



Pelestarian Digital Warisan Arkeologi Islam: Tantangan, Peluang, Dan Etika Akademik

Auliya Habibullah¹ Madinatul Hasni²Nurheprina Sari Tambunan³, Nurbaiti Banci⁴

¹Sejarah Peradaban Islam, Fakultas Ilmu Sosial, Universitas Islam Negeri Sumatera Utara

Keywords:

Digital Preservation;
Islamic Archaeological
Heritage;
DigitalTecnology;
Preservation Ethics;
Islamic Culture

Author email:

aulyahabibullah2@gmail.com,
madinatulhasni23@gmail.com,
nurefrinasari@gmail.com,
nrbtibancin@gmail.com

Abstract

The preservation of Islamic archaeological heritage is currently facing major challenges amid the rapid advancement of digital technology. Physical deterioration of sites, limited accessibility, socio-political conflicts, and the lack of traditional documentation have encouraged the need for new approaches to conservation and preservation. The digitalization of Islamic archaeological heritage has emerged as a strategic solution through the use of technologies such as 3D scanning, digital databases, virtual reality, and online archives. These technologies enable safer long-term data storage and broaden access for the general public and academic communities. However, digital preservation also encounters various challenges, including limited infrastructure, unequal access to technology, and the risk of distorting historical meanings and religious values. Moreover, ethical considerations have become a crucial issue, particularly regarding data ownership, the commercial use of cultural heritage, and the proper understanding of Islamic values embedded in archaeological objects. This article aims to analyze the challenges, opportunities, and ethical impacts of digital preservation of Islamic archaeological heritage using a qualitative-descriptive approach based on a literature review. The findings indicate that digital preservation has significant potential as a means of conservation and education, provided it is implemented cautiously, collaboratively, and with respect for cultural and religious values.

Pendahuluan

Warisan arkeologi Islam memainkan peran signifikan dalam khazanah peradaban dunia, yang mencerminkan evolusi sosial, budaya, ilmu pengetahuan, dan nilai-nilai agama umat Islam sepanjang perjalanan sejarah. Situs arkeologi seperti masjid tua, kompleks pemakaman, naskah kuno, kota-kota bersejarah, dan artefak lainnya tidak hanya mempunyai nilai sejarah, tetapi juga penuh dengan makna simbolis dan spiritual yang mendalam. Keberadaan warisan ini membuktikan kontribusi nyata peradaban Islam dalam membangun identitas budaya dan peradaban global. Oleh karena itu, menjaga warisan arkeologi Islam adalah bukan hanya usaha untuk melindungi peninggalan masa lalu, tetapi juga merupakan tanggung jawab bersama untuk menjaga kesinambungan memori sejarah bagi generasi yang akan datang.

Namun, pelestarian warisan arkeologi Islam kini dihadapkan pada berbagai tantangan besar di era modern. Faktor lingkungan seperti erosi, gempa, dan perubahan iklim, bersama dengan faktor manusia seperti urbanisasi, konflik bersenjata, perusakan, serta kurangnya kesadaran masyarakat, menyebabkan banyak situs bersejarah mengalami kerusakan bahkan hilang. Di beberapa wilayah dunia Islam, kondisi politik dan keamanan yang tidak stabil semakin memperburuk keadaan, sehingga menambah sulit akses ke situs arkeologi dan menghambat pelaksanaan upaya konservasi secara konvensional. Di samping itu, cara pelestarian tradisional yang mengandalkan perawatan fisik sering terhalang oleh minimnya dana, sumber daya manusia, dan teknologi yang memadai.

Kemajuan teknologi digital dalam beberapa tahun terakhir memberikan harapan baru untuk pelestarian warisan budaya, termasuk warisan arkeologi Islam. Proses digitalisasi melalui pemindaian 3D, fotografi berkualitas tinggi, sistem informasi geografis (GIS), database online, dan teknologi realitas virtual serta augmented reality memungkinkan pencatatan artefak dan situs secara lebih teliti, sistematis, dan berkelanjutan. Metode ini berfungsi tidak hanya sebagai arsip alternatif jika terjadi kerusakan pada fisik, namun juga memperluas akses bagi peneliti, pendidik, dan masyarakat tanpa perlu berinteraksi langsung dengan objek aslinya yang mungkin mudah rusak.

Di sisi lain, pelestarian digital dari warisan arkeologi Islam tidak bisa dianggap hanya sebagai solusi teknologi. Penerapannya menciptakan tantangan baru yang bersifat struktural dan konseptual. Kesenjangan teknologi antara negara maju dan terbelakang, keterbatasan infrastruktur digital, serta kekurangan tenaga ahli yang mengerti baik teknologi maupun konteks arkeologi Islam jadi hambatan signifikan. Selain itu, ada risiko mengurangi makna saat artefak dan situs yang bernilai religius ditampilkan dalam format digital yang bersifat visual dan informatif saja, tanpa memperhitungkan dimensi spiritual dan kultural yang ada di dalamnya.

Aspek etika juga menjadi isu penting dalam pelestarian digital warisan arkeologi Islam. Pertanyaan terkait siapa yang memiliki hak atas data digital, bagaimana batasan penggunaan dan distribusinya, serta kemungkinan komersialisasi warisan budaya menimbulkan perdebatan yang rumit. Dalam konteks warisan Islam, penting untuk sensitif terhadap nilai-nilai keagamaan, kesakralan situs, dan penghormatan terhadap tradisi lokal. Digitalisasi yang tidak mengikuti prinsip etis dapat menimbulkan konflik, kebingungan sejarah, bahkan pelanggaran terhadap nilai-nilai yang dihormati oleh komunitas pemilik warisan tersebut.

Berdasarkan penjelasan tersebut, konservasi digital dari warisan arkeologi Islam adalah masalah yang melibatkan banyak dimensi, termasuk teknologi, budaya, sejarah, dan etika. Untuk itu, penelitian akademis yang mengeksplorasi tantangan, kesempatan, dan masalah etis dalam pelestarian digital sangat penting dan mendesak. Penelitian ini berusaha untuk menganalisis secara

mendalam fungsi teknologi digital dalam pelestarian warisan arkeologi Islam, serta menekankan pentingnya isu etika sebagai bagian yang tak terpisahkan dari diskusi mengenai pelestarian budaya di zaman digital

Metode

Metode penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah penelitian kualitatif dengan pendekatan deskriptif-analitis. Pendekatan ini dipilih karena penelitian berfokus pada pengkajian konsep, praktik, serta permasalahan yang muncul dalam pelestarian digital warisan arkeologi Islam, bukan pada pengukuran statistik. Melalui pendekatan kualitatif, peneliti berupaya memahami secara mendalam bagaimana teknologi digital dimanfaatkan dalam pelestarian situs, artefak, dan data arkeologi Islam, serta bagaimana tantangan dan peluang yang muncul dalam proses tersebut. Selain itu, pendekatan ini juga memungkinkan peneliti menelaah nilai-nilai etika akademik yang berkaitan dengan keaslian data, hak kepemilikan budaya, dan tanggung jawab ilmiah dalam digitalisasi warisan budaya Islam.

Sumber data dalam penelitian ini terdiri atas data sekunder yang diperoleh melalui studi pustaka (library research). Data tersebut meliputi buku teks akademik, artikel jurnal nasional dan internasional, prosiding seminar, laporan lembaga kebudayaan, serta sumber daring yang kredibel dan relevan dengan topik pelestarian digital, arkeologi Islam, dan etika akademik. Teknik pengumpulan data dilakukan dengan cara penelusuran literatur secara sistematis, kemudian dilakukan proses seleksi untuk memastikan validitas dan relevansi sumber. Data yang telah terkumpul selanjutnya dicatat, dikategorikan, dan dikelompokkan berdasarkan fokus kajian, yaitu tantangan teknologis dan institusional, peluang pengembangan pelestarian digital, serta persoalan etika akademik yang muncul dalam praktik digitalisasi.

Analisis data dilakukan menggunakan analisis isi (content analysis) dengan cara menelaah isi sumber pustaka secara kritis dan mendalam. Peneliti mengidentifikasi konsep-konsep utama, temuan penelitian terdahulu, serta perdebatan akademik yang berkaitan dengan pelestarian digital warisan arkeologi Islam. Selanjutnya, data dianalisis secara interpretatif untuk melihat keterkaitan antara aspek teknologi, nilai budaya, dan prinsip etika akademik. Hasil analisis kemudian disajikan secara naratif dan sistematis guna memberikan pemahaman yang komprehensif mengenai dinamika pelestarian digital warisan arkeologi Islam serta kontribusinya bagi pengembangan ilmu pengetahuan dan pelestarian budaya yang berkelanjutan.

Pembahasan

1. Pelestarian Digital Warisan Arkeologi Islam

Pelestarian warisan arkeologi Islam merupakan bagian penting dari upaya menjaga memori sejarah, identitas budaya, dan perkembangan peradaban Islam di berbagai wilayah dunia. Seiring

dengan kemajuan teknologi informasi, pendekatan pelestarian mengalami pergeseran dari metode konvensional menuju pelestarian berbasis digital. Digitalisasi artefak, situs, manuskrip, dan data arkeologis dipandang sebagai solusi inovatif untuk menghadapi keterbatasan konservasi fisik, terutama dalam situasi konflik, bencana alam, dan degradasi lingkungan. Namun demikian, pelestarian digital warisan arkeologi Islam tidak terlepas dari berbagai tantangan multidimensional yang mencakup aspek teknis, sosial, epistemologis, dan etika akademik. Salah satu tantangan utama dalam pelestarian digital adalah kerentanan data digital itu sendiri

Berbeda dengan artefak fisik yang dapat bertahan ratusan bahkan ribuan tahun, data digital sangat bergantung pada teknologi penyimpanan dan perangkat lunak yang terus berkembang. Format file, media penyimpanan, dan sistem operasi dapat menjadi usang dalam waktu relatif singkat, sehingga data berisiko tidak dapat diakses di masa depan apabila tidak dilakukan migrasi dan pembaruan secara berkala. Dalam konteks warisan arkeologi Islam, kondisi ini menjadi paradoks, karena upaya pelestarian justru berpotensi menimbulkan bentuk baru kehilangan data apabila tidak dikelola secara berkelanjutan dan profesional. Selain kerentanan teknis, tantangan besar lainnya adalah masalah aksesibilitas. Meskipun digitalisasi sering dipromosikan sebagai sarana untuk memperluas akses terhadap warisan budaya, kenyataannya kesenjangan digital masih menjadi persoalan global. Banyak situs arkeologi Islam berada di negara berkembang yang menghadapi keterbatasan infrastruktur internet, sumber daya teknologi, dan literasi digital. Akibatnya, akses terhadap arsip digital lebih banyak dinikmati oleh akademisi dan institusi di negara maju, sementara komunitas lokal sebagai pemilik kultural warisan tersebut justru terpinggirkan. Ketimpangan ini berpotensi mereproduksi relasi kuasa lama dalam produksi dan distribusi pengetahuan sejarah Islam. Tantangan berikutnya berkaitan dengan standarisasi dan interoperabilitas data. Hingga saat ini, belum terdapat standar global yang sepenuhnya disepakati dalam pendokumentasian digital arkeologi, termasuk dalam penggunaan metadata, sistem klasifikasi, dan format penyimpanan. Perbedaan standar antar lembaga, museum, dan proyek penelitian menyulitkan integrasi data lintas institusi dan lintas negara



Gambar 1.Artefak ini menjadi sumber penting dalam kajian arkeologi Islam dan pelestarian digital, karena memuat data historis, religius, dan sosial yang rentan mengalami degradasi fisik seiring waktu. (Sumber: dokumentasi arkeologi Islam).

Dalam kajian arkeologi Islam yang bersifat lintas wilayah mulai dari Timur Tengah, Asia Selatan, Asia Tenggara, hingga Afrika Utara ketiadaan interoperabilitas data menjadi hambatan serius bagi penelitian komparatif dan sintesis sejarah yang komprehensif. Di samping itu, pelestarian digital menghadapi tantangan epistemologis terkait konteks dan interpretasi. Artefak arkeologi Islam tidak hanya mengandung nilai material, tetapi juga nilai simbolik, religius, sosial, dan historis yang kompleks. Representasi digital, meskipun mampu merekam bentuk visual secara detail, sering kali kesulitan menangkap makna kontekstual yang melekat pada artefak tersebut. Tanpa narasi historis dan kultural yang memadai, digitalisasi berisiko mereduksi warisan Islam menjadi sekadar objek visual, terlepas dari makna spiritual dan sosial yang menyertainya. Aspek keamanan data juga menjadi tantangan signifikan. Arsip digital rentan terhadap peretasan, vandalisme digital, manipulasi data, serta kehilangan akibat kegagalan sistem atau bencana alam. Dalam konteks konflik bersenjata dan ketegangan geopolitik yang masih terjadi di beberapa wilayah situs arkeologi Islam, ancaman terhadap data digital tidak dapat diabaikan.

Oleh karena itu, pelestarian digital memerlukan strategi keamanan siber, sistem pencadangan berlapis, dan kebijakan pengelolaan risiko yang matang. Tantangan pelestarian digital warisan arkeologi Islam juga tidak dapat dipisahkan dari persoalan etika akademik. Isu kepemilikan data dan hak cipta menjadi perdebatan penting, terutama terkait warisan budaya dari wilayah yang memiliki sejarah kolonialisme. Banyak proyek digitalisasi dilakukan oleh institusi asing dengan sumber daya besar, sementara negara atau komunitas asal hanya berperan sebagai objek penelitian. Kondisi ini menimbulkan pertanyaan mengenai siapa yang berhak mengelola, mengakses, dan memperoleh manfaat dari data digital warisan Islam. Selain itu, representasi dan narasi digital menuntut tanggung jawab moral yang tinggi. Akademisi memiliki kewajiban untuk menghindari bias orientalis, stereotip, dan eksotisasi dalam penyajian warisan arkeologi Islam. Pelestarian digital seharusnya tidak hanya mereproduksi perspektif akademik Barat, tetapi juga memberi ruang bagi suara komunitas lokal dan tradisi keilmuan Islam dalam proses interpretasi

2. Tantangan, Peluang, Dan Etika Akademik Dalam Pelestarian Digital Warisan Arkeologi Islam

Perkembangan teknologi digital telah membawa perubahan signifikan dalam praktik pelestarian dan penelitian warisan arkeologi Islam. Digitalisasi tidak hanya berfungsi sebagai sarana dokumentasi, tetapi juga sebagai medium interpretasi, diseminasi pengetahuan, serta konservasi jangka panjang. Meskipun demikian, pemanfaatan teknologi digital dalam konteks ini

menghadirkan berbagai tantangan kompleks, sekaligus membuka peluang besar yang harus diimbangi dengan kesadaran etika akademik yang kuat. Dari sisi tantangan, kerentanan data digital menjadi persoalan mendasar yang tidak dapat diabaikan. Media digital dan format penyimpanan data bersifat dinamis dan cepat mengalami keusangan seiring perkembangan teknologi. File digital yang tidak dimigrasikan secara berkala berisiko tidak dapat diakses di masa depan, sehingga justru mengancam keberlanjutan informasi arkeologis yang telah didokumentasikan. Kondisi ini menuntut perencanaan pengelolaan data jangka panjang yang sistematis, termasuk pembaruan format, replikasi data, dan penggunaan repositori digital yang andal.



Gambar 2.erefleksikan tantangan etika dalam era digital, khususnya terkait penggunaan teknologi pada anak yang berpotensi memengaruhi perkembangan fisik, emosional, dan sosial. (Sumber: Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan).

Selain itu, masalah aksesibilitas masih menjadi hambatan signifikan dalam pelestarian digital. Kesenjangan digital antara negara maju dan negara berkembang, maupun antara wilayah perkotaan dan pedesaan, menyebabkan distribusi manfaat digitalisasi tidak merata. Komunitas lokal yang justru memiliki keterikatan langsung dengan warisan arkeologi Islam sering kali menghadapi keterbatasan infrastruktur internet, perangkat teknologi, serta literasi digital. Akibatnya, digitalisasi berpotensi menciptakan bentuk baru eksklusi budaya apabila tidak disertai kebijakan akses yang inklusif.ingin

Tantangan berikutnya berkaitan dengan standardisasi dan interoperabilitas data. Hingga kini, belum terdapat standar global yang sepenuhnya seragam dalam pendokumentasian, metadata, dan pengelolaan data arkeologis digital. Perbedaan sistem dan format antar lembaga, museum, dan institusi penelitian menyulitkan pertukaran serta integrasi data lintas wilayah. Kondisi ini tidak

hanya menghambat kolaborasi ilmiah, tetapi juga mengurangi potensi pemanfaatan data digital secara maksimal dalam kajian komparatif dan lintas disiplin.

Lebih jauh, teknologi digital juga menghadapi keterbatasan dalam menangkap konteks dan makna budaya yang melekat pada artefak fisik. Artefak arkeologi Islam tidak hanya memiliki nilai material, tetapi juga dimensi simbolik, religius, dan historis yang kompleks. Representasi digital, meskipun presisi secara visual, berisiko menyederhanakan makna tersebut apabila tidak disertai narasi kontekstual yang memadai. Hal ini menuntut pendekatan interdisipliner yang menggabungkan teknologi dengan kajian sejarah, antropologi, dan studi keislaman. Aspek keamanan dan konservasi digital juga menjadi perhatian penting. Data digital rentan terhadap peretasan, vandalisme digital, serta kerusakan akibat bencana alam atau kegagalan sistem. Tanpa strategi keamanan siber dan pencadangan data yang kuat, arsip digital dapat hilang atau dimanipulasi, yang pada akhirnya merusak integritas ilmiah dan kepercayaan publik terhadap pelestarian digital.

Di balik berbagai tantangan tersebut, pelestarian digital menawarkan peluang besar bagi pengembangan studi arkeologi Islam. Salah satu peluang utama adalah demokratisasi akses terhadap warisan budaya. Digitalisasi memungkinkan artefak, manuskrip, dan situs arkeologis Islam diakses oleh masyarakat global tanpa batasan geografis. Hal ini tidak hanya memperluas jangkauan pendidikan dan penelitian, tetapi juga meningkatkan kesadaran publik terhadap kekayaan warisan Islam yang tersebar di berbagai belahan dunia. Pelestarian digital juga mendorong kolaborasi penelitian global. Basis data daring dan platform digital memungkinkan pertukaran data, metode, dan perspektif antar peneliti lintas negara dan disiplin. Kolaborasi semacam ini mempercepat proses penemuan ilmiah, memperkaya interpretasi data, serta mendorong pendekatan yang lebih holistik dalam memahami peradaban Islam masa lalu.

Selain itu, kemajuan teknologi visualisasi menghadirkan cara-cara inovatif dalam merekonstruksi dan mempresentasikan warisan arkeologi Islam. Pemodelan tiga dimensi, realitas virtual (VR), dan realitas tertambah (AR) memungkinkan rekonstruksi situs yang telah rusak atau hilang, memberikan pengalaman imersif yang mendekatkan pengguna pada konteks historisnya. Teknologi ini sangat potensial untuk pendidikan, pameran museum, dan pelestarian memori kolektif. Dalam konteks konservasi, pelestarian digital berperan sebagai langkah preventif yang krusial. Salinan digital dapat menjadi arsip cadangan apabila artefak fisik mengalami kerusakan akibat konflik, bencana alam, atau degradasi alamiah. Dengan demikian, digitalisasi berfungsi sebagai bentuk perlindungan tambahan terhadap hilangnya warisan arkeologi Islam yang tak tergantikan.

Lebih penting lagi, proyek pelestarian digital membuka ruang keterlibatan masyarakat. Komunitas lokal dan diaspora dapat berpartisipasi dalam pendokumentasian dan penafsiran warisan mereka sendiri. Pendekatan partisipatif ini tidak hanya memperkaya data, tetapi juga memberdayakan komunitas serta memperkuat hubungan emosional dan identitas budaya mereka terhadap warisan Islam. Namun, seluruh peluang tersebut harus dijalankan dengan kesadaran etika akademik yang kuat. Isu kepemilikan dan hak cipta data digital menjadi persoalan krusial, terutama dalam konteks warisan budaya dari wilayah yang pernah mengalami kolonialisme. Akademisi dan institusi dituntut untuk memastikan bahwa pengelolaan data dilakukan secara adil, transparan, dan menghormati hak negara serta komunitas asal.

Representasi dan narasi digital juga menuntut tanggung jawab etis. Penyajian warisan arkeologi Islam harus bersifat akurat, inklusif, dan bebas dari bias orientalis atau eksotisasi. Keterlibatan komunitas lokal dalam proses interpretasi menjadi penting agar narasi yang dibangun mencerminkan perspektif internal, bukan semata-mata pandangan akademisi luar. Selain itu, keseimbangan antara akses publik dan kontrol komunitas perlu diperhatikan secara serius. Tidak semua warisan budaya layak atau etis untuk dipublikasikan secara terbuka, terutama artefak yang memiliki nilai sakral atau sensitif. Oleh karena itu, kebijakan akses harus mempertimbangkan nilai-nilai budaya, agama, dan sosial yang hidup dalam komunitas terkait.

Validitas dan kredibilitas ilmiah juga menjadi pilar utama etika akademik dalam pelestarian digital. Proses digitalisasi harus mengikuti standar metodologis yang ketat agar data yang dihasilkan dapat dipertanggungjawabkan secara ilmiah. Tanpa validasi yang memadai, data digital berisiko disalahgunakan atau menghasilkan interpretasi yang keliru. Terakhir, keberlanjutan dan pengarsipan jangka panjang merupakan kewajiban etis yang tidak boleh diabaikan. Pelestarian digital tidak boleh bersifat sementara atau proyek jangka pendek semata, melainkan harus dirancang untuk diwariskan kepada generasi mendatang. Hal ini mencakup perencanaan kelembagaan, pendanaan berkelanjutan, serta komitmen akademik yang konsisten. Secara keseluruhan, pelestarian digital menawarkan potensi besar dalam melindungi, mengembangkan, dan menyebarluaskan warisan arkeologi Islam. Namun, potensi tersebut hanya dapat diwujudkan secara optimal apabila diiringi dengan pengelolaan yang cermat, pendekatan yang inklusif, serta komitmen kuat terhadap etika akademik dan keadilan budaya. Dengan demikian, digitalisasi tidak hanya menjadi alat teknis, tetapi juga sarana transformasi pengetahuan yang bertanggung jawab dan berkelanjutan.

3. Peluang Teknologi Digital Dalam Pelestarian Warisan Arkeologi Islam

Kemajuan dalam teknologi digital memberikan kesempatan yang signifikan dalam menjaga dan melestarikan warisan arkeologi Islam, terutama dalam mengatasi berbagai tantangan

seperti kerusakan fisik, akses yang terbatas, serta risiko kehilangan akibat bencana alam dan aktivitas manusia. Teknologi digital berfungsi sebagai alat strategis yang mendukung dokumentasi, penyimpanan, serta distribusi informasi arkeologi dengan cara yang lebih sistematis, akurat, dan berkelanjutan. Dengan demikian, upaya pelestarian warisan arkeologi Islam tidak hanya bergantung pada perlindungan fisik, tetapi juga mendapatkan dukungan melalui pendekatan yang berbasis teknologi.



Gambar 3. teknologi informasi menjadi kekuatan besar dalam menyebarkan informasi dan nilai-nilai keagamaan (sumber : <https://edusiana.org>)

Salah satu keuntungan utama dari teknologi digital adalah kemampuannya untuk melakukan dokumentasi dan pencatatan data arkeologi dengan tingkat ketelitian yang tinggi. Penggunaan teknologi seperti pemindaian tiga dimensi, fotogrametri, dan sistem informasi geografis memungkinkan pencatatan situs dan artefak arkeologi Islam dengan detail, mencakup bentuk, struktur, ornamen, serta kondisi saat ini. Dokumentasi digital berfungsi sebagai arsip jangka panjang yang dapat diakses untuk penelitian lebih lanjut, restorasi, atau rekonstruksi jika terjadi kerusakan atau kehilangan pada objek fisik. Dengan demikian, teknologi digital memiliki peran krusial dalam menjaga kesinambungan data sejarah dan budaya Islam.

Di samping aspek dokumentasi, teknologi digital juga meningkatkan aksesibilitas terhadap warisan arkeologi Islam. Proses digitalisasi terhadap situs, artefak, dan manuskrip memungkinkan informasi arkeologi dapat diakses lebih luas melalui platform online, seperti museum virtual, repositori digital, dan basis data akademik. Akses yang terbuka ini tidak hanya mendukung kegiatan penelitian akademis dan lintas disiplin, tetapi juga memperkuat partisipasi masyarakat dalam memahami dan menghargai warisan budaya Islam. Seiring dengan meningkatnya akses

publik, kesadaran kolektif tentang pentingnya pelestarian warisan arkeologi Islam pun dapat berkembang secara berkelanjutan. Teknologi digital juga memberikan kesempatan dalam mengembangkan media edukasi yang lebih interaktif dan relevan. Pemanfaatan teknologi realitas virtual dan realitas tertambah memungkinkan penyampaian informasi arkeologi secara visual dan mendalam, sehingga membantu pengguna dalam memahami konteks sejarah, fungsi, dan nilai simbolik dari situs serta artefak Islam. Metode ini dianggap efektif dalam menghubungkan warisan masa lalu dengan cara belajar masyarakat modern, terutama generasi muda yang lebih responsif terhadap format media visual dan digital.

Selanjutnya, teknologi digital berkontribusi dalam melestarikan nilai budaya dan keislaman yang terkait dengan warisan arkeologi. Proses digitalisasi terhadap manuskrip, kaligrafi, dan inskripsi Islam memungkinkan pelestarian aspek non-material, seperti makna religius, filosofi, serta identitas budaya yang terdapat di dalamnya. Dengan demikian, pelestarian warisan arkeologi Islam tidak hanya difokuskan pada benda fisik, tetapi juga mencakup nilai-nilai simbolik dan spiritual yang menjadi bagian penting dari peradaban Islam. Secara keseluruhan, teknologi digital menawarkan kesempatan besar dalam memperkuat pelestarian warisan arkeologi Islam melalui dokumentasi yang cermat, perluasan akses informasi, pengembangan media pendidikan yang inovatif, serta perlindungan nilai-nilai budaya dan keislaman. Penggunaan teknologi digital secara menyeluruh dapat menjadi strategi suplemen yang efektif bagi metode pelestarian konvensional, sehingga warisan arkeologi Islam dapat terus terjaga, dipahami, dan disampaikan kepada generasi berikutnya

Kesimpulan

Pemanfaatan teknologi digital dalam pelestarian warisan arkeologi Islam menunjukkan peran yang semakin penting dalam menghadapi keterbatasan metode konservasi konvensional. Digitalisasi memungkinkan pendokumentasian data arkeologis secara lebih sistematis dan berkelanjutan, sekaligus menjadi alternatif penyelamatan informasi ketika objek fisik mengalami kerusakan atau kehilangan. Dengan pendekatan ini, pelestarian warisan Islam tidak hanya berorientasi pada perlindungan benda, tetapi juga pada pengelolaan pengetahuan sejarah secara jangka panjang. Warisan arkeologi Islam dapat diakses lintas generasi dan wilayah, sehingga memperkuat kesadaran historis serta identitas peradaban Islam.

Namun demikian, pelestarian digital juga menghadapi berbagai tantangan, seperti keterbatasan sumber daya, risiko distorsi data sejarah, komersialisasi berlebihan, serta rendahnya literasi digital dalam memahami konten sejarah secara kritis. Selain itu, penggunaan teknologi digital tanpa landasan metodologi yang tepat berpotensi mengabaikan nilai autentisitas dan konteks arkeologis dari warisan Islam itu sendiri. Oleh karena itu, diperlukan kolaborasi antara

akademisi, arkeolog, sejarawan, dan praktisi teknologi agar proses digitalisasi tetap akurat, bertanggung jawab, dan berkelanjutan.

Di sisi lain, era digital membuka peluang besar dalam pengembangan kajian arkeologi Islam melalui inovasi teknologi seperti pemetaan digital, rekonstruksi virtual, dan platform edukasi daring. Pemanfaatan teknologi ini memungkinkan pendekatan baru dalam penelitian, pendidikan, dan pelestarian warisan Islam, khususnya bagi generasi milenial. Dengan tetap menjunjung tinggi etika akademik seperti kejujuran ilmiah, validitas sumber, dan penghormatan terhadap nilai sakral pelestarian digital warisan arkeologi Islam dapat menjadi sarana efektif untuk menjaga warisan peradaban Islam sekaligus memperkaya khazanah ilmu pengetahuan di era digital.

Daftar Pustaka

- Andika, a. (2016). *Agama Dan Perkembangan Teknologi Di Era Modern* .
- Irawati, I., Muljono, P., & Ardiansyah, F. (2023). Kesiapan Repositori Institusi Di Indonesia Dalam Preservasi Digital Readiness of Institutional Repositories in Indonesia in Digital Preservation. *Jurnal Perpustakaan Pertanian*, 21(2), 3103554.
- Myntti, Jeremy & Zoom, J. (2019). *Digital preservation in libraries: preparing for a sustainable future*. In American Library Association. pendidikan . jakarta : *Borneo Journal Of Islamic Education* .
- Pendit, P. L. (2008). *Perpustakaan Digital: Dari A sampai Z*. Citra Karyakarsa Mandiri.
- Riduan Nurul Fauziah, e. K. (2023). *pemanfaatan media sosial sebagai media informasi*
- Rahman, F. (2018). Pelestarian manuskrip Islam di era digital. *Jurnal Ilmu Perpustakaan dan Informasi Islam*, 2(1), 1–15.
- Andika, A. (2016). Agama dan Perkembangan Teknologi di Era Modern. Jakarta: *Borneo Journal of Islamic Education*.
- Pendit, P. L. (2008). *Perpustakaan Digital: Dari A sampai Z*. Jakarta: Citra Karyakarsa Mandiri.
- Sulistyo-Basuki. (2010). *Pengantar Ilmu Perpustakaan*. Jakarta: Universitas Terbuka
- Irawati, I., Muljono, P., & Ardiansyah, F. (2023). Kesiapan Repositori Institusi di Indonesia dalam Preservasi Digital. *Jurnal Perpustakaan Pertanian*, 21(2).