in Art Education. *2019 IEEE Conference on Virtual Reality and 3D User Interfaces (VR)*, 1583–1587. <https://doi.org/10.1109/VR.2019.8798101>

Cahyantini, A., & Endayani, F. (2022). Training of Shibori techniques for Women's Group in Family Welfare Programme in Kedungkandang, Malang. *Abdimas: Jurnal Pengabdian Masyarakat Universitas Merdeka Malang*, 7(2), 319–328. <https://doi.org/10.26905/abdimas.v7i2.5624>

Chian, L. K., & Mohamed, S. (2023). Tahap Pengetahuan Guru dalam Pelaksanaan Pendidikan Inklusif di Kelas TABIKA KEMAS. *Jurnal Dunia Pendidikan*, 3(2), 253–260. <https://doi.org/10.55057/jdpd.2023.5.3.3>

Darmayanti, T. E. (2022). Training on making patterned cloth with the shibori technique to improve the skills of the inmates of the Sukamiskin Kelas IIA Bandung women's prison. *Community Empowerment*, 7(2), 313–319. <https://doi.org/10.31603/ce.5900>

de Barba, P. G., Malekian, D., Oliveira, E. A., Bailey, J., Ryan, T., & Kennedy, G. (2020). The importance and meaning of session behaviour in a MOOC. *Computers and Education*, 146, 103772. <https://doi.org/10.1016/j.compedu.2019.103772>

Deng, R., Benckendorff, P., & Gannaway, D. (2019). Progress and new directions for teaching and learning in MOOCs. *Computers and Education*, 129, 48–60. <https://doi.org/10.1016/j.compedu.2018.10.019>

Firdaus, Z., Izza, J. N., Aruna, A., Novaldi, M. D., & Setiawan, D. (2022). Pengembangan mikroskop online interaktif pada materi biologi sel guna revitalisasi pembelajaran praktikum daring. *JINoP (Jurnal Inovasi Pembelajaran)*, 8(1), 95–105. <https://doi.org/10.22219/jinop.v8i1.18997>

García-Peñalvo, F. J., Fidalgo-Blanco, Á., & Sein-Echaluze, M. L. (2018). An adaptive hybrid MOOC model: Disrupting the MOOC concept in higher education. *Telematics and Informatics*, 35(4), 1018–1030. <https://doi.org/10.1016/j.tele.2017.09.012>

Hariyanto, Iriaji, Prasetyo, A. R., Vega, B. L. A., Marcelliantika, A., Aruna, A., Surya, E. P., & Taufani, A. R. (2023). Pagelaran Smartland: Using Virtual Reality Media to Increase Hybrid Tourist Visits for the Pottery Industry. *KnE Social Sciences*, 277–284. <https://doi.org/10.18502/kss.v8i15.13942>

Hartomo, S., & Bakal, T. S. C. (2021). Analysis of usability and user experience on the batik's website design. *IOP Conference Series: Materials Science and Engineering*, 1072(1), 012051. <https://doi.org/10.1088/1757-899x/1072/1/012051>

## Reslaj: Religion Education Social Laa Roiba Journal

Volume 6 Nomor 12 (2024) 5080 – 5102 P-ISSN 2656-274x E-ISSN 2656-4691

DOI: 10.47476/reslaj.v6i12.3702

- Hidayatullah, R. (2020). Diskursus Pendidikan Seni Hari Ini: Pendidikan Seni Di Era Digital. *Diskursus Pendidikan Seni Hari Ini. Quantum*, 129–153. <http://repository.lppm.unila.ac.id/id/eprint/23800>
- Hidayatun, N., Susafa'ati, S., & Murtina, H. (2022). Perancangan Aplikasi Mooc Untuk Kursus Online Berbasis Android Dan Ios Menggunakan Prototyping Model. *Jurnal Digit*, 12(2), 144. <https://doi.org/10.51920/jd.v12i2.291>
- Iskandar, & Kustiyah, E. (2017). Batik Sebagai Identitas Kultural Bangsa Indonesia Di Era Globalisasi. *Gema*, 30(52), 2456–2472. <https://jurnal.univpgri-palembang.ac.id/index.php/Prosidingpps/article/view/2662>
- Kaunang, S. A., & Ardianto, O. P. S. (2022). Kajian Konsep Multi-sensory Experience pada Interior Museum Batik Indonesia sebagai Sarana Edukasi & Rekreasi mengenai Batik bagi Pengunjung Usia Muda. *Jurnal Sains Dan Seni ITS*, 11(4), 124–129. <https://doi.org/10.12962/j23373520.v11i4.72978>
- Kautsar, D. S. (2017). EKSPLORASI TEKNIK SHIBORI PADA PAKAIAN READY TO WEAR. *E-Proceeding of Art & Design*, 4(3), 905–920. <https://openlibrarypublications.telkomuniversity.ac.id/index.php/artdesign/article/view/4789>
- Kusumowardhani, P., Indrianti, P., & Rachmawaty, R. (2022). Improving Batik Depok Motif Design By Implementing Color Trend Forecast In Ajbura Trajumas Indonesia. *Proceedings of the First Jakarta International Conference on Multidisciplinary Studies Towards Creative Industries, JICOMS*. <https://doi.org/10.4108/eai.16-11-2022.2326054>
- Mardhiyah, R. H., Aldriani, S. N. F., Chitta, F., & Zulfikar, M. R. (2021). Pentingnya Keterampilan Belajar di Abad 21 sebagai Tuntutan dalam Pengembangan Sumber Daya Manusia. *Lectura: Jurnal Pendidikan*, 1(1), 229–239. <https://doi.org/https://doi.org/10.31849/lectura.v12i1.5813>
- Muawiyah, D., Yamtinah, S., & Indriyanti, N. Y. (2018). Higher education 4.0: Assessment on environmental chemistry course in blended learning design. *Journal of Physics: Conference Series*, 1097(1), 0–7. <https://doi.org/10.1088/1742-6596/1097/1/012058>
- Poerwanto, & Sukirno, Z. L. (2012). Inovasi Produk dan Motif Seni Batik Pesisiran Sebagai Basis Pengembangan Industri Kreatif Dan Kampung Wisata Minat Khusus. *Jurnal AL-AZHAR INDONESIA SERI PRANATA SOSIAL*, 1(4), 217–229. <https://iopscience.iop.org/article/10.1088/1742-6596/1097/1/012058/meta>
- Prasetyo, A. R., Aruna, A., Ishlah, N. F. P., & ... (2021). Incubation and Optimization of Visual Assets of Micro-Start-Ups Through Asset-Based Community

Development Design Training. *EDUTECH: Journal of ...*, 4(4), 675–690.  
<http://ejournal.ijshs.org/index.php/edu/article/download/242/191>

Rudianto, P. (2022). PENGEMBANGAN INSTRUMEN PENILAIAN KETERAMPILAN 4C SKILLS (CRITICAL THINKING, COLLABORATION, COMMUNICATION, CREATIVITY) PESERTA DIDIK PADA MATERI GERAK PARABOLA. *Undergraduate Thesis UIN RADEN INTAN LAMPUNG*.  
<http://repository.radenintan.ac.id/17539/>

Septikasari, R., & Frasandy, R. N. (2020). Keterampilan 4C Abad 21 Dalam Pembelajaran Pendidikan Dasar. *Journal of the American College of Cardiology*, 75(20), 2635–2638. <https://doi.org/10.1016/j.jacc.2020.04.015>

Setiawan, R., & Pradhikta, D. (2021). PENGENALAN BATIK PADA ANAK SEBAGAI WUJUD CINTA BUDAYA INDONESIA. *Jurnal ABDI: Media Pengabdian Kepada Masyarakat*, 7(1), 125–129.  
<https://doi.org/https://doi.org/10.26740/ja.v7n1.p125-129>

Shaharuddin, S. I. S., Shamsuddin, M. S., Drahman, M. H., Hasan, Z., Asri, N. A. M., Nordin, A. A., & Shaffiar, N. M. (2021). A Review on the Malaysian and Indonesian Batik Production, Challenges, and Innovations in the 21st Century. *SAGE Open*, 11(3). <https://doi.org/10.1177/21582440211040128>

Siandana, I. K. (2019). KREATIVITAS DAN SENI RANCANG BANGUN DI ERA REVOLUSI INDUSTRI 4.0. *Prosiding Seminar Nasional Arsitektur, Budaya Dan Lingkungan Binaan (SEMARAYANA #1)*, 2016, 21–26.  
<https://eproceeding.undwi.ac.id/index.php/semarayana/article/view/8>

Siregar, A. P., Raya, A. B., Nugroho, A. D., Indana, F., Prasada, I. M. Y., Andiani, R., Simbolon, T. G. Y., & Kinasih, A. T. (2020). Upaya Pengembangan Industri Batik di Indonesia. *Dinamika Kerajinan Dan Batik: Majalah Ilmiah*, 37(1).  
<https://doi.org/10.22322/dkb.v37i1.5945>

Surya, E. P., Iriaji, I., Hariyanto, H., Lydia, B. A. V., Marcelliantika, A., & Aruna, A. (2021). INCUBATION OF COMMUNITY SANAN VILLAGE TO PRESERVE CULTURAL ARCHIVES BASED ON NFT. *ICADECS: International Conference on Art, Design, and Cultural Studies*, 3–7.

Syafiqurrohman, M. (2020). Implementasi Pendidikan Akhlak Integratif-Inklusif. *QALAMUNA: Jurnal Pendidikan, Sosial, Dan Agama*, 12(01), 37–48.  
<https://doi.org/10.37680/qalamuna.v12i01.240>

Trixie, A. A. (2020). Filosofi Motif Batik Sebagai Identitas Bangsa Indonesia. *Folio*, 1(1), 1–9. <https://journal.uc.ac.id/index.php/FOLIO/article/view/1380>

Tzeng, J.-W., Lee, C.-A., Huang, N.-F., Huang, H.-H., & Lai, C.-F. (2022). MOOC Evaluation System Based on Deep Learning. *International Review of Research in Open and*

*Distributed Learning*, 32(1), 21–40.  
<https://doi.org/https://doi.org/10.19173/irrodl.v22i4.5417>

Uswatun, K., & Herina. (2020). Membangun Karakter Siswa Melalui Literasi Digital Dalam Menghadapi Pendidikan Abad 21 (Revolusi Industri 4.0). *Prosiding Seminar Nasional Pendidikan Program Pascasarjana Universitas PGRI Palembang*, 21, 999–1015. <https://jurnal.univpgri-palembang.ac.id/index.php/Prosidingpps/article/view/2662>

Utomo, R. G., & Rosmansyah, Y. (2020). Framework untuk Mendesain Sistem Massive Open Online Courses (MOOCs) untuk Universitas di Indonesia. *Edsence: Jurnal Pendidikan Multimedia*, 2(2), 65–74. <https://doi.org/10.17509/edsence.v2i2.29776>

Widodo, H. (2021). Pendidikan Holistik Berbasis Budaya Sekolah. *UAD Press*.

Wonorahardjo, S., & Dasna, I. W. (2021). MOOC untuk Kegiatan Pengabdian pada Masyarakat di Universitas Negeri Malang. *Prosiding Seminar Nasional Pengabdian Kepada Masyarakat (SINAPMAS), September*. <http://conference.um.ac.id/index.php/sinapmas/article/view/3234/1786>

Zakirman, Z., Sukmayadi, D., Aprianti, R., Widiasih, W., & Nadiyah, K. (2023). Desain kelas MOOCs digital asesmen untuk meningkatkan profesionalisme guru di era digital. *Paedagogia: Jurnal Kajian, Penelitian Dan Pengembangan Kependidikan*, 14(2), 139–144. <https://doi.org/https://doi.org/10.31764/paedagogia.v14i2.14008>

Zhu, M., Sari, A., & Lee, M. M. (2018). A systematic review of research methods and topics of the empirical MOOC literature (2014–2016). *Internet and Higher Education*, 37, 31–39. <https://doi.org/10.1016/j.iheduc.2018.01.002>

Zubaidah, S. (2016). Keterampilan Abad Ke-21: Keterampilan yang Diajarkan Melalui Pembelajaran. Online. *Seminar Nasional Pendidikan*, 2(2), 1–17. [https://www.researchgate.net/profile/Siti-Zubaidah-7/publication/318013627\\_KETERAMPILAN\\_ABAD\\_KE-21\\_KETERAMPILAN\\_YANG\\_DIAJARKAN\\_MELALUI\\_PEMBELAJARAN/links/5954c8450f7e9b2da1b3a42b/KETERAMPILAN-ABAD-KE-21-KETERAMPILAN-YANG-DIAJARKAN-MELALUI-PEMBELAJARAN.pdf](https://www.researchgate.net/profile/Siti-Zubaidah-7/publication/318013627_KETERAMPILAN_ABAD_KE-21_KETERAMPILAN_YANG_DIAJARKAN_MELALUI_PEMBELAJARAN/links/5954c8450f7e9b2da1b3a42b/KETERAMPILAN-ABAD-KE-21-KETERAMPILAN-YANG-DIAJARKAN-MELALUI-PEMBELAJARAN.pdf)