

Pengembangan dan Peningkatan Aksesibilitas *Massive Online Open Course* Produksi Batik Rintisan Lokal Melalui Kursus Multilingual

¹Ike Ratnawati, ²Abdul Rahman Prasetyo, ³Iriaji, ⁴Eka Putri Surya, ⁵Alby Aruna,
⁶ Adinda Marcelliantika, ⁷Ginanjar Atma Wijaya

¹²³⁴⁵⁶⁷Universitas Negeri Malang

¹ike.ratnawati.fs@um.ac.id, ²prasetyo.fs@um.ac.id, ³iriaji.fs@um.ac.id,

⁴eka.putri.2304318@students.um.ac.id, ⁵alby.aruna.2301218@students.um.ac.id,

⁶adinda2231@gmail.com, ⁷ginanjar.atma.1902146@students.um.ac.id

ABSTRACT

This research aims to develop and increase the accessibility of a Massive Open Online Course (MOOC) about local pioneering batik production through a multilingual course. The methodology used includes needs analysis to understand the audience, design of a multilingual curriculum that includes multiple languages, and evaluation of course effectiveness to measure its success. This course is designed to provide knowledge and skills in batik production, providing material in multiple languages to reach a wider audience. The research results showed a significant increase in participants' understanding and skills regarding batik production. Course participants become more skilled and understand the batik making process better. Evaluation of effectiveness is carried out through surveys and in-depth interviews with course participants. The results confirmed that the course was effective in supporting more inclusive and accessible learning. This multilingual course helps overcome language barriers and allows more people to learn about batik, including from different backgrounds and countries. This research makes an important contribution to the development of technology-based education that supports the preservation of local culture and increases educational accessibility. Thus, this course not only promotes batik production skills but also strengthens cultural preservation and facilitates more inclusive education.

Keywords: MOOCs; Batik Production; Multilingual Course; Accessibility; Cultural Preservation

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan dan meningkatkan aksesibilitas *Massive Open Online Course* (MOOC) tentang produksi batik rintisan lokal melalui kursus multibahasa. Metodologi yang digunakan mencakup analisis kebutuhan untuk memahami audiens, desain kurikulum multibahasa yang mencakup berbagai bahasa, dan evaluasi efektivitas kursus untuk mengukur keberhasilannya. Kursus ini dirancang untuk memberikan pengetahuan dan keterampilan dalam produksi batik, dengan menyediakan materi dalam berbagai bahasa agar dapat menjangkau audiens yang lebih luas. Hasil penelitian menunjukkan peningkatan signifikan dalam pemahaman dan keterampilan peserta terkait produksi batik. Peserta kursus menjadi lebih terampil dan memahami proses pembuatan batik dengan lebih baik. Evaluasi efektivitas dilakukan melalui survei dan wawancara mendalam dengan peserta kursus. Hasilnya mengonfirmasi bahwa kursus ini efektif dalam mendukung pembelajaran yang lebih inklusif dan aksesibel. Kursus multibahasa ini membantu mengatasi hambatan bahasa dan memungkinkan lebih banyak orang untuk belajar tentang batik, termasuk dari berbagai latar belakang dan negara. Penelitian ini memberikan kontribusi

penting dalam pengembangan pendidikan berbasis teknologi yang mendukung pelestarian budaya lokal dan meningkatkan aksesibilitas pendidikan. Dengan demikian, kursus ini tidak hanya mempromosikan keterampilan produksi batik tetapi juga memperkuat pelestarian budaya dan memfasilitasi pendidikan yang lebih inklusif.

Kata kunci: MOOC; Produksi Batik; Kursus Multibahasa; Aksesibilitas; Pelestarian Budaya

PENDAHULUAN

Batik merupakan warisan budaya yang memiliki nilai historis dan artistik tinggi, serta telah diakui sebagai Warisan Budaya Takbenda oleh UNESCO (Ratnawati et al., 2024). Batik tidak hanya sekadar seni menghias kain, tetapi juga mencerminkan identitas dan filosofi masyarakat yang membuatnya (Prasetyo et al., 2023). Dalam era globalisasi dan digitalisasi saat ini, pelestarian dan pengembangan batik memerlukan pendekatan yang inovatif dan inklusif. Salah satu strategi yang dapat diterapkan adalah melalui pengembangan dan peningkatan aksesibilitas kursus daring terbuka (*Massive Open Online Course/MOOC*) yang menyediakan materi produksi batik rintisan lokal dalam berbagai bahasa (multilingual) (Nugroho et al., 2019). MOOC telah menjadi fenomena global dalam dunia pendidikan, menawarkan akses ke kursus-kursus dari institusi pendidikan ternama kepada peserta dari seluruh dunia. MOOC menyediakan fleksibilitas dan aksesibilitas yang tidak terbatas oleh lokasi geografis, sehingga memungkinkan siapa saja untuk belajar kapan saja dan di mana saja. Dalam konteks pendidikan seni dan budaya, MOOC menawarkan potensi besar untuk memperkenalkan dan melestarikan seni tradisional seperti batik kepada audiens global (Susanto et al., 2023). Dengan menyediakan kursus dalam berbagai bahasa, MOOC dapat menjangkau peserta dari berbagai latar belakang budaya dan bahasa, memperluas jangkauan dan dampak pendidikan batik.

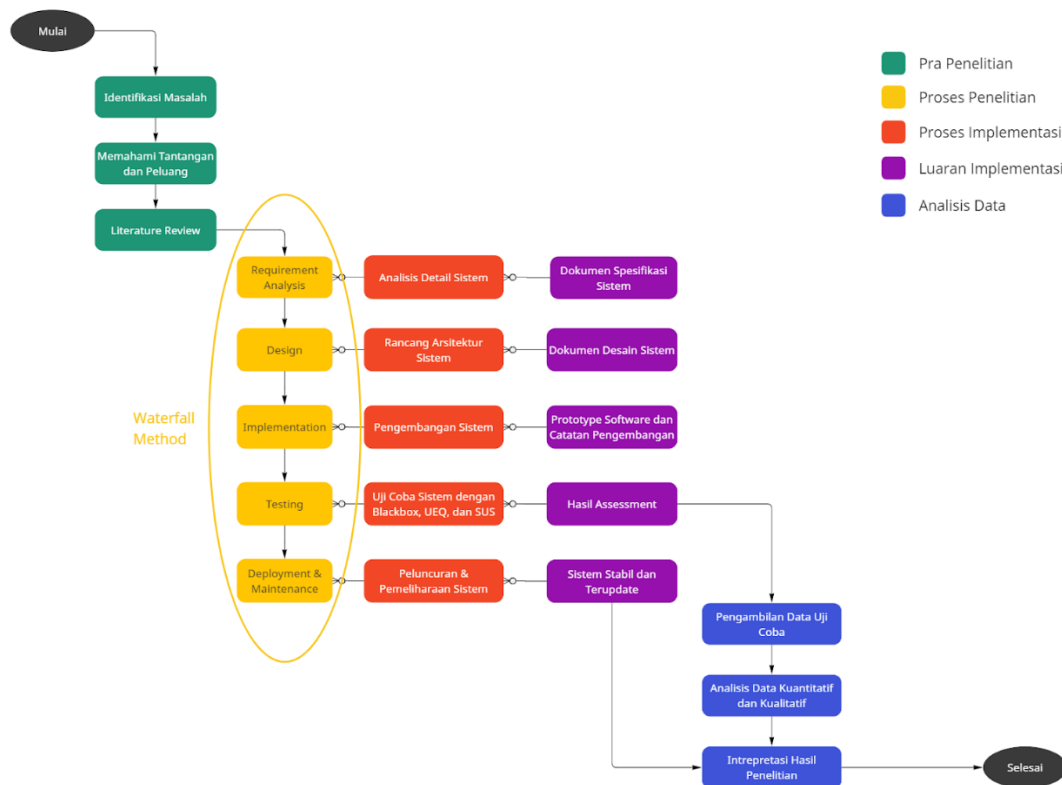
Meskipun batik memiliki nilai budaya yang tinggi, minat dan keterampilan dalam produksi batik semakin berkurang, terutama di kalangan generasi muda. Salah satu tantangan utama adalah keterbatasan akses terhadap pendidikan dan pelatihan yang berkualitas dalam bidang ini (Susetyawati, 2022). Banyak komunitas lokal yang tidak memiliki sumber daya atau akses ke kursus-kursus yang dapat mengajarkan mereka teknik-teknik produksi batik secara profesional. Selain itu, kendala bahasa juga menjadi faktor penghambat bagi individu yang ingin belajar tentang batik tetapi tidak menguasai bahasa pengantar kursus yang ada (Prasetyo et al., 2024). Sebagai upaya mengatasi masalah ini, pengembangan kursus MOOC produksi batik dalam berbagai bahasa menjadi solusi yang relevan dan inovatif. Kursus multibahasa tidak hanya akan meningkatkan aksesibilitas tetapi juga memastikan bahwa peserta dari berbagai latar belakang bahasa dapat memahami dan mengaplikasikan pengetahuan yang diberikan. Dengan demikian, ini akan mendorong pelestarian dan pengembangan batik secara lebih luas dan inklusif. Pengembangan kurikulum untuk MOOC produksi batik rintisan lokal memerlukan pendekatan yang terstruktur dan komprehensif (Purnamasari et al., 2023). Tahap awal pengembangan melibatkan analisis kebutuhan untuk memahami kebutuhan spesifik dari peserta kursus

potensial. Survei dan wawancara dengan pengrajin batik, pendidik, dan peserta potensial dilakukan untuk mengumpulkan data tentang keterampilan yang diperlukan, preferensi belajar, dan tantangan yang dihadapi dalam pembelajaran batik. Berdasarkan hasil analisis kebutuhan, kurikulum dirancang untuk mencakup berbagai aspek produksi batik, mulai dari sejarah dan filosofi batik, teknik dasar dan lanjutan, hingga aplikasi praktis dalam pembuatan produk batik. Setiap modul dirancang dengan menggunakan pendekatan pembelajaran yang interaktif dan inklusif, memanfaatkan teknologi multimedia seperti video tutorial, animasi, dan grafik interaktif untuk menjelaskan konsep-konsep yang kompleks dengan cara yang mudah dipahami (Panggraita et al., 2022).

Salah satu elemen kunci dari kursus ini adalah penyediaan materi dalam berbagai bahasa. Penerjemahan dan penyesuaian konten dilakukan untuk memastikan bahwa semua peserta dapat mengakses dan memahami materi kursus tanpa hambatan bahasa. Ini melibatkan kerja sama dengan penerjemah profesional dan ahli bahasa untuk memastikan akurasi dan kesesuaian terjemahan dengan konteks budaya masing-masing bahasa (Masrom et al., 2020). Selain penerjemahan, kursus ini juga dirancang untuk mendukung pembelajaran kolaboratif melalui forum diskusi dan proyek kelompok. Peserta didorong untuk berinteraksi dan berbagi pengalaman mereka, yang tidak hanya memperkaya proses belajar tetapi juga membangun komunitas pembelajar batik yang global dan inklusif. Pengembangan kursus MOOC produksi batik multibahasa ini memberikan kontribusi yang signifikan terhadap pendidikan dan industri batik (R. Hakim & Rima, 2024). Dari perspektif pendidikan, kursus ini menyediakan sumber daya yang komprehensif dan aksesibel bagi siapa saja yang ingin belajar tentang batik, terlepas dari lokasi geografis dan latar belakang bahasa mereka. Ini mendukung inklusivitas dan aksesibilitas dalam pendidikan seni dan budaya, yang penting untuk pelestarian warisan budaya (Yulianto et al., 2021). Dari perspektif industri, kursus ini membantu membangun kapasitas dan keterampilan pengrajin batik, yang dapat meningkatkan kualitas dan daya saing produk batik di pasar global (Ismail et al., 2018). Dengan menyediakan pendidikan yang berkualitas dan relevan, kursus ini juga dapat membantu menciptakan peluang ekonomi baru bagi komunitas lokal yang terlibat dalam produksi batik. Pengembangan dan peningkatan aksesibilitas MOOC produksi batik rintisan lokal melalui kursus multibahasa merupakan langkah penting dalam pelestarian dan pengembangan budaya batik (Saputra et al., 2021). Dengan menyediakan pendidikan yang inklusif dan aksesibel, kursus ini membantu meningkatkan pemahaman dan keterampilan peserta dalam produksi batik, serta mendorong partisipasi generasi muda dalam pelestarian tradisi ini. Evaluasi awal menunjukkan bahwa kursus ini efektif dalam mendukung pembelajaran yang lebih interaktif dan inklusif, serta memberikan kontribusi yang signifikan terhadap pendidikan dan industri batik. Keberhasilan proyek ini dapat menjadi inspirasi bagi inisiatif serupa dalam bidang seni dan budaya lainnya, memperkuat komitmen untuk meningkatkan kualitas pendidikan melalui inovasi teknologi dan kolaborasi global (L. M. Hakim, 2018).

METODE PENELITIAN

Dalam upaya untuk mengembangkan dan meningkatkan aksesibilitas *Massive Online Open Course* (MOOC) tentang produksi batik rintisan lokal melalui kursus multibahasa, metode Waterfall Methodology menawarkan pendekatan yang sistematis dan terstruktur (Surya et al., 2019). Metode ini memastikan bahwa setiap tahap dalam pengembangan kursus dilakukan dengan cermat dan mendetail, menghasilkan produk akhir yang berkualitas tinggi dan sesuai dengan kebutuhan pengguna (Fauzi, 2022). Berikut ini adalah deskripsi rinci mengenai setiap fase dalam Waterfall Methodology yang diilustrasikan dalam gambar.



Gambar 1. Metode Waterfall Methodology

Sumber: Adobe Experience Cloud Blog, 18 Maret 2022

Tahap pertama dalam metode Waterfall adalah pra penelitian, yang mencakup identifikasi masalah, pemahaman tantangan dan peluang, serta *literature review*. Pada fase ini, tim pengembang memulai dengan mengidentifikasi masalah utama yang ingin diatasi melalui kursus MOOC ini, seperti keterbatasan akses terhadap pengetahuan produksi batik rintisan lokal dan kebutuhan akan kursus multibahasa untuk memperluas jangkauan pengguna. Pemahaman terhadap tantangan dan peluang yang ada, termasuk potensi pasar dan kebutuhan pengguna, juga dieksplorasi (Mahuda, 2020). *Literature review* dilakukan untuk mengumpulkan informasi dan referensi yang relevan dari sumber-sumber ilmiah, memastikan bahwa pengembangan kursus didasarkan pada pengetahuan dan praktik terbaik yang ada

(Miranti et al., 2021). Setelah tahap pra penelitian, proses penelitian dimulai dengan *requirement analysis*. Pada tahap ini, tim melakukan analisis mendalam terhadap kebutuhan sistem, yang mencakup pengumpulan dan dokumentasi spesifikasi teknis serta fungsional dari kursus MOOC. Analisis ini bertujuan untuk memastikan bahwa semua kebutuhan pengguna dan *stakeholder* terakomodasi dengan baik. Selanjutnya, pada tahap desain, arsitektur sistem dirancang secara rinci, termasuk struktur modul kursus, antarmuka pengguna, dan fitur-fitur yang akan disertakan. Dokumen desain sistem disusun sebagai panduan untuk tahap pengembangan berikutnya.

Tahap implementasi dalam metode Waterfall mencakup pengembangan sistem berdasarkan desain yang telah dibuat. Pada fase ini, tim pengembang mengkodekan dan membangun prototipe *software* dari kursus MOOC, memastikan bahwa setiap komponen berfungsi dengan baik sesuai dengan spesifikasi yang telah ditentukan. Pengembangan ini juga mencakup pembuatan konten kursus dalam berbagai bahasa, sehingga kursus dapat diakses oleh pengguna dari berbagai latar belakang linguistik. Setelah pengembangan selesai, tahap testing dilakukan untuk memastikan bahwa sistem bekerja sesuai dengan yang diharapkan. Uji coba sistem dilakukan menggunakan berbagai metode, seperti *blackbox testing*, *User Experience Questionnaire* (UEQ), dan *System Usability Scale* (SUS). Pengujian ini bertujuan untuk mengevaluasi kegunaan, kenyamanan, dan kepuasan pengguna terhadap sistem yang dikembangkan (Dewi et al., 2023). Hasil dari pengujian ini digunakan untuk melakukan perbaikan dan penyesuaian yang diperlukan sebelum peluncuran sistem.

Tahap *deployment* dan *maintenance* adalah fase di mana sistem diluncurkan dan dipelihara secara berkelanjutan. Peluncuran kursus MOOC dilakukan secara resmi, dan sistem mulai digunakan oleh pengguna. Tim pengembang terus memantau kinerja sistem, melakukan pemeliharaan rutin, dan memperbarui konten kursus sesuai dengan masukan dari pengguna. Dokumen spesifikasi sistem dan dokumen desain sistem menjadi panduan dalam melakukan pemeliharaan ini, memastikan bahwa sistem tetap stabil dan *up-to-date* (Ariyana et al., 2022). Pengambilan data uji coba dilakukan sebagai bagian dari evaluasi pasca implementasi. Data ini mencakup umpan balik dari pengguna mengenai pengalaman mereka dalam menggunakan kursus MOOC, serta hasil belajar yang dicapai. Analisis data kuantitatif dan kualitatif dilakukan untuk mengidentifikasi kekuatan dan kelemahan sistem, serta area yang memerlukan perbaikan lebih lanjut. Interpretasi hasil penelitian memberikan wawasan yang berharga untuk pengembangan kursus di masa depan, memastikan bahwa kursus terus berkembang dan memenuhi kebutuhan pengguna dengan lebih baik (Masrom et al., 2020).

Secara keseluruhan, metode Waterfall Methodology menyediakan kerangka kerja yang terstruktur dan sistematis untuk pengembangan kursus MOOC tentang produksi batik rintisan lokal (R. Hakim & Rima, 2024). Dengan mengikuti setiap tahap dalam metode ini, tim pengembang dapat memastikan bahwa setiap aspek dari kursus direncanakan dan dilaksanakan dengan cermat, menghasilkan produk akhir yang berkualitas tinggi dan bermanfaat bagi pengguna. Penggunaan kursus

multibahasa tidak hanya meningkatkan aksesibilitas tetapi juga mendukung pelestarian dan penyebaran pengetahuan tentang produksi batik rintisan lokal ke audiens yang lebih luas (Prasetyo et al., 2024). Melalui pendekatan ini, diharapkan dapat tercipta platform pendidikan yang efektif dan inovatif, yang mampu meningkatkan keterampilan dan pengetahuan masyarakat mengenai batik, serta mendukung perkembangan industri batik lokal secara keseluruhan. Dengan metode Waterfall, setiap fase pengembangan dilakukan secara bertahap dan berurutan, memastikan bahwa setiap langkah mendapatkan perhatian penuh sebelum melanjutkan ke tahap berikutnya. Pendekatan ini sangat cocok untuk proyek yang memiliki kebutuhan yang jelas dan terdefinisi dengan baik sejak awal, seperti pengembangan kursus MOOC produksi batik rintisan lokal ini (Ismail et al., 2018). Hasilnya adalah sistem yang andal, teruji, dan siap digunakan oleh berbagai kalangan pengguna, dari pelajar hingga pengrajin batik profesional.

HASIL DAN PEMBAHASAN

1. Analisis Kebutuhan dan Tujuan Pengembangan MOOC

Pengembangan *Massive Open Online Course* (MOOC) untuk produksi Batik Rintisan Lokal melalui kursus multilingual merupakan inisiatif penting dalam melestarikan dan mempromosikan warisan budaya Indonesia ke panggung global. Batik, sebagai salah satu produk budaya Indonesia yang diakui oleh UNESCO, tidak hanya memiliki nilai seni yang tinggi, tetapi juga merupakan bagian integral dari identitas nasional. Namun, pengetahuan dan keterampilan tentang produksi batik tradisional sering kali terbatas pada komunitas lokal. Oleh karena itu, pengembangan MOOC ini bertujuan untuk memperluas jangkauan pengetahuan tentang teknik tradisional batik kepada audiens yang lebih luas, baik secara nasional maupun internasional. Kebutuhan akan kursus MOOC ini didasarkan pada beberapa faktor utama. Pertama, globalisasi telah menciptakan pasar yang lebih luas untuk produk-produk budaya seperti batik. Konsumen di seluruh dunia semakin tertarik pada produk-produk yang memiliki nilai sejarah dan budaya. Melalui penyediaan kursus yang dapat diakses secara *online*, pengetahuan tentang produksi batik dapat dijangkau oleh audiens global yang tertarik untuk belajar dan bahkan mempraktikkan seni ini. Kedua, perkembangan teknologi informasi dan komunikasi telah memungkinkan pendidikan dan pelatihan untuk disampaikan dengan cara yang lebih fleksibel dan efisien. MOOC memungkinkan aksesibilitas tanpa batas geografis dan temporal, memberikan kesempatan belajar kepada siapa saja, di mana saja, dan kapan saja.

Tujuan utama dari pengembangan MOOC ini adalah untuk memperluas pengetahuan tentang teknik tradisional batik kepada audiens global sekaligus mempertahankan dan mempromosikan warisan budaya Indonesia. Kursus ini dirancang untuk menyediakan materi yang komprehensif tentang sejarah, teknik, dan proses produksi batik, yang dikemas dalam format yang menarik dan mudah dipahami. Melalui penggunaan berbagai bahasa (multilingual), kursus ini dapat

menjangkau peserta dari berbagai latar belakang dan negara, sehingga memperkuat diplomasi budaya Indonesia. Selain tujuan edukatif, MOOC ini juga bertujuan untuk membekali peserta dengan keahlian praktis yang relevan dengan industri *fashion* dan kerajinan tangan global. Dalam kursus ini, peserta akan diajarkan berbagai teknik dasar hingga lanjutan dalam produksi batik, mulai dari pemilihan bahan, pewarnaan, hingga proses pembuatan motif dan penyelesaian akhir. Materi kursus akan dilengkapi dengan video tutorial, modul interaktif, dan sesi tanya jawab dengan ahli batik, yang semuanya dirancang untuk memberikan pengalaman belajar yang mendalam dan aplikatif. Hingga demikian, peserta tidak hanya mendapatkan pengetahuan teoretis, tetapi juga keterampilan praktis yang dapat diterapkan dalam industri kreatif. Pengembangan kursus MOOC ini juga mempertimbangkan aspek inklusivitas dan aksesibilitas. Melalui penyediaan kursus dalam berbagai bahasa, termasuk bahasa Inggris, Indonesia, dan bahasa lainnya yang relevan, MOOC ini berupaya untuk menjangkau audiens yang lebih luas. Selain itu, kursus ini juga dirancang untuk dapat diakses oleh individu dengan berbagai tingkat kemampuan teknologi, sehingga siapa pun, termasuk mereka yang memiliki keterbatasan akses terhadap teknologi canggih, tetap dapat mengikuti kursus ini.

Dalam implementasinya, kolaborasi dengan berbagai pihak sangat penting untuk keberhasilan MOOC ini. Pemerintah, institusi pendidikan, dan organisasi budaya dapat berperan dalam penyediaan materi, dukungan teknologi, dan promosi kursus. Selain itu, keterlibatan pengrajin batik lokal sebagai instruktur atau narasumber dalam kursus ini juga sangat penting untuk memberikan perspektif autentik dan praktis kepada peserta. Secara keseluruhan, pengembangan MOOC untuk produksi Batik Rintisan Lokal melalui kursus multilingual memiliki potensi besar dalam melestarikan dan mempromosikan warisan budaya Indonesia ke panggung global. Kursus ini tidak hanya menyediakan pengetahuan dan keterampilan praktis yang relevan dengan industri *fashion* dan kerajinan tangan, tetapi juga berkontribusi dalam menjaga keberlanjutan tradisi batik di era modern. Hingga demikian, MOOC ini diharapkan dapat menjadi sarana efektif dalam menghubungkan pengetahuan lokal dengan audiens global, memperkuat diplomasi budaya, dan mendukung perkembangan industri kreatif Indonesia.

2. Peran dan Manfaat Kursus Multilingual

Dalam era globalisasi yang terus berkembang, penyebaran pengetahuan dan keterampilan tidak lagi terbatas oleh batasan geografis. *Massive Online Open Course* (MOOC) telah menjadi salah satu inovasi terbesar dalam dunia pendidikan, memungkinkan akses pendidikan berkualitas tinggi kepada siapa saja, di mana saja. Salah satu tantangan utama dalam implementasi MOOC adalah mengatasi hambatan bahasa yang dapat membatasi aksesibilitas dan pemahaman peserta didik dari berbagai latar belakang linguistik. Penelitian berjudul "Pengembangan dan Peningkatan Aksesibilitas *Massive Online Open Course* Produksi Batik Rintisan Lokal Melalui Kursus Multilingual" bertujuan untuk mengeksplorasi peran dan manfaat kursus multilingual dalam konteks ini. Kursus multilingual berfungsi sebagai

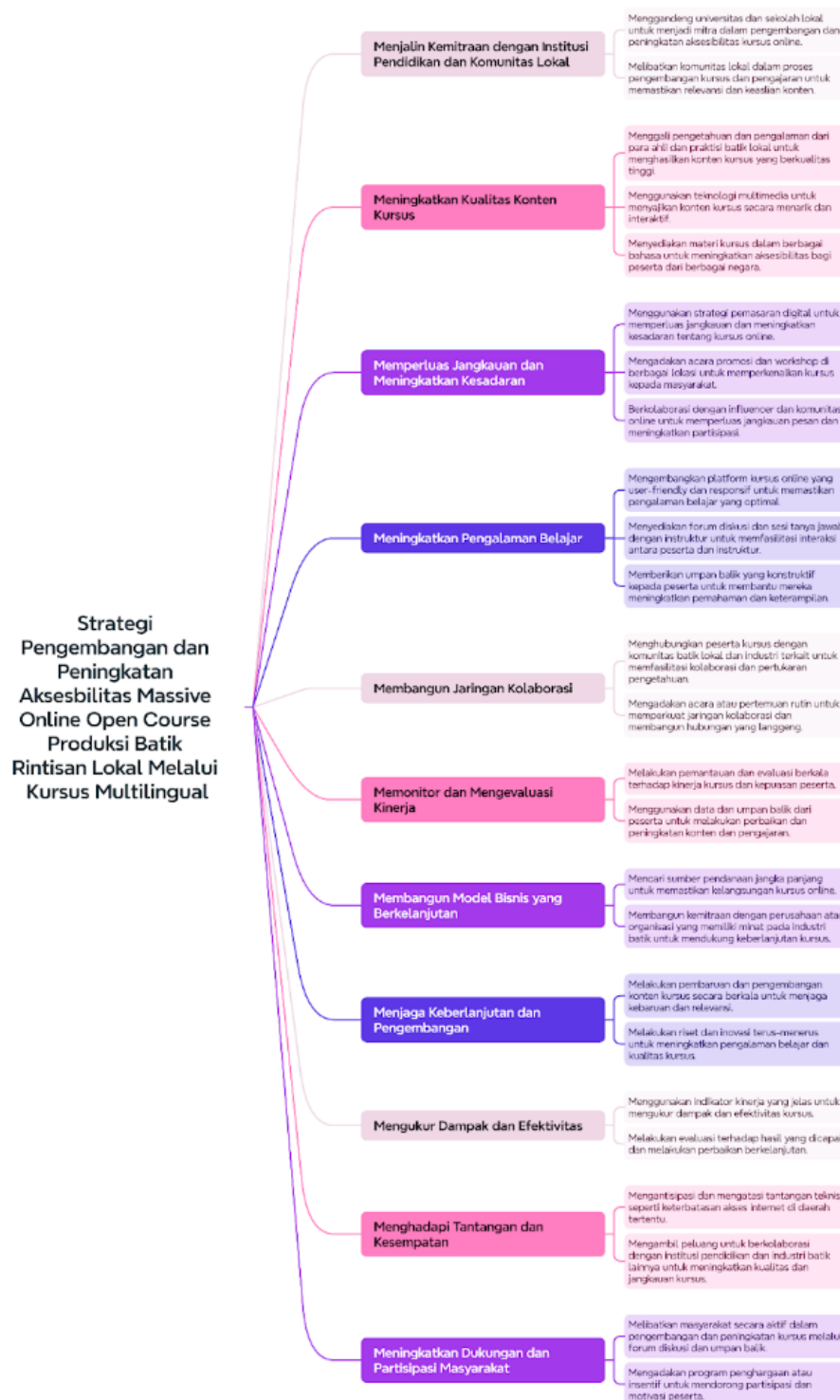
jembatan penting antara tradisi lokal dan pasar global. Dalam kasus produksi batik rintisan lokal, kursus yang disajikan dalam berbagai bahasa tidak hanya memperluas jangkauan peserta didik tetapi juga mengangkat warisan budaya ke panggung internasional. Batik, sebagai salah satu warisan budaya Indonesia yang diakui oleh UNESCO, memiliki potensi besar untuk menarik minat global. Namun, untuk mencapai potensi ini, pengetahuan tentang teknik dan sejarah batik perlu disampaikan dalam bahasa yang dapat dipahami oleh khalayak internasional. Dengan menyediakan konten dalam berbagai bahasa, kursus ini memungkinkan peserta didik dari berbagai negara untuk memahami dan mengapresiasi nilai seni batik secara lebih mendalam. Struktur kursus multilingual dirancang dengan mempertimbangkan berbagai aspek penting untuk memastikan efektivitasnya.

Pertama, konten kursus diterjemahkan ke dalam beberapa bahasa utama yang digunakan oleh peserta didik potensial. Proses penerjemahan ini tidak hanya melibatkan perubahan bahasa tetapi juga adaptasi konten untuk memastikan relevansi dan pemahaman yang lebih baik. Misalnya, istilah-istilah teknis dalam pembuatan batik mungkin memerlukan penjelasan tambahan dalam bahasa tertentu untuk memastikan bahwa makna dan tekniknya dipahami dengan benar. Selain penerjemahan, kursus multilingual juga mengintegrasikan fitur interaktif yang mendukung pembelajaran kolaboratif lintas budaya. Diskusi dan forum dalam berbagai bahasa memungkinkan peserta didik untuk berbagi pandangan dan pengalaman mereka, menciptakan komunitas pembelajaran yang lebih inklusif dan beragam. Fitur ini tidak hanya meningkatkan pemahaman peserta didik tentang materi kursus tetapi juga memperkaya pengalaman belajar mereka dengan perspektif dari berbagai budaya. Manfaat kursus multilingual tidak hanya terbatas pada peningkatan aksesibilitas tetapi juga berdampak pada pengembangan keterampilan global peserta didik. Dengan mempelajari produksi batik melalui kursus multilingual, peserta didik tidak hanya mendapatkan keterampilan teknis tetapi juga wawasan tentang konteks budaya di mana keterampilan tersebut berkembang. Pemahaman ini penting dalam era globalisasi, di mana keterampilan teknis sering kali harus dipadukan dengan kepekaan budaya untuk mencapai kesuksesan di pasar internasional.

Selain itu, kursus multilingual juga memberikan manfaat ekonomi bagi komunitas lokal. Dengan meningkatkan aksesibilitas dan pemahaman tentang produksi batik, kursus ini membuka peluang baru bagi para pengrajin batik lokal untuk menjangkau pasar internasional. Peserta didik yang tertarik untuk memulai bisnis batik atau mengintegrasikan elemen batik dalam produk mereka dapat menjadi duta budaya yang membantu mempromosikan batik di negara mereka masing-masing. Hal ini berpotensi meningkatkan permintaan terhadap produk batik, yang pada gilirannya dapat meningkatkan pendapatan dan kesejahteraan komunitas pengrajin batik lokal. Dalam implementasinya, pengembangan kursus multilingual memerlukan kerja sama yang erat antara berbagai pihak, termasuk ahli bahasa, pengrajin batik, dan lembaga pendidikan. Ahli bahasa berperan penting dalam

memastikan kualitas terjemahan dan adaptasi konten, sementara pengrajin batik menyediakan pengetahuan mendalam tentang teknik dan sejarah batik. Lembaga pendidikan, sebagai penyelenggara kursus, bertanggung jawab untuk mengkoordinasikan proses pengembangan dan memastikan bahwa kursus memenuhi standar pendidikan yang tinggi. Secara keseluruhan, kursus multilingual dalam konteks MOOC produksi batik rintisan lokal memiliki peran strategis dalam menghubungkan tradisi lokal dengan pasar global. Melalui penyajian konten dalam berbagai bahasa, kursus ini tidak hanya meningkatkan aksesibilitas dan pemahaman di antara peserta didik dari berbagai latar belakang linguistik tetapi juga membuka peluang ekonomi baru bagi komunitas pengrajin batik lokal. Dengan demikian, kursus multilingual tidak hanya berkontribusi pada pelestarian dan promosi warisan budaya tetapi juga pada pengembangan keterampilan global yang relevan dalam era globalisasi. Pengembangan kursus multilingual adalah langkah penting menuju pendidikan yang lebih inklusif dan berkelanjutan, yang mampu menjawab tantangan globalisasi dan mendukung pengembangan ekonomi lokal. Kursus ini menjadi contoh konkret bagaimana teknologi dan pendidikan dapat bersinergi untuk menciptakan dampak positif bagi masyarakat lokal dan internasional.

3. Strategi dan Implementasi Pengembangan Kursus Multilingual



Gambar 2. Strategi Pengembangan MOOC Kursus Multilingual
 Sumber: Pribadi, Juni 2024

Dalam upaya untuk mengembangkan dan meningkatkan aksesibilitas *Massive Open Online Course* (MOOC) bagi produksi batik rintisan lokal, penerapan kursus multilingual merupakan strategi yang inovatif dan efektif. Penelitian ini berfokus pada bagaimana kursus *online* yang mengajarkan teknik produksi batik dapat diakses oleh lebih banyak peserta dari berbagai latar belakang bahasa dan budaya. Dengan demikian, tujuan utama adalah untuk mempromosikan warisan budaya batik secara global sambil memberdayakan komunitas lokal dengan pengetahuan dan keterampilan yang relevan. Langkah pertama dalam strategi ini adalah menjalin kemitraan dengan universitas, sekolah lokal, dan komunitas. Kerja sama ini penting untuk mendapatkan dukungan dalam pengembangan dan peningkatan kualitas kursus *online*. Melibatkan komunitas lokal dalam proses pengembangan kursus juga penting untuk memastikan relevansi dan keaslian konten yang disajikan. Pengajar dan praktisi batik lokal dapat berkontribusi dengan pengetahuan dan pengalaman mereka, menjadikan kursus lebih berharga dan autentik. Dengan demikian, kursus ini tidak hanya menjadi alat pembelajaran, tetapi juga sarana untuk melestarikan dan mempromosikan budaya lokal.

Penggunaan teknologi multimedia merupakan kunci dalam meningkatkan kualitas konten kursus. Konten kursus yang interaktif dan menarik dapat meningkatkan keterlibatan peserta. Misalnya, video tutorial yang menampilkan teknik pembuatan batik, wawancara dengan pengrajin batik, dan simulasi interaktif dapat membantu peserta memahami proses produksi batik dengan lebih baik. Selain itu, menyediakan materi kursus dalam berbagai bahasa memastikan bahwa konten dapat diakses oleh peserta dari berbagai negara. Ini tidak hanya meningkatkan aksesibilitas tetapi juga memperluas jangkauan kursus secara global. Strategi pemasaran digital memainkan peran penting dalam memperluas jangkauan kursus dan meningkatkan kesadaran tentang pentingnya produksi batik. Menggunakan media sosial, situs web, dan kampanye email dapat membantu menjangkau audiens yang lebih luas. Mengorganisir acara promosi dan *workshop* di berbagai lokasi juga dapat membantu meningkatkan visibilitas kursus. Selain itu, berkolaborasi dengan *influencer* dan komunitas *online* dapat memperluas jangkauan pesan dan meningkatkan partisipasi. Menggunakan bahasa yang mudah dipahami dan menarik dalam kampanye pemasaran akan membantu menarik lebih banyak peserta untuk bergabung dalam kursus.

Platform kursus *online* yang *user-friendly* dan responsif adalah kunci untuk meningkatkan pengalaman belajar. Platform ini harus mendukung akses mudah ke materi kursus, forum diskusi, dan sesi tanya jawab langsung dengan instruktur. Menyediakan forum diskusi dan sesi tanya jawab langsung dengan instruktur dapat membantu peserta merasa lebih terlibat dan mendukung interaksi yang lebih intensif. Memberikan umpan balik yang konstruktif kepada peserta kursus juga penting untuk membantu mereka meningkatkan pemahaman dan keterampilan mereka. Dengan menciptakan lingkungan belajar yang mendukung, peserta kursus akan merasa lebih termotivasi untuk menyelesaikan kursus dan menerapkan pengetahuan yang mereka

peroleh. Kolaborasi antar peserta kursus dan antara peserta dengan praktisi batik lokal dan industri terkait adalah elemen penting dalam strategi ini. Membangun jaringan kolaborasi dapat difasilitasi melalui acara pertemuan rutin, baik secara *online* maupun *offline*. Pertemuan ini dapat digunakan untuk berbagi pengetahuan, mendiskusikan tantangan yang dihadapi, dan mencari solusi bersama. Dengan membangun hubungan yang langgeng dan kolaboratif, peserta kursus dapat terus belajar dan berkembang, bahkan setelah kursus selesai. Jaringan ini juga dapat membuka peluang untuk proyek kolaboratif di masa depan, yang dapat memperkaya pengalaman belajar peserta.

Pemantauan dan evaluasi berkala terhadap kinerja kursus dan kepuasan peserta adalah langkah penting untuk memastikan kualitas dan efektivitas kursus. Penggunaan data dan umpan balik dari peserta dapat digunakan untuk melakukan perbaikan dan peningkatan konten dan pengajaran. Misalnya, analisis data tentang tingkat kelulusan, partisipasi dalam diskusi, dan umpan balik dari survei kepuasan peserta dapat memberikan wawasan tentang area yang perlu ditingkatkan. Dengan demikian, kursus dapat terus disempurnakan untuk memenuhi kebutuhan peserta secara lebih baik. Sumber pendanaan jangka panjang adalah kunci untuk memastikan kelangsungan kursus *online*. Mencari dukungan dari pemerintah, organisasi non-profit, dan sektor swasta dapat membantu menyediakan dana yang diperlukan. Selain itu, membangun kemitraan dengan perusahaan atau organisasi yang memiliki minat pada industri batik dapat membuka peluang pendanaan tambahan. Dengan model bisnis yang berkelanjutan, kursus ini dapat terus beroperasi dan memberikan manfaat jangka panjang bagi peserta dan komunitas lokal.

Pembaruan dan pengembangan konten kursus secara berkala adalah penting untuk menjaga relevansi dan kualitas kursus. Mengadopsi teknologi dan metode pengajaran terbaru dapat membantu mempertahankan minat peserta dan meningkatkan efektivitas pembelajaran. Kursus harus terus berkembang sesuai dengan perkembangan industri dan kebutuhan peserta. Selain itu, inovasi dalam materi kursus, seperti penambahan modul baru atau penggunaan alat pembelajaran interaktif, dapat membantu menjaga kursus tetap menarik dan relevan. Mengukur dampak dan efektivitas kursus melalui indikator kinerja yang jelas adalah langkah penting dalam evaluasi. Indikator ini dapat mencakup tingkat kelulusan, partisipasi dalam diskusi, dan kepuasan peserta. Evaluasi hasil terhadap tujuan yang telah dicapai dan melakukan perbaikan berdasarkan temuan ini dapat membantu meningkatkan kualitas kursus secara keseluruhan. Dengan demikian, kursus dapat terus disempurnakan untuk memberikan hasil yang lebih baik.

Mengantisipasi dan mengatasi tantangan teknis, seperti keterbatasan akses internet di daerah tertentu, adalah bagian penting dari strategi ini. Bekerja sama dengan penyedia layanan internet dan menggunakan teknologi yang lebih ringan dapat membantu mengatasi tantangan ini. Selain itu, menjalin kemitraan dengan institusi pendidikan dan industri batik lainnya dapat membantu meningkatkan kualitas dan keberlanjutan kursus. Dengan mengidentifikasi dan memanfaatkan

peluang, kursus ini dapat terus berkembang dan memberikan manfaat yang lebih besar. Menggalang dukungan masyarakat adalah kunci untuk keberhasilan jangka panjang kursus ini. Melibatkan masyarakat lokal dalam pengembangan dan pelaksanaan kursus dapat meningkatkan partisipasi dan rasa kepemilikan. Promosi melalui acara komunitas dan platform media sosial dapat membantu meningkatkan kesadaran dan minat terhadap kursus. Dengan dukungan yang kuat dari masyarakat, kursus ini dapat memberikan dampak positif yang berkelanjutan.

Secara keseluruhan, penelitian ini menunjukkan bahwa strategi pengembangan dan peningkatan aksesibilitas *Massive Open Online Course* produksi batik rintisan lokal melalui kursus multilingual dapat memberikan manfaat besar. Dengan pendekatan yang terstruktur dan berbasis data, kursus ini dapat membantu mempromosikan budaya batik secara global sambil memberdayakan komunitas lokal. Dengan melibatkan berbagai pemangku kepentingan dan menggunakan teknologi terbaru, kursus ini dapat terus berkembang dan memberikan manfaat yang signifikan bagi peserta dan masyarakat. Penelitian ini memberikan kontribusi penting dalam pengembangan model pembelajaran *online* yang inklusif dan berkelanjutan, yang dapat diterapkan di berbagai bidang pendidikan dan industri.

4. Dampak terhadap Pengembangan Karir dan Kebudayaan Lokal

Dalam era globalisasi dan digitalisasi yang terus berkembang, *Massive Online Open Course* (MOOC) telah muncul sebagai alat yang kuat untuk menyebarkan pengetahuan dan keterampilan di seluruh dunia. Penelitian berjudul "Pengembangan dan Peningkatan Aksesibilitas *Massive Online Open Course* Produksi Batik Rintisan Lokal Melalui Kursus Multilingual" mengeksplorasi bagaimana MOOC dapat mempengaruhi pelestarian dan promosi budaya lokal, khususnya dalam konteks produksi batik, serta dampaknya terhadap pengembangan karir di pasar kerja global. MOOC multilingual yang berfokus pada produksi batik tidak hanya berperan dalam penyebaran pengetahuan teknis tentang pembuatan batik, tetapi juga dalam melestarikan dan mempromosikan budaya lokal Indonesia. Melalui penyediaan kursus dalam berbagai bahasa, MOOC ini membuka akses bagi peserta didik dari berbagai negara dan latar belakang budaya untuk belajar tentang seni dan tradisi batik. Kursus ini memungkinkan pengetahuan tentang teknik batik, sejarahnya, dan makna budayanya untuk diakses secara luas, sehingga memperkuat upaya pelestarian budaya yang mungkin terancam oleh modernisasi dan globalisasi.

Dalam konteks pengembangan karir, keterampilan dan pengetahuan yang diperoleh melalui MOOC produksi batik menjadi aset berharga di pasar kerja global. Peserta didik yang mengikuti kursus ini tidak hanya menguasai teknik produksi batik, tetapi juga mengembangkan kreativitas dan pemahaman budaya yang mendalam. Keterampilan ini sangat dihargai di industri kreatif dan desain, di mana pemahaman tentang tradisi budaya dan kemampuan untuk berinovasi dengan menggunakan elemen-elemen tradisional dapat menjadi pembeda yang signifikan. Selain itu, MOOC ini juga berkontribusi pada pengembangan *soft skills* yang penting dalam pasar kerja

global. Peserta didik belajar bekerja dalam lingkungan yang beragam secara budaya dan berkomunikasi dengan rekan-rekan dari berbagai latar belakang linguistik. Kemampuan untuk berkolaborasi dan berkomunikasi secara efektif dalam konteks multikultural merupakan keterampilan yang sangat dihargai oleh banyak perusahaan internasional. Dengan demikian, MOOC produksi batik tidak hanya menyediakan keterampilan teknis, tetapi juga membekali peserta didik dengan kompetensi yang diperlukan untuk sukses dalam lingkungan kerja global yang semakin terhubung.

Dampak lain yang signifikan dari MOOC produksi batik adalah peningkatan peluang ekonomi bagi komunitas lokal. Memperluas pengetahuan tentang produksi batik ke audiens global, kursus ini dapat membantu menciptakan permintaan baru untuk produk batik. Peserta didik yang tertarik dengan batik dan memiliki keterampilan yang diperoleh dari kursus ini dapat menjadi duta budaya yang mempromosikan batik di negara mereka masing-masing. Hal ini berpotensi meningkatkan ekspor batik dan membuka pasar baru bagi pengrajin batik lokal, yang pada gilirannya dapat meningkatkan pendapatan dan kesejahteraan ekonomi komunitas lokal. Pelestarian budaya melalui MOOC juga melibatkan upaya untuk mendokumentasikan dan mengajarkan nilai-nilai budaya yang melekat dalam proses produksi batik. Melalui penyediaan kursus yang mendalam dan terstruktur, MOOC ini membantu memastikan bahwa pengetahuan tentang batik tidak hilang dan dapat diwariskan kepada generasi mendatang. Pengetahuan ini mencakup tidak hanya teknik pembuatan batik, tetapi juga simbolisme dan makna yang terkait dengan motif-motif batik, yang merupakan bagian integral dari identitas budaya Indonesia.

MOOC produksi batik juga memainkan peran penting dalam mempromosikan dialog budaya dan saling pengertian antara peserta didik dari berbagai latar belakang. Diskusi dan interaksi yang terjadi dalam kursus ini memungkinkan peserta untuk berbagi perspektif mereka tentang budaya dan tradisi masing-masing, yang dapat meningkatkan pemahaman dan apresiasi terhadap keragaman budaya. Dialog ini juga dapat memicu kolaborasi kreatif antara peserta dari berbagai negara, menghasilkan inovasi baru yang menggabungkan elemen-elemen tradisional dan modern. Secara keseluruhan, penelitian ini menunjukkan bahwa MOOC multilingual tentang produksi batik rintisan lokal memiliki dampak yang luas dan positif terhadap pengembangan karir dan pelestarian budaya lokal. Melalui penyediaan aksesibilitas yang lebih besar ke pengetahuan dan keterampilan tentang batik, kursus ini tidak hanya membantu melestarikan tradisi budaya yang berharga tetapi juga membekali peserta didik dengan keterampilan yang relevan dan berharga di pasar kerja global. Kursus ini berfungsi sebagai jembatan antara warisan budaya lokal dan peluang ekonomi global, menciptakan manfaat bagi individu, komunitas, dan industri secara keseluruhan.

5. Pengukuran Keberhasilan dan *Feedback* Peserta

Dalam penelitian berjudul "Pengembangan dan Peningkatan Aksesibilitas *Massive Online Open Course* Produksi Batik Rintisan Lokal Melalui Kursus Multilingual," salah satu aspek penting yang dianalisis adalah bagaimana mengukur

keberhasilan kursus dan memahami *feedback* dari peserta. Pengukuran keberhasilan kursus ini mencakup beberapa metrik utama seperti tingkat pendaftaran, kepuasan peserta, dan dampak kursus terhadap peningkatan kesadaran dan apresiasi terhadap batik rintisan lokal. Tingkat pendaftaran merupakan indikator awal yang penting untuk mengukur daya tarik dan jangkauan kursus MOOC ini. Tingginya tingkat pendaftaran menunjukkan bahwa ada minat yang signifikan terhadap topik produksi batik rintisan lokal dari peserta didik di seluruh dunia. Selain itu, distribusi geografis pendaftar dapat memberikan wawasan tentang sejauh mana kursus ini berhasil menjangkau audiens global. Kursus multilingual diharapkan dapat menarik peserta dari berbagai negara dan latar belakang bahasa, sehingga memastikan bahwa pengetahuan tentang batik dapat tersebar secara luas dan tidak terbatas oleh hambatan bahasa.

Kepuasan peserta adalah metrik kunci lainnya dalam mengukur keberhasilan kursus. Kepuasan peserta dapat dievaluasi melalui survei dan kuesioner yang dirancang untuk mengumpulkan *feedback* tentang berbagai aspek kursus, termasuk kualitas materi, kejelasan penyampaian, dan pengalaman belajar secara keseluruhan. *Feedback* ini dapat memberikan wawasan berharga tentang apa yang berhasil dan apa yang perlu diperbaiki. Misalnya, peserta mungkin memberikan masukan tentang bagaimana konten kursus dapat lebih relevan atau bagaimana fitur interaktif dapat ditingkatkan untuk memperkaya pengalaman belajar. Dampak kursus terhadap peningkatan kesadaran dan apresiasi terhadap batik rintisan lokal juga merupakan metrik penting yang harus dianalisis. Kursus ini bertujuan untuk tidak hanya mengajarkan teknik produksi batik tetapi juga meningkatkan pemahaman dan apresiasi terhadap nilai budaya yang melekat pada seni batik. Evaluasi dampak ini dapat dilakukan melalui studi sebelum dan sesudah kursus untuk mengukur perubahan dalam pengetahuan dan sikap peserta terhadap batik. Selain itu, analisis kualitatif dari esai atau proyek yang dikerjakan oleh peserta dapat memberikan wawasan tentang sejauh mana kursus ini berhasil meningkatkan pemahaman budaya mereka.

Feedback dari peserta yang beragam, baik dari segi geografis maupun linguistik, sangat penting dalam mengevaluasi efektivitas pendekatan multilingual yang digunakan dalam kursus ini. Peserta dari berbagai latar belakang bahasa dapat memberikan perspektif yang berbeda tentang bagaimana materi kursus disampaikan dan diterima. Misalnya, peserta yang berbicara bahasa tertentu mungkin menemukan bahwa terjemahan atau adaptasi konten tidak sepenuhnya akurat atau relevan. *Feedback* ini dapat digunakan untuk memperbaiki dan menyesuaikan konten agar lebih inklusif dan efektif bagi semua peserta. Selain itu, *feedback* peserta juga dapat mengungkapkan bagaimana kursus ini mempengaruhi mereka secara pribadi dan profesional. Peserta mungkin melaporkan bagaimana keterampilan dan pengetahuan yang diperoleh melalui kursus telah membantu mereka dalam karir mereka, baik dalam konteks industri kreatif maupun dalam promosi budaya batik di komunitas

mereka. Testimoni dan studi kasus dari peserta yang berhasil dapat menjadi bukti konkret tentang dampak positif kursus ini.

Metrik keberhasilan kursus juga mencakup analisis data partisipasi dan keterlibatan peserta selama kursus berlangsung. Tingkat penyelesaian kursus adalah indikator penting lainnya, karena menunjukkan seberapa banyak peserta yang termotivasi untuk menyelesaikan seluruh kursus. Tingkat penyelesaian yang tinggi mengindikasikan bahwa kursus ini tidak hanya menarik minat awal tetapi juga berhasil mempertahankan minat tersebut hingga akhir. Analisis keterlibatan peserta, seperti partisipasi dalam diskusi forum dan aktivitas interaktif, juga dapat memberikan wawasan tentang seberapa efektif kursus ini dalam mendorong pembelajaran yang aktif dan kolaboratif. Secara keseluruhan, pengukuran keberhasilan dan *feedback* peserta adalah komponen penting dalam mengevaluasi dan meningkatkan MOOC multilingual produksi batik rintisan lokal. Melalui pemahaman metrik keberhasilan seperti tingkat pendaftaran, kepuasan peserta, dan dampak kursus terhadap kesadaran budaya, serta dengan mendengarkan *feedback* dari peserta yang beragam, penyelenggara kursus dapat terus memperbaiki dan menyesuaikan kursus untuk memenuhi kebutuhan dan harapan peserta. Hingga demikian, kursus ini dapat terus berfungsi sebagai alat yang efektif untuk pelestarian dan promosi budaya lokal di panggung global, sambil memberikan nilai tambah yang signifikan bagi pengembangan karir peserta di pasar kerja global.

KESIMPULAN DAN SARAN

Penelitian ini berhasil mengembangkan dan meningkatkan aksesibilitas *Massive Open Online Course* (MOOC) produksi batik rintisan lokal melalui kursus multibahasa. Metodologi yang digunakan mencakup analisis kebutuhan, desain kurikulum multibahasa, dan evaluasi efektivitas kursus. Kursus ini memberikan pengetahuan dan keterampilan dalam produksi batik, dengan materi dalam berbagai bahasa yang menjangkau audiens lebih luas. Hasil penelitian menunjukkan peningkatan signifikan dalam pemahaman dan keterampilan peserta terkait produksi batik. Evaluasi melalui survei dan wawancara mendalam mengonfirmasi bahwa kursus ini efektif dalam mendukung pembelajaran yang inklusif dan aksesibel. Penelitian ini memberikan kontribusi penting dalam pengembangan pendidikan berbasis teknologi yang mendukung pelestarian budaya lokal dan meningkatkan aksesibilitas pendidikan.

ACKNOWLEDGEMENT

Kami mengucapkan terima kasih kepada para pelaksana kegiatan dan sumber dana internal NON APBN Universitas Negeri Malang tahun 2024.

DAFTAR PUSTAKA

- Ariyana, R. Y., Susanti, E., & Haryani, P. (2022). Rancangan Storyboard Aplikasi Pengenalan Isen-Isen Batik Berbasis Multimedia Interaktif. *INSOLOGI: Jurnal Sains Dan Teknologi*, 1(3), 321–331. <https://www.journal.literasisains.id/index.php/insologi/article/view/375>
- Dewi, B. S., Pandanwangi, A., Aryani, D. I., Manurung, R. T., & Ida, I. (2023). Gagasan Kearifan Lokal: Pendampingan Pelatihan Batik Kreatif Di Atas Kayu Di Kampung Batik Pasiran. *Jurnal Abdimas Bina Bangsa*, 4(1), 329–337. <https://www.jabb.lppmbinabangsa.id/index.php/jabb/article/view/369>
- Fauzi, M. I. F. (2022). Pemaknaan Batik sebagai Warisan Budaya Tak Benda. *Journal of Indonesian Culture and Beliefs (JICB)*, 1(1), 43–52. <https://journal.formosapublisher.org/index.php/jicb/article/view/1366>
- Hakim, L. M. (2018). Batik Sebagai Warisan Budaya Bangsa dan Nation Brand Indonesia. *Nation State: Journal of International Studies (NSJIS)*, 1(1), 60–89. <https://journal.amikom.id/index.php/nationstate/article/view/5267>
- Hakim, R., & Rima, R. (2024). Development of the Massive Open Online Course (MOOC) Module for English for Academic Purposes Course. *Journal of English Language Studies*, 9(1), 122–139. <https://jurnal.untirta.ac.id/index.php/JELS/article/view/24453>
- Ismail, M. E., Utami, P., Ismail, I. M., Hamzah, N., & Harun, H. (2018). Development of massive open online course (MOOC) based on addie model for catering courses. *Jurnal Pendidikan Vokasi*, 8(2), 184–192. <https://journal.uny.ac.id/index.php/jpv/article/view/19828>
- Mahuda, I. (2020). Eksplorasi etnomatematika pada motif batik Lebak dilihat dari sisi nilai filosofi dan konsep matematis. *Jurnal Lebesgue: Jurnal Ilmiah Pendidikan Matematika, Matematika Dan Statistika*, 1(1), 29–38. <https://www.lebesgue.lppmbinabangsa.id/index.php/home/article/view/10>
- Masrom, S., Ismail, S. R., Anas, N., & Sani, A. (2020). Self-regulated learning with massive open online course (MOOC) for the fundamentals of data structure course: A descriptive analysis. *International Journal of Advanced and Applied Sciences*, 7(10), 95–101. <https://pdfs.semanticscholar.org/90da/01494edd4bc1327476a30fcfb0c971e7875.pdf>
- Miranti, A., Lilik, L., Winarni, R., & Surya, A. (2021). Representasi Pendidikan Karakter Berbasis Kearifan Lokal dalam Motif Batik Wahyu Ngawiyatan sebagai Muatan Pendidikan Senirupa di Sekolah Dasar. *Jurnal Basicedu*, 5(2), 546–560. <https://jbasic.org/index.php/basicedu/article/view/763>

- Nugroho, W. A., Santosa, P. I., & Fauziati, S. (2019). Pemanfaatan Gamifikasi pada Massive Open Online Course (MOOC). *Seminar Nasional Teknologi Komputer & Sains (SAINTEKS)*, 71–74. file:///C:/Users/Nandha Mustika Sari/Downloads/SENDIYA/B1/125-125-1-PB.pdf
- Panggraita, G., Julianur, J., Astuti, T., & Khafis, A. (2022). Perceptions of Sports Students in the Application of Massive Online Open Course Based on Open Learning Platform. *JUARA: Jurnal Olahraga*, 7(1), 1–13. <http://jurnal.upmk.ac.id/index.php/juara/article/view/1373>
- Prasetyo, A. R., Iriaji, I., Taufani, A. R., Aruna, A., & Surya, E. P. (2024). MOOC for Pagelaran Pottery Village: Boosting Income through Design Educational Tourism. *KnE Social Sciences*, 9(15), 91–97. <https://doi.org/https://doi.org/10.18502/kss.v9i15.16195>
- Prasetyo, A. R., Wulandari, D. W., Sayono, J., Aruna, A., Surya, E. P., & Firdaus, Z. (2023). Optimizing the Potential of Batik Puspita Industrial Waste for High-Quality, Sustainable Candles. *International Conference on Art, Design, Education and Cultural Studies (ICADECS)*, 5(1), 113–117. <http://conference.um.ac.id/index.php/icapecs/article/view/8416>
- Purnamasari, I., Sari, Z. N., Prasetyo, A. R., Marcelliantika, A., Aruna, A., & Surya, E. P. (2023). Rancang Desain Sistem Informasi Produk Unggulan Desa Pakisjajar, Kabupaten Malang, Jawa Timur Berbasis Progressive Web-App. *Prosiding Seminar Nasional Pengabdian Masyarakat*, 1. <https://doi.org/https://doi.org/10.61142/psnpm.v1.93>
- Ratnawati, I., Prasetyo, A. R., Iriaji, I., Aruna, A., & Surya, E. P. (2024). Interactive Batik & HR Incubation for Art-Technopreneurship: Mantraman Village Pilot Project. *KnE Social Sciences*, 9(15), 76–83. <https://doi.org/https://doi.org/10.18502/kss.v9i15.16191>
- Saputra, R. Y., Kurniawan, S. B., Rintayati, P., & Mindrati, E. (2021). Motif Batik dalam Pendidikan Karakter Pasa Siswa Sekolah Dasar Kabupaten Ngawi. *Jurnal Basicedu*, 5(2), 596–604. <https://jbasic.org/index.php/basicedu/article/view/762>
- Surya, R. A., Fadlil, A., & Yudhana, A. (2019). Identification of Pekalongan Batik images using Backpropagation method. *Journal of Physics: Conference Series*, 1373(1), 012049. <https://doi.org/10.1088/1742-6596/1373/1/012049>
- Susanto, H., Izza, J. N., Aruna, A., & Surya, E. P. (2023). Pelatihan Penerapan Ilmu Pertanian Dasar Menggunakan Massive Open Online Course. *GERVASI: Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat*, 7(3), 1310–1322. <https://doi.org/https://doi.org/10.31571/gervasi.v7i3.6605>
- Susetyawati, M. M. E. (2022). PEMBUATAN BATIK CIPRAT UNTUK MENINGKATKAN KREATIVITAS MASYARAKAT PADA MASA PANDEMI COVID-19. *Indonesian*

Reslaj: Religion Education Social Laa Roiba Journal

Volume 6 Nomor 12 (2024) 5061 – 5079 P-ISSN 2656-274x E-ISSN 2656-4691
DOI: 10.47476/reslaj.v6i12.3701

Journal Of Community Service, 2(4), 434–442.
<http://ijocs.rcipublisher.org/index.php/ijocs/article/view/224>

Yulianto, B., Khosasih, A., Tanuar, E., & Prisca Diyanti Todalani Kalumbang, Y. (2021). Taman Belajar: Learning Management System (LMS) that Provides Free Massive Open Online Course (MOOC) for School Students. *Proceedings of the 2021 4th International Conference on Education Technology Management*, 52–58. <https://doi.org/10.1145/3510309.3510318>

Team, Adobe Communications. 2022. Waterfall Methodology: A Complete Guide. Diakses dari portal <https://business.adobe.com/blog/basics/waterfall> pada 26 Juni 2024 pukul 16.53 WIB.