



Strategi pelestarian naskah kuno di Indonesia dalam tinjauan literatur sistematis

Muhammad Rifky Nurpratama^{1,*}

¹Faculty of Humanities, Universitas Diponegoro, Jl. Dr. Antonius Suroyo, Tembalang, Kec. Tembalang, Kota Semarang, Jawa Tengah 50275, Indonesia

Paper type:
Research Article

Article history:
Received January 20, 2025
Revised August 1, 2025
Accepted September 24, 2025

Keywords:

- Ancient manuscripts
- Preservation
- Conservation
- Digitization
- Cultural heritage
- Local wisdom

Abstract

Purpose. This study aims to examine the preservation of ancient manuscripts in Indonesia through a systematic review of academic literature over the past decade. These manuscripts, which hold historical, cultural, and educational significance, face growing threats due to climate change, physical degradation, and limited public awareness.

Methodology. Using a Systematic Literature Review (SLR) approach, this study analysed 30 peer-reviewed articles published between 2010 and 2023. Articles were selected from open-access databases (Google Scholar, ResearchGate, and Garuda) using specific inclusion and exclusion criteria. The PRISMA flow diagram guided the selection process, and thematic analysis was used to synthesize the findings.

Results and discussion. Findings indicate that manuscript preservation in Indonesia follows two major approaches: physical conservation (e.g., fumigation, environmental control) and digital preservation (e.g., high-resolution scanning, metadata development). While digitalization enhances access and reduces handling-related damage, it is hindered by outdated file formats, limited infrastructure, lack of skilled personnel, and legal uncertainties. Community-based efforts, cultural values, and institutional collaborations (such as those in Rekso Pustaka and Ranggawarsita Museum) demonstrate practical and adaptive models for sustainable preservation.

Conclusions. The study recommends integrating physical and digital methods in a balanced and context-sensitive strategy. It emphasizes the importance of strengthening institutional capacity, expanding professional training, encouraging local participation, and ensuring policy support to sustain long-term preservation efforts across diverse cultural settings.

1. Pendahuluan

Naskah kuno merupakan bagian penting dari sejarah dan kebudayaan suatu bangsa. Dokumen-dokumen ini, yang umumnya ditulis tangan di atas media seperti daun lontar, kulit hewan, bambu, atau kertas, memuat beragam pengetahuan tentang kehidupan masa lampau, termasuk dalam bidang filsafat, hukum, ilmu pengetahuan, hingga sastra (Rodiah et al., 2017). Di Indonesia sendiri, naskah kuno memiliki makna lebih dari sekadar sumber sejarah; ia juga menjadi cerminan identitas serta nilai-nilai lokal masyarakat nusantara (Isnendes et al., 2024). Misalnya, Serat Centhini menggambarkan pandangan hidup masyarakat Jawa secara filosofis dan spiritual, *Lontar Usada* di Bali berisi ilmu pengobatan tradisional yang masih digunakan hingga kini, dan *Bujangga Manik* dari Sunda memberikan peta geografis dan budaya Jawa Barat pada abad ke-15. Naskah-naskah ini

* Corresponding author.

Email address: muhammadrifkynurprat@lecturer.undip.ac.id (M. R. Nurpratama)



tidak hanya mencatat masa lalu, tetapi juga merepresentasikan cara hidup, sistem pengetahuan, dan nilai budaya yang membentuk identitas komunitas lokal.

Namun demikian, keberadaan naskah kuno di Indonesia kini menghadapi berbagai ancaman yang nyata. Studi oleh [Sukaesih et al. \(2016\)](#) menunjukkan bahwa kerusakan naskah banyak disebabkan oleh penyimpanan yang tidak memadai, kondisi iklim tropis yang lembap, serangan jamur dan serangga, serta kurangnya perhatian terhadap konservasi dari pihak pengelola. Hal ini bisa dilihat, misalnya, dari kasus naskah-naskah di Perpustakaan daerah Ciamis dan Garut, yang menurut [Rodiah et al. \(2017\)](#) mulai mengalami pelapukan karena minimnya perawatan. [Khadijah et al. \(2021\)](#) juga mencatat bahwa perubahan gaya hidup masyarakat dan rendahnya literasi budaya menyebabkan banyak koleksi pribadi yang bernilai historis tidak terdata atau bahkan dibiarkan rusak begitu saja.

Beberapa inisiatif sebenarnya telah dilakukan, baik oleh lembaga pemerintah maupun komunitas lokal. Di Jawa Tengah, Dinas Kearsipan dan Perpustakaan Provinsi pernah menjalankan program konservasi dengan fumigasi dan digitalisasi untuk naskah koleksi keraton Surakarta ([Pradana & Setyadi, 2019](#)). Sementara di Sumedang, Yayasan Pangeran Sumedang melibatkan masyarakat dalam pelatihan perawatan naskah kuno secara mandiri ([Khadijah et al., 2022](#)). Inisiatif-inisiatif ini menunjukkan bahwa pelestarian naskah tidak hanya bergantung pada teknologi atau dana, tetapi juga pada keterlibatan komunitas, perhatian terhadap nilai lokal, dan kemauan untuk berbagi pengetahuan antar lembaga.

Pelestarian naskah kuno menjadi langkah penting yang perlu segera dilakukan. Upaya ini mencakup tidak hanya penyelamatan bentuk fisik manuskrip, tetapi juga pengalihmediaan ke format digital untuk memperluas akses dan mengurangi risiko kerusakan akibat penanganan langsung ([Almis & Wijayanti, 2023](#)). Dua pendekatan utama yang sering digunakan adalah konservasi fisik dan digitalisasi, yang keduanya menuntut dukungan teknologi, tenaga ahli, dan kebijakan yang berpihak pada pelestarian ([Hidayah & Faila Saufa, 2019](#)). Beberapa studi juga menekankan pentingnya peran komunitas lokal dan kerja sama antara lembaga pemerintah maupun swasta dalam menjaga keberlanjutan program pelestarian ([Christiani, 2020](#); [Pradana & Setyadi, 2019](#)).

Walaupun sejumlah inisiatif sudah berjalan, hambatan seperti keterbatasan dana, minimnya sumber daya manusia yang terlatih, dan rendahnya kesadaran publik masih menjadi tantangan utama ([Pramana, 2022](#); [Putra et al., 2023](#)). Pelestarian yang tidak mempertimbangkan konteks sosial dan budaya setempat bahkan berisiko merusak keaslian naskah itu sendiri.

Naskah kuno memiliki nilai sejarah, budaya, dan sastra yang signifikan dan telah menjadi fokus berbagai upaya ilmiah untuk melestarikan, menafsirkan, dan memanfaatkan dokumen-dokumen tersebut. Studi dan pelestarian naskah-naskah ini melibatkan berbagai disiplin ilmu, termasuk kritik tekstual, pengarsipan digital, dan pemrosesan linguistik. Berbagai bahasa dan aksara, seperti aksara Dewanagari, memerlukan teknik khusus untuk digitalisasi dan pengenalan karena karakteristiknya yang unik dan bentuk-bentuk kunonya yang seringkali tidak memiliki ortografi standar ([Narang et al., 2019](#)).

Berangkat dari urgensi pelestarian naskah kuno di Indonesia, penelitian ini menggunakan pendekatan *Systematic Literature Review (SLR)* untuk merangkum dan menganalisis secara kritis berbagai studi yang relevan dalam satu dekade terakhir. *SLR* dipilih karena menawarkan metode telaah literatur yang sistematis, transparan, dan replikatif, yang berbeda dari ulasan naratif yang cenderung subjektif dan rentan bias ([Lamé, 2019](#)). Melalui pendekatan ini, proses seleksi literatur dilakukan berdasarkan kriteria inklusi dan eksklusi yang eksplisit, disertai dengan penilaian kualitas metodologis

setiap studi. *SLR* juga memungkinkan identifikasi pola, kesenjangan pengetahuan, dan potensi kolaborasi yang mungkin tidak tampak melalui kajian konvensional.

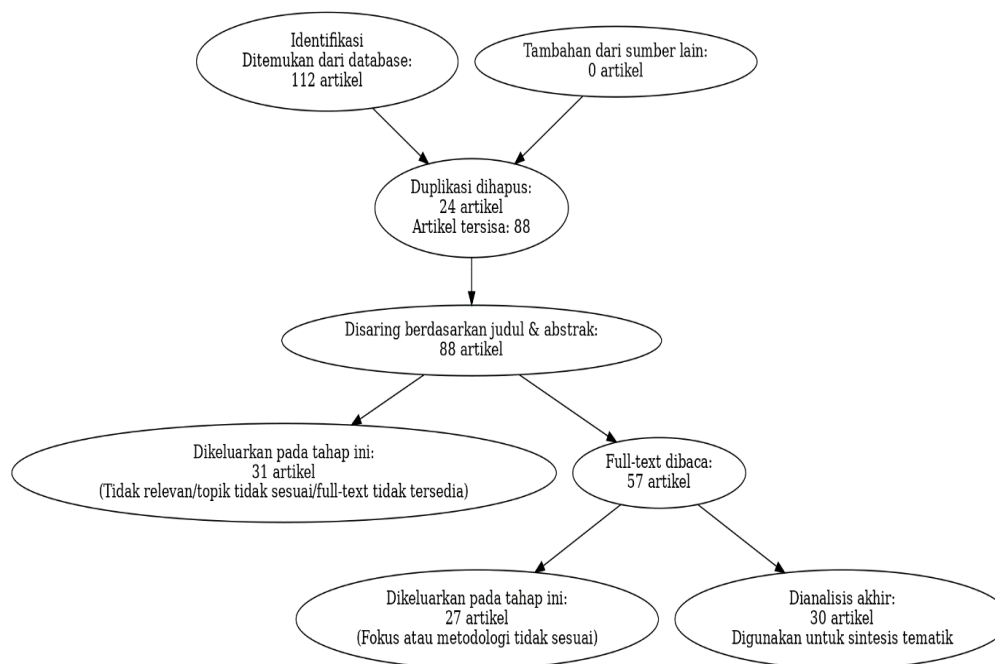
Untuk memastikan transparansi dan kelengkapan pelaporan, penelitian ini mengacu pada pedoman *PRISMA* (*Preferred Reporting Items for Systematic Reviews and Meta-Analyses*), yang menekankan pada pelaporan sistematis mulai dari tahap identifikasi, penyaringan, kelayakan, hingga inklusi akhir (Page et al., 2021). Protokol *PRISMA* membantu menyusun proses review secara rinci dan dapat ditelusuri ulang, serta memberikan panduan pelaporan untuk berbagai elemen seperti strategi pencarian, metode sintesis, dan penilaian risiko bias. Dengan demikian, penelitian ini tidak hanya menghasilkan sintesis pengetahuan yang komprehensif, tetapi juga mendukung validitas ilmiah dan keberlanjutan riset pelestarian naskah kuno ke depannya.

Nilai tambah dari penelitian ini terletak pada usahanya untuk memadukan konservasi fisik, digitalisasi, serta pendekatan berbasis budaya lokal. Pendekatan ini berbeda dari sebagian besar penelitian sebelumnya yang cenderung hanya menyoroti aspek teknis seperti katalogisasi (Aisyah & Lawanda, 2024) atau digitalisasi semata (Putra & Widya, 2023). Selain itu, kajian ini juga membahas perlunya pelatihan pustakawan, peningkatan kualitas ruang penyimpanan, dan kerja sama lintas sektor sebagai bagian dari upaya pelestarian jangka panjang. Strategi-strategi tersebut diharapkan tidak hanya menjaga kelangsungan naskah, tetapi juga turut mendukung pencapaian *Sustainable Development Goals* (SDGs) melalui pelestarian pengetahuan budaya.

2. Metode

Penelitian ini menggunakan metode *Systematic Literature Review* (SLR) untuk mengidentifikasi, mengevaluasi, dan mensintesis literatur ilmiah yang relevan terkait pelestarian naskah kuno di Indonesia dan wilayah lain yang memiliki karakteristik serupa. Pendekatan ini dipilih karena mampu merangkum temuan-temuan sebelumnya secara transparan, sistematis, dan replikatif. Selain itu, SLR juga memungkinkan peneliti mengurangi bias seleksi serta membangun sintesis tematik yang kokoh dan dapat diverifikasi (Lamé, 2019). Dalam konteks kajian pelestarian, metode ini tidak hanya membantu menemukan pola dan tren utama, tetapi juga mengungkap kesenjangan penelitian dan peluang kolaborasi lintas sektor.

Sumber data dalam penelitian ini mencakup artikel jurnal ilmiah, prosiding konferensi, serta laporan studi kasus dari lembaga terkait yang diterbitkan antara tahun 2010 hingga 2023. Rentang waktu ini dipilih untuk menangkap perkembangan terkini dalam praktik pelestarian naskah kuno, terutama dalam menghadapi era digital. Pencarian literatur dilakukan melalui tiga database utama, yaitu Google Scholar, ResearchGate, dan Garuda. Ketiga platform ini dipilih karena menyediakan akses terbuka terhadap berbagai publikasi ilmiah, khususnya yang relevan dengan konteks lokal Indonesia. Proses identifikasi dan seleksi literatur dilakukan secara bertahap menggunakan panduan *PRISMA* (*Preferred Reporting Items for Systematic Reviews and Meta-Analyses*), yang menawarkan kerangka kerja pelaporan yang sistematis dan transparan dalam proses penelaahan literatur, mulai dari pencarian awal, penyaringan, hingga tahap akhir inklusi (Page et al., 2021) (lihat Gambar 1).



Gambar 1. Diagram PRISMA (Sumber: Diolah oleh penulis, 2025)

Dengan menerapkan protokol PRISMA, keandalan dan keterlacakan metodologi dalam penelitian ini dapat dijamin sepenuhnya.

Tabel 1. Tahapan Seleksi Artikel (PRISMA)

Langkah	Deskripsi
Tahun publikasi	2010–2023
Sumber <i>database</i>	<i>Google Scholar</i> , <i>ResearchGate</i> , Garuda
Kata kunci utama	"pelestarian naskah kuno", "digitalisasi manuskrip", "konservasi naskah", dll.
Jumlah artikel awal ditemukan	112 artikel
Duplikasi (<i>double hits</i>)	24 artikel
Artikel disaring lebih lanjut	88 artikel
Kriteria inklusi	Artikel <i>peer-reviewed</i> , relevan dengan topik pelestarian naskah kuno, memiliki data atau hasil konkret.
Kriteria eksklusi	Artikel populer/non-ilmiah, tidak tersedia <i>full-text</i> , tidak relevan topik, tidak menggunakan metode ilmiah yang dapat diverifikasi.
Artikel akhir dianalisis	30 artikel

Sumber: Data Primer (2025)

Setelah proses seleksi dalam Tabel 1, 24 artikel yang memenuhi kriteria inklusi dianalisis secara tematik. Penelitian ini menggunakan pendekatan analisis tematik untuk mengidentifikasi pola, tren, praktik terbaik, serta tantangan dan peluang dalam pelestarian naskah kuno. Setiap artikel ditelaah berdasarkan jenis metode pelestarian (konservasi fisik, restorasi, digitalisasi), keterlibatan institusi atau komunitas, serta keberhasilan dan hambatan implementasi.

Proses analisis dilakukan dengan teknik *open coding* secara manual terhadap bagian abstrak dan temuan dari setiap artikel. Dari proses tersebut, muncul beberapa tema utama yang kemudian dikelompokkan menjadi lima kategori: metode pelestarian, individu yang terlibat, hambatan, strategi kolaborasi, dan pendekatan berbasis teknologi. Pemilahan

tema dilakukan secara induktif berdasarkan frekuensi dan relevansi dalam konteks pelestarian naskah kuno.

Untuk mengorganisasi dan mengelola referensi, digunakan perangkat lunak *Mendeley*, sedangkan visualisasi temuan dan identifikasi tren didukung dengan pencatatan manual dan sintesis naratif. Dengan pendekatan ini, penelitian dapat merumuskan rekomendasi strategis berbasis bukti yang relevan untuk pelestarian naskah kuno yang berkelanjutan di Indonesia.

Deklarasi Penggunaan kecerdasan buatan atau *artificial intelligence* (AI). Dalam proses penyusunan naskah ini, penulis memanfaatkan teknologi kecerdasan buatan (AI) untuk membantu perbaikan struktur kalimat dan konsistensi bahasa. AI tidak digunakan dalam penyusunan ide, analisis data, maupun pengambilan kesimpulan penelitian.

3. Hasil dan Pembahasan

3.1 Definisi, konsep hingga tren preservasi digital naskah kuno

Preservasi digital merupakan isu yang semakin penting dalam era informasi saat ini, terutama karena meningkatnya volume konten digital yang perlu dilindungi dari risiko kehilangan akibat perubahan teknologi maupun degradasi media penyimpanan. Preservasi digital merujuk pada berbagai aktivitas yang dilakukan untuk memastikan konten digital tetap dapat digunakan dan diakses dalam jangka panjang, meskipun terjadi perubahan teknologi atau kerusakan pada media penyimpanan. Kegiatan ini mencakup pengelolaan format file, perangkat lunak, media penyimpanan, serta sistem akses agar informasi digital tetap tersedia bagi pengguna saat ini maupun di masa mendatang. Dalam praktiknya, preservasi digital memerlukan strategi berkelanjutan yang menggabungkan pemilihan teknologi yang tepat, migrasi data secara berkala, dan penerapan standar terbuka guna menjaga integritas, kualitas, dan aksesibilitas informasi digital (Najar & Wani, 2019).

Salah satu aspek penting dari preservasi digital adalah pelestarian naskah kuno yang menjadi bagian tak terpisahkan dari warisan budaya bangsa. Konsep ini menjadi semakin penting, terutama dalam konteks pelestarian naskah kuno yang merupakan bagian integral dari warisan budaya suatu bangsa, merepresentasikan nilai-nilai sejarah, intelektual, dan sosial. Seperti yang terjadi di Perpustakaan Radya Pustaka, Surakarta, upaya untuk menyelamatkan koleksi manuskrip berharga yang hampir punah menghadapi tantangan besar. Untuk mengatasi permasalahan ini, dilakukan digitalisasi menggunakan teknologi reprografi, perangkat lunak pengolahan gambar seperti *Adobe Photoshop*, serta pelatihan khusus bagi pustakawan guna memastikan kualitas hasil digitalisasi tetap optimal (Prasetyo, 2018).

Dalam konteks yang lebih luas, dinamika preservasi digital terus mengalami perkembangan yang signifikan seiring kemajuan teknologi informasi. Dalam satu dekade terakhir (2012–2022), perkembangan preservasi digital terhadap naskah kuno menunjukkan tren yang sangat positif, baik dari aspek teknologi, metodologi, maupun pola kolaborasi lintas sektor.

Salah satu indikator paling menonjol adalah peningkatan akses terbuka melalui platform digital. Lembaga-lembaga budaya dan akademik kini secara aktif menyediakan akses daring terhadap koleksi naskah kuno melalui repositori digital dan portal institusional. Contohnya adalah British Library dengan inisiatif Digitised Manuscripts serta Gallica milik Bibliothèque nationale de France, yang telah membuka akses global terhadap koleksi budaya mereka (Terras, 2015).

Kemajuan dalam digitalisasi juga ditandai oleh penggunaan teknologi yang semakin canggih. Proses digitalisasi tidak lagi terbatas pada pemindaian dua dimensi konvensional, tetapi telah berkembang mencakup *multispectral imaging*, pemodelan tiga dimensi (3D), serta teknik pengenalan karakter otomatis seperti *Optical Character Recognition* (OCR) dan *Handwritten Text Recognition* (HTR). Teknologi-teknologi ini memungkinkan pengungkapan lapisan tersembunyi dalam naskah, memperjelas bagian-bagian teks yang mulai memudar, dan mempercepat proses transkripsi otomatis (Clausner et al., 2018). Perkembangan ini tidak hanya meningkatkan kualitas konservasi digital, tetapi juga memperkaya kemungkinan penelitian lebih lanjut terhadap isi naskah.

Lebih jauh, dalam rangka memahami arah dan perkembangan kajian terkait preservasi digital, para peneliti kini banyak menggunakan analisis bibliometrik dan visualisasi tren penelitian. Penggunaan alat seperti SCOPUS dan VOSviewer menjadi metode populer untuk memetakan kontribusi ilmiah dalam bidang ini. Hidayat et al. (2023) menemukan bahwa terdapat lonjakan minat yang signifikan terhadap tema digitalisasi naskah kuno, khususnya dalam konteks digital humanities, interoperabilitas metadata, serta keterlibatan komunitas dalam pelestarian warisan budaya.

Dengan demikian, digitalisasi naskah kuno bukan semata-mata berfungsi sebagai sarana konservasi isi informasi, tetapi juga menjadi upaya strategis untuk memperpanjang aksesibilitas terhadap warisan budaya tanpa menimbulkan risiko terhadap artefak fisik asli. Hal ini menandai pergeseran paradigma dari pendekatan konservasi yang bersifat fisik menuju pendekatan digital yang lebih inklusif, kolaboratif, dan berorientasi jangka panjang. Preservasi digital masa kini bukan hanya bersifat teknis, tetapi juga menjadi cermin dari transformasi cara kita memahami, mengelola, dan mendiseminasikan warisan budaya kepada generasi mendatang.

3.2 Tantangan, peluang, strategi, dan dampak dalam pelestarian di tingkat lokal dan nasional

Upaya pelestarian naskah kuno melalui digitalisasi di tingkat lokal dan nasional menunjukkan kemajuan yang signifikan dalam dekade terakhir. Namun, di sisi lain, pelaksanaan digitalisasi ini dihadapkan pada berbagai tantangan kompleks yang bersifat teknis, struktural, maupun kultural. Pada bagian ini, dibahas secara sistematis mengenai tantangan yang dihadapi, peluang yang tersedia, strategi yang diterapkan, serta dampak yang dihasilkan dari kegiatan digitalisasi naskah kuno di Indonesia.

3.3 Tantangan pelestarian naskah kuno

Digitalisasi naskah kuno merupakan langkah penting dalam pelestarian warisan budaya, namun proses ini tidak terlepas dari berbagai tantangan yang kompleks. Tantangan-tantangan tersebut mencakup aspek teknis, sumber daya manusia, regulasi hukum, hingga kesadaran publik yang masih rendah terhadap pentingnya pelestarian naskah. Salah satu isu paling krusial adalah keusangan teknologi dan ketidaksesuaian format file digital yang digunakan pada masa awal digitalisasi. Banyak institusi terdahulu menggunakan format seperti .doc, .bmp, atau .rm yang kini mulai sulit diakses karena keterbatasan kompatibilitas perangkat lunak modern. Untuk menjamin keberlangsungan akses jangka panjang, diperlukan strategi migrasi data secara berkala. Library of Congress (2025) merekomendasikan penggunaan format yang stabil dan berstandar preservasi seperti PDF/A dan PDF/UA untuk dokumen teks, TIFF dan JPEG2000 untuk gambar, serta WAVE dan FFV1 dalam wadah Matroska (.mkv) untuk media audiovisual. Format-format

ini dinilai unggul karena sifatnya yang lossless, mendukung metadata, dan tidak tergantung pada vendor tertentu (Library of Congress, 2023; Putra et al., 2023). Sementara itu, UNESCO & PERSIST (2016) juga menekankan pentingnya memilih format yang terdokumentasi dengan baik, memiliki spesifikasi terbuka, dan bebas dari ketergantungan terhadap vendor tertentu.

Di samping itu, keterbatasan anggaran dan infrastruktur juga menjadi kendala besar, khususnya bagi institusi lokal seperti perpustakaan daerah dan museum kecil. Banyak dari institusi ini tidak memiliki dana khusus untuk pengadaan peralatan digitalisasi seperti scanner beresolusi tinggi, server penyimpanan jangka panjang, atau lisensi perangkat lunak arsip seperti Archivematica atau DSpace (Pramana, 2022). Tanpa investasi yang memadai dalam teknologi dan pelatihan sumber daya manusia (SDM), proses digitalisasi seringkali dilakukan dengan peralatan seadanya yang justru berpotensi merusak kondisi fisik naskah. UNESCO & PERSIST (2016) serta Library of Congress (2023) menegaskan bahwa keberhasilan strategi pelestarian digital sangat bergantung pada ketersediaan perangkat keras dan lunak yang tepat, serta sistem penyimpanan yang andal. Tantangan lainnya adalah kurangnya tenaga ahli di bidang digitalisasi manuskrip. Banyak institusi mengalami kesulitan dalam mempertahankan konsistensi dan standar preservasi karena tidak memiliki staf profesional yang terlatih. Posisi seperti Archivist, Digital Archivist, Digital Preservation Specialist, dan Archives Conservator memerlukan keahlian teknis dan pemahaman mendalam mengenai prinsip pelestarian digital, keahlian yang tidak bisa digantikan oleh tenaga umum atau sukarelawan (Khadijah et al., 2022; UNESCO & PERSIST, 2016).

Lebih jauh, isu hak kekayaan intelektual (HAKI) sering kali menghambat upaya digitalisasi dan penyebaran naskah kuno. Ketidakjelasan status kepemilikan dan hak publikasi membuat banyak institusi ragu dalam membuka akses terhadap koleksi digital mereka. Salah satu kasus yang menimbulkan perdebatan publik adalah digitalisasi koleksi naskah kuno nusantara oleh Perpustakaan Universitas Leiden, Belanda. Meskipun naskah-naskah seperti *Babad Diponegoro* dan *Serat Centhini* kini dapat diakses bebas melalui Leiden Digital Collections, isu kepemilikan dan representasi budaya tetap menjadi sorotan kritis (Putra et al., 2023). Tidak kalah penting, rendahnya kesadaran masyarakat juga menjadi tantangan tersendiri. Masih banyak individu atau institusi lokal yang menyimpan naskah kuno dalam kondisi yang tidak layak. Sebagai contoh, di Museum Radya Pustaka Surakarta dan sejumlah perpustakaan daerah lainnya, naskah sering kali disimpan di rak terbuka tanpa pengaturan suhu dan kelembapan yang memadai (Gandhawangi, 2022). Kurangnya pemahaman akan nilai historis naskah menyebabkan koleksi-koleksi pribadi tidak terdokumentasikan atau didigitalisasi dengan baik (Sukaesih et al., 2016), sehingga memperbesar risiko kerusakan permanen.

Dengan mempertimbangkan keseluruhan tantangan tersebut, tampak jelas bahwa digitalisasi naskah kuno membutuhkan pendekatan yang lebih strategis dan komprehensif. Keusangan teknologi, keterbatasan anggaran, isu hukum, hingga minimnya kapasitas teknis harus ditangani secara simultan. Seperti yang diungkapkan (Siliutina et al., 2024), kekhawatiran terbesar dari pelestarian digital adalah risiko digital obsolescence, yaitu hilangnya akses akibat perubahan teknologi yang cepat. Selain itu, aspek hukum seperti kepatuhan terhadap hak cipta juga menjadi penghalang signifikan (Wagner & de Clippele, 2023). Tantangan finansial dan teknis (termasuk kebutuhan akan SDM terampil dan perangkat digital berkualitas tinggi, perlu menjadi perhatian utama dalam setiap proyek digitalisasi naskah kuno (Khan et al., 2018).

3.4 Peluang dari digitalisasi naskah kuno

Meskipun menghadapi beragam tantangan, digitalisasi naskah kuno justru membuka peluang besar dalam pelestarian budaya di era digital. Salah satu manfaat utamanya adalah peningkatan akses global terhadap koleksi naskah yang sebelumnya hanya bisa diakses secara fisik dan terbatas. Digitalisasi memungkinkan naskah kuno dapat diakses oleh siapa saja, mulai dari peneliti, akademisi, pustakawan, hingga masyarakat umum dari berbagai penjuru dunia. Menurut [Terras \(2015\)](#), digitalisasi menciptakan peluang untuk *sharing and reuse of digital data* lintas negara, yang secara langsung mendorong kolaborasi ilmiah dan pendekatan interdisipliner dalam studi budaya dan sejarah. Selain memperluas akses, digitalisasi juga berperan penting dalam perlindungan fisik naskah asli. Salinan digital berfungsi sebagai substitusi efektif untuk kebutuhan penelitian maupun edukasi, sehingga mengurangi frekuensi manipulasi langsung terhadap naskah fisik. Dengan demikian, risiko kerusakan akibat tangan manusia, paparan cahaya, atau kelembapan dapat diminimalkan ([Prasetyo, 2018](#)). Praktik ini sejalan dengan prinsip konservasi modern yang menekankan pentingnya menjaga keutuhan artefak asli melalui pendekatan tidak langsung.

Lebih dari sekadar konservasi, digitalisasi naskah kuno juga memberikan kontribusi nyata terhadap pencapaian Tujuan Pembangunan Berkelanjutan (SDGs). Secara khusus, inisiatif ini mendukung Goal 4 tentang Pendidikan Berkualitas dan Goal 11, terutama target 11.4, yang menekankan pentingnya perlindungan warisan budaya dunia. Menurut ([Isnendes et al., 2024](#)), pelestarian naskah kuno melalui digitalisasi tidak hanya membantu menjaga literasi sejarah, tetapi juga memperkuat identitas budaya lokal dalam kerangka global. Hal ini sejalan dengan agenda [United Nations \(2015\)](#) yang menekankan inklusivitas budaya sebagai fondasi pembangunan yang berkelanjutan.

Dengan demikian, peluang yang ditawarkan oleh digitalisasi naskah kuno mencerminkan lebih dari sekadar kemajuan teknis. Ia merupakan wujud dari perubahan paradigma dalam pengelolaan warisan budaya dari sistem tertutup menuju model yang lebih terbuka, partisipatif, dan adaptif. Akses terbuka terhadap koleksi digital mendukung demokratisasi pengetahuan, memungkinkan publik untuk terlibat lebih aktif dalam mempelajari, memahami, dan melestarikan warisan leluhur. Salinan digital juga menjadi perlindungan jangka panjang terhadap naskah asli, sekaligus memperkuat fondasi infrastruktur informasi budaya melalui kolaborasi lintas institusi.

Ketika digitalisasi dihubungkan dengan kerangka pembangunan global, inisiatif ini memperoleh legitimasi yang lebih kuat sebagai bagian dari strategi budaya nasional. Oleh karena itu, digitalisasi naskah kuno seharusnya tidak dipandang semata-mata sebagai solusi teknis, melainkan sebagai pendekatan strategis untuk memperluas literasi budaya, memperkuat identitas bangsa, dan merancang masa depan yang lebih inklusif serta berakar pada nilai-nilai sejarah dan kebudayaan. Di era digital ini, pelestarian tidak lagi hanya tentang menyimpan, tetapi juga tentang menghidupkan kembali warisan yang telah lama terpendam melalui medium baru yang lebih luas dan berkelanjutan.

3.5 Strategi pelestarian di tingkat lokal dan nasional

Berbagai strategi telah diterapkan untuk mengatasi tantangan dalam digitalisasi naskah kuno dan sekaligus mengoptimalkan peluang yang muncul dari proses tersebut. Salah satu langkah signifikan adalah pengalokasian dana khusus oleh institusi pemerintah. Beberapa pemerintah daerah, seperti Dinas Kearsipan dan Perpustakaan Provinsi Jawa Tengah, telah mulai mengalokasikan dana khusus untuk mendukung program digitalisasi ([Pradana & Setyadi, 2019](#)). Kebijakan ini mencerminkan adanya kesadaran kelembagaan terhadap pentingnya transformasi digital dalam sektor kearsipan dan pelestarian budaya. Namun

demikian, ketersediaan anggaran saja tidak cukup untuk menjamin keberhasilan pelestarian digital.

Penguatan kapasitas sumber daya manusia menjadi aspek pendukung yang krusial. Pelatihan intensif bagi pustakawan, teknisi, dan staf pengelola arsip sangat penting untuk meningkatkan kompetensi dalam pengoperasian perangkat lunak digital, pengelolaan metadata, serta pemanfaatan sistem manajemen arsip yang sesuai standar internasional (Prastiani & Subekti, 2019). Dengan kualitas SDM yang mumpuni, proses digitalisasi dapat dilakukan secara lebih akurat dan konsisten, termasuk dalam aspek interoperabilitas sistem dan keberlanjutan teknologi yang digunakan. Ketepatan dalam hal ini sangat menentukan integritas data digital dan efektivitas akses publik terhadap hasil digitalisasi.

Di sisi lain, strategi pelestarian tidak hanya berlangsung di tataran teknis, melainkan juga menyentuh aspek edukatif dan kultural. Integrasi konten lokal dari naskah kuno ke dalam kurikulum pendidikan dasar hingga perguruan tinggi menjadi langkah strategis untuk membangun kesadaran generasi muda akan pentingnya warisan budaya mereka sendiri (Ariyani et al., 2022). Pendidikan berbasis warisan budaya ini menciptakan ruang reflektif dan partisipatif, di mana generasi muda tidak hanya mempelajari isi naskah secara akademis, tetapi juga memahami nilai historis, sosial, dan filosofis yang terkandung di dalamnya. Dengan demikian, pelestarian tidak lagi dimaknai sebagai tindakan konservasi artefak semata, tetapi sebagai proses pewarisan pengetahuan yang hidup dan berkembang dalam masyarakat.

Lebih dari itu, keberhasilan strategi pelestarian naskah kuno di era digital juga sangat ditentukan oleh ekosistem yang inklusif, berjejaring, dan berbasis komunitas. Digitalisasi menjadi pelengkap bagi metode konservasi tradisional karena mampu memperpanjang umur simpan materi budaya serta memperluas jangkauan akses melalui platform daring (Trček, 2022). Dalam kerangka pelestarian yang lebih luas, pelibatan komunitas lokal dalam proses konservasi dan dokumentasi memperkuat legitimasi sosial dari digitalisasi sekaligus memperkaya makna narasi budaya yang direkam. Caswell et al. (2017). menegaskan pentingnya peran komunitas dalam mendefinisikan ulang arsip digital sebagai ruang representasi identitas dan sejarah bersama.

Dengan demikian, strategi-strategi seperti pendanaan institusional, penguatan SDM, pendidikan berbasis naskah kuno, serta pelibatan aktif masyarakat tidak dapat dipandang sebagai elemen yang berdiri sendiri. Semuanya saling berkaitan dan membentuk satu pendekatan integral yang menjawab kompleksitas pelestarian naskah kuno secara menyeluruh. Pendekatan ini tidak hanya mengatasi hambatan teknis dan struktural, tetapi juga memperkuat fondasi sosial dan kultural yang menjadi penopang keberlanjutan program pelestarian digital. Dalam konteks ini, digitalisasi naskah kuno tidak lagi sebatas praktik teknologi, melainkan bagian dari gerakan budaya yang menyatukan pengetahuan, identitas, dan keterlibatan publik di era informasi.

3.6 Dampak digitalisasi terhadap pelestarian naskah kuno

Digitalisasi membawa dampak positif yang sangat signifikan terhadap pelestarian dan pemanfaatan naskah kuno, tidak hanya dalam hal teknis, tetapi juga dalam dimensi ilmiah, sosial, dan kultural. Salah satu dampak yang paling mencolok adalah meningkatnya ketersediaan data ilmiah yang dapat diakses secara luas oleh peneliti dari berbagai disiplin ilmu. Dalam format digital, naskah kuno menjadi lebih mudah diakses dan dikaji oleh para ahli paleografi, filologi, sejarah, serta studi budaya, tanpa perlu berhadapan langsung dengan artefak fisik yang rapuh. Digitalisasi memungkinkan pendekatan penelitian berbasis data besar (*big data*) dan visualisasi digital, yang mempercepat proses dokumentasi, pemetaan teks, dan pelacakan varian manuskrip (Ariyani et al., 2022).

Dengan adanya format digital dan penggunaan metadata yang tepat, penelitian terhadap naskah menjadi lebih akurat, kolaboratif, dan lintas batas geografis.

Selain mendukung kemajuan ilmiah, digitalisasi juga memainkan peran penting dalam upaya preservasi jangka panjang. Melalui penerapan standar manajemen arsip digital yang sesuai, informasi yang terkandung dalam naskah dapat bertahan jauh melampaui usia material fisiknya. Metadata yang konsisten, format file yang tahan lama, dan sistem penyimpanan yang dirancang untuk keberlanjutan menjadi kunci utama dalam strategi pelestarian ini (Nurrahman & Lawanda, 2023). Pelestarian digital seperti ini memastikan bahwa warisan budaya tidak hanya tersimpan dalam bentuk statis, tetapi juga tetap hidup dan dapat diakses dalam sistem informasi generasi mendatang.

Lebih jauh, digitalisasi naskah kuno juga berdampak langsung terhadap pemberdayaan masyarakat lokal. Kegiatan digitalisasi berbasis komunitas yang dilakukan di berbagai daerah, seperti oleh Yayasan Pangeran Sumedang dan komunitas di Indramayu, menunjukkan bahwa pelibatan masyarakat dalam proses pelestarian meningkatkan rasa kepemilikan terhadap budaya lokal (Khadijah et al., 2022; Khadijah et al., 2021). Pendekatan ini tidak hanya menumbuhkan kesadaran kolektif akan pentingnya pelestarian sejarah, tetapi juga mendorong partisipasi publik yang lebih luas. Dengan komunitas sebagai bagian dari proses dokumentasi dan diseminasi, proyek digitalisasi memperoleh legitimasi sosial yang lebih kuat serta memperluas akses budaya secara demokratis.

Tak kalah penting, dampak digitalisasi juga terlihat dalam penguatan identitas budaya nasional. Publikasi naskah-naskah monumental seperti Waruga Jagat dan Bujangga Manik dalam bentuk digital berperan besar dalam memperkuat narasi sejarah Indonesia, baik di tingkat nasional maupun internasional (Isnendes et al., 2024). Akses terbuka terhadap naskah-naskah ini memberikan visibilitas global terhadap kekayaan intelektual bangsa, serta memperkuat posisi budaya Indonesia dalam wacana dunia. Dalam konteks ini, naskah kuno tidak lagi sekadar artefak akademik, melainkan simbol identitas yang merepresentasikan nilai-nilai luhur, sejarah, dan kebanggaan kolektif masyarakat.

Dengan demikian, dampak digitalisasi terhadap pelestarian naskah kuno sangat luas dan mendalam. Ia bukan hanya sebuah solusi teknis untuk menyimpan data, tetapi juga instrumen strategis dalam menghidupkan kembali warisan budaya, memperkuat jejaring sosial, mendorong partisipasi publik, serta membentuk identitas nasional di tengah arus globalisasi. Digitalisasi menjembatani masa lalu dan masa depan melalui jendela digital yang inklusif, adaptif, dan berkelanjutan.

3.7 Metode pelestarian naskah kuno

Penelitian ini mengungkapkan bahwa pelestarian naskah kuno merupakan salah satu upaya penting dalam menjaga warisan budaya dan intelektual bangsa. Naskah kuno memiliki nilai sejarah, budaya, dan edukasi yang tinggi, namun keberadaannya sering kali terancam oleh kondisi fisik yang rapuh, perubahan iklim, serta kurangnya perhatian terhadap pelestarian (Hidayah & Faila Saufa, 2019; Rodiah et al., 2017). Oleh karena itu, berbagai langkah pelestarian telah dikembangkan untuk memastikan bahwa warisan berharga ini dapat terus dijaga dan diakses oleh generasi mendatang.

Berbagai metode preservasi telah dikembangkan, seperti fumigasi untuk menjaga kondisi fisik naskah dan digitalisasi sebagai alternatif akses sekaligus bentuk mitigasi kerusakan akibat penanganan langsung (Jannah, 2024). Langkah-langkah ini diharapkan dapat menjaga warisan budaya dan intelektual agar tetap terlindungi serta dapat diakses oleh generasi mendatang. Dalam praktiknya, metode konservasi dan restorasi konvensional sering kali menjadi tahapan awal untuk mencegah kerusakan lebih lanjut

pada dokumen, sebelum dilanjutkan dengan pendekatan digital. Digitalisasi kemudian hadir sebagai solusi modern yang tidak hanya mengurangi risiko kerusakan fisik, tetapi juga meningkatkan aksesibilitas naskah secara signifikan ([Ariyanti, 2017](#); [Christiani, 2020](#)).

Penerapan nyata dari strategi ini dapat ditemukan pada sejumlah lembaga, seperti Rekso Pustaka dan Badan Arsip dan Perpustakaan Daerah Jawa Tengah, yang memanfaatkan teknologi untuk mengonversi koleksi fisik ke dalam format digital, seperti mikrofilm, *CD*, dan *hard disk eksternal*. Selain itu, teknologi transliterasi digital dan pembuatan mikrofilm juga diterapkan sebagai bagian dari upaya pelestarian yang lebih terstruktur dan adaptif ([Christiani, 2020](#); [Hidayah & Faila Saufa, 2019](#)). Keseluruhan inisiatif ini mencerminkan peran penting teknologi dalam menjembatani pelestarian fisik dan digital secara berkelanjutan.

Lebih jauh, penelitian oleh [Nur'aini et al \(2024\)](#) menjelaskan metode konservasi yang mencakup fumigasi, deasidifikasi, laminasi, dan reproduksi. Teknik-teknik ini dirancang tidak hanya untuk menjaga keutuhan fisik naskah, tetapi juga untuk memastikan keberlanjutan informasi yang terkandung di dalamnya, sehingga dapat dimanfaatkan untuk pengembangan ilmu pengetahuan. Pendekatan ini menunjukkan bahwa pelestarian fisik dan intelektual harus berjalan seiring.

Teknik konservasi fisik seperti pengaturan suhu, kelembapan, dan pencahayaan juga telah diterapkan di Dinas Perpustakaan dan Kearsipan Jawa Timur sebagai langkah preventif untuk mencegah kerusakan lebih lanjut, seperti pelapukan kertas, pertumbuhan jamur, perubahan warna tinta, dan kerapuhan struktur naskah akibat fluktuasi lingkungan yang ekstrem. Selain itu, langkah ini dilengkapi dengan katalogisasi digital, yang berfungsi untuk menyusun metadata secara sistematis. Katalogisasi ini tidak hanya mempermudah akses dan penelitian, tetapi juga membantu menjaga rekam jejak naskah serta memfasilitasi kolaborasi antar-lembaga penelitian ([Ardhana & Nuriyadin, 2024](#)). Dengan demikian, pelestarian naskah kuno menjadi semakin terintegrasi antara pendekatan fisik dan digital.

3.8 Kolaborasi dan pendekatan inovatif dalam pelestarian naskah kuno

Upaya pelestarian naskah kuno juga melibatkan kolaborasi lintas institusi, baik di tingkat nasional maupun internasional. Contohnya, Rekso Pustaka bekerja sama dengan Arsip Nasional Republik Indonesia dan *Cornell University* dalam melaksanakan pelestarian fisik dan konten dokumen literer milik Mangkunegaran. Kolaborasi semacam ini menunjukkan pentingnya sinergi antara berbagai pihak untuk mendukung pelestarian warisan budaya ([Christiani, 2020](#)).

Di samping aspek teknis, pendekatan budaya juga memegang peranan penting dalam pelestarian naskah kuno. Penelitian menunjukkan bahwa pemahaman masyarakat lokal tentang nilai budaya yang terkandung dalam naskah kuno dapat meningkatkan kesadaran kolektif terhadap pentingnya pelestarian warisan ini. Sebagai contoh, pelestarian naskah di Kabuyutan Ciburuy dilakukan melalui pendekatan kearifan lokal yang melibatkan partisipasi aktif komunitas setempat. Pendekatan ini membuktikan bahwa pelestarian yang berbasis budaya lokal dapat memperkuat keberlanjutan upaya tersebut ([Rodiah et al., 2017](#)).

Lebih lanjut, pelestarian naskah kuno tidak hanya berfokus pada aspek fisik, tetapi juga mencakup *transfer* pengetahuan dan pemanfaatan teknologi digital. Di Museum Ranggawarsita, Semarang, misalnya, upaya pelestarian dilakukan melalui pengendalian suhu, kelembapan, pembersihan debu, serta restorasi dokumen yang rusak akibat faktor lingkungan, seperti polusi udara dan serangan serangga. Langkah-langkah ini menegaskan

pentingnya penerapan teknologi dan metode konservasi yang terukur untuk melindungi naskah kuno dari risiko kerusakan (Khafidlin, 2021).

Pendekatan pelestarian juga ditemukan dalam konteks internasional, seperti di Ethiopia, di mana naskah kuno *Ge'ez* digunakan untuk mengungkap nilai-nilai budaya dan pengetahuan sekuler terkait etika kerja dan pengelolaan waktu. Penelitian ini menunjukkan bahwa naskah kuno dapat dimanfaatkan sebagai sumber pengetahuan lokal yang relevan untuk mengatasi masalah sosial kontemporer, termasuk kemiskinan dan pembangunan ekonomi. Dengan memanfaatkan nilai-nilai historis dan budaya yang terkandung dalam naskah, pelestarian ini memiliki potensi untuk memberikan manfaat yang lebih luas bagi masyarakat modern (Haile, 2024).

Preservasi digital naskah kuno merupakan strategi utama dalam menjaga warisan budaya agar tetap dapat diakses di masa mendatang. Digitalisasi tidak hanya berfungsi sebagai alat dokumentasi, tetapi juga sebagai upaya perlindungan terhadap manuskrip dari degradasi fisik. Studi kasus di Perpustakaan Radya Pustaka Surakarta (Prasetyo, 2018) menegaskan bahwa tantangan utama dalam digitalisasi terletak pada penggunaan teknologi yang tepat serta pelatihan pustakawan agar hasil digitalisasi berkualitas tinggi. Hal ini sejalan dengan tren global dalam preservasi digital yang mengandalkan teknologi modern seperti perangkat lunak pengolahan gambar dan sistem repositori digital (Hidayat et al., 2023).

Namun, digitalisasi naskah kuno bukan sekadar proses teknis, melainkan juga sebuah langkah strategis dalam memastikan keberlanjutan warisan budaya. Dengan meningkatnya aksesibilitas terhadap manuskrip melalui digitalisasi, muncul pertanyaan mengenai bagaimana data digital ini akan dikelola, diakses, dan dipertahankan dalam jangka panjang. Beberapa penelitian menunjukkan bahwa meskipun digitalisasi mempermudah akses, tanpa sistem pengelolaan metadata yang baik, informasi yang terkandung dalam naskah digital dapat kehilangan konteks sejarahnya (Nur'aini et al., 2024). Oleh karena itu, pengembangan sistem pengarsipan digital yang berstandar tinggi menjadi aspek krusial dalam upaya pelestarian ini.

Meskipun digitalisasi menawarkan banyak manfaat, tantangan yang dihadapi tidak dapat diabaikan. Keusangan teknologi, keterbatasan anggaran, serta kurangnya tenaga ahli menjadi hambatan utama dalam proses preservasi (Putra et al., 2023). Selain itu, aspek hukum seperti hak kekayaan intelektual juga menjadi faktor yang perlu diperhatikan dalam digitalisasi naskah kuno. Banyak manuskrip memiliki nilai historis yang tinggi dan merupakan bagian dari identitas budaya suatu komunitas, sehingga akses terbuka terhadapnya dapat menimbulkan perdebatan mengenai kepemilikan intelektual serta hak akses. Namun, di sisi lain, penelitian menunjukkan bahwa peluang yang dihasilkan dari digitalisasi sangat signifikan, terutama dalam meningkatkan aksesibilitas koleksi manuskrip bagi masyarakat luas (Pradana & Setyadi, 2019). Dengan strategi yang tepat, seperti alokasi anggaran khusus dan kolaborasi antar-lembaga, digitalisasi dapat menjadi solusi efektif dalam memastikan keberlanjutan pelestarian naskah kuno.

Dalam praktiknya, pelestarian naskah kuno membutuhkan pendekatan yang seimbang antara konservasi fisik dan digitalisasi. Konservasi fisik melibatkan pengaturan suhu, kelembapan, serta teknik restorasi untuk mencegah degradasi naskah (Nur'aini et al., 2024), sementara digitalisasi bertujuan untuk mendokumentasikan isi manuskrip secara permanen dalam format digital. Studi di berbagai institusi, seperti Perpustakaan Yayasan Pangeran Sumedang dan Dinas Perpustakaan Jawa Timur (Khadijah et al., 2022; Pramana, 2022) menunjukkan bahwa pemilihan format *file* digital yang sesuai serta katalogisasi metadata yang sistematis merupakan aspek penting dalam pelestarian jangka panjang. Namun, penting untuk dicatat bahwa digitalisasi bukanlah substitusi dari konservasi fisik, melainkan sebuah bentuk perlindungan tambahan.

Keberhasilan digitalisasi juga sangat bergantung pada kolaborasi antar-institusi. Kemitraan antara perpustakaan lokal dan lembaga internasional, seperti *Cornell University* dan Arsip Nasional Republik Indonesia (Christiani, 2020), telah terbukti dapat meningkatkan efektivitas upaya pelestarian. Selain itu, pendekatan berbasis budaya lokal, seperti yang diterapkan di Kabuyutan Ciburuy (Rodiah et al., 2017), menunjukkan bahwa partisipasi aktif masyarakat dalam pelestarian naskah kuno dapat memperkuat kesadaran kolektif terhadap pentingnya warisan budaya. Namun, peran masyarakat dalam pelestarian ini sering kali masih kurang mendapat perhatian. Padahal, dalam beberapa studi, keterlibatan komunitas lokal justru terbukti dapat meningkatkan keberlanjutan program digitalisasi karena adanya rasa kepemilikan terhadap warisan budaya mereka sendiri.

Lebih jauh, digitalisasi memiliki dampak yang luas terhadap pelestarian warisan budaya, baik dalam aspek akademik maupun sosial. Dengan adanya akses digital, naskah kuno dapat dipelajari oleh lebih banyak peneliti dan masyarakat umum tanpa risiko merusak dokumen aslinya. Namun, apakah aksesibilitas ini juga menjamin pemanfaatan optimal dari informasi yang terkandung dalam naskah kuno? Beberapa studi menunjukkan bahwa meskipun digitalisasi meningkatkan akses, pemanfaatan hasil digitalisasi sering kali masih terbatas pada kalangan akademisi dan peneliti, sementara masyarakat umum belum sepenuhnya memahami atau memiliki kapasitas untuk mengaksesnya (Isnendes et al., 2024). Oleh karena itu, diperlukan langkah-langkah untuk meningkatkan literasi digital terkait warisan budaya, seperti melalui pelatihan, lokakarya, atau integrasi dalam kurikulum pendidikan.

Selain itu, digitalisasi naskah kuno juga memiliki potensi dalam mendukung pencapaian Tujuan Pembangunan Berkelanjutan (SDGs), khususnya dalam bidang pendidikan dan pelestarian lingkungan. Upaya dokumentasi yang dilakukan pada manuskrip Islam kuno (Araújo, 2024) menggarisbawahi pentingnya memahami teknik pembuatan dan material naskah untuk mencegah degradasi lebih lanjut tanpa mengubah integritas historisnya. Hal ini menunjukkan bahwa digitalisasi tidak hanya sekadar alat pelestarian, tetapi juga dapat menjadi sumber data yang mendukung penelitian lebih lanjut mengenai sejarah material dan praktik penulisan tradisional.

Meskipun berbagai upaya telah dilakukan, tantangan dalam pelestarian naskah kuno masih perlu mendapat perhatian di masa mendatang. Kurangnya tenaga ahli yang terlatih, minimnya infrastruktur digital, serta rendahnya kesadaran masyarakat terhadap pentingnya pelestarian menjadi isu yang harus segera diatasi. Studi di Dinas Perpustakaan Jawa Timur (Pramana, 2022) menemukan bahwa kurangnya peralatan pelestarian dan ruang penyimpanan khusus masih menjadi kendala utama dalam menjaga keutuhan naskah kuno. Oleh karena itu, diperlukan langkah-langkah strategis seperti peningkatan pelatihan bagi pustakawan, alokasi anggaran yang lebih besar untuk program digitalisasi, serta peningkatan kerja sama antara pemerintah, akademisi, dan masyarakat.

Dalam perspektif jangka panjang, upaya digitalisasi harus disertai dengan kebijakan yang berkelanjutan dan sistematis. Pemerintah dan institusi terkait perlu mengembangkan kebijakan yang tidak hanya berfokus pada aspek teknis digitalisasi, tetapi juga mempertimbangkan aspek aksesibilitas, edukasi, serta keterlibatan masyarakat. Tanpa pendekatan holistik, digitalisasi hanya akan menjadi proyek jangka pendek yang tidak mampu menjawab tantangan pelestarian dalam jangka panjang.

Strategi efektif untuk digitalisasi manuskrip mencakup penerapan metodologi terintegrasi untuk dokumentasi dan konservasi sistematis. Menetapkan protokol standar membantu manajemen data yang konsisten dan mendukung upaya konservasi preventif (Masciotta et al., 2021). Upaya kolaboratif lintas disiplin sangat penting untuk mengatasi sifat multifaset proyek digitalisasi, yang membutuhkan kerja sama antara teknolog, arsiparis, dan pembuat kebijakan (Palcak et al., 2022). Lebih jauh lagi, penerapan teknologi

blockchain dapat meningkatkan pengelolaan aset warisan digital yang aman dan efisien, menghubungkannya dengan sektor-sektor seperti pariwisata untuk mendorong keterlibatan budaya yang lebih luas (Trček, 2022).

Dengan strategi yang terintegrasi dan partisipasi aktif dari berbagai pihak, digitalisasi naskah kuno dapat terus berkembang dan memberikan manfaat yang lebih luas, baik dalam pelestarian warisan budaya, peningkatan kesadaran masyarakat, maupun penguatan identitas nasional. Oleh karena itu, pelestarian naskah kuno melalui digitalisasi bukan hanya menjadi tanggung jawab lembaga arsip dan perpustakaan, tetapi juga menjadi agenda bersama dalam menjaga jejak sejarah bangsa untuk generasi mendatang.

4. Kesimpulan

Penelitian ini menyimpulkan bahwa pelestarian naskah kuno di Indonesia memerlukan strategi terintegrasi yang mencakup konservasi fisik, digitalisasi, pelibatan komunitas, dan dukungan kebijakan berkelanjutan. Pendekatan ini tidak hanya menjawab tantangan teknis dan kelembagaan, tetapi juga memperluas akses, memperkuat identitas budaya, dan mendorong kolaborasi lintas sektor. Oleh karena itu, direkomendasikan penguatan kapasitas teknis pustakawan dan konservator, pengembangan platform digital open access yang berkelanjutan, serta formulasi kebijakan nasional yang sistematis dan inklusif.

Penelitian ini memiliki beberapa keterbatasan. Cakupan literatur dibatasi pada sumber daring terbuka, sehingga kemungkinan belum mencakup dokumen penting dari jurnal tertutup atau laporan institusional. Proses sintesis tematik juga mengandung unsur interpretatif yang berpotensi menimbulkan bias subjektif. Selain itu, fokus pada konteks Indonesia membuat hasil temuan belum tentu dapat digeneralisasi ke wilayah lain dengan kondisi sosial budaya dan infrastruktur berbeda. Beberapa pendekatan lokal dan berbasis komunitas juga mungkin belum terdokumentasi secara memadai dalam literatur akademik, sehingga kurang terwakili dalam analisis ini.

5. References

- Aisyah, S. N., & Lawanda, I. I. (2024). Katalogisasi naskah kuno sebagai pelestarian informasi naskah. *Media Pustakawan*, 31(2), 114–125. <https://doi.org/10.37014/medpus.v31i2.5166>
- Almis, V. M., & Wijayanti, L. (2023). Digitalisasi naskah kuno sebagai upaya pelestarian informasi: Systematic literature review. *Jurnal Ilmu Perpustakaan (JIPER)*, 5(2), 296–310. <https://doi.org/10.31764/jiper.v5i2.15224>
- Araújo, R. (2024). Preserving the past: Unveiling challenges in ancient Islamic manuscript conservation. *Arts & Communication*, 10(10), 1–5. <https://doi.org/10.36922/ac.3205>
- Ardhana, D. A., & Nuriyadin. (2024). Teknik pelestarian dan katalogisasi naskah kuno: Dinas Perpustakaan dan Kearsipan Provinsi Jawa Timur. *Prosiding Konferensi Nasional Mahasiswa Sejarah Peradaban Islam (KONMASPI)*, 1, 570–581. <https://proceedings.uinsa.ac.id/index.php/konmaspi/article/view/2566/1487>
- Ariyani, F., Rusminto, N. E., Sumarti, Idris, A. R., & Misliani, L. (2022). Examining the forms and variations of the Lampung script in ancient manuscripts. *WSEAS Transactions on Environment and Development*, 18, 204–217. <https://doi.org/10.37394/232015.2022.18.22>
- Ariyanti, S. R. (2017). Preservasi naskah kuno di Perpustakaan Rekso Pustaka Surakarta sebagai upaya penyelamatan aset keraton Pura Mangkunegaran Surakarta. *LIBRARIA:*

- Jurnal Ilmu Perpustakaan dan Informasi*, 7(2), 25–35. <https://fppti-jateng.or.id/libraria/index.php/lib/article/view/43>
- Caswell, M., Harter, C., & Jules, B. (2017). Diversifying the digital historical record: Integrating community archives in national strategies for access to digital cultural heritage. *D-Lib Magazine*, 23(5–6), 1–7. <https://doi.org/10.1045/may2017-caswell>
- Christiani, L. (2020). Preservasi, konservasi dan restorasi dokumen di Rekso Pustaka. *ANUVA*, 4(3), 371–382. <https://doi.org/10.14710/anuva.4.3.371-382>
- Clausner, C., Antonacopoulos, A., Wilson-Nunn, D., & McGregor, N. (2018). IEEE ICFHR 2018 competition on recognition of historical Arabic scientific manuscripts – RASM2018. *ICFHR 2018*, 1–6. https://www.primaresearch.org/www/assets/papers/ICFHR2018_Clausner_RASM.pdf
- Gandhawangi, S. (2022, September 19). Pelibatan masyarakat dalam pelestarian naskah kuno sangat penting. *Kompas*. <https://www.kompas.id/baca/humaniora/2022/09/19/libatkan-masyarakat-dalam-pelestarian-naskah-kuno>
- Haile, G. (2024). Reclaiming and Unlocking Ancient Heritage Knowledge from Ethiopia's Ancient Cultural Heritages. *Libri*, 74(4), 349–367. <https://doi.org/10.1515/libri-2024-0047>
- Hidayah, N., & Faila Saufa, A. (2019). Preservasi Digital Arsip Naskah Kuno: Studi Kasus Preservasi Arsip di Badan Arsip dan Perpustakaan Provinsi Jawa Tengah. *JUPI (Jurnal Ilmu Perpustakaan Dan Informasi)*, 4(1), 41–51. <https://doi.org/10.30829/jupi.v4i1.3146>
- Hidayat, F. R., Salim, T. A., Datang, F. A., & Wibowo, M. P. (2023). Trend Penelitian terkait Digital Preservasi Naskah Kuno. *Media Pustakawan*, 30(3), 272–282. <https://doi.org/10.37014/medpus.v30i3.4975>
- Isnendes, C. R., Haerudin, D., Hendrayana, D., Kusumawardhana, G. T., & Harya, K. P. (2024). Relevance of Ancient Sundanese Manuscript “Bujangga Manik” to Aspects of Sustainable Development Goals (Sdg's) Through Literary Anthropology Study. *Journal of Ecohumanism*, 3(8). <https://doi.org/10.62754/joe.v3i8.5011>
- Jannah, M. (2024). Pelestarian naskah kuno di Museum Negeri Provinsi Sumatera Utara. *Jurnal Sains Student Research*, 2(5), 41–56. <https://doi.org/10.61722/jssr.v2i5.2512>
- Khadijah, U. L. S., Apriliani, A., Anwar, R. K., Zulfam, I., & Rizal, E. (2021). Digital Preservation of the Ancient Manuscripts of Legok Kolot Indramayu. *European Journal of Molecular and Clinical Medicine*, 7, 3712–3723. https://www.researchgate.net/publication/348887717_Digital_Preservation_of_the_Ancient_Manuscripts_of_Legok_Kolot_Indramayu
- Khadijah, U. L., Winoto, Y., & Anwar, R. K. (2022). Preservation of the Ancient Manuscripts of the Book “Waruga Jagat” and the Book “Babad Sumedang” at the Sumedang Pangeran Foundation Library. *Socio Politica: Jurnal Ilmiah Jurusan Sosiologi*, 12(2), 53–60. <https://doi.org/10.15575/socio-politica.v12i2.21400>
- Khafidlin, K. (2021). Ancient Manuscript Preservation of Museum Ranggawarsita Library Collection Semarang Central Java. *Daluang: Journal of Library and Information Science*, 1(1), 52. <https://doi.org/10.21580/daluang.v1i1.2021.8001>
- Khan, N. A., Shafi, S. M., & Ahangar, H. (2018). Digitization of cultural heritage: Global initiatives, opportunities and challenges. In *Journal of Cases on Information Technology* (Vol. 20, Issue 4, pp. 1–16). IGI Global. <https://doi.org/10.4018/JCIT.2018100101>
- Lamé, G. (2019). Systematic Literature Reviews: An Introduction. *Proceedings of the Design Society: International Conference on Engineering Design*, 1633–1642. <https://doi.org/10.1017/dsi.2019.169>

- Library of Congress. (2023). *Recommended Formats Statement 2023–2024*. Library of Congress. <https://www.loc.gov/preservation/resources/rfs/>
- Masciotta, M. G., Morais, M. J., Ramos, L. F., Oliveira, D. V., Sánchez-Aparicio, L. J., & González-Aguilera, D. (2021). A Digital-based Integrated Methodology for the Preventive Conservation of Cultural Heritage: The Experience of HeritageCare Project. *International Journal of Architectural Heritage*, 15(6), 844–863. <https://doi.org/10.1080/15583058.2019.1668985>
- Najar, J. K., & Wani, J. A. (2019). Digital preservation: An overview. *Library Philosophy and Practice (e-journal)*. 2989. <https://digitalcommons.unl.edu/libphilprac/2989/>
- Narang, S., Jindal, M. K., & Kumar, M. (2019). Devanagari ancient documents recognition using statistical feature extraction techniques. *Sādhanā*, 141, 1–8. <https://doi.org/10.1007/s12046-019-1126-9S>
- Nur'aini, Lubis, H., Syam, A. M., Nasution, L. H., Siahaan, H., Azzahra, D., & Rahmah, M. S. (2024). Conservation activities on ancient manuscript. *JlPI (Jurnal Ilmu Perpustakaan Dan Informasi)*, 9(2), 237–243. <https://doi.org/10.30829/jlpi.v9i1.17984>
- Nurrahman, M. I., & Lawanda, I. I. (2023). Digitization process of ancient manuscripts based on the National Library of Indonesia NSPK: Case study of Literature Documentation Center X. *Jurnal Ilmu Informasi Perpustakaan dan Kearsipan*, 12(2), 83–93. <https://doi.org/10.24036/jiipk.v11i2.124498>
- Page, M. J., McKenzie, J. E., Bossuyt, P. M., Boutron, I., Hoffmann, T. C., Mulrow, C. D., Shamseer, L., Tetzlaff, J. M., Akl, E. A., Brennan, S. E., Chou, R., Glanville, J., Grimshaw, J. M., Hróbjartsson, A., Lalu, M. M., Li, T., Loder, E. W., Mayo-Wilson, E., McDonald, S., ... Moher, D. (2021). The PRISMA 2020 statement: An updated guideline for reporting systematic reviews. *BMJ*, 372. <https://doi.org/10.1136/bmj.n71>
- Palcak, M., Kudela, P., Fandakova, M., & Kordek, J. (2022). Utilization of 3D digital technologies in the documentation of cultural heritage: A case study of the Kunerad Mansion (Slovakia). *Applied Sciences*, 12(9), 1–24. <https://doi.org/10.3390/app12094376>
- Pradana, A. Y., & Setyadi, A. (2019). Strategi perpustakaan dalam melakukan preservasi koleksi local history naskah kuno keraton Surakarta di Dinas Kearsipan dan Perpustakaan Provinsi Jawa Tengah. *Jurnal Ilmu Perpustakaan*, 8(1), 21–31. <https://ejournal3.undip.ac.id/index.php/jip/article/view/26763>
- Pramana, W. D. (2022). Strategi pelestarian naskah kuno di Dinas Perpustakaan dan Kearsipan Provinsi Jawa Timur. *Daluang: Journal of Library and Information Science*, 2(2), 31–41. <https://doi.org/10.21580/daluang.v2i2.2022.10293>
- Prasetyo, A. (2018). Digitalisasi bagi pustakawan guna penyelamatan naskah kuno di Perpustakaan Wilayah Surakarta. *Abdi Seni: Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat*, 9(1), 16–27. <https://doi.org/10.33153/abdiseni.v9i1.2443>
- Prastiani, I., & Subekti, S. (2019). Digitalisasi manuskrip sebagai upaya pelestarian dan penyelamatan informasi (studi kasus pada Museum Radya Pustaka Surakarta). *Jurnal Ilmu Perpustakaan*, 6(3), 141–150. <https://ejournal3.undip.ac.id/index.php/jip/article/view/23141>
- Putra, D. D., Bahtiar, F. S., Rifqi, Ach. N., & Mardiyanto, V. (2023). Preservasi digital warisan budaya: Sebuah ulasan. *Jurnal Pustaka Ilmiah*, 9(2), 85–95. <https://doi.org/10.20961/jpi.v9i2.77398>
- Putra, E., & Widya, A. (2023). Preservasi koleksi naskah kuno (manuskrip) dalam bentuk digital di Perpustakaan Nasional Republik Indonesia (studi pada Pusat Preservasi dan Alih Media Bahan Perpustakaan). *Literatify: Trends in Library Developments, Hybrid International Conference on Library and Information Science (HICoLIS) 2023*, 355–366. <https://doi.org/10.24252/literatify.vi.42828>

- Rodiah, S., Khadijah, U. L. S., & Kurniasih, N. (2017). Naskah kuno sebagai identitas budaya di masyarakat Kabuyutan Ciburuy Bayongbong Kabupaten Garut. *Record and Library Journal*, 3(1), 97–107. <https://doi.org/10.20473/rlj.V3-I1.2017.97-107>
- Siliutina, I., Tytar, O., Barbash, M., Petrenko, N., & Yepyk, L. (2024). Cultural preservation and digital heritage: Challenges and opportunities. *Amazonia Investiga*, 13(75), 262–273. <https://doi.org/10.34069/ai/2024.75.03.22>
- Sukaesih, Winoto, Y., Rusmana, A., & Kurniasih, N. (2016). Preservasi naskah kuno sebagai upaya pembangunan knowledge management: Studi kegiatan preservasi naskah kuno oleh masyarakat sebagai upaya pembangunan knowledge management. *Record and Library Journal*, 2(2), 176–187. <https://doi.org/10.20473/rlj.V2-I2.2016.176-187>
- Terras, M. (2015). Opening access to collections: The making and using of open digitised cultural content. *Online Information Review*, 39(5), 733–30752. <https://doi.org/10.1108/OIR-06-2015-0193>
- Trček, D. (2022). Cultural heritage preservation by using blockchain technologies. *Heritage Science*, 10(6). <https://doi.org/10.1186/s40494-021-00643-9>
- UNESCO, & PERSIST. (2016). *The UNESCO/PERSIST guidelines for the selection of digital heritage for long-term preservation*. https://unescopersist.org/wp-content/uploads/2017/02/persist-content-guidelines_en.pdf
- United Nations. (2015). *Sustainable Development Goals*. <https://sdgs.un.org/goals>
- Wagner, A., & de Clippele, M. S. (2023). Safeguarding cultural heritage in the digital era – A critical challenge. *International Journal for the Semiotics of Law*, 36(5), 1915–1923. <https://doi.org/10.1007/s11196-023-10040-z>