



Potensi di luar tempurung : Halatuju digitalisasi sejarah di Malaysia

Shakila Yacob¹, Ahmad Kamal Ariffin Mohd Rus¹, Rosilawati Zainol²

Jabatan Sejarah, Universiti Malaya¹, Jabatan Perancangan Bandar dan Wilayah, Universiti Malaya²

*Corresponding author: rosilawatizai@um.edu.my

Abstrak

Kajian ini bertujuan untuk mendedahkan kepada tenaga pengajar tentang pendigitalan sejarah dan aplikasi disiplin baru ini dalam pengajaran dan pembelajaran sejarah Malaysia. Kajian ini merujuk kepada perkembangan di negara Barat di mana aplikasi digital dan pendekatan pelbagai disiplin telah digunakan untuk memperkasakan bidang sejarah. Komponen utama dalam pendekatan ini adalah disiplin sejarah dan salah satu disiplin pelengkap adalah bidang geografi. Sistem maklumat geografi dan aplikasi sistem maklumat geografi berasaskan internet atau dikenali sebagai *Web-based Geographic Information System (web-based GIS)* merupakan antara aplikasi yang disarankan dalam projek digitalisasi sejarah atau pendigitalan sejarah. Hasil kajian menunjukkan betapa pentingnya tenaga pengajar di Malaysia menggunakan pendekatan sejarah yang inovatif agar dapat memenuhi kehendak generasi Y yang celik komputer dan inginkan pembaharuan yang menarik dalam pengajaran dan pembelajaran sejarah. Justeru itu, kajian ini mendedahkan tenaga pengajar kepada pendekatan baharu dan ia penting dalam usaha menarik minat pelajar terhadap ilmu sejarah serta menghargai kerelevanan sejarah dalam kehidupan seharian. Pendekatan baharu ini juga dapat memperkasakan ilmu sejarah dengan melibatkan kerjasama kerajaan dan swasta dalam projek digitalisasi yang dibangunkan.

Kata kunci: Digitalisasi sejarah atau pendigitalan sejarah, media baharu, sistem maklumat Geografi *Geographic Information System (GIS)*, Malaysia

Abstract

This research aims to familiarise history scholars and teachers about digital history, and its applications in the learning and teaching of the subject. This study draws upon the developments in the West on the digital applications and multidisciplinary approaches undertaken in the history discipline. While history remains the primary focus, the new digital approach incorporates the study of geography as well. Geographic Information Systems (GIS) or *Web-based Geographic Information System (web-based GIS)* are the fundamental applications tools used in digital history projects. This research demonstrates the impact of adopting this innovative approach by history teachers in Malaysia in reinvigorating the teaching and learning of history catered to the needs of Generation Y. This research acquaints history instructors to a new approach that reshapes the teaching and learning of history by making it far more appealing to students and for enabling them to appreciate the pertinence of history in their daily lives. Furthermore, this new approach could bolster the development of the history discipline by providing avenues for collaborations with the government and private sectors in developing digital history projects for Malaysia.

Keywords: digital history, new media, geographic information system (GIS), web-based geographic information system (web-based GIS). Malaysia

Pengenalan

Sejarah dan teknologi tidak boleh dipisahkan. Selari dengan perkembangan teknologi maklumat dan komunikasi (TMK), maka lahirlah satu bidang baru dalam sejarah yang menggunakan teknologi iaitu pendigitalan sejarah. Bidang sejarah banyak mengaplikasi disiplin baru ini dan ternyata amat popular dalam kalangan akademik di negara barat. Negara kita agak ketinggalan dalam aspek ini sedangkan banyak kebaikan yang dapat diperolehi hasil pengenalan disiplin baru ini. Kaedah digital tidak semestinya lebih sahih berbanding pendekatan tradisional dalam pengajaran, pembelajaran dan penyelidikan sejarah tetapi ia dapat menawarkan saluran yang berbeza kepada arkib sejarah (Blevins, 2014). Pendekatan inovatif ini dapat menjadikan pengajaran dan pembelajaran sejarah jauh lebih menarik dan melahirkan masyarakat Malaysia yang celik sejarah. Pendigitalan sejarah juga mampu menyediakan suatu proses pembelajaran yang bersifat akademik dan memberi peluang kepada pelajar menggunakan peralatan teknologi dalam membina kemahiran dan pengetahuan dalam disiplin sejarah (Lee, 2002). Digitalisasi sejarah yang bergerak seiring dengan media baharu mampu mempersembahkan peristiwa sejarah yang pelbagai di Malaysia melalui beberapa kaedah yang menarik. Antaranya adalah pendekatan pelbagai disiplin akademik atau gabungan disiplin dan antara disiplin (Van Ruyskensvelde, 2014, 867). Namun, komponen utama dalam pendekatan ini adalah disiplin sejarah. Salah satu disiplin pelengkap adalah bidang geografi. Aplikasi sistem maklumat geografi (*Geographic Information System* atau GIS) dan aplikasi sistem maklumat geografi berasaskan internet (*Web-based Geographic Information System* atau *web-GIS*) merupakan antara aplikasi yang sering digunakan dalam projek digitalisasi sejarah. Projek seumpama ini banyak dibangunkan oleh ahli akademik di negara barat dan kadangkala melibatkan kerjasama pelbagai pakar daripada beberapa universiti di seluruh dunia.

Media baharu yang berbentuk digital menggalakkan komunikasi tanpa sempadan yang berbentuk interaktif melalui penggunaan internet, blog, wiki, skype, sistem pesanan ringkas (sms) dan sebagainya. Telefon pintar, televisyen satelit dan komputer contohnya berfungsi sebagai alat media baharu. Pelbagai platform yang disediakan oleh media baharu seperti facebook, Twitter, Instagram dan Pinterest contohnya menggalakkan persekitaran pembelajaran maya di mana interaksi dan komunikasi rentas sempadan berjaya menghidupkan ilmu sejarah. Media baharu ini juga merujuk kepada aplikasi web-GIS yang percuma seperti *Google Earth* dan *Google Maps* yang sudah tentu menyumbang kepada pengajaran dan pembelajaran sejarah. Penggunaan GIS dalam pengajaran sejarah disokong oleh ramai sarjana yang menekankan bagaimana aplikasi GIS dapat meningkatkan perspektif kualitatif dalam pembelajaran sejarah (Offen, 2012; Eltis and Richardson, 2010).

Media sosial sebenarnya menyediakan satu platform yang amat menarik dan mudah untuk para pendidik berinteraksi dengan murid daripada generasi Y yang rata-rata amat selesa dengan penggunaan media atau teknologi baharu ini. Media baharu boleh menawarkan satu bentuk revolusi ilmu yang mampu membantu sejarawan dalam pengajaran, pembelajaran (juga pembelajaran secara terus) dan penyelidikan ilmu sejarah (Rieger, 2010), Prensky (2001) memperkenalkan terma *digital natives* bagi menjelaskan bagaimana pelajar hari ini, hasil daripada pendedahan awal mereka kepada teknologi, berfikir dan memproses data dengan cara yang berbeza berbanding dengan *digital immigrants*, iaitu generasi yang lebih tua yang mempelajari dan cuba mengguna pakai teknologi baru ini. Justeru, paradigma yang dianjurkan untuk generasi muda ini adalah paradigma “disiplin sejarah” atau *disciplinary history* iaitu mengutamakan penyiasatan dan pengupasan pelbagai pandangan dan versi sejarah (Martin, 2016: 1,2) dan bukannya paradigma “sejarah warisan” atau *heritage history* yang sering diamalkan dalam pembelajaran dan pengajaran sejarah. Paradigma warisan adalah merujuk kepada naratif sejarah yang bermain dengan emosi dan magis (Nora, 1996, ix) serta meraikan masa lalu (Lowenthal, 1998). Projek digitalisasi atau pendigitalan sejarah boleh menggunakan kedua-dua paradigma dan tidak perlu memisahkan antara satu sama lain. Penggunaan kedua-dua paradigma ini amat penting dalam melahirkan generasi celik sejarah yang berfikiran kritis dan inovatif.

Objektif Kajian

Kajian ini bertujuan untuk mendedahkan kepada tenaga pengajar mengenai peri pentingnya memperkasakan ilmu sejarah melalui kaedah inovatif seperti pendigitalan sejarah. Usaha ini dapat menarik minat pelajar mengenali ilmu sejarah dan menghargai kerelevanannya dalam kehidupan seharian. Pendigitalan sejarah yang bergerak seiring dengan media baharu mampu mempersembahkan peristiwa sejarah yang pelbagai di Malaysia melalui beberapa kaedah yang menarik.

Seterusnya, kajian ini juga bertujuan untuk menggalakkan penggunaan pendekatan pelbagai disiplin dan penggunaan aplikasi digital percuma sebagai langkah pertama yang dapat diusahakan oleh tenaga pengajar bagi meningkatkan minat pelajar dalam pengajaran dan pembelajaran sejarah di Malaysia.

Oleh yang demikian, kajian ini diharap dapat mendorong tenaga pengajar untuk bekerjasama dengan pakar dalam pelbagai bidang dan berusaha membentuk kolaborasi dengan pihak kerajaan dan juga swasta supaya projek pendigitalan sejarah dapat dibangunkan di Malaysia.

Metodologi

Memahami Digitalisasi Sejarah

Bidang digitalisasi sejarah (Roy Rosenzweig Center for History and New Media) merupakan “satu pendekatan untuk menyelidik dan mewakili masa lalu dengan mengeksplorasi teknologi komunikasi yang baru seperti komputer dan web. Ia menerima pakai ciri-ciri penting daripada persekitaran digital contohnya pangkalan data, *hypertextualisation* dan jaringan bagi mewujudkan serta berkongsi maklumat sejarah.”

Pendigitalan sejarah bukan semata-mata melibatkan proses mendigitalkan bahan sejarah seperti sumber primer, suratkhbar lama, mengumpul data dan maklumat sejarah, tetapi ia melibatkan proses yang jauh lebih menarik iaitu memperkenalkan satu kaedah baru bagi mempersembahkan data sejarah. Proses tersebut selain melibatkan cara seorang sejarawan menggunakan visual dan berinteraksi dengan data yang sedia ada. Di samping itu, penggunaan data tersebut adalah untuk menjelaskan sesuatu fenomena sejarah. Selain itu, proses ini juga dapat menunjukkan cara para sejarawan melengkapi pedagogi mereka dengan mengeksplorasi potensi teknologi sepenuhnya (Van Ruyskensvelde, 2014, 862). Penggunaan teknologi semata-mata tanpa pedagogi yang berkesan tidak akan berjaya. Teknologi juga menjadi saluran penting bagi guru berkomunikasi dengan pelajar dengan lebih baik (Roblyer, 2006: v). Mengikut Roblyer lagi, “*It can make good teaching even better, but it cannot make bad teaching good*”.

Tahun 2015 dikatakan sebagai tahun penting bagi pengenalan kepada data luas atau lebih dikenali sebagai *big data* dan hari ini, kita mempunyai akses kepada pelbagai data hasil keterbukaan dunia komunikasi. Setiap minit dunia menghasilkan 1.7 billion bit data bersamaan dengan 360,000 keping DVD (European Commission, 2014). Data ini didigitasikan setiap tahun dan sumber data ini dikenali sebagai “big data”. Sektor ini tumbuh pada kadar 40% setahun dan ia dikatakan boleh meningkatkan produktiviti. Pengeluaran data ini berlaku setiap minit dan dikatakan tidak pernah berhenti. Gunelius (2014) melaporkan Google contohnya menerima 4,000,000 carian setiap minit. Pengguna Facebook pula berkongsi sebanyak 2,460,000 pengisian setiap minit. Dan tidak ketinggalan juga pengguna Twitter tweet sebanyak 277,000 kali setiap minit. Sekiranya para sejarawan mempunyai kemahiran dan keupayaan teknologi serta akses kepada peralatan digital, maka data ini dapat digunakan untuk penjelasan sejarah dan menerangkan trend sejarah yang tertentu.

Dalam bidang pendigitalan sejarah, pendekatan geografi sering digunakan sebagai pelengkap kepada disiplin sejarah. Pendekatan geografi dalam pengajian sejarah amat penting bagi menarik minat dan memudahkan orang ramai atau pelajar untuk memahami sesuatu peristiwa sejarah. Di samping itu, pendekatan statistik juga amat penting dan boleh digunakan sebagai bukti bagi menjelaskan pelbagai trend dalam sejarah kehidupan manusia. Istimewanya, disiplin sejarah mengajar kita pelbagai cara untuk

menginterpretasi maklumat dan dengan ilmu sejarah yang ada, penjelasan dan analisis ini menjadi jauh lebih lengkap. Walaupun pendekatan pelbagai disiplin ditekankan dalam bidang pendigitalan sejarah, namun komponen utama masih merupakan ilmu sejarah berbanding disiplin lain yang membentuk ilmu sampingan bagi melengkapi pengajaran dan pembelajaran sejarah.

Pendekatan pendigitalan sejarah yang menggabungkan aspek teknikal teknologi maklumat dan komunikasi (TMK) dengan disiplin kemanusiaan termasuk sejarah, menggunakan teknologi pendigitalan dalam bidang pengajaran dan pembelajaran, penyelidikan dan penerbitan. Di Eropah dan Amerika Syarikat, pendekatan sedemikian sememangnya sudah menjadi mekanisme yang sangat popular dan berkesan.

Pengenalan pendigitalan sejarah sebagai satu bidang di kebanyakan universiti di negara barat terutamanya Amerika Syarikat telah memakmurkan lagi subjek sejarah. Jika pada masa lalu masyarakat tidak dapat melihat perkaitan antara ilmu sejarah dengan TMK dan media baharu, kini terdapat banyak pusat pendidikan yang menggunakan media digital dan teknologi komputer untuk “pendemokrasian sejarah”. Malahan, semakin hari semakin banyak projek digital yang dilancarkan. Projek digital ini menjadi alat bagi memperoleh, berinteraksi dan menginterpretasi data sejarah. Projek sebegini selalunya bersifat jangka panjang, kolaboratif dan meliputi skop antarabangsa. Ini merupakan satu aspek menarik dalam bidang ini iaitu menggalakkan sejarawan untuk bekerjasama sesama mereka (Thomas, 2004), bekerjasama dengan guru (Warren, 2007) dan juga kadangkala orang awam (Darnton, 2000, Rosenzweig, 2005).

Walaupun bidang pendigitalan sejarah bermula lewat tahun 1980-an, namun perhatian terhadapnya didapati telah meluas menjelang pertengahan 1990-an. Bidang ini amat popular terutama dalam kalangan institusi pengajian tinggi di Amerika Syarikat (AS) dan kemudiannya berkembang di Eropah termasuk Britain. Hampir kebanyakan universiti ternama di dunia mempunyai “Center for Digital Humanities” seperti Stanford University, University of California, Los Angeles (AS), University of Oxford University dan Kings College (UK). Salah satu institusi yang memperkasakan bidang ini ialah Centre for History & New Media di George Mason University (<http://chnm.gmu.edu>). Pusat yang diasaskan pada tahun 1994 meneroka semua kaedah yang dibawa oleh media baharu dalam menggalakkan sejarawan untuk menimbang dan menilai semula kaedah penyelidikan, penulisan dan pengajaran mengenai masa lalu.

Kebanyakan projek pendigitalan yang telah dibangunkan oleh pusat pengajian tinggi ini mengguna pakai aplikasi GIS yang juga merupakan sebahagian daripada peralatan media baharu (Rosilawati, Zainab dan Syed Jamaludin, 2005). Aplikasi ini merupakan antara aplikasi yang sering digunakan dalam projek digital sejarah (Andrienko et.al, 2003). Ramai sarjana yang menyokong penggunaan GIS dalam pengajaran sejarah dan menekankan bagaimana GIS dapat meningkatkan perspektif kualitatif dalam pembelajaran sejarah (Offen, 2012: 564; Eltis and Richardson, 2010). Ini termasuk sarjana tempatan yang banyak melibatkan diri dalam kajian geografi (Rosilawati, Nikmatul Adha, Maidin, Goh dan Tan, 2011). Penggunaan media baharu ini menggalakkan fleksibiliti dalam pembinaan kandungan dan penyampaian pendidikan sejarah.

Bagi tujuan ini, beberapa aplikasi digital percuma seperti *Google Earth* dan *Google Map* dapat digunakan untuk memperkenalkan ilmu geografi dalam pengajian Sejarah. Selain itu, bidang geografi sejarah (*historical geography*) juga dapat memanfaatkan perkakasan ini. Perkakasan digital yang berbentuk interaktif seperti *google earth* dan *google map* dapat membantu melengkapi disiplin sejarah. Glob 3D yang bersifat maya ini sangat menarik dania akan dapat menjadikan pengajaran dan pembelajaran sejarah jauh lebih menarik daripada kaedah yang digunapakai di sekolah dan institusi pengajian tinggi pada masa ini. Pelbagai kaedah kreatif dan inovatif dapat digunakan dalam aplikasi *google earth* untuk mengajar sejarah. Ini termasuk menyediakan peta 3D, membuat lawatan maya dan animasi, meletakkan garis perjalanan, membuat polygon dan memasukkan imej berkaitan yang dapat meningkatkan penerimaan pelajar terhadap sesuatu peristiwa sejarah.

Melihat Di luar Tempurung: Pencapaian Digitalisasi Sejarah di Barat

Dalam usaha menilai keberkesanan dan impak yang ditinggalkan oleh bidang digitalisasi sejarah terhadap pemahaman sejarah, maka, pencapaian di barat dapat dijadikan kayu ukur. Institusi pengajian tinggi luar negara banyak menghasilkan projek digitalisasi sejarah dalam talian. Projek digitalisasi sejarah dalam talian yang dihasilkan oleh sejarawan terutamanya di negara barat menunjukkan betapa jauh ke hadapan pencapaian mereka dalam memakmurkan disiplin sejarah. Sering kali projek sejarah dalam talian dijalankan melalui usahasama antara universiti dan lain-lain institusi yang berjaya memperoleh geran penyelidikan. Jelas di sini, negara kita Malaysia jauh ketinggalan dalam usaha mewujudkan projek pendigitalan yang menarik lagi berkesan dalam pengajaran dan pembelajaran sejarah.

Antara projek sejarah dalam talian yang menarik adalah *Rome Reborn* (www.romereborn.virginia.edu) iaitu satu model digital Rom Purba. Satu kerjasama antarabangsa pelbagai disiplin telah dilakukan dalam kalangan saintis untuk mewujudkan model digital 3D mengenai Rom Purba di zaman kegemilangannya pada 320 CE (common atau Christian era). Usaha sama yang sedemikian boleh dilakukan untuk menghasilkan model digital Kesultanan Melayu Melaka di abad kegemilangannya. Perpustakaan Digital Perseus (Perseus Digital Library), contohnya, menyediakan satu perpustakaan digital multimedia tentang tamadun Greek dan Rom Purba yang sentiasa dikemaskinikan. Selalunya projek sebegini menggabungkan disiplin kemanusiaan termasuk sejarah, geografi dan sains komputer. Contohnya, projek *Social Explorer*, menyediakan maklumat data demografi yang lengkap bagi tempoh 220 tahun iaitu sejak wujudnya banci di AS pada tahun 1790. Pangkalan data ini membenarkan pengguna terutama sekali pelajar untuk mencipta peta yang berbentuk interaktif dengan menggunakan pelbagai maklumat demografi yang sedia ada bagi menjelaskan fenomena sejarah. Contoh yang sama juga dapat dilihat melalui projek *The Spatial History* yang dibangunkan oleh Stanford University dengan geran daripada Andrew W. Mellon Foundation.

Salah satu contoh penggunaan aplikasi *google earth* adalah mengenai Sejarah Laluan Sutera yang boleh ditonton melalui youtube (<http://www.youtube.com/watch?v=7I2BJBrLAU>). Profesor Sejarah di UC Merced, Ruth Morsten seorang pakar dalam sejarah spatial menggunakan kaedah digital sejarah untuk kursus yang diajar oleh beliau mengenai Laluan Sutera. Kursus ini mendedahkan kepada pelajar mengenai sejarah pengembaraan, pertukaran dan perhubungan termasuk halehwal politik yang meliputi satu kawasan geografi yang merangkumi beberapa agama dunia dan bahasa yang pelbagai serta perjalanan sejarah manusia sehinggalah kepada konflik semasa di Iran dan Afghanistan.

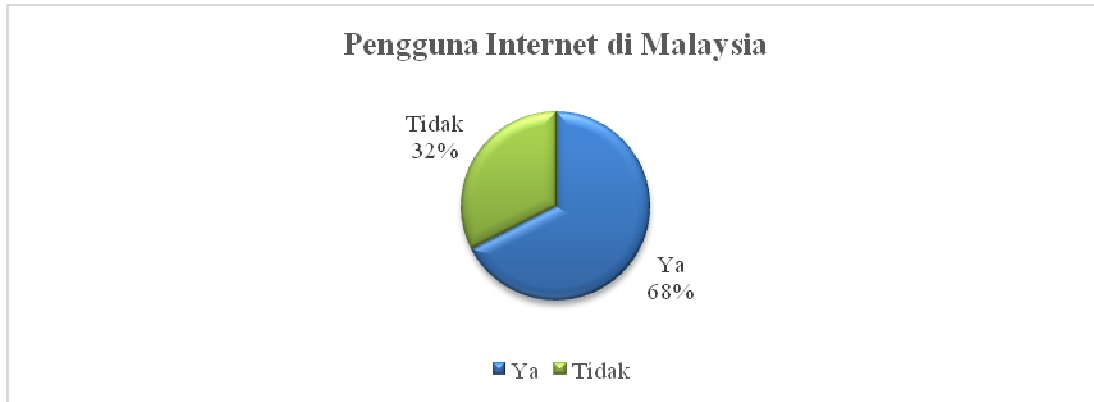
Dapatan dan perbincangan

Memecah Paradigma Lama: Potensi Digitalisasi Sejarah di Malaysia

Penggunaan media baharu dalam usaha pengajaran, pembelajaran dan penyelidikan sejarah masih belum dimanfaatkan sepenuhnya oleh para pendidik di Malaysia. Potensi ini dapat dimanfaatkan sepenuhnya apabila pemikiran lama dalam persembahan sejarah dapat diubah. Digitalisasi sejarah di Malaysia amat berpotensi besar. Potensi sebegini harus digunakan dalam meningkatkan pembelajaran dan pengajaran sejarah di peringkat sekolah, pengajian tinggi, penyelidikan dalam kalangan ahli akademik, industri pelancongan dan industri penyiaran.

Berdasarkan statistik, penggunaan media baharu di Malaysia amat meluas sekali. Penggunaan internet dalam kalangan rakyat Malaysia telah mencecah takat pola yang sangat tinggi. Menurut penyelidikan International Data Corporation (IDC), penggunaan internet di Malaysia pada tahun 2011 telah menjangkau 16 juta orang dan angka tersebut meningkat kepada 17.7 juta pada tahun 2012 dan seterusnya kepada 20.6 juta menjelang 30 November, 2015 (lihat rajah 2). Selari dengan perkembangan tersebut, penggunaan rangkaian-rangkaian sosial di Malaysia turut memberi petunjuk yang sangat memberangsangkan. Sebagai contoh, pada tahun 2015, penggunaan Facebook telah mencecah 18,000,000

orang (tempat ke-9 di Asia), blog 2.65 juta orang, Pinterest 3.3 juta orang dan Twitter lebih sejuta (Internet World Stats, 2014). Namun, ramai dalam kalangan pengguna di Malaysia hanya menggunakan media sosial ini semata-mata untuk tujuan peribadi, terutama untuk berhubung dan berinteraksi dengan rakan dan keluarga dan bukan untuk tujuan pengajaran mahupun pembelajaran ilmu.



Rajah 2. Pengguna Internet di Malaysia sehingga 30 November 2015
(Sumber: Internet World Stats, 2016)

Penggunaan media sosial masih belum difahami mahupun dimanfaatkan sepenuhnya oleh para pengguna terutama sekali golongan pendidik, walaupun ramai yang sering mendengar dan mempunyai sedikit sebanyak pengetahuan berkaitan media baharu ini. Ada cadangan mengatakan golongan sejarawan boleh mempunyai dua akaun facebook – satu untuk pengajaran dan satu lagi peribadi supaya wujud satu garis yang jelas memisahkan cerita dan maklumat peribadi dengan tugas profesional. Ada juga yang menyatakan kebimbangan sejarawan akan mewujudkan akaun facebook semata-mata untuk berada dalam aliran atau trend digital yang terkini tanpa sebarang matlamat pengajaran yang khusus (Young, 2010).

Penggunaan media sosial sekiranya dieksploitasi dengan baik dilihat mampu memanfaatkan pengajaran dan pembelajaran sejarah. Youtube sebenarnya merupakan platform yang juga dapat diguna pakai oleh pendidik dalam menimbulkan minat pelajar terhadap sejarah. Pendekatan lisan atau sejarah lisan berkaitan sesuatu peristiwa bersejarah umpamanya, boleh memanfaatkan platform Youtube dengan berkesan. Walau bagaimanapun, sumber lisan harus juga diseimbangkan dengan penggunaan bukti lain seperti buku, artikel jurnal dan dokumen rasmi bagi mengukuhkan interpretasi atau hujah yang dikemukakan.

Di Malaysia, ada usaha yang dijalankan untuk mendigitalkan koleksi sumber primer dan sedikit usaha untuk mewujudkan koleksi gambar. Arkib yang banyak menyediakan sumber digital berkaitan sejarah Malaysia ialah Arkib Negara Malaysia (<http://www.arkib.gov.my/web/guest/home>). Selain itu, Yayasan Kepimpinan Perdana melalui Perpustakaan Perdananya (rujuk [http:// library.perdana.org.my](http://library.perdana.org.my)) juga menyediakan keratan surat khabar lama yang didigitalkan berkaitan isu-isu penting dalam sejarah dan politik negara. Parlimen Malaysia juga dapat dirujuk untuk mendapatkan koleksi ucapan yang dibuat oleh para menteri dahulu dan sekarang. Di samping itu, perkara atau isu yang diperdebatkan dalam parlimen Malaysia juga terdapat dalam bentuk e-sumber (rujuk <http://www.parlimen.gov.my/>).

Di Malaysia belum ada usahasama yang kukuh ke arah membangunkan projek digital. Malahan, arkib digital yang diusahakan oleh Arkib Negara Malaysia didapati dibangunkan tanpa sokongan atau perkongsian pintar dengan pihak swasta atau agensi kerajaan yang berkaitan. Ramai sejarawan lebih selesa menjalankan kajian dengan sumber primer seperti dokumen asal dan gambar. Hari ini terdapat lebih banyak bahan arkib bersejarah yang diubah suai kepada format digital dan dimuatkan dalam Internet bagi memudahkan akses kepada pelbagai jenis sumber primer. Kajian terkini bersetuju penggunaan media

baharu telah meninggalkan impak positif terhadap pengajian kemanusiaan (Bol, 2008; Bodenhamer et.al. 2010; Offen, 2012). Pertumbuhan pesat tempat simpanan (*repository*) dan kebolehsediaan sumber digital bahan primer telah menyediakan jalan pintas kepada kesarjanaan sejarah. Namun, koleksi yang tersedia ini tidak dieksploitasi sepenuhnya atau amat jarang digunakan dalam pembelajaran dan penyelidikan sejarah. Ini disebabkan oleh kejahilan mengenai kebolehsediaan sumber digital ini dan kurangnya dorongan. Penggunaan sumber primer dalam talian memberi kepelbagaian kepada sumber kajian yang menggalakkan perdebatan dan interpretasi baru mengenai peristiwa sejarah. Sumber dalam talian yang mudah diakses ini menyumbang kepada kesarjanaan sejarah dan menggalakkan pemikiran kritis dalam kalangan pelajar sejarah.

Mengikut Bloom and Stout (2005) penggunaan sumber digital bahan primer menjadikan “kandungan pembelajaran lebih menarik dan relevan” dan “membantu pelajar membina kemahiran yang pelbagai”. Contohnya, penggunaan akhbar sejarah (*historical newspapers*) dapat menyediakan satu sumber pembelajaran yang sangat penting bagi guru dan pelajar hasil liputannya yang meluas mengenai isu tempatan dan antarabangsa yang dapat menyediakan konteks bidang kajian yang dipelopori (Holland, 2008). Wineburg (2010) sebaliknya, menekankan kepentingan pemikiran sejarah dan kemahiran mengakses dan menginterpretasi pelbagai sumber sebagai suatu kemahiran yang sangat penting untuk pelajar membina kemahiran. Beliau juga menekankan pelajar harus diajar “untuk berfikir sebagai seorang sejarawan” supaya “dapat menyediakan pelajar untuk bersabar dengan situasi yang kompleks, mengadaptasi kepada suasana baharu, dan tidak terus menerima jawapan pertama yang datang” (Wineburg, 2010). Pendekatan pengajaran yang dapat menarik perhatian pelajar sememangnya amat penting dan peralatan media baharu dilihat mampu menyediakan cara untuk membawa pengajaran sejarah ke tahap yang jauh lebih tinggi dan menarik.

Walau bagaimanapun, projek mendigitalkan sumber primer ini adalah berbeza dengan projek pendigitalan sejarah yang jauh lebih serius dan bersifat akademik. Sejarawan di institusi pengajian tinggi dapat membantu dengan mereka cipta projek pendigitalan sejarah yang mengembangkan bidang penting dalam pemahaman sejarah serta juga kaedah inkuiri sejarah. Projek pendigitalan yang diusahakan oleh sejarawan Malaysia dalam bidang kepakaran masing-masing dan dalam dwibahasa akan membenarkan sarjana tersebut dikenali di peringkat kebangsaan dan antarabangsa. Oleh itu, amat penting agar para pendidik iaitu guru di sekolah mahupun ahli akademik di universiti di seluruh Malaysia menyebarkan ilmu pengetahuan dalam bahasa Melayu dan Inggeris. Walaupun pengiktirafan antarabangsa bagi kerja-kerja yang dihasilkan dalam bahasa Inggeris penting, sarjana tempatan juga harus mengiktiraf bahasa Melayu sebagai bahasa ilmu di Malaysia. Oleh itu, kerja yang dihasilkan dapat diakses oleh ramai pembaca (terutama sekali mereka yang kekurangan peluang dan tidak mahir dalam bahasa Inggeris). Satu contoh hebat projek digital berbentuk sejarah ialah projek yang dibangunkan oleh pensyarah seni bina dari Multimedia University dengan kerjasama Kementerian Sains, Teknologi dan Inovasi (MOSTI). Projek ini berjaya mewujudkan suasana maya bagi menghargai bangunan warisan negara sebelum merdeka berusia antara 80 hingga 200 tahun (Rafi et.al, 2010). Projek e-warisan seni bina ini (<http://ewarisan-portal.creativista.com.my/en/>) menyediakan video, gambar dan 3D *modelling* mengenai beberapa bangunan warisan mercu tanda termasuk masjid, wakaf, istana, rumah dan rumah kedai di seluruh Malaysia. Sekiranya projek ini melibatkan beberapa sejarawan, maka sudah tentu ia menjadi lebih menarik kerana unsur budaya warisan dan tradisi dapat dihuraikan secara terperinci.

Implikasi

Dari sudut sejarah, *World Wide Web* sememangnya bermula di Eropah. Namun begitu, Konsortium World Wide Web telah diasaskan di AS dan hari ini hampir 80 peratus kandungannya berbahasa Inggeris. Seiring perkembangan tersebut, sebahagian besar kandungan internet berasal dari AS. Dengan lain perkataan adalah tepat jika dikatakan bahawa sumber di Internet hanya memaparkan pandangan daripada pihak barat sahaja. Bagi menghadapi senario tersebut, sejarah Malaysia boleh dibentuk semula dan difahami mengikut persepsi tempatan. Sebagai contoh, berapa ramai yang pernah mendengar nama

Panglima Awang? Beliau merupakan seorang remaja berketurunan Melayu dari Melaka yang dipercayai sebagai manusia pertama yang mengelilingi dunia. Panglima Awang juga dikenali penulis barat sebagai Enrique de Malacca. Berdasarkan penulisan Charles McKew Parr, Enrique merupakan hamba peribadi kepada Ferdinand Magellan yang dihadiahkan oleh Gabenor Albuquerque kerana bantuan Magellan menawan Melaka pada tahun 1511 (Parr, 1894: 120). Catatan lain mengenai kewujudan Enrique juga dapat dilihat dalam dokumen sejarah, F. H. H. Guillemard (1890) di Lisbon yang mempunyai senarai daftar anak kapal Trinidad yang turut mencatatkan nama Enrique sebagai Jurubahasa dan Penterjemah (Md. Radzi, 2010). Satu lagi bukti kewujudan Enrique terkandung dalam surat wasiat bertarikh 24 Ogos 1519 yang ditulis oleh Magellan ketika Armada Maluku berlabuh di muara Sungai Guadalquivir di San Lucar de Barrameda, Sepanyol. Dalam surat ini, Magellan membuat pengakuan bahawa Enrique ialah hamba tawanannya dari Melaka yang berumur 26 tahun ketika surat itu ditulis (Md. Radzi, 2010: 51).

Sejarah Panglima Awang mengelilingi dunia bermula apabila Enrique telah mengikuti Magellan pulang ke Lisbon pada Disember 1511. Pada 20 Oktober 1517, Enrique telah dibawa belayar ke Sepanyol bersama rombongan Magellan (Nik Hassan Shuhaimi et.al, 2009: 180). Dari Sepanyol, Enrique dibawa menyertai ekspedisi Magellan yang ditaja Kerajaan Sepanyol dalam misi mencari laluan baharu ke timur ke arah barat merentasi Lautan Atlantik dan Pasifik. Setelah belayar selama empat bulan mengharungi lautan Pasifik, pada 16 Mac 1521, mereka tiba di Pulau Samar, Filipina (Nik Hassan Shuhaimi et.al, 2009: 183). Walaupun Magellan dicatatkan penulis barat sebagai manusia pertama mengelilingi dunia, namun hakikatnya Magellan tidak berjaya menamatkan misinya kerana beliau telah meninggal dunia dalam satu pertempuran di Pulau Mactan pada 27 April 1521 (Nik Hassan Shuhaimi et.al, 2009: 184). Berbanding Magellan, ketibaan Enrique atau Panglima Awang di Kepulauan Filipina dapat dianggap sebagai kepulangannya ke Alam Melayu memandangkan bahasa Melayu merupakan lingua franca di kawasan tersebut. Dengan kata lain, peristiwa tersebut sekaligus mengangkat Panglima Awang sebagai manusia pertama yang berjaya mengelilingi dunia.

Oleh yang demikian, cara yang paling berkesan untuk meluaskan pengetahuan dan sejarah tentang Malaysia ialah melalui penggunaan sepenuhnya kemudahan yang disediakan oleh media baharu dan TMK. Justeru itu, kandungan digital sejarah Malaysia akan meningkat sekaligus dapat digunakan oleh masyarakat tempatan dan global.

Sehubungan contoh di atas, cara yang paling berkesan untuk meluaskan pengetahuan dan sejarah Malaysia berlandaskan kaca mata tempatan ialah melalui penggunaan sepenuhnya kemudahan yang disediakan oleh media baharu dan TMK. Justeru itu, kandungan digital sejarah Malaysia akan meningkat sekaligus dapat digunakan oleh masyarakat tempatan dan global.

Apabila melakukan carian di internet, amatlah jelas dan nyata jumlah laman web atau kandungan digital berkaitan sejarah Malaysia begitu sedikit jumlahnya. Carian menggunakan enjin carian popular Google memaparkan laman web sejarah Malaysia yang sedia ada hampir tidak mempunyai nilai keserjanaan ilmiah. Sejarawan di Malaysia jauh ketinggalan jika dibandingkan dengan pencapaian sejarawan barat dalam mencipta projek pendigitalan sejarah. Namun yang demikian, terdapat sejumlah kecil laman web sejarah yang dibangunkan oleh kerajaan negeri, badan berkanun serta agensi pelancongan yang memberikan maklumat ringkas tentang Malaysia atau sejarah tempatan negeri dan tempat-tempat menarik di Malaysia. Keengganan menerima kepentingan dan potensi internet dan media sosial terus kekal dan telah menyekat kemajuan dalam bidang ini. Sedangkan penggunaan media baharu ini dapat menjadi alat bagi mempelbagaikan kaedah pengajaran dan pembelajaran sejarah sebagaimana yang sering dituntut oleh masyarakat awam di Malaysia (*Malaysian Insider*, 2013). Rata-rata masih wujud keengganan dalam kalangan sejarawan di Malaysia dan segelintir di barat untuk mengiktiraf platform yang disediakan oleh TMK atau media sosial dalam pengajaran dan pembelajaran sejarah. Pelajar tidak digalakkan menggunakan sumber dalam talian walaupun kadangkala para sejarawan sendiri bebas meneroka sumber dalam talian (Yacob et.al, 2015). Dalam satu survei yang dijalankan dalam kalangan sejarawan di AS terdapat mereka yang masih tidak proaktif dan terbuka kepada idea pengajaran dan pembelajaran sejarah yang lebih kreatif dan inovatif (Kelly, 2013).

Cadangan

Hala tuju Digitalisasi Sejarah di Malaysia

Kerajaan Malaysia hari ini semakin peka akan kepentingan menyediakan prasarana digital dan penggunaan TMK di peringkat sekolah dan pengajian tinggi. Mantan timbalan perdana menteri Malaysia merangkap menteri pelajaran Malaysia, Tan Sri Muhyiddin Yassin pada Mei 2013, membuat pengumuman untuk menyediakan prasarana yang lebih baik di sekolah bagi mendedahkan murid di Malaysia kepada *Virtual Learning Environment* atau pelantar pembelajaran maya. Pelantar pembelajaran dalam talian ini menyediakan perisian kelas maya, mata pelajaran maya, tugas sekolah dan juga sumber lain yang berkaitan. Bagi memudahkan proses e-pembelajaran, kerajaan akan menyediakan sambungan internet kepada 10,000 buah sekolah di Malaysia dengan jaminan jalur lebar 4G yang mempunyai kelajuan yang tinggi di bawah program 1BestariNet (lihat <http://1bestarinet.net/>). Pada masa yang sama, di bawah program *1 Student 1 Device* atau 1 Murid 1 Peranti, pelajar akan diberikan komputer riba Chromebook. Usaha ini selari dengan Dasar Teknologi Maklumat dan Komunikasi dalam Pendidikan yang menjadikan TMK sebagai “pengupaya utama dalam proses pengajaran dan pembelajaran” (*Berita Harian*, 2010). Segala usaha ini dilaksanakan demi menjayakan salah satu komponen integrasi TMK dan kemahiran insaniah dalam *Pelan Pembangunan Pendidikan Malaysia, 2013-2025* (Ku Ahmad, 2013).

Di peringkat pengajian tinggi juga, prasarana TMK dan peralatan digital disediakan untuk aktiviti pengajaran dan pembelajaran serta penyelidikan. Terdapat juga usaha oleh pihak pentadbir universiti untuk memperuntukkan belanja yang besar bagi menyediakan wifi di seluruh kawasan universiti. Prasarana yang disediakan ini mampu menggalakkan aktiviti penyelidikan menggunakan media baharu dan membangunkan projek digital sejarah yang dapat diakses oleh pengguna.

Seandainya bidang baru ini tidak diceburi oleh para pendidik sejarah, ia merupakan sesuatu yang amat merugikan. Kehadiran TMK dan platform media sosial memberi peluang kepada pendidik untuk menggayakan pengajaran mereka serta dapat menarik minat ramai untuk menghayati sejarah. Pelajar (atau *digital natives*) sudah tentu mudah untuk mengeksploitasi sumber digital dan peralatan digital berasaskan web dalam menghasilkan tugas mereka (Prensky, 2001: 1). Dengan ini, guru (*digital immigrants*) harus mengambil kesempatan ini untuk menggunakan sepenuhnya media baharu sementara menggalakkan pelajar menggunakan kemahiran berfikir aras tinggi (Prensky, 2005: 2). Malahan, ada ketika di mana pelajar jauh melepasi guru dalam mendapatkan maklumat kerana kesediaan mereka mengakses bahan daripada internet. Mereka lebih bijak melakukan berbilang tugas (its multitasking Rosilawati) serta sanggup mencuba dan belajar dalam persekitaran pembelajaran pengalaman (Dede, 2005; Oblinger, 2003). Seandainya kurikulum yang ditetapkan tidak mengambilkira pengalaman, budaya dan matlamat hidup pelajar remaja terutamanya, ia akan menyebabkan pelajar ini tidak menghargai kurikulum yang sedia ada (Oblinger, 2005: 10.3).

Model digital di zaman Kerajaan Kesultanan Melayu Melaka di era kegemilangannya pada pertengahan abad ke-15 patut dibangunkan. Model digital ini dapat menjadi sumber visual yang menarik untuk pelajar atau peminat sejarah. Para pendidik pula boleh menggunakan model digital Melaka ini untuk menjelaskan sejarah perkembangan Melaka dan pelbagai aspek warisan dari zaman Kesultanan Melayu Melaka. Kerjasama antara institusi pengajian tinggi dengan kerajaan negeri Melaka contohnya, boleh diwujudkan bagi menjayakan projek ini bersama-sama dengan bantuan kewangan badan swasta. Usaha sama terkini antara Persatuan Sejarah Malaysia Cawangan Selangor dengan Persatuan Sejarah Malaysia Kawasan Kota Tinggi dan Persatuan Sejarah Malaysia Cawangan Negeri Johor mengenai tapak dan monumen sejarah di sepanjang sungai Johor merupakan satu kerjasama yang patut dialu-alukan. Kerjasama dengan kerajaan negeri Johor ini boleh dibawa lebih jauh lagi dengan menghasilkan model digital kembara sejarah sungai Johor dengan menunjukkan monumen penting bersama dengan sejarah ringkasnya. Model digital ini boleh dijadikan sumber pengajaran sejarah Kesultanan Melayu terutamanya mengaitkan kesinambungan kerajaan Kesultanan Melayu Melaka dengan kerajaan Kesultanan Melayu Johor. Kesan-kesan sejarah kerajaan Johor Lama yang penting contohnya pusat kerajaan pentadbiran

Johor di Kota Batu yang diasaskan oleh Sultan Alaudin Riayat Shah II pada tahun 1540 di tebing sungai Johor dapat ditunjukkan.

Selain itu, dengan usahasama pihak tertentu, model digital mengenai serangan Jepun di Tanah Melayu misalnya akan dapat dibangunkan untuk memaparkan perjuangan orang Melayu yang diketuai Leftenan Adnan di Bukit Candu menentang tentera Jepun semasa Perang Dunia Kedua pada tahun 1942. Model digital pertahanan di Bukit Candu ini boleh dijadikan sumber pengajaran sejarah yang penting kerana pertempuran yang berlangsung telah mengakibatkan ramai pejuang Melayu terkorban. Persembahan video sejarah di Muzium Bukit Candu dapat dijadikan contoh dan boleh dibaiki dari segi pencapaian dan maklumatnya (National Heritage Board, 2014).

Kesimpulan

Sejarawan Malaysia harus mengambil kesempatan daripada peralatan teknologi yang sedia ada untuk memperluas atau menyebarkan kepakaran mereka dalam bidang pendigitalan sejarah Malaysia di peringkat global. TMK dan juga media sosial contohnya menyediakan platform percuma bagi sejarawan menyebarkan dapatan kajian dan penerbitan yang dihasilkan kepada audien yang lebih luas, sekali gus menarik lebih ramai melibatkan diri dalam wacana intelektual mengenai subjek tersebut. Dalam hal ini, amat penting bagi institusi pengajian tinggi di Malaysia dilengkapi dengan pusat sumber multimedia yang menyediakan kemudahan dan peralatan yang lengkap serta latihan yang mencukupi kepada pelajar dan ahli akademik. Oleh yang demikian bidang pendigitalan sejarah dapat menjadi medium yang amat penting bagi pengajaran di kelas mahupun pendidikan jarak jauh kerana pelajar akan mempunyai segala kemudahan untuk mengaksesnya dan mempunyai keinginan serta kepakaran untuk menggunakannya.

Dalam usaha memakmurkan bidang pendigitalan sejarah, para sejarawan dapat mengembangkan kandungan tempatan di internet bagi rakyat Malaysia dan cuba mengelak homogenisasi budaya dan sejarah yang sebahagian besarnya disebabkan oleh dominasi bahasa Inggeris di internet dan kesan globalisasi dan pendemokrasian pendidikan. Di samping berkhidmat untuk komuniti tempatan, komuniti dunia juga dapat mengakses maklumat mengenai sejarah Malaysia yang mungkin tidak dapat diperolehi sebelum ini. Pada masa yang sama, ia akan menimbulkan kesedaran tentang keunikan pengalaman dan kepelbagaian dalam sejarah Malaysia. Hal yang lebih penting lagi ialah usaha ini menawarkan peluang untuk mempersembahkan interpretasi rakyat Malaysia terhadap sejarah mereka sendiri berbanding dengan interpretasi *Eurocentric* sarjana luar dari Malaysia. Usaha digitalisasi sejarah Malaysia diharap dapat memperbaiki ketidakseimbangan dalam kandungan tempatan dengan bukan tempatan di internet serta dapat memperkenalkan paradigma "disciplinary history" dan bukan semata-mata "heritage history" yang lebih mencabar minda akademik pelajar.

Bidang digitalisasi sejarah merupakan satu bidang yang tidak dapat dielakkan di Malaysia bahkan perlu dimajukan sekiranya kita inginkan persembahan dan penyampaian maklumat secara lebih menarik, pantas dan berkesan. Pendekatan ini perlu mendapat sokongan kerajaan. Kemajuannya perlu dibajai melalui pengenalan subjek digitalisasi sejarah di peringkat sekolah mahupun di peringkat universiti. Dalam konteks pembelajaran dan pengajaran sejarah di sekolah, ia amat bertepatan dengan konsep kemahiran berfikir aras tinggi. Dengan pengenalan konsep penaksiran berasaskan sekolah (PBS), pembelajaran sejarah melalui pendigitalan maklumat-maklumat sejarah sememangnya amat membantu mengasah pemikiran pelajar dalam melihat bagaimana proses penulisan sejarah dilakukan. Di peringkat universiti, dengan sokongan agensi penyimpan maklumat sejarah, pendekatan digitalisasi sejarah akan membolehkan kajian sejarah dibuat dengan lebih berkesan dan pantas. Paling penting, pendigitalan maklumat sejarah akan membolehkan Malaysia lebih dikenali sama ada melalui program-program pelancongan, penyiaran mahupun penyelidikan mengenai Malaysia di peringkat antarabangsa. Untuk itu, kesediaan agensi penyimpan maklumat sejarah untuk bergerak ke arah proses tersebut perlu mendapat pencerahan dan dorongan.

Penghargaan

Para penulis ingin merakamkan penghargaan kepada Universiti Malaya yang telah menyalurkan bantuan kewangan melalui geran penyelidikan (UMRG RP006D-14HNE) bagi menjayakan kajian ini.

Rujukan

- Along Anaz (2009) Hulubalang Bani Jawi. Alamat atas talian: <http://hulubalangbanijawi.blogspot.com/2009/07/panglima-awang.html> (15 April 2014)
- Andrienko G N Andrienko H Voss, dan P. Michael (2003) *GIS for everyone: the common GIS project and beyond Maps and the Internet*. Oxford: Elsevier Science.
- Beveridge AA (2002) "Immigration, Ethnicity, and Race in Metropolis New York, 1900-2000". Dlm: Knowles, A.K. (Ed.) *Past Time, Past Place: GIS for History* (hlm. 65-78). Redlands, CA: ESRI Press.
- Blevins, Cameron (2014) "Mining and Mapping the Production of space: A View of the World from Houston," *The Spatial History Project*, di akses 24 Mac 2016, <http://web.stanford.edu/group/spatialhistory/cgi-bin/site/pub.php?id=93>.
- Bloom, Nina E dan Stout C (2005) "Using digitized primary source materials in the classroom: a Colorado case study", *First Monday*, 10(6). Alamat atas talian: <http://firstmonday.org/htbin/cgiwrap/bin/ojs/index.php/fm/article/view/1247/1167> (13 Mac 2014).
- Bodenhamer DJ (2010) "The potential of spatial humanities". Dlm: Bodenhamer, D.J., Corrigan, J., dan Harris, T.M. (Eds.), *The Spatial Humanities: GIS and the Future of Humanities Scholarship* (hlm. 14-30). *Indianapolis*: University of Indiana Press.
- Bol PK (2008) "Creating a GIS for the history of China". Dlm: Knowles, A.K. (Ed.) *Placing History: How Maps, Spatial Data, and GIS Are Changing Historical Scholarship*(hlm. 27-59). Redlands, CA: ESRI Press.
- Darnton R (2000) An early information society: News and the media in eighteenth-century Paris. Presidential address, *American Historical Review*, 105 (1), 1–35.
- Dede C (2005). Planning for neomillennial learning styles. *Educause Quarterly*, 1, 7-12. Alamat atas talian: <https://net.educause.edu/ir/library/pdf/eqm0511.pdf> (4 Januari 2015)
- Eltis D dan Richardson D (2010). "Atlas of the Transatlantic Slave Trade". New Haven, CT: Yale University Press.
- Enrique de Malacca (2011). Panglima Awang. Alamat atas talian: http://enriquedemalacca.blogspot.com/2011_05_01_archive.html (15 April 2014).
- European Commission (2014) Frequently asked questions: Public-Private Partnership (PPP) for Big Data. Alamat atas talian: http://europa.eu/rapid/press-release_MEMO-14-583_en.htm
- Gunelius S (2014) The Data Explosion in 2014 Minute by Minute – Infographic. Alamat atas talian: <http://aci.info/2014/07/12/the-data-explosion-in-2014-minute-by-minute-infographic/>
- Holland M (2008) Historical British newspapers online. *Library Hi Tech News*, 25(7), 18-20
- Internet World Stats. Alamat atas talian: <http://www.internetworldstats.com/asia.htm#my> (15 April 2014)
- Kelly TM (2013) *Teaching History in the Digital Age*. University of Michigan Press: Ann Arbor: Michigan. Alamat atas talian: <http://quod.lib.umich.edu/d/dh/12146032.0001.001/1:8/--teaching-history-in-the-digital-age?g=dculture;rgn=div1;view=toc;xc=1>. doi: <http://dx.doi.org/10.3998/dh.12146032.0001.001> (9 Disember 2013).
- Kimmons Royce (2011) Understanding collaboration in Wikipedia. *First Monday*, 16(12), 5 Disember, 2011. Alamat atas talian: <http://firstmonday.org/ojs/index.php/fm/article/view/3613/3117> (2 November 2013).
- Ku Ahmad Rusmini (2013) Integrasi Teknologi Maklumat dan Komunikasi Dalam Meningkatkan Kemahiran Insaniah Murid, Institut Aminuddin baki, Kementerian Pendidikan Malaysia. Alamat

- atas talian: https://www.academia.edu/4801813/Integrasi_ICT_dan_Kemahiran_Inसानiah (9 Disember 2013).
- Lee JK (2002) Digital history in the history/social studies classroom, *The History Teacher*, 35 (4), 503–518
- Lowe DW (2002) “Telling Civil War Battlefield Stories with GIS”. Dlm: Knowles, A.K. (ed.) *Past Time, Past Place: GIS for History* (hlm. 51-64). Redlands, CA: ESRI Press.
- Lowenthal, David (1998). *The Heritage Crusade and the Spoils of History* (Cambridge, England: Cambridge University Press).
- Martin B (2016) Debating History in the Australian Curriculum: A Clash of Paradigms?. *Agora*. 51 (1), 4-12.
- National Heritage Board (2014). Reflections at Bukit Chandu. Alamat atas talian: http://www.nhb.gov.sg/NHBPortal/Museums/ReflectionsatBukitChandu.jsessionid=-cNpU8so7SjXqMLRf8qil0fnlh5JtFgfnm0SrAu9NtU106d6DEWW!1284423880?_afrLoop=918949991964523&_afrWindowMode=0&_afrWindowId=null#%40%3F_afrWindowId%3Dnull%26_afrLoop%3D918949991964523%26_afrWindowMode%3D0%26_adf.ctrl-state%3Dpw7rgtip9_4 (15 April 2014).
- Nora Pierre (1996) Introduction: Between Memory and History. Dalam Kritzman, L. (Pynt.) *Realms of Memory: The Construction of the French Past* (hlm. ix-xii). New York: Columbia University Press.
- Offen Karl (2012) Historical Geography II: Digital Imaginations. *Progress in Human Geography*, 37(4), 564-577.
- Oblinger D (2003) Boomers & gen-xers, millennials: Understanding the “new students”. *Educause Review*. July/August, 37- 47.
- Oblinger D and Oblinger J (2005) Educating the net generation. *EDUCAUSE Transforming Education through Information Technologies*. Alamat atas talian: <https://net.educause.edu/ir/library/pdf/pub7101.pdf> (5 Januari 2015).
- Parr CM (1894). *Ferdinand Magellan: Circumnavigator*. New York: Thomas Y. Crowell Company.
- Prensky M (2001) Digital Natives, Digital Immigrants. *On the Horizon*, 9(5), 1-6.
- Prensky M (2005) Engage me or enrage me: What today’s learners demand. *EDUCAUSE Review*, 40(5), 60-64.
- Rafi A Salleh, A Paul, S Noraisah, Yee Jun, R Dan Hanif, M Mahadzir (2010) Modeling optimization for real-time virtual heritage visualization content: A research on e-Warisan SENIBINA. In Ahmad Kamil Mahmood et.al (Eds.), *International Symposium on Information Technology (ITSim): Volume 1*, hlm: 1-7. Kuala Lumpur Convention Centre, Kuala Lumpur, Malaysia 15-17 Jun. doi: 10.1109/ITSIM.2010.5561290
- Ramsey D and Williams M.(2002) “Historical Maps in GIS”. Dlm: Knowles, A.K. (Ed.) *Past Time, Past Place: GIS for History* (hlm. 1-18). Redlands, CA: ESRI Press.
- Ricky Tae Hyun Park (2009). Teaching History with Google Earth, 19 November. Alamat atastalian: <http://sites.duke.edu/tlge/2009/11/19/teaching-history-with-google-earth/> (3 November 2013).
- Roblyer MD (2006) *Integrating educational technology into teaching* (4thed.). Upper Saddle River, NJ: Pearson / Merrill Prentice Hall / International Society for Technology in Education.
- Rosenzweig R (2005) Should historical scholarship be free, *AHA Perspectives on History*, 43 (4), 11–15.
- Rosilawati Z, Zainab A B, & Syed Jamaludin S A (2005) Aplikasi sistem maklumat geografi (GIS) dalam pendidikan. *Masalah Pendidikan*, 28(1), 255 – 267.
- Rosilawati Z, Nikmatul Adha N, Maidin S L, Goh H C, dan Tan W H, (2011) Empowering Teaching and Learning of Geography by Using Web-based GIS Application As A Teaching Tool. Kertas yang dibentangkan dalam International Educational Technology Conference, Istanbul, Turki.
- Van Ruyskensvelde Sarah (2014) Towards a history of e-ducation? Exploring the possibilities of digital humanities for the history of education, *Pedagogica Historica*, 50 (6), 861-870.
- Shaiful Bahri Md. Radzi (2010) *Panglima Awang, Magellan Melayu*. Dewan Masyarakat, hlm.51

- Thomas III WG (2004) Computing and the historical imagination, dalam S. Schrelbman, R. Seimnas, J. Unsworth (eds.), *A companion to digital humanities*. 56–88
- Warren W (2007) Closing the distance between authentic history pedagogy and everyday classroom practice, *The History Teacher*, 40 (2), 249–255
- Wineburg S (2010) Thinking Like A Historian, Historical Thinking. *Teaching with Primary Sources Quarterly*, 3(1).
- S P Yacob, R Zainol, A K Ariffin Mohd Rus, History and The New Media: Teaching Form Five History In Malaysia: Prospects And Challenges, *Edulearn Proceedings*, 2014.
- Young Jeffery R (2010) How Social Networking Helps Teaching (and Worries Some Professors). *Chronicle of Higher Education*, 22 Julai 2010. Alamat atas talian: http://chronicle.com/article/How-Social-Networking-Helps/123654/?sid=wc&utm_source=wc&utm_medium=en. (9 Disember 2013).
- Malaysian Insider (2013, July 2). Diversify teaching history methods to grab students' interests, schools advised. Alamat atas talian: <http://www.themalaysianinsider.com/malaysia/article/diversify-teaching-history-methods-to-grab-students-interest-schools-advised/> (30 Jun 2015).
- BERNAMA (2010, October 12) ICT jadi pengupaya utama proses pembelajaran: Muhyiddin. Alamat atas talian: http://www2.bharian.com.my/articles/ICTjadipengupayautamaprosespelajaran_Muhyiddin/Article/ (30 Jun 2015).

Laman Web

- Perseus Digital Library (Alamat: <http://www.perseus.tufts.edu/hopper/>, di akses pada 28 Mac 2016)
- Rome Reborn*, (Alamat: www.romereborn.virginia.edu, di akses 26 Mac 2016) Ruth Morsten, Teaching Silk History Road Using Google Earth (Alamat: http://crte.ucmerced.edu/teaching_silk_road_history, di akses pada 28 Mac, 2016)
- The Spatial History Project (Alamat: (<http://www.stanford.edu/group/spatialhistory/cgi-bin/site/index.php>, di akses 31 Mac 2016).
- The Social Explorer (Alamat: <http://web.stanford.edu/group/spatialhistory/cgi-bin/site/index.php>, diakses pada 28 Mac 2016)