



APPLIED HISTORY JOURNAL OF MERONG MAHAWANGSA

<https://e-journal.uum.edu.my/index.php/ahjmm>

How to cite this article:

Mansor, S. A. (2026). Kuratorial digital sebagai bidang pengajian dalam Program Sarjana Muda Sejarah Gunaan di Universiti Utara Malaysia. *Applied History Journal of Merong Mahawangsa*, 4, 1-18. <https://doi.org/10.32890/ahjmm2026.4.1>

KURATORIAL DIGITAL SEBAGAI BIDANG PENGAJIAN DALAM PROGRAM SARJANA MUDA SEJARAH GUNAAN DI UNIVERSITI UTARA MALAYSIA

(Digital Curation as a Field of Study in the Bachelor of Applied History Programme at Universiti Utara Malaysia)

¹Siti Alwaliyah Mansor

¹Unit Sejarah dan Kenegaraan Malaysia,
Pusat Pengajian Bahasa, Tamadun dan Falsafah,
Universiti Utara Malaysia

¹*Corresponding author: alwaliyah@uum.edu.my*

Received: 22/01/2026

Revised: 01/03/2026

Accepted: 09/07/2026

Published: 31/7/2026

ABSTRAK

Pertumbuhan pesat sumber digital memerlukan ahli sejarah untuk menguasai bukan sahaja kritikan sumber tetapi juga pengurusan metadata, asal usul, integriti fail, pemeliharaan, akses dan perwakilan etika. Artikel ini membincangkan kedudukan kuratorial digital sebagai bidang pengajian dalam Program Sarjana Muda Sejarah Gunaan di Universiti Utara Malaysia (UUM). Kajian ini menggunakan pendekatan kualitatif melalui analisis dokumen karya ilmiah, piawaian profesional, dokumen berwibawa, portal institusi warisan dan dokumen pengajaran serta aktiviti penilaian SALNK3613 Kuratorial Digital. Analisis ini menunjukkan bahawa kurasi digital mempunyai badan pengetahuan dan amalan yang teratur yang merangkumi enam bidang teras: pemilihan dan penilaian sumber; dokumentasi dan metadata; pengurusan dan pemeliharaan; interpretasi sejarah; akses dan komunikasi awam; dan etika dan perwakilan. Dalam Program Sejarah Gunaan UUM, bidang ini telah dilaksanakan melalui pembelajaran berasaskan projek yang melibatkan pembangunan koleksi menggunakan Omeka Classic, penghasilan laman web dan pameran maya dengan elemen lawatan maya 360 darjah, dokumentasi lapangan dan penerbitan buletin digital. Aktiviti-aktiviti ini

menunjukkan bahawa kuratorial digital bukan sekadar latihan perisian, tetapi bidang pengajian antara disiplin yang menghubungkan pemikiran sejarah, pengurusan bukti, literasi digital, komunikasi awam dan tanggungjawab etika. Kedudukannya dalam kurikulum membantu menyediakan graduan Sejarah Gunaan untuk memilih, memelihara, mentafsir dan menyampaikan warisan sejarah dengan cara yang boleh dipercayai, relevan dan mampan.

Kata kunci: Kuratorial digital, Sejarah Gunaan, pendidikan sejarah, warisan digital, kurasi, Universiti Utara Malaysia.

ABSTRACT

The growth of digital sources requires historians to master not only source criticism but also metadata management, provenance, file integrity, preservation, access, and ethical representation. This article examines the position of digital curation as a field of study within the Bachelor of Applied History Programme at Universiti Utara Malaysia (UUM). The study employs a qualitative approach through document analysis of scholarly works, professional standards, authoritative documents, heritage institution portals, and the teaching documents and assessment activities of SALNK3613 Digital Curation. The analysis demonstrates that digital curation has an organised body of knowledge and practice encompassing six core areas: source selection and evaluation; documentation and metadata; management and preservation; historical interpretation; access and public communication; and ethics and representation. Within UUM's Applied History Programme, the field has been implemented through project-based learning involving the development of collections using Omeka Classic, the production of websites and virtual exhibitions with 360-degree virtual-tour elements, field documentation, and digital bulletin publication. These activities show that digital curation is not merely software training, but an interdisciplinary field of study that connects historical thinking, evidence management, digital literacy, public communication, and ethical responsibility. Its place in the curriculum helps prepare Applied History graduates to select, preserve, interpret, and communicate historical heritage in credible, sustainable, and socially relevant ways.

Keywords: Digital curation, Applied History, history education, digital heritage, curate, Universiti Utara Malaysia.

PENGENALAN

Kuratorial digital secara umum merujuk kepada proses mengurus, memelihara dan menambah nilai kepada bahan digital supaya bahan tersebut dapat digunakan pada masa kini dan pada masa hadapan. Menurut Digital Curation Centre (n.d.), kuratorial digital melibatkan usaha mengekalkan, memelihara dan menambah nilai kepada data digital sepanjang kitar hayatnya. Yakel (2007) pula menjelaskan bahawa kuratorial digital merangkumi pengurusan bahan yang didigitalkan dan bahan yang sejak awal dicipta dalam bentuk digital. Bahan tersebut termasuk dokumen, gambar, peta, rakaman audio dan video, sejarah lisan, laman sesawang, surat elektronik serta kandungan media sosial. Takrifan ini, bagaimanapun, belum sepenuhnya membezakan kuratorial digital daripada kegiatan lain yang turut melibatkan bahan digital. Pendigitalan, pemeliharaan digital, pengurusan rekod elektronik dan pengurusan data juga berkaitan dengan penciptaan, penyimpanan dan penggunaan bahan digital. Kuratorial digital mempunyai ruang lingkup yang lebih luas kerana prosesnya tidak terhad kepada menukar bahan kepada format digital atau menyimpan fail. Sebaliknya, kuratorial digital merangkumi keseluruhan komponen.

Dalam konteks sejarah, kuratorial digital menggabungkan enam aspek utama, iaitu pemilihan dan penilaian sumber, pendokumentasian dan metadata, pengurusan dan pemeliharaan, interpretasi sejarah, akses dan komunikasi awam serta etika dan representasi. Keenam-enam aspek ini membantu memastikan bahan digital bukan sahaja tersimpan dengan baik, tetapi turut mempunyai asal usul, konteks dan maklumat yang jelas. Hal ini penting kerana kewujudan sesuatu fail digital tidak dengan sendirinya menjadikan bahan tersebut sebagai bukti sejarah yang sah dan boleh dipercayai. Sejarawan masih perlu menilai pencipta, tarikh, tujuan, kandungan, keaslian dan hubungan bahan tersebut dengan sumber asal. Para profesional atau kurator dalam bidang kuratorial digital menggunakan pelbagai kaedah, model, piawaian dan teknologi untuk mencapai dua matlamat utama. Pertama, memastikan bahan digital kekal terurus, berintegriti, mudah ditemukan dan boleh digunakan untuk tempoh yang panjang. Kedua, memastikan bahan tersebut diterangkan, ditafsirkan dan disampaikan kepada pengguna secara tepat, beretika dan bertanggungjawab (Higgins, 2008). Oleh itu, kuratorial digital bukan sekadar kemahiran menggunakan komputer atau membina laman sesawang. Bidang ini turut melibatkan pemikiran kritis, pengurusan bukti, interpretasi sejarah dan tanggungjawab terhadap masyarakat.

Dalam Sejarah Gunaan, kuratorial digital membantu pelajar menyesuaikan kaedah sejarah dengan perubahan bentuk sumber dan cara sejarah disampaikan. Pelajar bukan sahaja belajar menghasilkan koleksi atau pameran digital, tetapi turut dilatih memilih sumber, membina metadata, menilai kesahihan bahan, mengurus hak penggunaan dan menghasilkan interpretasi berdasarkan bukti. Dengan itu, teknologi menjadi alat yang menyokong disiplin sejarah. Artikel ini membincangkan integrasi kuratorial digital dalam Program Sarjana Muda Sejarah Gunaan di Universiti Utara Malaysia. Perbincangan memberi tumpuan kepada pengertian dan perkembangan kuratorial digital, perbezaannya daripada pendigitalan dan pemeliharaan digital, pendekatan utama dalam pengurusan bahan digital serta hubungannya dengan Sejarah Gunaan. Artikel ini turut menghuraikan pelaksanaan kursus SALNK3613 Kuratorial Digital melalui pembelajaran berasaskan projek yang menggabungkan pengurusan koleksi, pameran maya, dokumentasi lapangan dan penyampaian sejarah kepada masyarakat.

METODOLOGI KAJIAN

Kajian ini menggunakan pendekatan kualitatif melalui analisis dokumen. Bahan kajian meliputi buku, artikel jurnal, model profesional, piawaian metadata dan pemeliharaan, dokumen UNESCO, portal rasmi institusi warisan serta dokumen pengajaran yang berkaitan dengan kursus SALNK3613 Kuratorial Digital. Analisis tematik dilakukan secara deduktif dan induktif. Aspek seperti pemilihan, metadata, provenans, integriti, pemeliharaan, akses dan hak dibentuk daripada literatur kuratorial. Terdapat tema berkaitan kritik sumber, interpretasi, komunikasi awam, penglibatan komuniti dan kompetensi pelajar, bagi tema yang seiring dihipunkan kepada enam bidang utama kuratorial digital. Kajian ini bersifat konseptual dengan analisis pedagogi berasaskan dokumen; oleh itu, ia tidak mengukur pencapaian pelajar secara statistik. Penilaian empirikal terhadap hasil pembelajaran dan keberkesanan setiap bentuk pentaksiran boleh dilakukan dalam kajian lanjutan.

SOROTAN LITERATUR

Kajian kuratorial digital berkembang daripada beberapa bidang yang saling berkaitan, khususnya pemeliharaan digital, sains maklumat, arkib, kemanusiaan digital, kajian muzium, sejarah awam dan pedagogi. Poole (2016) menunjukkan bahawa konsep ini merangkumi pengurusan data, rekod elektronik, metadata, pemeliharaan dan penggunaan semula. Kekuatan pendekatan tersebut ialah kemampuannya melihat bahan digital sebagai objek yang perlu diurus secara berterusan. Namun, model umum tidak

semestinya menerangkan secara terperinci bagaimana sesuatu objek berfungsi sebagai bukti sejarah atau bagaimana interpretasi dibina untuk khalayak awam. Kajian pemeliharaan digital memberikan asas teknikal yang kukuh. Conway (2010) membezakan penghasilan salinan digital daripada pemeliharaan yang memastikan nilai dan kebolegunaan bahan dikekalkan. Owens (2018) pula menyatakan bahawa pemeliharaan ialah siri keputusan tentang pemilihan, risiko, format, storan dan penggunaan semula. OAIS menyediakan kerangka organisasi bagi pemeliharaan jangka panjang (CCSDS, 2024), manakala PREMIS merekodkan objek, peristiwa, ejen dan hak yang berkaitan dengannya (Library of Congress, 2015). Dublin Core pula menyediakan unsur penerangan asas seperti tajuk, pencipta, tarikh, sumber, format, hak dan provenans (Dublin Core Metadata Initiative, 2020).

Dalam disiplin sejarah, bahan tidak diterima secara langsung sebagai bukti. Collingwood (1946) menjelaskan bahawa sumber memperoleh nilai apabila diteliti berdasarkan persoalan sejarah, manakala Tosh (2021) menekankan pemilihan, kritik, konteks dan penghujahan sebagai asas penyelidikan. Sternfeld (2011) menunjukkan bahawa dalam persekitaran digital, pemilihan untuk didigitalkan, metadata, carian dan susunan paparan turut mempengaruhi historiografi. Owens dan Padilla (2021) pula menyatakan bahawa sejarawan perlu menilai bagaimana arkib digital dibentuk, ditransformasikan dan disediakan sebagai asas tuntutan sejarah. Kajian lepas Sejarah Gunaan dan Sejarah Awam memperkuat dimensi sosial bidang ini. Conard (2002) menunjukkan bahawa gagasan *Applied History* Benjamin F. Shambaugh menekankan penggunaan pengetahuan sejarah untuk kepentingan pentadbiran dan masyarakat. Kelley (1978) memperluas amalan sejarah ke institusi di luar universiti, manakala Rohani Ab Ghani (2023) menghubungkan Sejarah Gunaan di Malaysia dengan arkib, muzium, pemuliharaan, sejarah awam dan keperluan masyarakat. Noiret et al. (2022) pula menunjukkan bahawa Sejarah Awam dalam bentuk digital mengubah hubungan antara sejarawan, institusi dan pengguna kerana masyarakat boleh menyumbang bahan, membetulkan maklumat dan menghasilkan interpretasi.

Kajian pedagogi pula menunjukkan bahawa kuratorial digital sesuai dilaksanakan melalui pembelajaran berasaskan projek. Hoelscher (2019), Schoneveld (2018) serta Sheffer dan Hunker (2019) memperlihatkan bagaimana pelajar memilih sumber primer, membina metadata, menyusun pameran dan menerangkan hasil kerja kuratorial yang telah dilaksanakan. Walau bagaimanapun, penggunaan platform digital sahaja tidak menjamin pembelajaran sejarah yang berkualiti. Kajian sedia ada masih cenderung membincangkan kecekapan teknikal secara terpisah daripada kritik bukti sejarah, komunikasi awam dan pertimbangan etika. Justeru, perbincangan kajian ini akan merapatkan jurang tersebut dengan menempatkan kuratorial digital sebagai bidang pengajian yang mengintegrasikan keempat-empat unsur berkenaan dalam pendidikan Sejarah Gunaan.

DAPATAN DAN PERBINCANGAN

KEMUNCULAN DAN PERKEMBANGAN KURATORIAL DIGITAL

Kuratorial digital berkembang secara beransur-ansur melalui gabungan pelbagai bidang, amalan dan kemajuan teknologi. Perkembangannya bermula apabila komputer digunakan dalam perpustakaan, arkib, muzium dan institusi penyelidikan untuk merekod inventori, membina katalog dan menghasilkan salinan digital. Pada peringkat awal, teknologi digunakan terutamanya untuk memudahkan penyimpanan, pencarian dan akses kepada dokumen, gambar, peta serta rakaman. Namun, apabila jumlah bahan digital semakin bertambah, institusi mula berhadapan dengan masalah baharu. Fail boleh rosak, format menjadi usang dan kandungan tidak lagi dapat dibuka apabila perisian atau perkakasan berubah. Bahan digital juga boleh kehilangan maklumat tentang pencipta, tarikh, asal usul dan konteksnya. Keadaan ini menunjukkan bahawa proses mengimbas dan menyimpan fail sahaja tidak mencukupi. Pada awal abad ke-21, perhatian

terhadap pemeliharaan warisan digital semakin meningkat. UNESCO melalui *Charter on the Preservation of Digital Heritage* menjelaskan bahawa warisan digital merangkumi bahan yang dicipta dalam bentuk digital serta bahan analog yang ditukarkan kepada format digital. UNESCO turut mengingatkan bahawa bahan tersebut mudah hilang akibat perubahan teknologi, kelemahan pengurusan dan ketiadaan dasar pemeliharaan yang terancang (UNESCO, 2003).

Penubuhan Digital Curation Centre pada tahun 2004 dan pengenalan Model Kitar Hayat Kuratorial DCC oleh Higgins (2008) membantu menyusun kuratorial digital sebagai amalan pengurusan bahan sepanjang kitar hayatnya. Perkembangan ini menunjukkan bahawa kuratorial digital tidak hanya tertumpu pada penyimpanan fail. Bidang ini turut melibatkan pemilihan sumber, pembinaan metadata, pengurusan hak, pemeliharaan integriti fail, penyediaan akses dan penggunaan semula. Dalam disiplin sejarah, bahan digital perlu dinilai dari segi asal usul, konteks, kesahihan dan hubungannya dengan sumber asal. Dengan itu, teknologi menjadi alat yang membantu mengurus dan menyampaikan bukti sejarah.

Perkembangan di Arkib Negara Malaysia menunjukkan bagaimana penggunaan teknologi dalam institusi arkib berubah secara berperingkat daripada penyediaan sistem maklumat kepada pengurusan rekod elektronik, pemeliharaan digital dan peluasan akses dalam talian. Langkah awal dapat dilihat pada tahun 1997 apabila laman sesawang rasmi Arkib Negara Malaysia dilancarkan pada 9 Januari, diikuti pelancaran *Computerised Archival System and Services* atau COMPASS pada 3 Mei tahun yang sama. Pada 1 Disember 1998, perkhidmatan Hari Ini Dalam Sejarah mula disediakan secara dalam talian. Perkembangan ini memperlihatkan usaha awal Arkib Negara Malaysia menggunakan teknologi untuk mengurus maklumat dan menyebarkan kandungan sejarah kepada masyarakat (Arkib Negara Malaysia [ANM], 2021). Perubahan yang lebih penting berlaku apabila Arkib Negara Malaysia mula memberi perhatian kepada rekod yang sejak awal dicipta dalam bentuk elektronik. Projek Pemeliharaan Rekod Elektronik Sektor Awam, atau e-SPARK, dimulakan pada 18 Februari 2003. Projek ini menandakan perubahan daripada pengurusan bahan fizikal kepada usaha yang lebih tersusun untuk menerima, mengurus dan memelihara rekod elektronik kerajaan. Usaha tersebut diperkukuh melalui pengenalan Dasar Pengurusan Rekod dan Arkib Elektronik pada tahun 2008 serta beberapa panduan berkaitan rekod elektronik, pendigitalan bahan audiovisual dan pengurusan rekod sektor awam (ANM, 2021).

Pengurusan rekod elektronik kerajaan menjadi lebih sistematik melalui pembangunan *Digital Document Management System* atau DDMS. Sistem ini mula diperkenalkan pada tahun 2014 untuk mengurus rekod kerajaan sepanjang kitar hayatnya, bermula daripada pewujudan, penyimpanan dan penyenggaraan sehingga pelupusan secara elektronik. DDMS dibangunkan berdasarkan keperluan pengurusan rekod elektronik dan piawaian yang berkaitan. Pelaksanaannya menunjukkan bahawa pengurusan rekod digital tidak hanya melibatkan penyimpanan dokumen, tetapi juga usaha mengekalkan ketulenan, integriti dan kebolegunaan rekod (Kerajaan Malaysia, n.d.). Akses kepada bahan arkib turut diperluas melalui aplikasi *Online Finding Aid* atau OFA, yang mula digunakan di Dewan Penyelidikan Arkib Negara Malaysia pada September 2014. Aplikasi ini membantu pengguna mencari maklumat tentang pelbagai kategori rekod, termasuk arkib awam, arkib persendirian, bahan memorial, rekod diraja dan bahan dari luar negara. OFA menunjukkan bahawa akses digital tidak hanya bermaksud memaparkan imej bahan. Pengguna juga memerlukan metadata seperti tajuk, tarikh, sumber, kategori, nombor penerimaan dan lokasi simpanan untuk mengenal pasti serta memahami sesuatu bahan (ANM, 2021).

Komitmen terhadap pendigitalan diteruskan melalui *Pelan Strategik Arkib Negara Malaysia 2021–2025*. Pelan tersebut meletakkan penggunaan teknologi digital sebagai asas penting dalam pemeliharaan, pemuliharaan, pendokumentasian, rujukan dan penyebaran bahan arkib. Antara program yang digariskan ialah peningkatan pendigitalan koleksi, pengurusan bahan terlahir digital, peluasan DDMS, pengukuhan

OFA serta pembangunan sistem pengurusan arkib digital yang lebih bersepadu (ANM, 2021). Pelan ini menetapkan sasaran pendigitalan sebanyak 175,000 imej koleksi, 500 jam bahan audiovisual dan 1,000 artifak atau gambar bagi tempoh 2021 hingga 2025. Usaha tersebut kemudiannya disokong melalui *Pelan Strategik Pendigitalan ANM 2023–2027*. Pelan ini menyediakan hala tuju yang lebih khusus bagi penggunaan teknologi, pengurusan maklumat dan transformasi perkhidmatan digital Arkib Negara Malaysia (ANM, 2023). Skala pendigitalan Arkib Negara Malaysia dapat dilihat melalui laporan rasmi bertarikh 19 Mei 2026 yang menyatakan bahawa lebih 11.2 juta imej bahan arkib telah didigitalkan. Pencapaian tersebut menunjukkan kemajuan besar dalam usaha menyediakan salinan digital, melindungi bahan asal dan memperluas akses kepada khazanah sejarah negara (ANM, 2026).

Pencapaian pendigitalan ANM menyediakan asas penting kepada kuratorial digital, tetapi keberkesanannya tetap bergantung pada mutu metadata, integriti fail, pengurusan hak dan perancangan pemeliharaan jangka panjang. Tanpa unsur tersebut, sesuatu fail dapat dibuka tetapi sukar dikenal pasti, difahami atau digunakan sebagai bukti sejarah. Kuratorial digital melengkapkan proses pendigitalan dengan memastikan bahan bukan sahaja ditukarkan kepada bentuk digital, tetapi turut dipilih, diterangkan, diurus, dipelihara dan disediakan kepada pengguna secara bertanggungjawab (Owens, 2018). Perkembangan di Arkib Negara Malaysia menunjukkan bahawa kuratorial digital semakin penting dalam usaha memelihara, mengurus dan menyediakan akses kepada sumber sejarah. Namun, amalannya tidak terhad kepada institusi arkib. Pendekatan ini turut digunakan dalam muzium, perpustakaan, pendidikan, projek sejarah awam dan pendokumentasian warisan komuniti. Perkembangan tersebut memberikan asas yang kukuh kepada integrasi kuratorial digital dalam Program Sarjana Muda Sejarah Gunaan di Universiti Utara Malaysia. Melalui pendidikan kuratorial digital, pelajar bukan sahaja mempelajari cara menghasilkan bahan digital, tetapi juga cara menilai, mengurus, memelihara dan menyampaikan bukti sejarah secara tepat serta beretika.

KOMPONEN UTAMA KURATORIAL DIGITAL DALAM SEJARAH GUNAAN

Berdasarkan Model Kitar Hayat Kuratorial Digital DCC, terdapat enam komponen utama yang perlu dilaksanakan dalam Program Sejarah Gunaan. Komponen tersebut ialah pemilihan dan penilaian sumber; pendokumentasian, metadata dan provenans; pengurusan dan pemeliharaan digital; interpretasi sejarah; akses dan komunikasi awam; serta etika, hak dan representasi (Higgins, 2008). Pembahagian tersebut sesuai dengan keperluan Sejarah Gunaan yang memberi perhatian kepada bukti sejarah, konteks, interpretasi, kegunaan kepada masyarakat dan tanggungjawab terhadap pihak yang diwakili.

Pemilihan dan Penilaian Sumber

Pemilihan dan penilaian sumber ialah proses menentukan bahan yang perlu dikumpulkan, didigitalkan, dipelihara atau diterbitkan. Tidak semua bahan digital boleh disimpan untuk jangka panjang kerana institusi dan projek mempunyai batas dari segi kewangan, tenaga kerja, teknologi dan ruang penyimpanan. Oleh itu, pemilihan perlu dibuat berdasarkan tujuan koleksi, nilai sejarah, keunikan bahan, risiko kehilangan, keadaan fizikal atau digital, status hak serta kemampuan untuk mengurusnya. Garis panduan UNESCO/PERSIST menjelaskan bahawa pemilihan warisan digital perlu mengambil kira nilai bahan, kepentingannya kepada masyarakat, risiko kehilangan dan kemampuan institusi untuk mengekalkannya bagi jangka panjang (UNESCO/PERSIST, 2016). Dalam disiplin sejarah, pertimbangan ini perlu digabungkan dengan kritik sumber. Sejarawan perlu meneliti siapa yang menghasilkan bahan, bila dan mengapa bahan tersebut diwujudkan, kepada siapa ia ditujukan serta sejauh mana kandungannya boleh dipercayai.

Sebagai contoh, sebuah gambar lama mempunyai nilai sejarah, tetapi kegunaannya sebagai bukti menjadi terbatas sekiranya tarikh, tempat, jurugambar dan individu yang dipaparkan tidak dapat dikenal pasti. Bahan yang diperoleh daripada media sosial juga perlu disemak kerana kandungannya telah disunting, dipisahkan daripada konteks asal atau dikongsi tanpa maklumat tentang pencipta dan pemiliknya. Pemilihan sumber bukan tindakan yang neutral. Bahan yang dipilih akan lebih mudah ditemukan dan digunakan, manakala bahan yang diketepikan terus tidak diketahui. Schwartz dan Cook (2002) menjelaskan bahawa arkib dan proses pemilihan mempunyai kuasa dalam menentukan perkara yang dipelihara serta diingati. Oleh itu, kurator digital perlu merekodkan skop koleksi, alasan pemilihan, batas sumber dan kelompok yang masih belum diwakili. Dalam projek pelajar, proses ini boleh dilakukan melalui penyediaan pernyataan skop koleksi. Pelajar perlu menjelaskan tema, tempoh masa, kawasan kajian, jenis sumber dan khalayak yang ingin dituju. Mereka juga perlu menerangkan sebab sesuatu bahan dipilih, tahap kesahihannya dan maklumat yang masih belum dapat dipastikan. Pendekatan ini mengajar pelajar bahawa penghasilan koleksi digital bukan sekadar mengumpulkan bahan.

Pendokumentasian, Metadata dan Provenans

Pendokumentasian dan metadata membantu menjelaskan identiti, kandungan, asal usul dan perjalanan sesuatu bahan digital. Metadata secara mudah bermaksud maklumat yang menerangkan sesuatu bahan. Bagi sebuah gambar, metadata boleh merangkumi tajuk, pencipta, tarikh, lokasi, keterangan, format, sumber asal, pemilik dan status hak cipta. Dublin Core menyediakan unsur metadata asas yang boleh digunakan untuk menerangkan pelbagai jenis sumber digital (Dublin Core Metadata Initiative, 2020). Nama fail seperti IMG001.jpg atau dokumenbaru.pdf tidak mencukupi untuk menjadikan bahan tersebut berguna sebagai bukti sejarah. Pengguna perlu mengetahui perkara yang dipaparkan, pihak yang menghasilkan bahan, tarikh penciptaan dan hubungannya dengan sumber lain. Jika bahan telah diimbas daripada dokumen asal, rekod juga perlu menyatakan lokasi dokumen asal, pihak yang melakukan pengimbasan, tarikh pengimbasan dan perubahan yang telah dibuat.

Provenans merujuk kepada asal usul dan perjalanan sesuatu bahan sejak dicipta sehingga diterima, disimpan, dipindahkan dan digunakan. Dalam penyelidikan sejarah, provenans penting kerana ia membantu menentukan keaslian, konteks dan kebolehpercayaan sesuatu sumber. Salinan gambar yang diambil daripada media sosial, misalnya, tidak mempunyai kedudukan yang sama dengan fail asal yang diterima terus daripada pencipta atau pemiliknya.

PREMIS pula memberikan perhatian kepada metadata pemeliharaan. Piawaian ini merekodkan maklumat tentang objek digital, tindakan yang dilakukan terhadap objek, pihak yang terlibat dan hak yang berkaitan dengannya. Rekod tersebut boleh menunjukkan bahawa sesuatu fail telah ditukar format, diperiksa integritinya atau dipindahkan kepada sistem penyimpanan yang lain (Library of Congress, 2015). Dalam projek sejarah, metadata perlu ditulis dengan tepat dan telus. Jika tarikh sesuatu gambar hanya dianggarkan, tarikh tersebut tidak boleh dipersembahkan sebagai fakta yang pasti. Oleh itu, metadata bukan sekadar label teknikal, tetapi sebahagian daripada ketelusan dan penghujahan sejarah.

Pengurusan dan Pemeliharaan Digital

Pengurusan dan pemeliharaan digital bertujuan memastikan bahan kekal selamat, boleh dibuka, difahami dan digunakan apabila teknologi berubah. Fail digital mudah disalin, tetapi juga mudah hilang akibat kerosakan media, kesilapan manusia, serangan perisian, penutupan platform atau keusangan format. Oleh itu, pemeliharaan digital perlu dirancang sejak awal dan bukan hanya dilakukan selepas sesuatu projek selesai. Pengurusan asas meliputi penggunaan nama fail yang jelas, susunan folder yang teratur, kawalan

versi, penyediaan salinan sandaran dan pemisahan antara fail induk dengan salinan akses. Fail induk ialah salinan berkualiti tinggi yang disimpan sebagai rekod utama, manakala salinan akses biasanya mempunyai saiz lebih kecil dan digunakan untuk laman sesawang, pameran atau perkongsian dengan pengguna. Integriti fail juga perlu diperiksa. Salah satu kaedah yang digunakan ialah *checksum*, iaitu nilai digital yang membantu mengesan sama ada sesuatu fail telah berubah atau rosak. Setiap perubahan, pemindahan dan penukaran format perlu direkodkan supaya perjalanan fail dapat dikesan. Owens (2018) menyatakan bahawa pemeliharaan digital bukan satu tindakan yang dilakukan sekali sahaja, tetapi rangkaian keputusan yang perlu dibuat secara berterusan.

Format fail turut mempengaruhi kelestarian bahan. Seseengah format bergantung pada perisian tertentu dan sukar dibuka pada masa hadapan. Oleh itu, institusi perlu memilih format yang sesuai dan merancang proses migrasi apabila teknologi berubah. Migrasi ialah proses memindahkan kandungan daripada format atau sistem lama kepada format atau sistem yang lebih baharu tanpa menghilangkan maklumat penting. Model OAIS menunjukkan bahawa pemeliharaan jangka panjang bukan sekadar menyimpan objek digital. Repositori juga perlu menyimpan maklumat yang membolehkan pengguna memahami dan menggunakan objek tersebut. Maklumat ini merangkumi kandungan, struktur, konteks, provenans dan tindakan pemeliharaan yang telah dilakukan (Consultative Committee for Space Data Systems, 2024). Bagi sejarah lisan, rakaman audio sahaja tidak mencukupi. Rakaman tersebut perlu diurus bersama-sama transkrip, metadata, borang persetujuan, maklumat penemu bual, tarikh, lokasi dan syarat akses. Semua komponen ini saling berkaitan walaupun mempunyai tahap akses yang berbeza. Jika salah satu daripadanya hilang, nilai rakaman sebagai sumber sejarah boleh terjejas.

Interpretasi Sejarah

Interpretasi sejarah ialah proses memberikan makna kepada sesuatu bahan dengan menghubungkannya kepada persoalan, konteks dan hujah sejarah. Sesebuah koleksi digital tidak menjadi pameran sejarah hanya kerana mengandungi banyak gambar atau dokumen. Bahan tersebut perlu dipilih, dibandingkan, disusun dan diterangkan supaya pengguna memahami kaitannya dengan tema yang dibincangkan. Dalam pameran digital, keputusan tentang tajuk, kategori, susunan bahan, kapsyen, garis masa, peta dan pautan merupakan keputusan interpretatif. Setiap susunan mempengaruhi cara pengguna memahami masa lalu. Sternfeld (2011) menjelaskan bahawa pemilihan, metadata dan sistem carian turut membentuk konteks serta cara pengetahuan sejarah ditemukan dalam persekitaran digital. Kurator digital perlu membezakan antara fakta yang telah disahkan, tafsiran yang dibina berdasarkan bukti dan perkara yang masih belum pasti. Sebagai contoh, sebuah gambar jelas menunjukkan sekumpulan individu di hadapan bangunan tertentu, tetapi tujuan perhimpunan tersebut belum dapat dipastikan. Perbezaan antara maklumat yang sahih dengan andaian perlu diterangkan supaya pengguna tidak menerima tafsiran sebagai fakta mutlak.

Sumber yang bercanggah juga tidak seharusnya disembunyikan. Jika dua dokumen memberikan tarikh atau keterangan yang berbeza, perbezaan tersebut perlu dibandingkan dan dijelaskan. Pendekatan ini menunjukkan bahawa pengetahuan sejarah dibentuk melalui proses menilai bukti, bukannya hanya memilih maklumat yang menyokong satu cerita. Interpretasi digital yang baik perlu mempunyai jejak bukti yang jelas. Pengguna seharusnya dapat mengetahui sumber yang menyokong sesuatu kapsyen, kenyataan atau naratif. Pautan kepada item asal, nombor rujukan, petikan sumber dan penerangan tentang batas tafsiran dapat meningkatkan ketelusan. Dengan itu, teknologi digunakan untuk memperjelas hubungan antara bukti dengan tafsiran, bukan sekadar menghasilkan persembahan yang menarik.

Akses dan Komunikasi Awam

Akses bermaksud memastikan bahan dapat ditemukan, dibuka, difahami dan digunakan oleh khalayak yang ditetapkan. Memuat naik fail ke internet tidak semestinya menjadikan bahan tersebut benar-benar mudah dicapai. Pengguna menghadapi kesukaran jika laman sesawang sukar dilayari, fail terlalu besar, bahasa terlalu teknikal atau kandungan tidak sesuai digunakan melalui telefon mudah alih. Penyediaan akses perlu bermula dengan mengenal pasti khalayak. Koleksi untuk penyelidik memerlukan metadata terperinci dan fungsi carian lanjutan. Pameran untuk pelajar sekolah pula memerlukan penerangan yang lebih ringkas, susunan yang mudah dan bahan visual yang sesuai. Projek untuk komuniti tempatan perlu menggunakan istilah dan bahasa yang biasa digunakan oleh masyarakat tersebut.

Kebolehcapaian turut melibatkan pengguna yang mempunyai keperluan berbeza. *Web Content Accessibility Guidelines 2.2* menggariskan prinsip supaya kandungan web dapat dilihat, dikendalikan, difahami dan digunakan melalui pelbagai teknologi. Dalam projek kuratorial digital, amalan tersebut termasuk menyediakan teks alternatif untuk gambar, transkrip bagi rakaman audio, sari kata untuk video, tajuk yang jelas dan navigasi yang mudah (World Wide Web Consortium, 2024). Komunikasi awam pula memerlukan kemampuan menyampaikan sejarah dalam bahasa yang mudah tanpa menghilangkan ketepatan. Penulisan kapsyen pameran berbeza daripada penulisan esei akademik. Kapsyen perlu ringkas, tetapi masih menjelaskan identiti, konteks dan kepentingan bahan. Penggunaan bahasa yang mudah bukan bermaksud sejarah dipermudahkan secara berlebihan. Sebaliknya, maklumat perlu disusun supaya pengguna memperoleh gambaran umum dan masih boleh meneliti penerangan yang lebih mendalam.

Pernyataan hak juga penting. Pengguna perlu mengetahui sama ada bahan boleh dimuat turun, dikongsi, diubah atau digunakan bagi tujuan komersial. Bahan yang boleh dilihat secara dalam talian tidak semestinya bebas digunakan. Penerangan yang jelas membantu pengguna menggunakan bahan secara sah dan bertanggungjawab. Akses digital turut membuka ruang kepada penyertaan masyarakat. Pengguna boleh membantu mengenal pasti individu dalam gambar, membetulkan nama tempat, memberikan maklumat tambahan atau menyumbangkan bahan. Walau bagaimanapun, maklumat yang diterima tetap perlu disemak, dibandingkan dan direkodkan. Penyertaan awam dapat memperkayakan koleksi, tetapi tidak menghapuskan keperluan terhadap pengesahan sejarah.

Etika, Hak dan Representasi

Etika, hak dan representasi memberikan perhatian kepada kesan sesuatu projek terhadap individu dan masyarakat. Kemampuan teknologi untuk menerbitkan sesuatu bahan tidak bermaksud bahan tersebut wajar dibuka kepada umum. Kurator digital perlu mempertimbangkan privasi, maruah, keselamatan, trauma, hak cipta, persetujuan dan kemungkinan bahan digunakan di luar tujuan asal. Dalam projek sejarah lisan, persetujuan perlu diperoleh sebelum rakaman, penyimpanan dan penerbitan dilakukan. Persetujuan untuk ditemu bual tidak semestinya bermaksud peserta bersetuju rakaman mereka disiarkan secara terbuka di internet. Oral History Association (2018) menekankan bahawa tujuan temu bual, bentuk penggunaan, pemeliharaan dan tahap akses perlu diterangkan kepada peserta sejak awal projek. Sesetengah bahan memerlukan sekatan akses. Antaranya ialah bahan yang mengandungi maklumat peribadi, pengalaman trauma, identiti kanak-kanak, lokasi tapak sensitif atau maklumat yang boleh membahayakan seseorang. Dalam keadaan tertentu, nama samaran, penyamaran maklumat, embargo atau akses terhad boleh digunakan. Keputusan tersebut perlu direkodkan supaya syarat perlindungan terus difahami apabila bahan dipindahkan kepada sistem yang lain. Hak cipta juga perlu diperiksa sebelum sesuatu bahan diterbitkan. Pemilikan objek fizikal tidak semestinya memberikan hak untuk menerbitkan salinan digitalnya. Seseorang

boleh memiliki sekeping gambar lama, tetapi hak cipta masih dimiliki oleh jurugambar atau warisnya. Kurator perlu mengenal pasti pemilik hak, syarat penggunaan dan batas yang berkaitan.

Representasi pula berkaitan dengan cara individu dan komuniti digambarkan. Tajuk, kapsyen, kategori dan bahasa yang digunakan boleh mengukuhkan stereotaip atau menghilangkan suara pihak tertentu. Oleh itu, komuniti yang diwakili sebaik-baiknya dilibatkan dalam proses mengenal pasti bahan, memberikan konteks dan menentukan istilah yang sesuai. Pertimbangan etika tidak seharusnya dilakukan hanya selepas projek disiapkan. Etika perlu diberi perhatian sejak bahan dipilih dan diteruskan sepanjang proses pendokumentasian, penyimpanan, interpretasi dan penyediaan akses. Dengan cara ini, kuratorial digital dapat memelihara warisan tanpa mengabaikan hak serta kepentingan individu dan komuniti.

KEPENTINGAN MEMPELAJARI KURATORIAL DIGITAL SEBAGAI BIDANG PENGAJIAN

Kuratorial digital penting kerana pelajar kini berhadapan dengan jumlah maklumat yang sangat besar, datang daripada pelbagai sumber dan mempunyai tahap kebolehpercayaan yang berbeza. Cabaran utama bukan lagi sekadar mencari bahan, tetapi menentukan bahan yang boleh dipercayai, mengenal pasti maklumat yang masih belum pasti serta membuat keputusan tentang bahan yang patut disimpan, diterangkan dan dikongsi kepada masyarakat. Melalui kuratorial digital, pelajar belajar membuat pertimbangan yang teliti terhadap bukti. Mereka perlu membezakan antara sumber asal dengan salinan, fakta dengan tafsiran, keterangan yang telah disahkan dengan maklumat yang masih diragui serta bahan autentik dengan kandungan yang telah diubah. Kemahiran tersebut penting kerana kecekapan digital pada masa kini tidak hanya merujuk kepada kebolehan menggunakan peranti atau aplikasi. Kerangka Kompetensi Digital Eropah menjelaskan bahawa kecekapan digital turut merangkumi kemampuan mencari dan mentafsir maklumat secara kritis, menghasilkan serta berkongsi kandungan, menjaga privasi dan keselamatan serta mengambil bahagian secara bertanggungjawab dalam ruang digital (European Commission, n.d.). Dalam pendidikan sejarah, latihan ini membina sikap bertanggungjawab terhadap bukti. Setiap keputusan untuk memilih, menyusun atau menerangkan sesuatu bahan akan mempengaruhi cara pengguna memahami masa lalu. Sebagai contoh, dalam projek sejarah sebuah kampung, pelajar memperoleh gambar lama yang diberikan oleh penduduk. Seorang penduduk mengenal pasti gambar tersebut sebagai sambutan kemerdekaan, manakala penduduk lain menyatakan bahawa gambar itu sebenarnya diambil semasa majlis sekolah. Pelajar tidak seharusnya memilih satu keterangan secara terburu-buru. Sebaliknya, mereka perlu membandingkan maklumat, mencari bukti tambahan dan merekodkan perbezaan keterangan. Proses ini mengajar bahawa ketidakpastian juga perlu dijelaskan, bukan disembunyikan.

Kuratorial digital turut membantu pelajar memahami bahawa hasil kerja sejarah perlu dirancang supaya dapat diteruskan selepas sesuatu projek berakhir. Sebuah laman sesawang atau pameran digital kelihatan berjaya semasa dibangunkan, tetapi nilainya akan hilang jika bahan tidak dapat ditemukan, pautan rosak, akaun tidak lagi aktif atau tiada pihak yang bertanggungjawab menguruskannya. Oleh itu, pelajar perlu memikirkan soal dokumentasi projek, pembahagian tanggungjawab, pemindahan bahan dan kelangsungan akses. Pengetahuan ini membentuk sikap profesional kerana mereka belajar bahawa projek sejarah bukan hanya perlu disiapkan, tetapi juga perlu diserahkan dan dikekalkan dengan teratur.

Kepentingan tersebut selaras dengan perkembangan pendidikan tinggi di Malaysia. *Dasar Pendigitalan Pendidikan Tinggi 2025–2030* menyediakan hala tuju menyeluruh bagi transformasi digital institusi

pendidikan tinggi. Dalam konteks ini, pelajar tidak seharusnya dilatih sebagai pengguna teknologi secara pasif. Mereka perlu mampu menilai teknologi, memilih penggunaannya berdasarkan tujuan akademik dan memahami kesannya terhadap ilmu, masyarakat serta institusi. Kuratorial digital memberi ruang kepada pelajar sejarah untuk membina kecekapan tersebut berasaskan keperluan disiplin mereka sendiri (Kementerian Pendidikan Tinggi [KPT], 2025). Kuratorial digital juga memperluas peranan pelajar daripada pengguna bahan sejarah kepada penjaga dan penyampai warisan. Mereka bukan sahaja membaca sumber yang telah disediakan oleh orang lain, tetapi turut menentukan cara bahan dikumpulkan, diterangkan dan dikongsi. Perubahan peranan ini penting kerana ia menimbulkan kesedaran bahawa setiap bahan sejarah mempunyai pemilik, konteks, batas penggunaan dan pihak yang terkesan oleh penerbitannya. Dengan demikian, pembelajaran kuratorial digital membina bukan sahaja kemahiran akademik, tetapi juga sifat teliti, bertanggungjawab dan peka terhadap masyarakat.

PEMIKIRAN KRITIS, KEPERCAYAAN DIGITAL DAN KESEDARAN GLOBAL

Kuratorial digital memupuk pemikiran kritis dengan mengajar pelajar menilai bukan sahaja kandungan sesuatu sumber, tetapi juga proses yang membawa sumber tersebut kepada pengguna. Pelajar perlu bertanya mengapa sesuatu bahan muncul dalam hasil carian, siapa yang menyediakan keterangannya, perkara yang telah diubah, maklumat yang tidak disertakan dan sebab bahan tertentu lebih mudah ditemukan berbanding bahan lain. Pertanyaan seperti ini membantu pelajar memahami bahawa platform, sistem carian dan susunan kandungan turut mempengaruhi pengetahuan yang terbentuk. Kemahiran ini semakin penting dalam era kecerdasan buatan generatif. Teks, gambar, rakaman suara dan video kini boleh dihasilkan atau diubah dengan cepat serta kelihatan meyakinkan. Oleh itu, penilaian tidak boleh dibuat berdasarkan rupa bahan semata-mata. Pelajar perlu mencari sumber asal, membandingkan bukti, mengenal pasti proses penghasilan dan menentukan tahap keyakinan terhadap sesuatu maklumat. UNESCO menyatakan bahawa penggunaan teknologi dan kecerdasan buatan dalam pendidikan perlu mengekalkan peranan manusia, pemikiran kritis dan pertimbangan etika, bukannya menyerahkan keseluruhan proses pembelajaran kepada sistem automatik (UNESCO, n.d.-a).

Sebagai contoh, kecerdasan buatan boleh digunakan untuk mentranskripsikan dokumen Jawi, tulisan lama atau rakaman sejarah lisan. Namun, hasilnya salah membaca nama orang, nama tempat, istilah tempatan atau perkataan yang disebut dalam dialek tertentu. Dalam keadaan ini, pelajar perlu menyatakan bahawa transkripsi awal dihasilkan melalui bantuan mesin dan kemudiannya disemak oleh manusia. Jika sesuatu perkataan masih tidak dapat dikenal pasti, ketidakpastian itu perlu ditandakan. Amalan ini lebih berwibawa daripada membetulkan teks secara senyap atau mempersembahkan hasil automatik sebagai sesuatu yang pasti. Kuratorial digital dengan itu membantu membina kepercayaan terhadap pengetahuan sejarah. Kepercayaan tidak lahir hanya kerana sesuatu bahan diterbitkan oleh laman sesawang yang kelihatan profesional. Kepercayaan dibina melalui keterbukaan tentang asal bahan, kaedah yang digunakan, tahap kepastian, perubahan yang dibuat dan batas sesuatu tafsiran. Pelajar belajar bahawa mengakui kelemahan atau kekurangan bukti tidak melemahkan penulisan sejarah. Sebaliknya, tindakan tersebut menunjukkan ketelitian dan kejujuran akademik.

Selain pemikiran kritis, kuratorial digital dapat membina kesedaran bahawa warisan sejarah mempunyai kepentingan awam. UNESCO menyatakan bahawa warisan dokumentari membantu perkongsian pengetahuan, pendidikan antara budaya, dialog, penghormatan terhadap hak asasi dan pemahaman antara masyarakat. UNESCO turut menggalakkan latihan dan pembangunan keupayaan bagi memastikan warisan dokumentari dapat dikenal pasti, dipelihara dan disediakan untuk akses jangka panjang (UNESCO, 2015). Kesedaran global dalam kuratorial digital tidak bermaksud semua koleksi perlu menggunakan satu bentuk

penyampaian yang sama. Sebaliknya, pelajar perlu memahami bahawa bahan sejarah bergerak merentasi sempadan, tetapi maknanya tetap bergantung pada bahasa, tempat, komuniti dan pengalaman tertentu. Koleksi tentang perdagangan, penghijrahan, kolonialisme atau hubungan serantau, misalnya, melibatkan bahan yang disimpan di beberapa negara dan diterangkan daripada sudut pandangan yang berbeza. Pelajar perlu membandingkan penerangan tersebut tanpa menghilangkan konteks tempatan.

Dalam konteks Malaysia, kesedaran ini sangat penting kerana sejarah negara terbentuk daripada masyarakat, wilayah, bahasa dan tradisi yang pelbagai. Sesebuah koleksi digital perlu menggunakan bahasa Melayu dan bahasa Inggeris, di samping mengekalkan istilah Jawi, dialek, nama asal tempat atau bahasa komuniti apabila berkaitan. UNESCO menjelaskan bahawa kepelbagaian bahasa dalam ruang digital menyokong penyertaan sosial, pemeliharaan warisan budaya dan pengupayaan komuniti yang kurang diwakili. Oleh itu, bahasa bukan sekadar alat terjemahan, tetapi sebahagian daripada konteks dan makna sesuatu warisan (UNESCO, n.d.-b). Pembelajaran kuratorial digital juga boleh membentuk sikap kewarganegaraan digital yang bertanggungjawab. Pelajar bukan sahaja perlu tahu cara menerbitkan sesuatu kandungan, tetapi juga perlu mempertimbangkan kesannya. Mereka perlu bertanya sama ada sesuatu penerbitan boleh menimbulkan salah faham, mendedahkan maklumat peribadi atau menyinggung pihak yang diwakili. Garis panduan UNESCO tentang pendidikan kewarganegaraan global dalam era digital menekankan pembentukan individu yang mampu bertindak secara beretika, bertanggungjawab, inklusif dan kritis dalam persekitaran fizikal serta digital (UNESCO, 2024). Dengan itu, kuratorial digital membantu pelajar melihat hubungan antara tindakan kecil dengan kesan yang lebih luas. Penulisan kapsyen, pemilihan gambar, penggunaan nama tempat atau keputusan untuk membuka sesuatu bahan kepada umum kelihatan mudah, tetapi setiap tindakan tersebut boleh mempengaruhi ingatan masyarakat. Kesedaran ini menjadikan pelajar lebih berhati-hati ketika menggunakan teknologi dan lebih memahami tanggungjawab mereka sebagai pengamal sejarah.

KURATORIAL DIGITAL BERSIFAT HOLISTIK, RENTAS DISIPLIN DAN GLOBAL

Kuratorial digital bersifat holistik kerana sesuatu bahan digital tidak dapat diurus dengan baik jika hanya satu bahagian diberikan perhatian. Sebuah objek digital mempunyai kandungan, konteks, bentuk teknikal, pemilik, pengguna dan jangka hayat. Keputusan yang dibuat terhadap satu bahagian boleh mempengaruhi bahagian yang lain. Sebagai contoh, mengecilkan saiz fail memudahkan akses, tetapi boleh mengurangkan mutu imej. Membuka akses kepada rakaman sejarah lisan membantu penyelidikan, tetapi boleh bercanggah dengan persetujuan pemberi maklumat. Oleh itu, setiap keputusan perlu dilihat sebagai sebahagian daripada keseluruhan perjalanan bahan. Sifat holistik ini mengajar pelajar supaya tidak menilai projek berdasarkan hasil akhir semata-mata. Sebuah pameran digital yang menarik belum tentu menjadi projek yang baik sekiranya sumbernya tidak jelas, maklumatnya tidak dapat disahkan atau kandungannya tidak boleh dikekalkan. Sebaliknya, projek yang sederhana boleh mempunyai nilai yang tinggi apabila bahan diterangkan dengan teliti, keputusan dibuat secara telus dan keperluan pengguna dipertimbangkan sejak awal.

Kuratorial digital juga bersifat rentas disiplin. Ia menghubungkan sejarah dengan arkib, perpustakaan, muzium, sains maklumat, teknologi maklumat, undang-undang, reka bentuk, komunikasi dan pengajian komuniti. Poole (2016) menunjukkan bahawa kuratorial digital berkembang melalui hubungan antara pelbagai tradisi ilmu dan amalan profesional. Dallas (2016) pula melihatnya sebagai amalan sosial dan ilmu kerana nilai sesuatu objek tidak ditentukan oleh teknologi sahaja, tetapi dibentuk melalui hubungan antara pencipta, institusi, kurator, sistem dan pengguna. Sifat antara disiplin tidak bermaksud seseorang pelajar perlu menjadi pakar dalam semua bidang tersebut. Pelajar sejarah tidak semestinya perlu menjadi

pengatur cara komputer, peguam atau pereka profesional. Namun, mereka perlu mengetahui persoalan yang patut diajukan dan keadaan yang memerlukan kerjasama dengan pihak lain. Sebagai contoh, mereka perlu mengetahui bila nasihat undang-undang diperlukan, bila keselamatan sistem perlu dirujuk kepada pakar teknologi dan bila komuniti perlu dilibatkan dalam menentukan cara sesuatu bahan diterangkan.

Kemampuan bekerjasama ini penting kerana projek digital sebenar jarang disiapkan oleh seorang individu. Pembangunan sesuatu koleksi melibatkan pemilik bahan, penyelidik, pegawai arkib, pustakawan, juruteknik, pereka, penterjemah dan komuniti. Setiap pihak mempunyai pengetahuan serta tanggungjawab yang berbeza. Kuratorial digital melatih pelajar menghormati kepakaran tersebut, menjelaskan keputusan mereka dan membina bahasa kerja yang boleh difahami oleh semua pihak. Pada masa yang sama, kuratorial digital mempunyai sifat global kerana bahan, teknologi dan piawaian sering digunakan merentasi institusi serta negara. Penggunaan piawaian bersama membolehkan maklumat dicari, dibandingkan dan dipindahkan antara sistem. Namun, penggunaan piawaian global tidak seharusnya menghapuskan perbezaan tempatan. Nama, bahasa, susunan sosial, pemilikan warisan dan batas akses berbeza antara satu komuniti dengan komuniti yang lain. Oleh itu, amalan global perlu disesuaikan dengan konteks sejarah, budaya dan kemampuan institusi. Perspektif global juga membantu pelajar memahami bahawa pemeliharaan warisan dokumentari merupakan tanggungjawab bersama. Sesuatu rekod berkaitan dengan lebih daripada satu negara atau komuniti. UNESCO menggalakkan negara memperluas akses kepada pihak yang mempunyai warisan dokumentari sejarah yang dikongsi bersama, sambil tetap menghormati kepentingan pemegang hak dan keperluan pemeliharaan (UNESCO, 2015).

Walau bagaimanapun, perspektif global perlu disertai kesedaran terhadap ketidakseimbangan digital. Tidak semua masyarakat mempunyai kemudahan, kepakaran atau peluang yang sama untuk mendigitalkan dan menerbitkan warisan mereka. Bahasa yang kurang digunakan dalam sistem digital juga lebih sukar ditemukan dan diproses oleh teknologi. UNESCO menyatakan bahawa transformasi digital yang inklusif perlu memberi ruang kepada masyarakat untuk menghasilkan pengetahuan, mengakses perkhidmatan dan memelihara warisan dalam bahasa serta tulisan mereka sendiri. Oleh itu, sifat global kuratorial digital tidak hanya berkaitan dengan penyebaran kandungan kepada khalayak antarabangsa. Ia turut melibatkan usaha memastikan pengetahuan tempatan tidak tenggelam dalam sistem yang lebih besar.

Pelajar perlu belajar menggunakan piawaian yang membolehkan pertukaran maklumat, tetapi pada masa yang sama mengekalkan istilah, bahasa, ingatan dan suara komuniti asal. Secara keseluruhannya, kuratorial digital menyediakan pendidikan yang menggabungkan ketelitian akademik, kecekapan digital, kerjasama profesional dan tanggungjawab sosial. Nilai utamanya bukan terletak pada penguasaan satu aplikasi, tetapi pada kemampuan membuat keputusan yang boleh dipertanggungjawabkan apabila berhadapan dengan bukti digital. Dalam Program Sarjana Muda Sejarah Gunaan, pembelajaran ini membantu melahirkan graduan yang bukan sekadar menghasilkan kandungan sejarah, tetapi mampu menjaga, menilai dan menyampaikannya secara teliti, terbuka dan menghormati masyarakat.

DAYA TAHAN WARISAN DIGITAL

Kuratorial digital juga penting kerana membantu pelajar memahami cara melindungi sumber sejarah daripada risiko kehilangan akibat bencana, kerosakan teknologi dan kelemahan pengurusan. Rekod sejarah boleh terjejas oleh banjir, kebakaran, kelembapan, kerosakan peralatan, serangan siber, kehilangan kata laluan, kegagalan sistem atau penutupan sesebuah platform. Dalam keadaan sedemikian, kewujudan salinan digital sahaja belum mencukupi. Bahan perlu dikenal pasti mengikut tahap kepentingan, disimpan di lebih daripada satu lokasi, disertakan metadata yang lengkap serta mempunyai rancangan pemulihan apabila berlaku kerosakan atau kehilangan. Keperluan ini bukan isu kecil dalam pengurusan warisan.

UNESCO melaporkan bahawa lebih separuh daripada institusi memori di seluruh dunia masih belum mempunyai plan pengurusan risiko bencana yang menyeluruh. Kekurangan kemahiran, sumber dan persediaan boleh mengancam rekod unik serta menjejaskan akses masyarakat terhadapnya. Bagi menangani masalah tersebut, UNESCO telah menyediakan kit latihan yang merangkumi penilaian risiko, dasar koleksi, pengurusan penyimpanan, penglibatan komuniti, pemeliharaan digital dan perubahan iklim (UNESCO, 2024).

Isu ini turut penting di Asia Tenggara. UNESCO mendapati bahawa institusi arkib, perpustakaan dan muzium di rantau ini berhadapan dengan ancaman seperti banjir, kelembapan dan keadaan iklim yang tidak sesuai. Pengurusan risiko bencana dikenal pasti sebagai salah satu keperluan utama dalam usaha membina keupayaan institusi memori di rantau ini. Keadaan tersebut menunjukkan bahawa penjagaan warisan tidak boleh hanya dilakukan selepas kerosakan berlaku. Sebaliknya, risiko perlu dikenal pasti dan dikurangkan melalui persediaan, latihan, pemantauan serta plan pemulihan yang jelas (UNESCO, 2023). Dalam konteks Malaysia, Arkib Negara Malaysia telah menerbitkan *Garis Panduan Penyediaan Plan Tindakan Bencana Rekod Pejabat Awam Tahun 2025*. Garis panduan ini merangkumi pembentukan pasukan tindakan, pengenalpastian lokasi dan jumlah rekod, penilaian risiko serta impak, langkah pencegahan, tindakan semasa bencana, proses penyelamatan dan pemulihan serta pengemaskinian plan secara berkala. Pendekatan tersebut menunjukkan bahawa pengurusan rekod perlu meliputi keseluruhan proses sebelum, semasa dan selepas bencana, bukan sekadar tindakan menyelamatkan apabila rekod telah rosak (Arkib Negara Malaysia [ANM], 2025).

Bagi rekod elektronik, ANM turut menekankan keperluan menyediakan plan kesinambungan urusan pentadbiran. Antara langkah yang dicadangkan ialah mengenal pasti rekod penting, membuat sandaran secara tetap, menyimpan salinan di luar tapak, mengekalkan dokumentasi sistem, melindungi media digital daripada air dan api serta menguji prosedur pemulihan dari semasa ke semasa. Metadata juga perlu disalin bersama-sama rekod supaya bahan yang dipulihkan masih dapat dikenal pasti dan difahami. Panduan tersebut mengingatkan bahawa pemeliharaan fail sahaja tidak memadai; kemampuan untuk mengakses dan menggunakan rekod selepas bencana juga perlu dikekalkan (ANM, n.d.). Pembelajaran tentang perkara ini dapat membentuk sikap lebih bertanggungjawab dalam kalangan pelajar. Mereka perlu memahami bahawa satu salinan yang disimpan dalam komputer riba, telefon atau akaun media sosial tidak boleh dianggap sebagai bentuk pemeliharaan yang selamat. Peranti boleh rosak, akaun boleh hilang dan platform boleh mengubah syarat atau menghentikan perkhidmatannya. Pelajar perlu belajar menyediakan fail induk, salinan akses, sandaran luar tapak, senarai inventori, metadata dan panduan pemulihan yang mudah difahami.

Sebagai contoh, sekumpulan pelajar yang menjalankan projek sejarah sebuah kampung mengumpulkan gambar keluarga, rakaman sejarah lisan dan dokumen persatuan daripada penduduk. Jika semua bahan hanya disimpan dalam satu komputer, keseluruhan koleksi boleh hilang apabila peranti rosak atau terkena banjir. Melalui amalan kuratorial digital, pelajar boleh menyimpan fail induk dalam repositori yang sesuai, menyediakan salinan sandaran di lokasi berbeza, menghasilkan senarai bahan, merekodkan pemilik dan syarat penggunaan serta menyediakan salinan akses yang boleh digunakan oleh komuniti. Rakaman sejarah lisan pula perlu disimpan bersama transkrip, metadata dan borang persetujuan supaya konteksnya tidak hilang.

Contoh lain ialah projek pameran maya yang dibangunkan menggunakan platform percuma. Pelajar perlu mempertimbangkan perkara yang akan berlaku sekiranya platform tersebut ditutup, akaun tamat atau pautan tidak lagi berfungsi. Fail asal, teks pameran, gambar, metadata dan susunan kandungan perlu disimpan secara berasingan supaya projek boleh dibina semula pada platform lain. Langkah ini mengajar

pelajar bahawa produk digital tidak bersifat kekal hanya kerana telah diterbitkan di internet. Pengetahuan tentang pengurusan risiko dan pemulihan bencana mempunyai nilai akademik serta profesional. Pelajar belajar mengenal pasti bahan yang paling penting, menilai ancaman, menyusun keutamaan penyelamatan dan menyediakan dokumentasi yang membolehkan orang lain meneruskan projek. Kemahiran ini berguna dalam arkib, muzium, perpustakaan, pusat dokumentasi, institusi kerajaan, organisasi komuniti dan projek penyelidikan. Oleh itu, kuratorial digital bukan sahaja membantu menghasilkan kandungan sejarah, tetapi turut menyediakan asas untuk melindungi kesinambungan bukti dan ingatan masyarakat apabila berhadapan dengan gangguan atau bencana.

KESIMPULAN

Artikel ini menunjukkan bahawa kuratorial digital memberikan sumbangan penting kepada pengukuhan pendidikan Sejarah Gunaan di Universiti Utara Malaysia. Dari sudut akademik, bidang ini memperluas kaedah penelitian sejarah dengan menggabungkan kritik sumber, penilaian provenans, pengurusan metadata dan pengesahan integriti bahan digital. Pendekatan tersebut membolehkan pelajar menilai sumber digital secara lebih kritis, sistematik dan bertanggungjawab. Dari sudut pedagogi, pelaksanaan kursus SALNK3613 melalui pembangunan koleksi Omeka Classic, laman sesawang, pameran maya, paparan 360 darjah dan buletin digital menyediakan pengalaman pembelajaran berasaskan projek yang menghubungkan pengetahuan sejarah dengan kemahiran praktikal. Pelajar bukan sahaja menghasilkan kandungan digital, tetapi turut dilatih membuat keputusan tentang pemilihan sumber, ketepatan naratif, kebolehcapaian, pengurusan fail, pemeliharaan dan etika representasi. Bidang ini juga meningkatkan kesiapsiagaan graduan untuk memenuhi keperluan institusi arkib, muzium, perpustakaan, pendidikan, media dan industri warisan. Pada masa yang sama, penekanan terhadap semakan manusia, keselamatan data, dokumentasi dan pelan pemulihan memperkukuh akauntabiliti dalam penggunaan teknologi dan kecerdasan buatan. Secara keseluruhannya, kuratorial digital menyumbang kepada pembentukan graduan sejarah yang berfikiran kritis, celik digital, beretika dan mampu menyampaikan pengetahuan sejarah secara relevan kepada masyarakat.

PENGHARGAAN

Penulis ingin merakamkan penghargaan terima kasih kepada Editorial AHJMM, Pusat Pengajian Bahasa, Tamadun dan Falsafah, UUM dan mereka yang terlibat secara langsung atau tidak langsung dalam penghasilan dan proses penerbitan makalah ini.

PENDANAAN

Penyelidikan ini telah dibiayai geran dalaman Universiti Malaysia Sabah iaitu geran Skim Lantikan Pensyarah Baru (SLB2104).

SUMBANGAN PENGARANG

Kesemua bahagian dalam penulisan ini dihasilkan oleh penulis makalah. Penulis telah membaca dan bersetuju dengan versi manuskrip yang diterbitkan.

PERISYTIHARAN KONFLIK KEPENTINGAN

Penulis mengisytiharkan bahawa tiada konflik kepentingan bagi penyelidikan ini dan tiada potensi konflik kepentingan berkaitan dengan penyelidikan, penulisan, atau penerbitan artikel ini.

PERNYATAAN KETERSEDIAAN DATA

Data yang dibentangkan dalam kajian ini boleh diperolehi atas permintaan daripada penulis yang berkaitan.

RUJUKAN

- Ab Rashid, Z. (2022). Pengurusan seni persembahan: Perancangan yang gagal kerana gagal merancang. *The International Journal of Arts, Culture & Heritage (iJACH)*, 7(Edition Khas), 51–66.
- Arkib Negara Malaysia. (2023). *Pelan strategik pendigitalan Arkib Negara Malaysia 2023-2027*. <https://www.arkib.gov.my/>
- Arkib Negara Malaysia. (2024). *Online Finding Aids*. <https://ofa.arkib.gov.my/>
- Brennan, C. (2018). Digital humanities, digital methods, digital history, and digital outputs: History writing and the digital revolution. *History Compass*, 16(10), e12492. <https://doi.org/10.1111/hic3.12492>
- Cameron, F., & Kenderdine, S. (Eds.). (2007). *Theorizing digital cultural heritage: A critical discourse*. MIT Press. <https://doi.org/10.7551/mitpress/9780262033534.001.0001>
- Cohen, D. J., & Rosenzweig, R. (2005). *Digital history: A guide to gathering, preserving, and presenting the past on the web*. University of Pennsylvania Press. <https://chnm.gmu.edu/digitalhistory/>
- Collingwood, R. G. (1946). *The idea of history*. Oxford University Press. <https://archive.org/details/ideaofhistory00coll>
- Conard, R. (2002). *Benjamin Shambaugh and the intellectual foundations of public history*. University of Iowa Press. <https://doi.org/10.2307/j.ctt20q1wph>
- Conway, P. (2010). Preservation in the age of Google: Digitization, digital preservation, and dilemmas. *The Library Quarterly*, 80(1), 61-79. <https://doi.org/10.1086/648463>
- Consultative Committee for Space Data Systems. (2024). *Reference model for an Open Archival Information System (OAIS) (CCSDS 650.0-M-3)*. <https://ccsds.org/Pubs/650x0m3.pdf>
- Dallas, C. (2016). Digital curation beyond the "wild frontier": A pragmatic approach. *Archival Science*, 16(4), 421-457. <https://doi.org/10.1007/s10502-015-9252-6>
- Digital Curation Centre. (n.d.). *What is digital curation?* <https://www.dcc.ac.uk/about/digital-curation>
- Dublin Core Metadata Initiative. (2020). *DCMI metadata terms*. <https://www.dublincore.org/specifications/dublin-core/dcmi-terms/>
- Europeana. (n.d.). *About Europeana*. <https://www.europeana.eu/en/about-us>
- Higgins, S. (2008). The DCC curation lifecycle model. *International Journal of Digital Curation*, 3(1), 134-140. <https://doi.org/10.2218/ijdc.v3i1.48>
- Hoelscher, C. (2019). *Constructing history: A student-created public history exhibit using Omeka* (Case Studies on Teaching With Primary Sources, Case 11). Society of American

- Archivists.
https://www2.archivists.org/sites/all/files/TWPSCase_11_Constructing_History.pdf
- Jabatan Muzium Malaysia. (n.d.). *Muzium Negara*.
<https://www.jmm.gov.my/ms/content/muzium-negara-1>
- Jabatan Perangkaan Malaysia. (2023). *OpenDOSM: The official open data portal of the Department of Statistics Malaysia*. <https://open.dosm.gov.my/>
- Kaal, H., & van Lottum, J. (2021). Applied history: Past, present, and future. *Journal of Applied History*, 3(1-2), 135-154. <https://doi.org/10.1163/25895893-bja10018>
- Kelley, R. (1978). Public history: Its origins, nature, and prospects. *The Public Historian*, 1(1), 16-28. <https://doi.org/10.2307/3377666>
- Library of Congress. (2015). *PREMIS data dictionary for preservation metadata* (Version 3.0).
<https://www.loc.gov/standards/premis/v3/>
- Malaysia Administrative Modernisation and Management Planning Unit. (n.d.). *Digital Document Management System*. <https://www.ddms.gov.my/>
- MyGovernment. (n.d.). *Perkhidmatan digital keseluruhan kerajaan*.
<https://www.malaysia.gov.my/>
- National Digital Library of India. (n.d.). *National Digital Library of India*. Ministry of Education, Government of India. <https://www.ndl.gov.in/>
- National Library of Australia. (n.d.). *Trove*. <https://trove.nla.gov.au/>
- Noiret, S., Tebeau, M., & Zaagsma, G. (Eds.). (2022). *Handbook of digital public history*. De Gruyter Oldenbourg. <https://doi.org/10.1515/9783110430295>
- Oral History Association. (2018). *Oral history best practices*. <https://oralhistory.org/best-practices/>
- Owens, T. (2018). *The theory and craft of digital preservation*. Johns Hopkins University Press.
<https://doi.org/10.1353/book.57934>
- Owens, T., & Padilla, T. (2021). Digital sources and digital archives: Historical evidence in the digital age. *International Journal of Digital Humanities*, 1(3), 325-341.
<https://doi.org/10.1007/s42803-020-00028-7>
- Poole, A. H. (2016). The conceptual landscape of digital curation. *Journal of Documentation*, 72(5), 961-986. <https://doi.org/10.1108/JD-10-2015-0123>
- Rohani Ab Ghani. (2023). Sejarah Gunaan: Pendekatan baru pensejarahan di Malaysia. *Applied History Journal of Merong Mahawangsa*, 1, 1-8. <https://doi.org/10.32890/ahjmm2023.1.1>
- Sabharwal, A. (2015). *Digital curation in the digital humanities: Preserving and promoting archival and special collections*. Chandos Publishing.
<https://www.sciencedirect.com/book/9780081001431/digital-curation-in-the-digital-humanities>
- Schoneveld, E. (2018). Japanese modernism across media. *ASIANetwork Exchange: A Journal for Asian Studies in the Liberal Arts*, 25(2), 45-60.
<https://www.asianetworkexchange.org/article/id/7854/>
- Schwartz, J. M., & Cook, T. (2002). Archives, records, and power: The making of modern memory. *Archival Science*, 2, 1-19. <https://doi.org/10.1007/BF02435628>
- Sheffer, J., & Hunker, S. (2019). Digital curation: Pedagogy in the archives. *Pedagogy*, 19(1), 79-105. <https://doi.org/10.1215/15314200-7173771>
- Smithsonian Institution. (n.d.). *Smithsonian Open Access*. <https://www.si.edu/openaccess>

- South African History Archive. (2022). *About the South African History Archive*. https://www.saha.org.za/about_saha.htm
- Sternfeld, J. (2011). Archival theory and digital historiography: Selection, search, and metadata as archival processes for assessing historical contextualization. *The American Archivist*, 74(2), 544-575. <https://doi.org/10.17723/aarc.74.2.644851p6gmg432h0>
- The National Archives. (n.d.). *Discovery: The National Archives catalogue*. <https://discovery.nationalarchives.gov.uk/>
- Tosh, J. (2006). In defence of applied history: The History and Policy website. *History & Policy*. <https://historyandpolicy.org/policy-papers/papers/in-defence-of-applied-history-the-history-and-policy-website/>
- Tosh, J. (2021). *The pursuit of history: Aims, methods and new directions in the study of history* (7th ed.). Routledge. <https://www.routledge.com/The-Pursuit-of-History-Aims-Methods-and-New-Directions-in-the-Study-of-History/Tosh/p/book/9780367902469>
- u-Pustaka. (n.d.). *Portal u-Pustaka*. Perpustakaan Negara Malaysia. <https://www.u-library.gov.my/portal/web/guest/home>
- UNESCO. (2003). *Charter on the preservation of digital heritage*. <https://www.unesco.org/en/legal-affairs/charter-preservation-digital-heritage>
- UNESCO. (2015). *Recommendation concerning the preservation of, and access to, documentary heritage including in digital form*. <https://www.unesco.org/en/legal-affairs/recommendation-concerning-preservation-and-access-documentary-heritage-including-digital-form>
- UNESCO/PERSIST. (2016). *The UNESCO/PERSIST guidelines for the selection of digital heritage for long-term preservation*. <https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000244280>
- Unit Perancang Ekonomi. (2021). *Malaysia digital economy blueprint*. Jabatan Perdana Menteri. <https://www.ekonomi.gov.my/sites/default/files/2021-02/malaysia-digital-economy-blueprint.pdf>
- World Wide Web Consortium. (2024). *Web Content Accessibility Guidelines (WCAG) 2.2*. <https://www.w3.org/TR/WCAG22/>
- Yakel, E. (2007). Digital curation. *OCLC Systems & Services: International Digital Library Perspectives*, 23(4), 335-340. <https://doi.org/10.1108/10650750710831466>
- Universiti Utara Malaysia. (n.d.). *Proforma kursus SALNK3613 Kuratorial Digital* [Dokumen dalaman tidak diterbitkan].