

**PEMANFAATAN ARSIP WEB SEBAGAI SUMBER SEJARAH PRIMER:  
INTERNET DAN GERAKAN REFORMASI INDONESIA 1998 PADA  
*INTERNET ARCHIVE***



**Oleh:**

**Nuraini Ahmad**

**20200012002**

**TESIS**  
STATE ISLAMIC UNIVERSITY  
**SUNAN KALIJAGA**  
YOGYAKARTA

Diajukan kepada Pascasarjana UIN Sunan Kalijaga  
untuk Memenuhi Salah Satu Syarat  
Memperoleh Gelar *Master of Art* (M.A.)

**YOGYAKARTA**

**2023**

## HALAMAN PERNYATAAN KEASLIAN

Yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Nuraini Ahmad, S.T.  
NIM : 20200012002  
Jenjang : Magister  
Program Studi : *Interdisciplinary Islamic Studies*  
Konsentrasi : Ilmu Perpustakaan dan Informasi

menyatakan bahwa naskah tesis ini secara keseluruhan adalah hasil penelitian/karya saya sendiri, kecuali pada bagian-bagian yang dirujuk dari sumbernya.

Yogyakarta, 3 Maret 2023



Nuraini Ahmad, S.T.  
NIM. 20200012002

## HALAMAN PERNYATAAN BEBAS PLAGIASI

Yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Nuraini Ahmad, S.T.  
NIM : 20200012002  
Jenjang : Magister  
Program Studi : *Interdisciplinary Islamic Studies*  
Konsentrasi : Ilmu Perpustakaan dan Informasi

menyatakan bahwa naskah tesis ini secara keseluruhan adalah benar-benar bebas dari plagiasi. Jika di kemudian hari terbukti melakukan plagiasi, maka saya siap ditindak sesuai dengan ketentuan hukum yang berlaku.

Yogyakarta, 3 Maret 2023



Nuraini Ahmad, S.T.

NIM. 20200012002



KEMENTERIAN AGAMA  
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SUNAN KALIJAGA  
PASCASARJANA

Jl. Marsda Adisucipto Telp. (0274) 519709 Fax. (0274) 557978 Yogyakarta 55281

PENGESAHAN TUGAS AKHIR

Nomor : B-305/Un.02/DPPs/PP.00.9/03/2023

Tugas Akhir dengan judul : PEMANFAATAN ARSIP WEB SEBAGAI SUMBER SEJARAH PRIMER: INTERNET DAN GERAKAN REFORMASI INDONESIA 1998 PADA INTERNET ARCHIVE

yang dipersiapkan dan disusun oleh:

Nama : H. NURAINI AHMAD, S.T.  
Nomor Induk Mahasiswa : 20200012002  
Telah diujikan pada : Jumat, 24 Maret 2023  
Nilai ujian Tugas Akhir : A

dinyatakan telah diterima oleh Pascasarjana UIN Sunan Kalijaga Yogyakarta

TIM UJIAN TUGAS AKHIR



Ketua Sidang/Penguji I

Dr. Ramadhanita Mustika Sari  
SIGNED

Valid ID: 642231d22e2e0



Penguji II

Dr. Anis Masruri, S.Ag., S.S., M.Si.  
SIGNED

Valid ID: 64221af77e614



Penguji III

Dr. Ir. Bambang Sugiantoro, S.Si., M.T., IPM.  
SIGNED

Valid ID: 642217c40685c



Yogyakarta, 24 Maret 2023

UIN Sunan Kalijaga  
Direktur Pascasarjana

Prof. Dr. H. Abdul Mustaqim, S.Ag., M.Ag.  
SIGNED

Valid ID: 642243d81364b

## NOTA DINAS PEMBIMBING

Kepada Yth.  
Direktur Program Pascasarjana  
UIN Sunan Kalijaga Yogyakarta

*Assalamu 'alaikum Wr. Wb.*

Disampaikan dengan hormat, bahwa setelah melakukan bimbingan, arahan, dan koreksi terhadap penulisan tesis yang berjudul:

**PEMANFAATAN ARSIP WEB SEBAGAI SUMBER SEJARAH  
PRIMER: STUDI KASUS INTERNET DAN GERAKAN  
REFORMASI INDONESIA 1998 PADA *INTERNET ARCHIVE***

yang ditulis oleh:

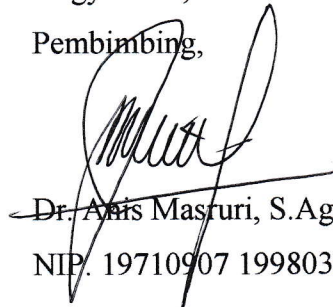
Nama : Nuraini Ahmad, S.T.  
NIM : 20200012002  
Program Studi : *Interdisciplinary Islamic Studies*  
Konsentrasi : Ilmu Perpustakaan dan Informasi

Saya berpendapat bahwa tesis ini sudah dapat diajukan kepada Program Pascasarjana Universitas Islam Negeri Sunan Kalijaga Yogyakarta untuk diajukan dalam rangka memperoleh gelar *Master of Arts* (M.A.).

*Wassalamu 'alaikum Wr. Wb.*

Yogyakarta, 3 Maret 2023

Pembimbing,



Dr. Anis Masruri, S.Ag., S.S., M.Si.

NIP. 19710907 199803 1 003

## INTISARI

Nuraini Ahmad, NIM: 20200012002: Pemanfaatan Arsip Web sebagai Sumber Sejarah Primer: Internet dan Gerakan Reformasi Indonesia 1998 pada *Internet Archive*. Tesis Program Studi *Interdisciplinary Islamic Studies*, Konsentrasi Ilmu Perpustakaan dan Informasi, Pascasarjana Universitas Islam Negeri Sunan Kalijaga Yogyakarta, 2023.

Tujuan penelitian ini adalah untuk memahami konsep pemanfaatan arsip web sebagai sumber sejarah primer serta menemukan dan menganalisis sumber sejarah primer terkait topik Internet dan gerakan Reformasi Indonesia 1998 pada *Internet Archive*. Latar belakang penelitian ini adalah: (1) masih langkanya penelitian mengenai arsip web di Indonesia; (2) ketiadaan Arsip Web Nasional Indonesia yang seharusnya aktif melestarikan web-web Indonesia yang merupakan warisan budaya bangsa Indonesia; (3) belum ada kajian akademisi Indonesia terhadap *Internet Archive* yang telah menyimpan web-web Indonesia sejak 1996; (4) gerakan Reformasi Indonesia 1998 adalah peristiwa bersejarah yang terjadi pada tahun awal masyarakat Indonesia menggunakan Internet dan web, yang jejaknya dapat ditemukan di *Internet Archive*; serta (5) keniscayaan akan kebutuhan sumber sejarah primer arsip web untuk penulisan sejarah periode 1990-an.

Penelitian kualitatif ini menggunakan studi literatur dan metode penelitian sejarah. Studi literatur digunakan untuk memahami konsep pemanfaatan arsip web sebagai sumber sejarah primer. Metode penelitian sejarah dipakai untuk penemuan sumber sejarah primer arsip web pada *Internet Archive* dan analisis terhadap sumber sejarah primer arsip web yang telah dikumpulkan.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa pemanfaatan arsip web sebagai sumber sejarah primer sangat penting karena web telah digunakan sebagai alat penyebaran informasi dan komunikasi masyarakat pada masa 1990-an. Namun untuk menggunakannya perlu penyesuaian metode penelitian sejarah: pengumpulan data, kritik, dan interpretasi; mengingat jumlah arsip web sangat besar dan memiliki karakteristik khusus. Pengumpulan sumber sejarah primer arsip web pada *Internet Archive* menggunakan metode: (1) penelaahan sumber sekunder untuk memperoleh referensi alamat web yang dahulu dirujuk, (2) menginput alamat web lengkap ke formulir pencarian *Wayback Machine*, (3) menggunakan *add-on Wayback Machine* pada *browser*, dan (4) memanfaatkan arsip web direktori. Dari *Internet Archive* dapat ditemukan arsip web *mailing list Apakabar*, web media massa, web direktori, web organisasi-organisasi, dan web gerakan Reformasi. Melalui analisis pendekatan ‘membaca jauh’ dan ‘membaca dekat’ dapat diketahui bahwa Internet (dengan alat email, *mailing list*, dan web) telah digunakan untuk menyuarakan reformasi dan sukseksi sejak 1994 terutama setelah menguatnya kontrol pemerintah terhadap pers kritis. Pada akhir Februari 1998, mahasiswa dari berbagai kampus menyambut gerakan Reformasi dengan melakukan demonstrasi menuntut reformasi total dalam segala bidang. Elemen-elemen gerakan Reformasi Indonesia 1998 pada Mei 1998 membuat berbagai web untuk menyebarkan perkembangan informasi terbaru. Praktik kritik sumber sejarah, yang sesuai dengan prinsip *tabayyun* dalam Al-Qur’an, sangat diperlukan untuk mengklarifikasi kebenaran informasi yang tersebar di Internet.

Kata kunci: *arsip web, internet archive, sumber sejarah primer, reformasi indonesia 1998, internet dan gerakan reformasi indonesia 1998*

## **ABSTRACT**

*Nuraini Ahmad, NIM: 20200012002: Utilization of Web Archives as a Primary Historical Source: A Case Study of the Internet and the 1998 Indonesian Reform Movement on the Internet Archive. Thesis of the Interdisciplinary Islamic Studies Study Program, Concentration of Library and Information Science, Postgraduate Program of Sunan Kalijaga State Islamic University, Yogyakarta, 2023.*

*The purpose of this research is to understand the concept of using web archives as a primary historical source and to find and analyze primary historical sources related to the topic of the Internet and the 1998 Indonesian Reformation movement on the Internet Archive. The background of this research is: (1) there is still a scarcity of research on web archives in Indonesia; (2) the absence of the Indonesian National Web Archive which should actively preserve Indonesian websites which are the cultural heritage of the Indonesian people; (3) there has been no study by Indonesian academics on the Internet Archive which has kept Indonesian websites since 1996; (4) the 1998 Indonesian Reformation movement is a historic event that occurred in the early years of Indonesian society using the Internet and the web, traces of which can be found in the Internet Archive; and (5) the necessity for primary historical sources for web archives for historical writing in the 1990s period.*

*This qualitative research uses literature studies and historical research methods. Literature study is used to understand the concept of utilizing web archives as a primary historical source. Historical research methods are used to find primary historical sources for web archives on the Internet Archive and analysis of primary historical sources for web archives that have been collected.*

*The results of the study show that the utilization of web archives as a primary historical source is very important because the web has been used as a means of disseminating information and public communication in the 1990s. However, to use it requires adjustments to historical research methods: data collection, criticism, and interpretation; considering the number of web archives is very large and has special characteristics. Collection of primary historical sources of web archives on the Internet Archive uses the following methods: (1) reviewing secondary source to obtain references to previously referenced web addresses, (2) inputting full web addresses into the Wayback Machine search form, (3) using the Wayback Machine add-on on browser, and (4) utilizing web directory archives. From the Internet Archive can be found the Apakabar mailing list web archive, mass media web, web directories, web organizations, and the Reformation movement web. Through the analysis of the 'distant reading' and 'close reading' approaches, it can be seen that the Internet (with its email, mailing list and web tools) has been used to voice reform and succession since 1994, especially after the strengthening of government control over critical press. At the end of February 1998, students from various campuses welcomed the Reformation movement by holding demonstrations demanding total reform in all fields. Elements of the 1998 Indonesian Reform movement in May 1998 created various websites to disseminate the latest information developments. The practice of historical source criticism, which is in accordance with the tabayyun principle in the Qur'an, is needed to clarify the truth of information spread on the Internet.*

*Keywords: web archive, internet archive, primary historical sources, 1998 indonesian reform, internet and 1998 indonesian reform movement*

## KATA PENGANTAR

Alhamdulillah, puji syukur kepada Allah SWT atas kelimpahan nikmat sehat, kekuatan, dan kesempatan. Selawat dan salam dihaturkan kepada Nabi Muhammad SAW. Hanya kata syukur yang pantas terucap atas selesainya penulisan tesis ini. Penulisan karya tulis ini adalah salah satu syarat untuk memperoleh gelar M.A. Program Pascasarjana Program Studi *Interdisciplinary Islamic Studies* (IIS) Konsentrasi Ilmu Perpustakaan dan Informasi (IPI).

Saya mengucapkan terima kasih kepada: Rektor UIN Sunan Kalijaga, Prof. Dr. Phil. Al-Makin, S.Ag., MA.; Sekjen Kemenag RI, Prof. Dr. H. Nizar, M.Ag. atas izin belajar yang diberikan; Kabiro Administrasi Akademik Kemahasiswaan dan Kerjasama UIN Sunan Kalijaga, Dr. H. Mamat Rahmatullah, M.M.; Ketua PMU Beasiswa Indonesia Bangkit (BIB) Kemenag – LPDP & Kasubdit Ketenagaan Direktorat PTKI Ditjen Pendis, Ruchman Bashori, S.Ag., M.Ag.; serta segenap tim pengelola BIB, Nurul Minchah, S.Sos., M.Si., dan kawan-kawan.

Terima kasih saya ucapkan kepada Direktur Pascasarjana UIN Sunan Kalijaga, Prof. Dr. H. Abdul Mustaqim, S.Ag., M.Ag.; Kaprodi IIS, Dr. Nina Mariani Noor, S.S., M.A.; Pembimbing Tesis, Dr. Anis Masruri, S.Ag., S.S., M.Si.; Penguji Tesis, Dr. Ir. Bambang Sugiantoro, S.Si., M.T. dan Dr. Ramadhanita Mustika Sari; Pembimbing Akademik, Dr. Ja'far Assagaf, M.A.; Kasubbag Tata Usaha Pascasarjana, Eti Rohaeti, S.IP., M.M.; Pengelola prodi Magister IIS: Nisa Friskana Yundi, S.E. dan Agung Nugroho, S.Pd.; dan segenap staf Pascasarjana: Eko Imam Wardianto, Supardi, Bambang Pudjo Santoso, S.IP., Wagino, Dwi Riyanto, Sujatno, Widiyastuti, S.IP., dan kawan-kawan.



Kepada para dosen prodi IIS konsentrasi IPI: Prof. Dr. H. Abdul Mustaqim, S.Ag., M.Ag., Prof. Dr. H. Iskandar Zulkarnain, Prof. Dr. Sulisty Basuki, M.A., M.SLS., Ph.D., Prof. Dr. Nurdin, S.Ag., S.S., M.A., Dr. Nina Mariani Noor, S.S., M.A., Dr. Anis Masruri, S.Ag., S.S., M.Si., Dr. Labibah, M.LIS., Dr. Sri Rohyanti Zulaikha, S.Ag., S.S., M.Si., Marwiyah, S.Ag., S.S., M.LIS., Drs. Ida Pajar Priyanto, B.A., M.A., Ph.D., Dr. Imam Iqbal, S.Fil., M.S.I., Dr. H. Muhsin, S.Ag., M.A., M.Pd., Dr. Sunarwoto, S.Ag., M.A., Dr. Ramadhanita Mustika Sari, Dr. Agung Fatwanto, S.Si., M.Kom., dan Dr. Moh. Mufid, saya mengucapkan terima kasih atas ilmu, pengetahuan, dan pengalaman yang telah diberikan.

Kepada keluarga *Student Center*: Wiyono, Marsono, Candra, Heri, Wintoro, Medi, Doni, Fifi, terima kasih atas kopi inspirasi paginya; serta Khoirul Anwar, S.Ag., M.A., Novi Murdiyanti, S.Kom., M.P., Prof. Dr. H. Faisal Ismail, M.A., Dr. Sutanto Sastraredja, S.Si., DEA., Prof. Alimatul Qibtiyah, S.Ag. M.Si. M.A., Ph.D., Dra. Siti Syamsiyatun, M.A., Ph.D., Dr. Sujadi, M.A., Dr. H. Zamakhsari, M.Pd., atas dorongan, dukungan, motivasi, dan sarannya selama ini.

Terima kasih saya ucapkan untuk Brewster Kahle yang telah merintis *Internet Archive* untuk menyimpan web dari seluruh dunia dan menyediakan aksesnya secara bebas; para *developer open source community*, yang telah membuat dan membagikan perangkat lunak secara bebas; serta segenap cendekia bidang *Web Archives and History*.

Tema sejarah dan arsip web dalam tesis ini terinspirasi dari: Mona Lohanda, Prof. Salim Haji Said, Ph.D., Haji Rosihan Anwar, dan Prof. Dr. Peter Carey. Beberapa tahun yang lalu, Ashadi Siregar saat memberi Pengantar pada buku Rizal

Mallarangeng berjudul *Pers Orde Baru*, menyatakan bahwa ada dua cara pengerjaan tugas akhir oleh mahasiswa dalam perjalanan akademiknya. Pertama, hanya sebagai tugas formal, yang dikerjakan hanya sekedar untuk memperoleh nilai standar yang berlaku sebelum dinyatakan lulus. Ashadi menyebut karya yang demikian akan memuat data, atau semacam “data”, yang ditulis tanpa menjawab masalah yang sejati; sebab, si peneliti memang tak memiliki perhatian sepenuhnya terhadap kenyataan empiris dalam masyarakat di mana ia berada.

Kedua, sebagai kajian bertahun-tahun yang didasari obsesi yang kuat dan konsisten dalam melihat kenyataan empiris. Maka dari itu, karya yang ditulisnya bukan hanya menjadi seonggok data, tetapi menunjukkan perhatian si peneliti yang sungguh-sungguh terhadap tema yang diolahnya. Luasnya kajian teoritis mencerminkan si peneliti tidak hanya belajar demi ujian formal di kelas, namun memang berniat belajar tentang fenomena yang menjadi objek kajian ilmunya.

Semoga tesis ini termasuk spesifikasi Ashadi Siregar yang kedua. Kemudian, saat sedang melengkapi bahan untuk Bab II, saya berjumpa dengan buku *ALDERA* yang sedang menjadi *mega best seller* di Kompas Gramedia. Buku tersebut seolah membuktikan signifikansi tesis ini bahwa arsip web memang dibutuhkan untuk penulisan sejarah tahun 1990-an.

Pemahaman mengenai arsip web saya peroleh sedikit demi sedikit dari sub tema paling awal (tahun 1996), yaitu sejak proses diskusi mengenai urgensi pengarsipan web, karakteristik web, mengapa harus diarsipkan, cara pengumpulan, pembuatan kebijakan, format berkas yang dipakai; hingga sub tema pemanfaatan dan analisis menggunakan teknologi *big data* pada tahun 2020-an ini. Seiring

waktu, dalam masa studi Pascasarjana dua tahun terakhir, saya berusaha mengumpulkan sumber-sumber, menghubungkan titik satu ke titik yang lain, memahami konsep demi konsep, dan menghimpunnya dalam karya tesis ini.

Saya masih ingat motto Bapak Solihan Mahdum Cahyana, “biarlah saya saja yang membaca seribu buku, namun saya bisa sampaikan intisarinya kepada Anda cukup satu halaman saja.” Dalam penulisan tesis ini, setidaknya sesuai ungkapan beliau itu, saya membuat intisari yang memang hanya satu halaman saja.

Bagaimanapun, usaha untuk menyempurnakan tesis ini telah dilakukan. Namun jika masih ditemui kesalahan ketik ataupun kalimat yang kurang begitu bisa dipahami, saya mohon maaf. Begitu pula bisa jadi ada kesalahan pemahaman saya terhadap konsep tertentu. Tesis ini terbuka untuk didiskusikan dan dikritik. Silahkan mengirim email ke [nuraini.ahmad@uin-suka.ac.id](mailto:nuraini.ahmad@uin-suka.ac.id).

Sebagian bab tesis ini, selanjutnya akan disimpan di *repository* UIN Sunan Kalijaga ([digilib.uin-suka.ac.id](http://digilib.uin-suka.ac.id)). Selain itu, saya akan menaruh versi lengkapnya di [blog.uin-suka.ac.id/nuraini.ahmad](http://blog.uin-suka.ac.id/nuraini.ahmad), dengan harapan agar dapat dibaca oleh khalayak yang lebih luas. Semoga karya sederhana ini bermanfaat.



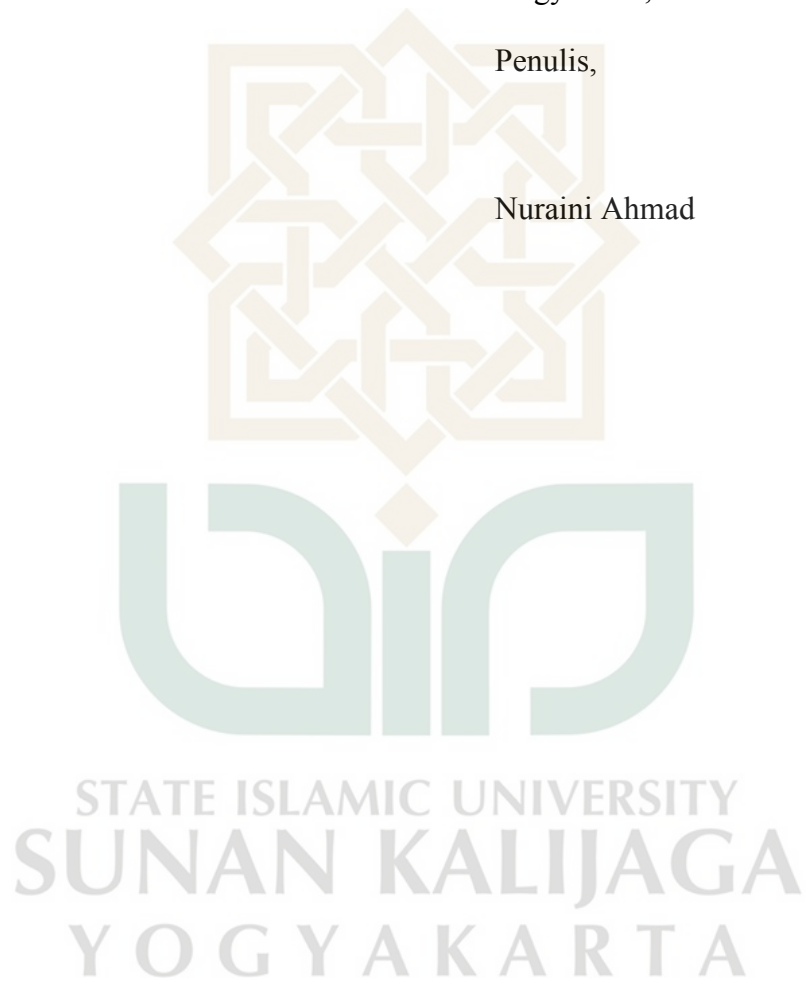
Pada paragraf terakhir, saya harus menggunakan kata *at last but not least*, untuk mengucapkan selamat kepada teman-teman seperjuangan, atas hasil yang telah dicapai saat ini dan sukses untuk fase-fase kehidupan selanjutnya: grup ‘*Majelis Sego Berkat - mangkat ndredeg, mulih wareg*’: Arienda Addis Prasetyo dan Muhammad Lukman; grup ‘*Mangan Mbengi Sambisari Diskusi*’ bersama Amri Hariri; kelas IIS IPI Genap 2020: Nadiyah Sifa Daulay, Ari Suryadi, Ayu Yuli

Wijayanti, Nurpa Zaitun Zain, Nizzatur Ro'fatin Nisa, Berti Atika Putri, Sakina Pratiwi, Cindy Dewiyani, Vidiastuti Muljono, Mifta Olievia Wardhani, dan Nurdiansyah.

Yogyakarta, 3 Maret 2023

Penulis,

Nuraini Ahmad



**MOTTO**

ꦩꦸꦒꦶꦠꦤꦱꦩꦶꦒꦸꦤꦤꦶꦠꦸꦩꦿꦁꦭꦶꦪꦤ꧀

*mugi tansah migunani tumraping liyan*

ꦏꦸꦠꦢꦶꦭꦏꦺꦤꦶꦫꦏꦸꦠꦠꦶꦁꦠꦺꦁꦤꦺꦝꦶ

*kuat dilakoni, ra kuat tinggal ngopi*



STATE ISLAMIC UNIVERSITY  
SUNAN KALIJAGA  
YOGYAKARTA

**PERSEMBAHAN**



*untuk Bapak dan Ibuku,  
untuk Dian Ika, Shafa, dan Naira,  
untuk para pahlawan  
dan segenap bangsa Indonesia.*

## DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL .....	i
HALAMAN PERNYATAAN KEASLIAN .....	ii
HALAMAN PERNYATAAN BEBAS PLAGIASI.....	iii
PENGESAHAN TUGAS AKHIR .....	iv
NOTA DINAS PEMBIMBING .....	v
INTISARI .....	vi
<i>ABSTRACT</i> .....	vii
KATA PENGANTAR.....	viii
MOTTO .....	xiii
PERSEMBAHAN .....	xiv
DAFTAR ISI .....	xv
DAFTAR TABEL .....	xviii
DAFTAR GAMBAR.....	xix
BAB I PENDAHULUAN.....	1
A. Latar Belakang Masalah .....	1
B. Rumusan Masalah.....	12
C. Tujuan dan Manfaat Penelitian.....	12
D. Kajian Pustaka .....	13
E. Kerangka Teori .....	20
1. Web .....	21
2. Pengarsipan Web .....	26
3. <i>Internet Archive</i> .....	30
4. Sumber Sejarah Primer .....	33

5. Internet Indonesia.....	35
6. Gerakan Reformasi Indonesia 1998.....	41
7. Kerangka Berfikir .....	49
<b>F. Metode Penelitian .....</b>	<b>50</b>
1. Jenis Penelitian.....	50
2. Objek dan Subjek Penelitian.....	53
3. Lokasi dan Waktu Penelitian .....	53
4. Sumber Data.....	54
5. Metode Pengumpulan Data.....	55
6. Keabsahan Data .....	56
7. Analisis Data.....	58
8. Penyajian Data .....	62
<b>G. Sistematika Pembahasan.....</b>	<b>62</b>
 <b>BAB II PEMANFAATAN ARSIP WEB SEBAGAI SUMBER SEJARAH</b>	
<b>PRIMER .....</b>	<b>64</b>
<b>A. Urgensi Pemanfaatan Arsip Web sebagai Sumber Sejarah Primer .....</b>	<b>65</b>
<b>B. Materi Digital dan Karakteristik Arsip Web .....</b>	<b>68</b>
1. Klasifikasi Materi Digital .....	68
2. Karakteristik Arsip Web .....	70
<b>C. Penyesuaian Metode Sejarah .....</b>	<b>72</b>
1. Pengumpulan Sumber Sejarah Arsip Web.....	72
2. Kritik Sumber Sejarah Arsip Web .....	74
3. Pendekatan Komputasi dalam Interpretasi Sumber Sejarah Arsip Web....	85
 <b>BAB III EKSPLORASI SUMBER SEJARAH PRIMER ARSIP WEB</b>	
<b>TERKAIT TOPIK ‘INTERNET DAN GERAKAN REFORMASI</b>	
<b>INDONESIA 1998’ PADA <i>INTERNET ARCHIVE</i> .....</b>	<b>89</b>
<b>A. Arsip <i>Mailing List</i> <i>Apakabar</i> .....</b>	<b>89</b>
<b>B. Arsip Web Direktori .....</b>	<b>95</b>
1. <i>The World-Wide Web Virtual Library</i> Indonesia.....	95
2. Web tentang Indonesia Dibuat oleh Budi Rahardjo .....	96



3. <i>Indonesia WWW Server-List</i> Dibuat oleh Roby Nataatmadja .....	97
4. Web Direktori Lainnya .....	99
<b>C. Arsip Web Organisasi.....</b>	<b>100</b>
1. Yayasan PIJAR .....	100
2. Partai Rakyat Demokratik (PRD) .....	102
3. Asosiasi Jurnalis Indonesia (AJI).....	104
4. Web Organisasi Lainnya.....	105
<b>D. Arsip Web Media Massa .....</b>	<b>106</b>
1. <i>Republika Online</i> .....	106
2. <i>Kompas Online</i> .....	108
2. Majalah <i>Tempo</i> .....	108
4. Web Media Massa Lainnya .....	110
<b>E. Web Reformasi.....</b>	<b>111</b>
<b>BAB IV ANALISIS TERHADAP SUMBER SEJARAH PRIMER ARSIP</b>	
<b>WEB YANG TELAH DIKUMPULKAN .....</b>	<b>114</b>
<b>A. Interpretasi Menggunakan Pendekatan ‘Membaca Jauh’ .....</b>	<b>114</b>
<b>B. Interpretasi Menggunakan Pendekatan ‘Membaca Dekat’ .....</b>	<b>127</b>
1. Makna “Reformasi” .....	127
2. Suksesi Kepemimpinan Nasional .....	131
3. Lebih Populer Mana: Reformasi atau Suksesi? .....	134
4. Penggunaan Internet oleh Gerakan Reformasi 1998 .....	135
<b>BAB V PENUTUP .....</b>	<b>153</b>
<b>A. Kesimpulan .....</b>	<b>153</b>
<b>B. Saran.....</b>	<b>154</b>
<b>DAFTAR PUSTAKA.....</b>	<b>156</b>
<b>LAMPIRAN-LAMPIRAN .....</b>	<b>187</b>

## DAFTAR TABEL

- Tabel 1 Jumlah kata “reformasi” per tahun, 1990-1998, 119
- Tabel 2 Jumlah kata “reformasi” per bulan dalam rentang waktu Januari 1997 sampai dengan Mei 1998, 121
- Tabel 3 Frekuensi kemunculan kata “demonstrasi”, “unjuk rasa”, “mimbar bebas”, dan “turun ke jalan”, pada rentang waktu Januari 1997 sampai dengan Mei 1998, 123
- Tabel 4 Frekuensi kemunculan kata “mahasiswa” dan “kampus”, Januari 1997 – Mei 1998, 124
- Tabel 5 Frekuensi kemunculan kata “krisis ekonomi”, “krisis moneter”, “inflasi”, “pengangguran”, “korupsi”, Januari 1997 – Mei 1998, 126
- Tabel 6 Perbandingan frekuensi kemunculan kata “reformasi” dan “suksesi”, di basis data *mailing list Apakabar*, 1990-1997, 134
- Tabel 7 Perkembangan peredaran kiriman artikel [tempo.co.id](http://tempo.co.id) di *mailing list Apakabar*, Agustus 1996 – Mei 1998, 137
- Tabel 8 Perkembangan pengiriman email *KdP Net* di *mailing list Apakabar*, Juli 1997 – Mei 1998, 139

STATE ISLAMIC UNIVERSITY  
SUNAN KALIJAGA  
YOGYAKARTA

## DAFTAR GAMBAR

- Gambar 1 Model kerangka berfikir penelitian ini, 49
- Gambar 2 Tampilan navigasi kalender hasil pencarian <http://www.yahoo.com> pada *Wayback Machine Internet Archive*, pada 1 Februari 2023, 80
- Gambar 3 Tampilan halaman ‘*Collections*’ *Wayback Machine Internet Archive* untuk hasil pencarian <http://www.yahoo.com>, pada 1 Februari 2023, 81
- Gambar 4 Tampilan halaman detail koleksi ‘*Palestine*’ *Wayback Machine Internet Archive* dari hasil pencarian <http://www.yahoo.com>, 82
- Gambar 5 Tampilan halaman detail item hasil perayapan di dalam lingkup koleksi ‘*Palestine*’, *Wayback Machine Internet Archive* dari hasil pencarian <http://www.yahoo.com>, pada 1 Februari 2023, 83
- Gambar 6 Tampilan berkas hasil perayapan (*WARC files*) salah satu item di dalam lingkup koleksi ‘*Palestine*’, *Wayback Machine Internet Archive* dari hasil pencarian <http://www.yahoo.com>, pada 1 Februari 2023, 83
- Gambar 7 Grafik jumlah postingan setiap bulan *mailing list Apakabar* sejak Oktober 1990 hingga Februari 2002, 94
- Gambar 8 Susunan folder berkas *mailing list Apakabar* di komputer lokal penulis, ditampilkan melalui aplikasi *Finder MacOS*, 115
- Gambar 9 Penggunaan perintah *grep* di *terminal MacOS*, 117
- Gambar 10 Tampilan berkas *grep-reformasi.txt* hasil dari perintah *grep* untuk kata “reformasi”, 117
- Gambar 11 Grafik frekuensi kemunculan kata “reformasi” dalam rentang waktu 1990-1998, 120
- Gambar 12 Grafik frekuensi kemunculan kata “reformasi” per bulan dalam rentang waktu Januari 1997 - Mei 1998, 122
- Gambar 13 Grafik frekuensi kemunculan kata “demonstrasi”, “unjuk rasa”, “mimbar bebas”, dan “turun ke jalan”, Januari 1997 - Mei 1998, 123
- Gambar 14 Grafik frekuensi kemunculan kata dan gabungan kata “mahasiswa” dan “kampus”, Januari 1997-Mei 1998, 125
- Gambar 15 Grafik frekuensi kemunculan kata dan gabungan kata yang terkait tentang penyebab Reformasi (“krisis ekonomi”, “krisis moneter”, “inflasi”, “pengangguran”, “korupsi”), Januari 1997-Mei 1998, 126

Gambar 16 Grafik frekuensi kemunculan kata “reformasi” dan “suksesi”, pada basis data *mailing list Apakabar*, 1990-1997, 135



# BAB I

## PENDAHULUAN

### A. Latar Belakang Masalah

Tesis ini membahas konsep pemanfaatan arsip web sebagai sumber sejarah primer serta mengangkat topik Internet dan gerakan Reformasi Indonesia 1998 pada *Internet Archive*. Arsip web dapat diartikan sebagai bagian-bagian dari web yang telah dilestarikan/diabadikan/disimpan dalam format arsip agar tetap dapat diakses.<sup>1</sup> Sumber sejarah dikatakan sumber primer apabila sumber ataupun penulis sumber melihat, mendengar, atau mengalami sendiri peristiwa yang dituliskan dalam sumber tersebut.<sup>2</sup> Sementara, arsip web yang mulai dikumpulkan oleh *Internet Archive* sejak 1996<sup>3</sup>, saat ini disadari sangat penting untuk sumber sejarah primer; karena pada masa itu web telah digunakan secara luas oleh masyarakat sebagai media informasi dan komunikasi dan menjadi bagian integral dari kehidupan sosial, budaya, politik, dan ekonomi.<sup>4</sup> Penelitian untuk pemanfaatan arsip web di beberapa negara sudah dilakukan.<sup>5</sup> Namun, di

---

<sup>1</sup> International Internet Preservation Consortium, "Web Archiving," *IIPC*, 2022, accessed June 11, 2022, <https://netpreserve.org/web-archiving/>.

<sup>2</sup> Nina Herlina, *Metode Sejarah* (Bandung: Satya Historika, 2020), 24.

<sup>3</sup> Brewster Kahle, "Preserving the Internet," *Scientific American*, March 1997, <http://web.archive.org/web/19970722185434/http://www.sciam.com/0397issue/0397kahle.html>.

<sup>4</sup> Niels Brügger, "Web History and the Web as a Historical Source," *Zeithistorische Forschungen – Studies in Contemporary History* 9, no. 2 (September 7, 2012): 316–325; Niels Brügger and Ian Milligan, "Introduction," in *The SAGE Handbook of Web History* (London: SAGE Publications, 2019), xxviii–xxxvii.

<sup>5</sup> Brügger and Milligan, "Introduction," xxviii.

Indonesia arsip web belum banyak dikaji, apalagi dimanfaatkan untuk sumber sejarah.<sup>6</sup>

Arsip sebagai sumber sejarah, dalam metodologi disiplin sejarah, memperoleh kedudukan tertinggi daripada sumber sejarah lainnya. Menurut Lohanda, arsiparis dan sejarawan Arsip Nasional RI, arsip disebut sebagai sumber primer karena arsip diciptakan pada saat yang bersamaan dengan kejadian, permasalahan, dan fenomena yang muncul dan terjadi di masyarakat. Arsip memiliki nilai informasi dan nilai kebugkutan untuk memenuhi kebutuhan penulisan sejarah.<sup>7</sup>

Arsip tercipta oleh transaksi kegiatan dalam kehidupan masyarakat modern, sehingga media yang merekam dan mencatat segala aktivitas tersebut senantiasa menyesuaikan perkembangan zaman. Bentuk arsip bisa dalam bentuk kertas maupun non-kertas. Arsip non-kertas terus berkembang mengikuti perkembangan teknologi, yaitu: (1) arsip yang dapat dibaca mesin, seperti mikrofis dan mikrofilm, (2) arsip media baru, seperti rekaman suara, foto, video, film, dan (3) arsip elektronik, yaitu arsip komputer, arsip digital.<sup>8</sup> Arsip web merupakan fenomena baru yang muncul pada pertengahan 1990-an seiring dengan meluasnya penggunaan web di masyarakat sebagai media penyebaran informasi dan komunikasi.<sup>9</sup>

---

<sup>6</sup> Google Cendekia, "Google Cendekia - Hasil Pencarian 'Arsip Web Nasional,'" last modified 2022, <https://scholar.google.com/scholar?q=arsip+web+nasional>.

<sup>7</sup> Mona Lohanda, *Membaca sumber menulis sejarah* (Yogyakarta: Penerbit Ombak, 2011), 2.

<sup>8</sup> *Ibid.*, 4.

<sup>9</sup> Brügger and Milligan, "Introduction," xxviii.

Kajian ‘arsip web sebagai sumber sejarah’ telah dimunculkan oleh beberapa peneliti, seperti: Niels Brügger (Denmark), Peter Webster (Inggris), Ian Milligan (Kanada), dan Federico Nanni (Eropa).<sup>10</sup> Kajian ini merupakan sub topik daripada lingkup besar kajian ‘pengarsipan web’. Di awal munculnya penelitian pengarsipan web, fokus studi masih seputar: kebutuhan akan arsip web, konsep<sup>11</sup>, pengertian<sup>12</sup>, model<sup>13</sup>, penentuan kebijakan, strategi, metode pengumpulan, pemanenan web, metadata, standar format berkas, akses, alat-alat yang dibutuhkan, dan dasar kebijakan<sup>14</sup>. Seiring waktu, penelitian bidang arsip web berkembang hingga pada pemanfaatan arsip web untuk penelitian.

Brügger menetapkan sub keilmuan baru mengenai sub topik ‘arsip web sebagai sumber sejarah’ dengan istilah ‘*web history*’. ‘*Web history*’ artinya sejarah web, yaitu studi sejarah yang mempelajari web, baik sebagai objek studi ataupun sebagai sumber, atau keduanya.<sup>15</sup> Brügger dan Milligan menyatakan bahwa tidak mungkin melakukan penulisan sejarah tahun 1990-an dengan meninggalkan sumber web.<sup>16</sup>

Web berkembang pesat sejak ditemukan oleh Tim Berners-Lee, ilmuwan CERN (laboratorium penelitian nuklir negara-negara Eropa) di Jenewa Swiss

---

<sup>10</sup> *Ibid.*

<sup>11</sup> Kahle, “Preserving the Internet.”

<sup>12</sup> Jinfang Niu, “An Overview of Web Archiving,” *D-Lib Magazine* 18, no. 3/4 (March 2012), accessed February 20, 2022, <http://www.dlib.org/dlib/march12/niu/03niu1.html>.

<sup>13</sup> Molly Bragg and Kristine Hanna, “The Web Archiving Life Cycle Model,” last modified March 2013, accessed February 21, 2022, [http://ait.blog.archive.org/files/2014/04/archiveit\\_life\\_cycle\\_model.pdf](http://ait.blog.archive.org/files/2014/04/archiveit_life_cycle_model.pdf).

<sup>14</sup> National Library of Australia, “PADI - Web Archiving,” accessed January 21, 2023, <https://web.archive.org/web/20060916200030/https://www.nla.gov.au/padi/topics/92.html>.

<sup>15</sup> Brügger, “Web History and the Web as a Historical Source.” 317.

<sup>16</sup> *Ibid.*; Ian Milligan, “Historiography and the Web,” in *The SAGE Handbook of Web History*, the vols. (London: SAGE Publications, 2019), 3–15.

pada 1989-1990. Web yang aslinya bernama *World Wide Web* (disingkat menjadi “*WWW*”, “*W3*”, “*Web*”)<sup>17</sup> awalnya dimaksudkan agar para ilmuwan antar kampus di seluruh dunia dapat berbagi informasi secara otomatis. Pada tahun 1990, Tim Berners-Lee telah memiliki mesin *server* (pelayan/peladen) web pertama di *CERN* serta perangkat lunak *browser* (penjelajah/peramban) web.<sup>18</sup> Dokumen web yang tersimpan di mesin *server* dapat dibuka melalui *browser* di komputer klien yang terhubung melalui jaringan Internet. Tahun 1991 baru ada satu web milik *CERN*.<sup>19</sup> Dua tahun berikutnya, 1993, berkembang menjadi 130 web; tahun 1994, mencapai 2.738 web; dan pada tahun 1995, sudah ada 23.500 web.<sup>20</sup>

Prakarsa pengarsipan web dimulai oleh Brewster Kahle pada 1996. Kahle, seorang insinyur komputer Amerika Serikat, memandang media web adalah artefak budaya yang kaya dan tersedia begitu mudah untuk bahan penelitian. Sejak awal kemunculannya, media web belum ada yang mengarsipkan. Padahal, media baru ini memiliki sifat mudah hilang.<sup>21</sup> Sehingga, Brewster Kahle mendirikan *Internet Archive* untuk

---

<sup>17</sup> W3C.org, “About The World Wide Web,” accessed March 5, 2022, <https://www.w3.org/WWW/>.

<sup>18</sup> CERN, “A Short History of the Web | CERN,” *A Short History of the Web*, accessed June 8, 2022, <https://home.cern/science/computing/birth-web/short-history-web>.

<sup>19</sup> info.cern.ch, “The World Wide Web Project,” *World Wide Web*, accessed February 25, 2022, <http://info.cern.ch/hypertext/WWW/TheProject.html>.

<sup>20</sup> InternetLiveStats.com, “Total Number of Websites - Internet Live Stats,” accessed March 5, 2022, <https://www.internetlivestats.com/total-number-of-websites/>.

<sup>21</sup> Kahle, “Preserving the Internet.”



menyimpan/melestarikan/mengarsipkan artefak budaya masyarakat serta menyediakan akses ke arsip tersebut.<sup>22</sup>

Web dikenal di Indonesia setidaknya pada akhir 1993. Samik-Ibrahim, akademisi Universitas Indonesia, menyebut bahwa *NCSA Mosaic*, salah satu perangkat lunak peramban web, dicoba di Fakultas Ilmu Komputer Universitas Indonesia pada 1993. Beberapa halaman web dengan tema Indonesia mulai bermunculan pada awal 1994.<sup>23</sup>

Jaringan Internet turut berkembang pesat mengikuti kenaikan penggunaan web. Sebelum ada web, telah dikenal aplikasi-aplikasi yang berjalan di atas jaringan Internet, seperti: *FTP*, *gopher*, *newsgroup/USENET*, *WAIS*, *telnet*, dan *email*.<sup>24</sup> Namun ternyata web yang dikenal belakangan lebih cepat populer dan menarik banyak pengguna. Sejak pertengahan 1980-an jaringan antar komputer di Indonesia sudah dikenal di kalangan kampus, mahasiswa, akademisi, dan penghobi sebagai kegiatan eksperimental. Selanjutnya, pada tahun 1992 hingga 1994, jaringan *Paguyuban Net* dibentuk untuk

---

<sup>22</sup> Internet Archive, "Internet Archive: About the Archive," last modified June 20, 2000, accessed June 8, 2022, <https://web.archive.org/web/20000620210714/http://www.archive.org/about/index.html>.

<sup>23</sup> Rahmat M. Samik-Ibrahim, "Perintisan WWW Pertama Di Indonesia," *The VauLSMorg (Vlsm.Org) Archive*, last modified October 25, 2021, accessed April 6, 2022, <https://rms46.vlsm.org/0/00-11.html>.

<sup>24</sup> *Ibid.*; InfoKomputer, "Berkomunikasi Dan Menggali Informasi Dari Internet," *Infokomputer Vol IX, No 9, September 1995*, last modified September 1995, accessed September 28, 2022, <https://web.archive.org/web/19970605192602/http://www.infokomputer.co.id/bonus1.html>.

menghubungkan beberapa kampus dan badan penelitian.<sup>25</sup> Jaringan *IPTEKNET* terkoneksi dengan Internet pada Juni 1994.<sup>26</sup>

Setelah itu, penyedia layanan Internet (*Internet Service Provider/ISP*) komersial berkembang pesat, disusul berdirinya warung Internet (disingkat menjadi ‘warnet’ yaitu warung/kios yang memiliki banyak komputer untuk melayani jasa akses Internet) di beberapa kota. *ISP IndoNet* berdiri pada Maret 1994 sebagai penyedia layanan Internet pertama di Indonesia,<sup>27</sup> diikuti *RADNET* pada Juli 1994.<sup>28</sup> Awal tahun 1996, berdiri warnet pertama di Bogor,<sup>29</sup> disusul berdirinya warnet-warnet di kota-kota lain seperti Yogyakarta, Jakarta, Surabaya.<sup>30</sup>

Minat masyarakat Indonesia dalam mengakses Internet terlihat dari ramainya grup-grup diskusi melalui email (*mailing list*) dalam berbagai topik perbincangan. Samik-Ibrahim memperhatikan beberapa *mailing list* yang mulai aktif sejak 1988.<sup>31</sup> *Mailing list Apakabar* menjadi yang paling berpengaruh

---

<sup>25</sup> Rahmat M. Samik-Ibrahim, “8 Mei 1992: Paguyuban Network Indonesia,” June 25, 2020, accessed April 6, 2022, <https://rahmatm.samik-ibrahim.vlsm.org/2018/04/8-mei-1992-paguyuban-jaringan-indonesia.html>; Onno W Purbo, “Sejarah Internet Indonesia:Awal Internet Indonesia - OnnoWiki,” last modified May 13, 2016, accessed June 8, 2022, [https://lms.onnocenter.or.id/wiki/index.php/Sejarah\\_Internet\\_Indonesia:Awal\\_Internet\\_Indonesia](https://lms.onnocenter.or.id/wiki/index.php/Sejarah_Internet_Indonesia:Awal_Internet_Indonesia).

<sup>26</sup> IPTEKnet, “IPTEKnet - Sejarah Singkat,” diarsipkan pada 18 Juli 2007 oleh Internet Archive, last modified 2006, accessed September 27, 2022, <https://web.archive.org/web/20070718042059/http://www.ipteknet.go.id/sejarah.php>.

<sup>27</sup> PT. Indonet Tbk, *2020 Annual Report, Enabling Digital Transformation*, 2021, accessed September 27, 2022, <https://indonet.co.id/wp-content/uploads/2021/06/Indonet-Annual-Report-2020.pdf>.

<sup>28</sup> PT. Rahajasa Media Internet, “Company Background,” diarsipkan pada 1 Januari 1997 oleh Internet Archive, last modified 1996, accessed September 27, 2022, <http://web.archive.org/web/19970101025312/http://www.rad.net.id/compback/>.

<sup>29</sup> Onno W. Purbo, “BONET - OnnoWiki,” last modified July 20, 2007, accessed September 28, 2022, <https://lms.onnocenter.or.id/wiki/index.php/BONET>.

<sup>30</sup> David T. Hill and Krishna Sen, “Wiring the Warung to Global Gateways: The Internet in Indonesia,” *Indonesia*, no. 63 (1997): 67–89.

<sup>31</sup> Rahmat M. Samik-Ibrahim, “The VauLSMorg (Vlsm.Org) Archive, Hikayat Awal Penggunaan Milis Di Indonesia,” last modified May 28, 2022, accessed June 9, 2022, <https://rms46.vlsm.org/1/24.html>.

karena berisi diskusi informasi politik tanpa sensor. Pemilik warnet di Yogyakarta juga menyatakan bahwa minat pengguna warnet terutama adalah informasi politik, penelitian akademik, dan sedikit tentang pornografi.<sup>32</sup>

Informasi politik bebas sensor yang beredar di *mailing list Apakabar* menjadi rujukan para pengguna Internet saat itu, sementara media cetak pada umumnya tunduk pada kebijakan sensor pemerintahan Orde Baru. Kejadian 27 Juli 1996 di Jakarta yang merupakan kejadian kekerasan terhadap salah satu pihak oposisi, diulas secara terbuka di *Apakabar*. Departemen Pertahanan dan Keamanan RI saat itu sudah menyadari kerawanan Internet dimanfaatkan untuk politik. Namun, kebijakan untuk menghadapi kehadiran media baru Internet tidak begitu konkret.<sup>33</sup> Selain *Apakabar*, menurut Lim, sumber yang aktif menyebarkan informasi politik adalah *Munindo*, *Pijar*, *CSVI*, George Aditjondro, dan *SiaR*. Keterbukaan informasi di *mailing list* terus bergulir hingga digunakan pula dalam penyebaran informasi mengenai Partai Komunis Indonesia (PKI), kesalahan Soeharto, kekayaan Soeharto, dan terakumulasi hingga memunculkan gerakan massa yang menuntut perubahan hingga mencapai puncaknya pada Mei 1998.<sup>34</sup>

Gerakan Reformasi adalah gerakan pembaruan yang dilakukan oleh mahasiswa dan mayoritas masyarakat Indonesia untuk menuntut perubahan total terhadap pemerintahan Orde Baru, meliputi sistem politik, ekonomi, sosial, dan

---

<sup>32</sup> Hill and Sen, "Wiring the Warung to Global Gateways," 75.

<sup>33</sup> *Ibid.*, 81.

<sup>34</sup> Merlyna Lim, "The Internet, Social Networks and Reform in Indonesia," in *Contesting Media Power. Alternative Media in a Networked World*, 2003, 273–288.

pemerintahan.<sup>35</sup> Mahdi mengutip pendapat beberapa peneliti seperti Jesse Randall, David T. Hill dan Krishna Sen, Ben Zimmer, serta Tedjabayu Basuki, bahwa Internet di Indonesia memang memainkan peran informatif, memotivasi, dan koordinasi yang luar biasa selama pergolakan politik yang akhirnya menyebabkan pengunduran diri Presiden Soeharto pada Mei 1998.<sup>36</sup> Hal tersebut senada dengan pendapat Lim, meskipun ada faktor ‘kebetulan’ di sana.<sup>37</sup>

Selanjutnya, penulis menelusuri halaman-halaman web yang dirujuk oleh beberapa peneliti tentang topik di atas, yang ternyata sebagian besar sudah tidak aktif. Meski demikian, penulis masih dapat menemukan halaman web rujukan tersebut dalam bentuk arsip web di *Internet Archive*. Berdasar hal tersebut, penulis menduga bahwa *Internet Archive* bisa jadi cukup bisa diandalkan dalam menyediakan sumber referensi halaman-halaman web Indonesia masa lalu.

Penelitian mengenai arsip web di Indonesia, sejauh penelusuran penulis masih sedikit, salah satunya dilakukan Murdiyanti, Hermadi, dan Santoso. Dalam penelitian itu dibahas mengenai Arsip Web Indonesia di Perpustakaan Nasional RI.<sup>38</sup> Penulis mencoba membuka halaman Arsip Web Indonesia (<http://arsipweb.pnri.go.id>), namun ternyata sudah tidak aktif lagi. Setelah

---

<sup>35</sup> A. Ariobimo Nusantara, R. Masri Sareb Putra, and J. B. Sudarmanto, *Aksi Mahasiswa Menuju Gerbang Reformasi* (Jakarta: Gramedia Widiasarana Indonesia, 1998), 23.

<sup>36</sup> Waruno Mahdi, “The Internet Factor in Indonesia: Was That All?” (April 2002), 1, accessed September 28, 2022, [https://www.academia.edu/8306085/The\\_Internet\\_Factor\\_in\\_Indonesia\\_Was\\_that\\_All](https://www.academia.edu/8306085/The_Internet_Factor_in_Indonesia_Was_that_All).

<sup>37</sup> Lim, “The Internet, Social Networks and Reform in Indonesia,” 284.

<sup>38</sup> Novi Murdiyanti, Irman Hermadi, and Joko Santoso, “Analisis Pemanfaatan Sistem Preservasi Arsip Web Indonesia Menggunakan Technology Acceptance Model Studi Kasus Pada Perpustakaan Nasional RI,” *Jurnal Pustakawan Indonesia* 15, no. 1–2 (2016): 28–38.

menelusurinya di *Internet Archive*, penulis menemukan bahwa pengarsipan web Indonesia yang dilakukan oleh Perpustakaan Nasional Republik Indonesia (PNRI), jejaknya diarsip oleh *Internet Archive* pada kurun waktu 19 Februari 2010 sampai dengan 2 Oktober 2015.<sup>39</sup> Sosialisasi tentang Arsip Web Nasional tercatat pernah dilakukan oleh PNRI pada 15 Oktober 2010.<sup>40</sup> Pada tahun 2012, jumlah web yang telah diarsipkan oleh Arsip Web Indonesia itu sejumlah 1.097<sup>41</sup> dan pada tahun 2014 mencapai 2.347.<sup>42</sup> Murdiyanti mengonfirmasi bahwa kegiatan pengarsipan web Indonesia pernah dilakukan, namun tidak dilanjutkan karena terdapat masalah keamanan yang harus diinvestigasi pada waktu itu.<sup>43</sup>

Perpustakaan Nasional, menurut Murdiyanti, telah memahami arsip web sebagai sumber informasi berharga untuk masa depan bangsa.<sup>44</sup> Sebagaimana tercantum dalam Undang Undang RI Nomor 43 Tahun 2007 tentang Perpustakaan, salah satu tugas Perpustakaan Nasional adalah mengembangkan koleksi nasional untuk melestarikan hasil budaya bangsa.<sup>45</sup> Rencana Strategis Perpustakaan Nasional 2015-2019 menyebutkan sepintas tentang arsip web

---

<sup>39</sup> Perpustakaan Nasional Republik Indonesia, "Arsip Web | Perpustakaan Nasional Republik Indonesia," diarsipkan pada 2 Oktober 2015 oleh Internet Archive, last modified 2010, accessed March 23, 2022, <https://web.archive.org/web/20151002062156/http://arsipweb.pnri.go.id/>.

<sup>40</sup> Joko Santoso, "Arsip Web Nasional" (October 15, 2010), accessed March 23, 2022, [https://www.academia.edu/7664871/Makalah\\_arsip\\_web](https://www.academia.edu/7664871/Makalah_arsip_web).

<sup>41</sup> Perpustakaan Nasional RI, "Indonesia Country Report The 20th Conference of Directors of National Libraries In Asia and Oceania (CDNL-AO) Bali, 28 May 2012" (May 28, 2012): 5.

<sup>42</sup> Welmin Sunyi Ariningsih, "National Library of Indonesia Annual Report For the 22ND Conference of Directors of National Libraries in Asia and Oceania" (February 27, 2014): 3.

<sup>43</sup> Novi Murdiyanti, "Komunikasi Pribadi Melalui Whatsapp tentang Arsip Web Nasional Indonesia," Whatsapp Chat, December 23, 2022.

<sup>44</sup> *Ibid.*

<sup>45</sup> Indonesia, "Undang-Undang RI Nomor 43 Tahun 2007 Tentang Perpustakaan," last modified 2007, accessed March 25, 2023, [https://jdih.perpusnas.go.id/file\\_peraturan/UU\\_No.\\_43\\_Tahun\\_2007\\_tentang\\_Perpustakaan\\_.pdf](https://jdih.perpusnas.go.id/file_peraturan/UU_No._43_Tahun_2007_tentang_Perpustakaan_.pdf).

nasional.<sup>46</sup> Namun dalam laporan Deputi Bidang Pengembangan Bahan Pustaka dan Jasa Informasi Perpustakaan Nasional pada awal Maret 2023, pengejawantahan Undang-Undang RI Nomor 43 Tahun 2007 itu adalah dengan pengembangan koleksi deposit (karya cetak, karya rekam analog, karya rekam elektronik) dan pelestarian naskah kuno Nusantara; tidak ada fokus pengumpulan media web yang menyimpan hasil budaya bangsa dalam bentuk arsip web.<sup>47</sup>

Pertanyaan tentang lembaga pengarsipan web nasional penulis ajukan kepada Susanti, Arsiparis Ahli Madya Arsip Nasional RI (ANRI). Susanti menyampaikan bahwa pengarsipan web tidak menjadi cakupan kerja ANRI. Meski demikian, dimungkinkan misalnya bagian Hubungan Masyarakat (Humas) mengarsipkan berkas hasil pekerjaan webnya kemudian menyimpannya dalam media CD atau media penyimpanan lain.<sup>48</sup>

Kebutuhan akan sumber sejarah primer arsip web diungkapkan oleh Wibisana, Pujalaksana, dan Wiratama ketika menulis buku *ALDERA*. Penulis buku *ALDERA* itu membutuhkan data terbitan online *Kabar dari Pijar* yang dikirimkan ke *mailing list Apakabar*. Sampai tahun 2012, *Apakabar* masih dapat

---

<sup>46</sup> Perpustakaan Nasional RI, “Keputusan Kepala Perpustakaan Nasional RI Nomor 92 Tahun 2017 Tentang Rencana Strategis Perpustakaan Nasional Tahun 2015-2019,” last modified 2017, accessed March 25, 2023, [https://jdih.perpusnas.go.id/file\\_peraturan/SK\\_92\\_2017\\_RENSTR\\_2015-2019.pdf](https://jdih.perpusnas.go.id/file_peraturan/SK_92_2017_RENSTR_2015-2019.pdf).

<sup>47</sup> Perpustakaan Nasional RI, “Rapat Koordinasi Nasional Bidang Perpustakaan tahun 2023,” *Youtube.com*, last modified March 6, 2023, accessed March 25, 2023, <https://www.youtube.com/watch?v=oTZn3OSdGIM>.

<sup>48</sup> Susanti, “Jawaban Susanti atas pertanyaan penulis mengenai peran ANRI dalam penyelenggaraan pengarsipan web nasional, pada Workshop Jabatan Fungsional Arsiparis UIN Sunan Kalijaga Yogyakarta, di Kediri Jawa Timur, 14 Juli 2022,” July 14, 2022.

dicari melalui mesin pencari *Google*, namun sekarang sudah sulit.<sup>49</sup> Peneliti lain, David Bouchier, Ariel Heryanto, Edward Aspinall, pada pertengahan 2019 membicarakan koleksi *Apakabar* di web Perpustakaan Universitas Ohio yang tidak bisa diakses lagi.<sup>50</sup>

Dari paparan di atas, dapat diringkas beberapa inti persoalan yang menjadi latar belakang penelitian ini, yaitu: (1) masih langkanya penelitian mengenai arsip web di Indonesia, padahal media web sudah dipakai oleh masyarakat Indonesia untuk sarana komunikasi dan penyebaran informasi sejak 28 tahun yang lalu, (2) ketiadaan Arsip Web Nasional Indonesia yang seharusnya aktif melestarikan web-web Indonesia (yang dibuat oleh orang, instansi pemerintah, ataupun perusahaan Indonesia; berbahasa Indonesia; membahas topik Indonesia) sebagai warisan budaya bangsa Indonesia, padahal web memiliki sifat kefanaan, tidak kekal, mudah berubah, mudah hilang, (3) *Internet Archive* telah melestarikan web dari seluruh negara di dunia, termasuk Indonesia sejak 1996, namun hingga kini belum ada kajian akademisi Indonesia tentangnya, (4) gerakan Reformasi Indonesia 1998 adalah peristiwa bersejarah yang terjadi pada tahun awal masyarakat Indonesia menggunakan Internet dan web, yang jejaknya dapat ditemukan di *Internet Archive*, (5) keniscayaan akan

---

<sup>49</sup> Teddy Wibisana, Nanang Pujalaksana, and Rahadi T. Wiratama, *Aldera: potret gerakan politik kaum muda, 1993-1999*, ed. Marlin Dinamikanto (Jakarta: Penerbit Buku Kompas, 2022), 154.

<sup>50</sup> David Bouchier [@DavidBouchier], "Do Any Indonesian Studies People Know Whether the Massive 'Apakabar' Database of Indonesian Media 1990-2002 Is Available Anywhere? OhioU Used to Host It..." Tweet, *Twitter*, July 3, 2019, accessed February 7, 2023, <https://twitter.com/DavidBouchier/status/1146268177254559745>.

kebutuhan sumber sejarah primer arsip web untuk penulisan sejarah periode 1990-an.

## **B. Rumusan Masalah**

Rumusan masalah penelitian ini adalah:

1. Bagaimanakah konsep pemanfaatan arsip web sebagai sumber sejarah primer?
2. Sumber sejarah primer arsip web apa saja yang terkait topik Internet dan gerakan Reformasi Indonesia 1998 di *Internet Archive*?
3. Bagaimana analisis terhadap sumber sejarah primer arsip web terkait topik Internet dan gerakan Reformasi Indonesia 1998 yang ditemukan di *Internet Archive*?

## **C. Tujuan dan Manfaat Penelitian**

Tujuan dari penelitian ini adalah:

1. Memahami konsep pemanfaatan arsip web sebagai sumber sejarah primer.
2. Menemukan sumber sejarah primer arsip web terkait topik Internet dan gerakan Reformasi Indonesia 1998 di *Internet Archive*.
3. Menganalisis sumber sejarah primer arsip web terkait topik Internet dan gerakan Reformasi Indonesia 1998 yang ditemukan di *Internet Archive*.

Manfaat penelitian ini adalah:

1. Menunjukkan arti penting arsip web bagi bangsa Indonesia sebagai sumber sejarah primer.



2. Membuka kembali informasi dari web (yang masih tersedia dalam bentuk arsip web) yang sebelumnya dipercaya sudah tidak bisa diakses.
3. Memperkaya wawasan dan sudut pandang terhadap suatu kejadian atau peristiwa. Peneliti terkini dapat merujuk kembali ke sumber primer, mengkonfirmasi kembali apa yang telah disampaikan peneliti terdahulu.
4. Memperlihatkan bentuk web pada masa awal (1994-2000-an) bagi generasi saat ini yang tidak memiliki pengalaman membuka web tersebut pada masa aktifnya.

#### **D. Kajian Pustaka**

Pembahasan mengenai pengarsipan web sudah dimulai pada pada 1994. Perkembangan web yang cukup pesat segera disadari oleh para akademis, arsiparis, kalangan perpustakaan, museum, penerbit, sebagai media baru yang berbeda karakteristiknya dengan media sebelumnya seperti: media cetak (koran, majalah, buku), elektronik (televisi, radio, rekaman musik, rekaman video). Web adalah media baru yang cepat tumbuh, namun mudah berubah atau hilang. *Commission on Preservation and Access* (lembaga di Amerika Serikat yang berfokus pada preservasi ke *microfilm* di beberapa perpustakaan penelitian utama sejak 1986) dan *Research Libraries Group* (perhimpunan perpustakaan Amerika Serikat yang sudah berdiri sejak 1974) membentuk *Task Force on Digital Archiving* pada Desember 1994. Tujuannya adalah untuk meneliti bagaimana menentukan langkah dalam memperlakukan koleksi yang disimpan

dalam bentuk elektronik digital. Rekomendasinya dipublikasikan pada Mei 1996.<sup>51</sup>

Inisiatif pengarsipan web dimulai oleh Brewster Kahle pada 1996 melalui *Internet Archive*. Kahle, seorang insinyur komputer Amerika Serikat yang pada 1988 mendirikan *WAIS (Wide Area Information Server)*<sup>52</sup>, memandang media web adalah artefak budaya yang kaya dan tersedia begitu mudah untuk bahan penelitian. Sejak awal kemunculan media web, belum ada yang mengarsipkan. Padahal, media baru ini memiliki sifat mudah hilang.<sup>53</sup>

Berawal dari inisiatif-inisiatif baik digerakkan oleh individu, kelompok, serta dukungan negara dan berbagai pihak, bidang pengarsipan web akhirnya diakui sebagai bidang yang diselenggarakan secara internasional, baik praktik maupun studinya. Hal itu diikuti dengan meluasnya sub topik kajian yang melibatkan semakin banyak peneliti.<sup>54</sup> Emily Maemura pada tahun 2018 menyusun daftar sub tema dalam kajian pengarsipan web. Sub tema kajian pengarsipan web menurut Maemura<sup>55</sup> adalah:

1. Pengenalan bidang pengarsipan web: panduan pembuatan dan penggunaan arsip web, daftar pustaka atau bibliografi, kebutuhan akan arsip web, survei dan laporan terkini;

---

<sup>51</sup> Task Force on Archiving of Digital Information et al., *Preserving Digital Information: Report of the Task Force on Archiving of Digital Information* (Commission on Preservation and Access, 1996), iii.

<sup>52</sup> Internet Society, "Brewster Kahle | Internet Hall of Fame," last modified 2022, accessed October 4, 2022, <https://internethalloffame.org/inductees/brewster-kahle-0>.

<sup>53</sup> Kahle, "Preserving the Internet."

<sup>54</sup> National Library of Australia, "PADI - Web Archiving."

<sup>55</sup> Emily Maemura, "Web Archives Bibliography - Research by Theme," TeX, June 7, 2018, accessed February 21, 2022, <https://github.com/emilymae/web-archives-bib/blob/70522d44177ecc059914e3f10ccdb57e8d215dd6/research-by-theme.md>.

2. Penelitian tentang pengumpulan (*collecting*): pengembangan alat untuk mengumpulkan, meningkatkan metode pengumpulan, mengevaluasi keterarsipan;
3. Penelitian tentang akses dan penggunaan: pengembangan alat untuk akses, pendekatan untuk pencarian dan temu kembali, deskripsi dan metadata, pengelolaan data penelitian;
4. Pendekatan arsip web sebagai sumber ilmiah: mempelajari dan merekonstruksi situs individu, mempelajari kumpulan web nasional, mempelajari komunitas, acara, dan topik tertentu, dan refleksi teoretis dan metodologis;
5. Mempelajari dan mengevaluasi arsip web dan pengarsipan web: mengevaluasi 'tidak diarsipkan' dan sumber daya yang hilang dari koleksi, membandingkan koleksi satu sama lain atau dengan web langsung, menelusuri waktu dan temporalitas pengarsipan;
6. *Twitter* dan media sosial;
7. Etika.

Penelitian yang penulis lakukan ini termasuk pada sub tema arsip web sebagai sumber ilmiah. Sub tema ini telah berkembang menjadi kajian menarik apalagi dengan pemanfaatan arsip web sebagai sumber sejarah untuk penulisan topik tertentu masa lampau (lebih spesifik lagi, pada masa web mulai digunakan, yaitu sejak 1990-an). Beberapa peneliti penting dalam peletakan dasar bidang spesialisasi ini, yaitu: Niels Brügger, Ian Milligan, Peter Webster, dan Federico Nanni.

Brügger membahas tentang web sebagai sumber penulisan sejarah, karena sejak 1990-an, web telah menjadi media baru berbeda dengan media yang ada sebelumnya (surat kabar, radio, film, dan televisi). Web secara signifikan telah digunakan dalam komunikasi masyarakat modern, serta merambah ranah sosial, budaya, dan politik. Pengarsipan web yang telah dilakukan sejak pertengahan 1990-an memungkinkan salinan web yang dulu pernah aktif dapat dilihat lagi dalam bentuk arsip web. Meskipun dalam praktiknya, hasil pengarsipan web tidak sepenuhnya lengkap sebagaimana website itu pada saat hidupnya. Arsip web memiliki karakteristik khusus yang berbeda dengan arsip media sebelumnya yang harus dipahami oleh sejarawan dan peneliti bidang lain.<sup>56</sup>

Pentingnya arsip web juga diungkapkan oleh Ian Milligan. Milligan menyebut penulisan sejarah periode 1990-an harus menggunakan arsip web; jika meninggalkannya berarti mengabaikan media utama pada masa itu. Arsip web akan menjadi dasar bagi sejarah tahun 1990-an dan setelahnya. Para sejarawan harus menyadari perubahan ini. Perubahan dari era kelangkaan sumber sejarah ke era keberlimpahan, karena dari sumber sejarah baru ini skalanya sangat besar serta ruang lingkupnya lebih luas. Arsip web *Internet Archive* meliputi banyak hal yang dapat dieksplorasi. Jika abad sebelumnya arsip didominasi oleh dokumen pemerintah, maka dari sumber sejarah baru ini akan berisi banyak hal

---

<sup>56</sup> Brügger, "Web History and the Web as a Historical Source." 316-325.

dari masyarakat. Munculnya arsip web memiliki potensi untuk memperluas keilmuan dalam beberapa hal.<sup>57</sup>

Milligan juga membahas mengenai pendekatan pencarian sumber arsip web yang tidak dapat difasilitasi dengan pencarian biasa di *Wayback Machine Internet Archive*. Harus ada pendekatan pencarian terhadap indeks metadata yang memungkinkan pencarian dalam skala besar. Ia menyebut perlu bantuan algoritma dan literasi komputer.<sup>58</sup>

Perkembangan pengarsipan web di beberapa negara beserta pendekatan teknis pengumpulan, kebijakan, dan dasar hukum diulas oleh Peter Webster. Beberapa pendekatan dasar hukum diambil oleh instansi dalam lingkup nasional diulas olehnya beserta konsekuensi-konsekuensinya.<sup>59</sup> Webster juga menguraikan tentang tema agama dengan berdasar arsip web. Beberapa titik kontak antara arsip web dan tiga tema utama dalam sejarah agama kontemporer adalah: sekularisasi, radikalisme agama, dan tempat ibadah dalam kehidupan bernegara dan hukum.<sup>60</sup>

Arsip web, menurut Webster, diperlukan untuk penelitian-penelitian sejarah kontemporer. Arsip web sudah tersedia dalam 20 tahun terakhir. Namun belum banyak sejarawan yang menyadarinya, sehingga Webster mengusulkan pelatihan metode digital dan refleksi metodologis untuk sejarawan.<sup>61</sup>

---

<sup>57</sup> Milligan, "Historiography and the Web." 3.

<sup>58</sup> *Ibid.*, 9-13.

<sup>59</sup> Peter Webster, "Users, Technologies, Organisations: Towards a Cultural History of World Web Archiving," *Web 25. Histories from 25 Years of the World Wide Web* (2017): 179–190.

<sup>60</sup> Peter Webster, "Religion and Web History," *The SAGE Handbook of Web History* (2019): 479–490.

<sup>61</sup> Peter Webster, "Digital Contemporary History: Sources, Tools, Methods, Issues," *Temp: Tidsskrift for historie* 14 (2017): 30–38.

Nanni mendiskusikan tentang transisi sumber sejarah analog ke digital yang harus diikuti dengan metode dan pemahaman baru terhadap sumber sejarah baru. Metode sejarah yang selama ini dipakai untuk menangani sumber sejarah tradisional, harus disesuaikan untuk menangani sumber sejarah digital itu.<sup>62</sup> Nanni mengambil studi kasus analisis terhadap web Universitas Bologna dengan merujuk berbagai sumber primer, termasuk arsip web.<sup>63</sup>

Penelitian yang membahas topik tertentu berdasarkan arsip web telah dilakukan oleh beberapa peneliti. Pertama, Dougherty meneliti tentang komunitas *Taqwacore* di arsip web *Internet Archive*. Komunitas *Taqwacore* yaitu komunitas yang mencampurkan nilai Islam dan punk yang berkembang di Amerika Serikat dan beberapa tempat lainnya. Eksistensinya menarik perhatian sehingga dijadikan novel, dokumenter, dan film.<sup>64</sup> Kedua, Webster membahas topik wacana agama dalam arsip web (dengan isu Rowan Williams, Uskup Agung Canterbury, dan kontroversi hukum syariah tahun 2008) di Inggris. Data arsip web ia peroleh dari *JISC UK Web Domain Dataset*, *British Library* serta data dari *Internet Archive*.<sup>65</sup> Ketiga, Milligan membahas komunitas Internet

---

<sup>62</sup> Federico Nanni, "Collecting Primary Sources from the Web Archives: A Tale of Scarcity and Abundance," *The SAGE Handbook of Web History* (2018): 112–124.

<sup>63</sup> Federico Nanni, "Reconstructing a Website's Lost Past Methodological Issues Concerning the History of Unibo.It," *Digital Humanities Quarterly* 011, no. 2 (May 22, 2017), <http://www.digitalhumanities.org/dhq/vol/11/2/000292/000292.html>.

<sup>64</sup> Meghan Dougherty, "'Taqwacore Is Dead. Long Live Taqwacore' or Punk's Not Dead?: Studying the Online Evolution of the Islamic Punk Scene," in *The Web as History*, ed. Niels Brügger and Ralph Schroeder, Using Web Archives to Understand the Past and the Present (London: UCL Press, 2017), 204–219, accessed March 8, 2022, <https://www.jstor.org/stable/j.ctt1mtz55k.16>.

<sup>65</sup> Peter Webster, "Religious Discourse in the Archived Web: Rowan Williams, Archbishop of Canterbury, and the Sharia Law Controversy of 2008" (2017), accessed March 8, 2022, <https://mediarep.org/handle/doc/13432>.

pengguna *GeoCities* di masa awal *WWW* dengan data arsip web dari [archive.org](http://archive.org).<sup>66</sup>

Adapun topik Internet dan Reformasi Indonesia 1998, telah dibahas oleh Hill dan Sen, Lim, serta Mahdi. Hill dan Sen yang pada Juni-Desember 1996 berada di Yogyakarta, mengalami secara langsung pertumbuhan warnet di kawasan kampus UGM dan UNY. Hill dan Sen memaparkan bahwa minat masyarakat terbesar dalam mengakses Internet adalah informasi politik. Terdapat saluran informasi bebas sensor di Internet yaitu *mailing list*, salah satu yang terkenal adalah *Apakabar*. Perkembangan Internet di Indonesia telah melanggar sensor dan pembatasan kebebasan ekspresi yang dilakukan oleh pemerintahan Orde Baru. Internet telah digunakan untuk menyerukan transparansi, supremasi hukum, dan demokrasi politik.<sup>67</sup>

Lim menyebut meskipun Internet hanya diakses oleh sedikit masyarakat Indonesia, namun terlihat terang pada peristiwa Mei 1998, Internet menjadi medium baru pertukaran informasi. Hal tersebut memungkinkan penyebaran ide-ide politik dibagikan tanpa hambatan, ditambah aktifnya jaringan tradisional masyarakat, mempercepat transformasi masyarakat Indonesia menjadi lebih demokratis. Revolusi politik Indonesia Mei 1998 adalah revolusi Internet karena 'kebetulan'. Menurut Lim, ada faktor lain selain Internet. Internet memang

---

<sup>66</sup> Ian Milligan, "Welcome to the Web: The Online Community of GeoCities during the Early Years of the World Wide Web" (London: UCL Press, 2017), accessed February 20, 2022, <https://uwspace.uwaterloo.ca/handle/10012/11859>.

<sup>67</sup> Hill and Sen, "Wiring the Warung to Global Gateways." 88.

menjadi alternatif media bebas sensor, namun ada faktor keterkaitan warnet dengan ruang fisiknya baik desa dan kota.<sup>68</sup>

Senada dengan Lim, Mahdi menyatakan bahwa Internet bukan penyebab jatuhnya rezim Orde Baru. Namun, sebagai pemerintah yang telah lama menjadi otoriter dan selalu menyensor segala informasi, sebagaimana yang ditunjukkan oleh Tedjabayu Basuki, media baru ini dapat memanifestasikan dirinya sebagai senjata mematikan; namun bukan sebagai sesuatu yang melukai atau membunuh, melainkan efektivitasnya dalam mencerahkan.<sup>69</sup>

Baik Lim, Mahdi, maupun Hill dan Sen, dalam penelitiannya sebagian merujuk pada website-website yang aktif pada saat mereka melakukan penelitian, yang sekarang sudah tidak aktif lagi. Selanjutnya, penelitian ini akan membahas konsep pemanfaatan arsip web sebagai sumber sejarah primer dengan studi pustaka dari penelitian-penelitian tersebut. Pembahasan topik Internet dan gerakan Reformasi Indonesia 1998 adalah satu lingkup tema tiga penelitian di atas, namun penulis lebih menitikberatkan pada proses penemuan sumber primer arsip web serta bagaimana menganalisisnya dalam kerangka metode penelitian sejarah.

### **E. Kerangka Teori**

Dalam kerangka teori ini penulis membahas tentang definisi variabel yang dipakai dalam penelitian ini. Variabel-variabel yang perlu dijelaskan yaitu: web, pengarsipan web, *Internet Archive*, sumber sejarah primer, Internet

---

<sup>68</sup> Lim, "The Internet, Social Networks and Reform in Indonesia." 284.

<sup>69</sup> Mahdi, "The Internet Factor in Indonesia." 7.



Indonesia, dan gerakan Reformasi Indonesia 1998. Kemudian, penulis menyusun kerangka berpikir yang berisi penjelasan hubungan antar variabel penelitian.

## 1. Web

*Web/World Wide Web/WWW* adalah layanan pencarian informasi terkemuka di Internet. Web memberi akses kepada pengguna ke beragam dokumen yang terhubung satu sama lain melalui tautan *hypertext/hypermedia/hyperlink*. Dengan *hypertext*, pengguna web dapat mengakses dokumen lain yang berisi informasi tambahan yang berkaitan dengan kata atau frasa yang dipilih. Dokumen *hypermedia* dapat menampilkan tautan ke berbagai model berkas: suara, gambar, animasi, dan film. Web berjalan dengan format klien-*server*. *Server* adalah program komputer yang menyimpan dan mengirimkan dokumen ke komputer lain di dalam jaringan ketika diminta, sedangkan klien adalah program yang meminta dokumen dari *server*. Perangkat lunak *browser* digunakan untuk melihat dokumen yang diambil. Dokumen *hypermedia* dengan teks dan *hyperlink* yang sesuai, ditulis dalam kode *HyperText Markup Language (HTML)* dan diberi alamat online yang disebut *Uniform Resource Locator (URL)*.<sup>70</sup>

Tim Berners-Lee, ilmuwan Inggris, menemukan *World Wide Web/WWW/W3/Web* pada tahun 1989, saat bekerja di *CERN (Conseil*

---

<sup>70</sup> The Editors of Encyclopaedia Britannica, "World Wide Web (WWW) | History, Definition, & Facts | Britannica," *Encyclopedia Britannica*, last modified October 19, 2022, accessed December 17, 2022, <https://www.britannica.com/topic/World-Wide-Web>.

*Européen pour la Recherche Nucléaire*). CERN adalah laboratorium penelitian nuklir dari negara-negara Eropa, berdiri pada 1954, berlokasi di Jenewa, Swiss. Pada awalnya, web dirancang untuk memenuhi kebutuhan pertukaran data otomatis antar peneliti di universitas dan institut di seluruh dunia.<sup>71</sup>

Tim Berners-Lee menyusun usulan rancangan pertama *World Wide Web* pada Maret 1989 dan Mei 1990. Selanjutnya ia bersama Robert Cailliau, insinyur Belgia, menyempurnakan usulan tersebut pada November 1990. Dokumen itu adalah sebuah “proyek *hypertext*” yang disebut “*WorldWideWeb*” di mana “web” dari “dokumen *hypertext*” dapat dilihat oleh *browser*.<sup>72</sup> *Hypertext* artinya teks dengan tautan (*links*) ke teks lainnya.<sup>73</sup>

Pada akhir tahun 1990, Tim Berners-Lee memiliki *server* (pelayan) web dan *browser* (peramban) pertama di CERN. Alamat situs web dan *server* web pertama di dunia adalah [info.cern.ch](http://info.cern.ch), yang dijalankan pada komputer *NeXT* di CERN. Alamat halaman web pertama adalah <http://info.cern.ch/hypertext/WWW/TheProject.html>.<sup>74</sup>

Perkembangan berikutnya adalah pengembangan *browser* web yang dapat digunakan oleh berbagai macam komputer, yang bersifat: lebih sederhana, lebih mudah, dan dapat digunakan secara masal. Nicola Pellow, sejak November 1990 hingga Agustus 1991, mengembangkan *browser* ‘line-

---

<sup>71</sup> CERN, “A Short History of the Web | CERN.”

<sup>72</sup> *Ibid.*

<sup>73</sup> W3.org, “What Is Hypertext?,” accessed December 8, 2022, <https://www.w3.org/WhatIs.html>.

<sup>74</sup> CERN, “A Short History of the Web | CERN.”

*mode*’ agar dapat dijalankan oleh berbagai jenis komputer, termasuk *UNIX* dan *MS-DOS*. Tim Berners-Lee merilis perangkat lunak *WorldWideWeb* untuk kalangan *CERN* pada Maret 1991. Selanjutnya, pada Agustus 1991, ia mengumumkan perangkat lunak *WorldWideWeb* di *newsgroup* Internet dan segera minat pada proyek itu meluas ke seluruh dunia.<sup>75</sup>

Ilmuwan dari berbagai belahan dunia menyambut proyek baru yang dibagikan Tim Berners-Lee tersebut. Paul Kunz (fisikawan), Terry Hung (pengembang perangkat lunak), dan Louise Addis (pustakawan) menjalankan *server* web pertama di Amerika Serikat yang terhubung daring pada 12 Desember 1991, berlokasi di laboratorium fisika partikel *SLAC* California. Selanjutnya, Tony Johnson dari *SLAC* mengembangkan *browser MIDAS* (untuk *UNIX*) pada musim gugur 1992, Pei Wei membuat *Viola* (untuk *UNIX*) pada Mei 1992, dan *Erwise* (untuk *UNIX* berbasis grafis) diperkenalkan oleh mahasiswa Finlandia dari Universitas Teknologi Helsinki pada April 1992. Robert Cailliau bersama Nicola Pellow merilis *browser Samba* (untuk *Macintosh*), pada akhir 1992.<sup>76</sup>

Awal tahun 1993, Pusat Nasional untuk Aplikasi Superkomputer (*NCSA*) di *University of Illinois*, Amerika Serikat, merilis versi pertama *browser Mosaic*. Pengembangnya adalah Marc Andreessen dan Eric Bina.

---

<sup>75</sup> *Ibid.*

<sup>76</sup> *Ibid.*; Melissa Henderson, “First Monday Interviews: Louise Addis,” *First Monday* (May 1, 2000), accessed June 8, 2022, <https://firstmonday.org/ojs/index.php/fm/article/view/749>; livinginternet.com, “Web Browser History - First, Early,” last modified January 20, 2011, accessed June 8, 2022, [https://web.archive.org/web/20110120213137/http://www.livinginternet.com/w/wi\\_browse.htm](https://web.archive.org/web/20110120213137/http://www.livinginternet.com/w/wi_browse.htm); SLAC National Accelerator Laboratory, “Archives and History Office: Early Chronology and Documents,” last modified January 13, 2020, accessed June 8, 2022, <https://www.slac.stanford.edu/history/earlyweb/history.shtml>.

*Browser* ini berjalan di lingkungan *X-Window* pada komputer *UNIX*. Selanjutnya, *NCSA* merilis versi yang berjalan di komputer pribadi *Windows* dan *Macintosh*. *NCSA Mosaic* sangat populer karena mudah digunakan, dapat menampilkan grafis, sehingga berdampak langsung pada penyebaran web. Pada 30 April 1993, *CERN* menjadikan kode sumber *WorldWideWeb* sebagai perangkat lunak bebas.<sup>77</sup>

Komisi Eropa (*European Commission*) menyetujui proyek web pertamanya (*WISE*) pada akhir 1993, dengan *CERN* sebagai salah satu mitra. Pada akhir 1993, sudah ada lebih dari 500 *server* web yang dikenal dengan arus data *WWW* menyumbang 1% dari lalu lintas Internet (di samping lalu lintas data dari: akses jarak jauh, email, dan transfer file).<sup>78</sup>

Tahun 1994 disebut sebagai “Tahun Web” (*Year of the Web*). Robert Cailliau memprakarsai Konferensi *World Wide Web* Internasional Pertama yang diadakan di *CERN* pada Mei 1994. Seiring berjalannya tahun 1994, cerita tentang web melanda media. Konferensi kedua diadakan di Chicago, Amerika Serikat pada Oktober 1994, diselenggarakan oleh *NCSA* dan Komite Konferensi *WWW* Internasional (*IW3C2*) yang baru dibentuk. Pada akhir tahun 1994, web memiliki 10.000 *server*, 2.000 di antaranya komersial dan 10 juta pengguna. Teknologi terus diperluas untuk memenuhi kebutuhan

---

<sup>77</sup> CERN, “A Short History of the Web | CERN”; Board of Trustees of the University of Illinois, “NCSA Mosaic™,” *NCSA*, 2021, accessed June 8, 2022, <https://www.nsa.illinois.edu/research/project-highlights/ncsa-mosaic/>; livinginternet.com, “Web Browser History - First, Early.”

<sup>78</sup> CERN, “A Short History of the Web | CERN.”

baru. Keamanan dan alat untuk *e-commerce* adalah fitur terpenting yang akan segera ditambahkan.<sup>79</sup>

Dengan sifatnya yang universal, web menjelma dari alat komunikasi khusus bagi para ilmuwan kemudian menyebar menjadi infrastruktur sosial yang dapat diakses secara global. Web yang pada awalnya hanya beredar di pusat teknologi dan universitas kemudian menyebar ke perusahaan, media, institusi, dan individu.<sup>80</sup>

Pesatnya perkembangan web direspon oleh para ilmuwan, akademisi, dan diikuti oleh kalangan bisnis dengan melakukan langkah pengorganisasian web. Pendekatan yang pertama kali dilakukan adalah web diorganisasikan selayaknya buku di perpustakaan dengan kategori tertentu dalam direktori-direktori. Tim Berners-Lee membuat semacam katalog alamat website-website yaitu *WWW Virtual Library* pada 1991-1992 dan diteruskan dengan pengorganisasian secara manual atas masing-masing kategori yang dipegang oleh seorang relawan.<sup>81</sup>

Pendekatan pengorganisasian web yang kedua adalah dengan pembuatan indeks secara manual dengan disertai formulir pencarian, seperti:

---

<sup>79</sup> *Ibid.*

<sup>80</sup> Niels Ole Finnemann, "Web Archive" (Knowledge Organization 49 No. 1:47-49, 2019), Also available in ISKO Encyclopedia of Knowledge Organization, eds. Birger Hjørland and Claudio Gnoli, [http://www.isko.org/cyclo/web\\_archive](http://www.isko.org/cyclo/web_archive).

<sup>81</sup> The WWW Virtual Library, "History of the Virtual Library," last modified July 21, 2014, accessed March 5, 2022, <http://vlib.org/admin/history>; Nuraini Ahmad, Arienda Addis Prasetyo, and Anis Masruri, "Penerapan Information Retrieval Pada Search Engine," *KNOWLEDGE: Jurnal Inovasi Hasil Penelitian dan Pengembangan* 1, no. 1 (2021): 15–23.

*Aliweb* (pada tahun 1993)<sup>82</sup> dan *Yahoo!* (1994)<sup>83</sup>. Pendekatan pengorganisasian web yang ketiga adalah pembuatan indeks web secara otomatis dengan bantuan mesin perayap web. Indeks web kemudian dapat dicari dengan memasukkan kata kunci tertentu melalui formulir pencarian, seperti: *WWW Wanderer* (1993)<sup>84</sup>, *WWW Worm* (1994)<sup>85</sup>, *WebCrawler* (1994)<sup>86</sup>, *Lycos* (1994), *Infoseek* (1995), *Exite* (1995), *Altavista* (1995)<sup>87</sup>, serta *Google* (1998)<sup>88</sup>. Pendekatan terakhir inilah yang hingga kini dikenal luas sebagai mesin pencari (*search engine*).

## 2. Pengarsipan Web

Pengarsipan web adalah pengumpulan bagian web dalam bentuk arsip dan menyediakannya untuk dapat diakses oleh pengguna.<sup>89</sup> Pengarsipan web

---

<sup>82</sup> Martijn Koster, "ANNOUNCEMENT: ALIWEB (Archie-Like Indexing for the WEB)," last modified November 30, 1993, accessed March 5, 2022, <https://groups.google.com/g/comp.infosystems.www/c/WQO-hJwFNi8/m/7iEvpTbuWEsJ>; NEXOR, "ALIWEB Search Form," last modified 1995, accessed March 5, 2022, <https://web.archive.org/web/19970618184124/http://www.nexor.com/public/aliweb/search/doc/form.html>.

<sup>83</sup> Yahoo! Inc, "The History of Yahoo! - How It All Started...," *Yahoo! Media Relations*, last modified 2005, accessed March 5, 2022, <https://web.archive.org/web/20130402073246/http://docs.yahoo.com/info/misc/history.html>.

<sup>84</sup> Matthew Gray, "Re: Searchable Index of the Web," *WWW-TALK*, last modified June 30, 1993, accessed March 5, 2022, <https://web.archive.org/web/20030512083018/http://ksi.cpsc.ucalgary.ca/archives/WWW-TALK/www-talk-1993q2.messages/706.html>.

<sup>85</sup> O.A. McBryan, "GENVL and WWW: Tools for Taming the Web," *Computer Networks and ISDN Systems* 27, no. 2 (November 1994): 308.

<sup>86</sup> WebCrawler.com, "WebCrawler Help: A Brief History of WebCrawler," last modified December 20, 1996, accessed March 5, 2022, <https://web.archive.org/web/19961220193624/http://www.webcrawler.com/WebCrawler/Facts/WCStory.html>.

<sup>87</sup> E. Van Couvering, "The History of the Internet Search Engine: Navigational Media and the Traffic Commodity," in *Web Search*, ed. Amanda Spink and Michael Zimmer, vol. 14, Information Science and Knowledge Management (Berlin, Heidelberg: Springer Berlin Heidelberg, 2008), 177–206, accessed March 5, 2022, [http://link.springer.com/10.1007/978-3-540-75829-7\\_11](http://link.springer.com/10.1007/978-3-540-75829-7_11).

<sup>88</sup> Sergey Brin and Lawrence Page, "The Anatomy of a Large-Scale Hypertextual Web Search Engine," *Computer Networks and ISDN Systems* 30, no. 1–7 (April 1998): 107–117.

<sup>89</sup> International Internet Preservation Consortium, "Web Archiving."

dimaksudkan untuk mengabadikan halaman web yang seringkali menjadi rujukan namun cepat hilang dan tidak berumur lama.<sup>90</sup> Web memiliki sifat demikian karena web dapat dibuat dan diunggah, diubah, dihapus oleh pemiliknya kapan saja.

Seperti pengelolaan banyak jenis sumber daya informasi lainnya, alur kerja pengarsipan web mencakup penilaian dan seleksi, akuisisi, organisasi dan penyimpanan, deskripsi, dan akses. Alur kerja ini adalah inti dari pengarsipan web. Pada proses penilaian dan seleksi dilakukan evaluasi nilai arsip dan memutuskan apakah arsip harus dilestarikan. Kriteria pemilihan dapat berupa: keseluruhan web, berdasar domain, berdasar topik atau peristiwa, jenis dan genre media. Dalam pelaksanaan teknis, pemilihan dapat dilakukan secara otomatis maupun secara manual.<sup>91</sup>

Dalam proses akuisisi, pengarsipan web pada umumnya menggunakan metode perayapan. Perayap web (*web crawler*) akan secara otomatis menjelajahi dan mengunduh konten web. Untuk memperoleh konten web, keputusan untuk meminta izin dari pemilik hak cipta bergantung pada lingkungan hukum negara tertentu, skala arsip web, sifat konten yang diarsipkan, serta organisasi pengarsipan.<sup>92</sup>

Selanjutnya, proses organisasi dan penyimpanan untuk mengatur dan menyimpan konten web yang diarsipkan. Menurut Masanes, digunakan tiga pendekatan, yaitu: sistem berkas lokal, arsip berbasis web, dan arsip non-

---

<sup>90</sup> Kahle, "Preserving the Internet."

<sup>91</sup> Niu, "An Overview of Web Archiving."

<sup>92</sup> *Ibid.*

web. Ketiga pendekatan tersebut melestarikan konten intelektual halaman web, tetapi berbeda dalam tingkat pelestarian struktur dan konteks.<sup>93</sup>

Deskripsi dan metadata dapat dibuat secara otomatis dan manual. Jika skala pengarsipan webnya besar, pembuatan secara otomatis dibutuhkan. Namun, untuk pengarsipan web berskala kecil masih dapat dilakukan pembuatan deskripsi dan metadata secara manual. Dalam hal aksesibilitas arsip web, bergantung pada lingkungan hukum setempat.<sup>94</sup>

Inisiatif pengarsipan web dimulai oleh Brewster Kahle pada April 1996 melalui *Internet Archive*. Kahle, seorang insinyur komputer Amerika Serikat yang pada 1988 mendirikan *WAIS (Wide Area Information Server)*<sup>95</sup>, memandang media web adalah artefak budaya yang kaya dan tersedia begitu mudah untuk bahan penelitian. Sejak awal kemunculan media web, belum ada yang mengarsipkan. Padahal, media baru ini memiliki sifat mudah hilang.<sup>96</sup>

Kahle mengajak mitra dari lokasi geografis maupun negara lain untuk juga menyediakan sistem arsip web.<sup>97</sup> Hal itu disambut dengan antusiasme perpustakaan nasional atau arsip nasional dari berbagai negara. *National Library of Australia* melakukan investigasi dan membahas perihal preservasi dokumen web pada 1996-1997 dan berlanjut dengan pembuatan sistem

---

<sup>93</sup> *Ibid.*

<sup>94</sup> *Ibid.*

<sup>95</sup> Society, "Brewster Kahle | Internet Hall of Fame."

<sup>96</sup> Kahle, "Preserving the Internet."

<sup>97</sup> *Ibid.*



pengarsipan web yang diberi nama *PANDORA*.<sup>98</sup> Pengarsipan web dalam lingkup negara dalam kurun waktu 1996 hingga 2000-an dilakukan pula oleh negara-negara berikut: Swedia, Jerman, Finlandia, Austria, Denmark, Republik Ceko, Belanda, Portugis, Inggris Raya, Norwegia, Amerika Serikat, Lithuania, Selandia Baru, Jepang, Prancis, dan Kanada.<sup>99</sup>

Konferensi internasional pertama mengenai pengarsipan web adalah *International Web Archiving Workshop (IWA)* diselenggarakan pertama kali pada 2001 di Darmstadt, Jerman. Pada workshop tersebut dibahas mengenai metode pengumpulan web, otomatis menggunakan perayap web ataukah menggunakan metode penyeleksian.<sup>100</sup> *IWA* 2002 diselenggarakan di Roma, Italia.<sup>101</sup> *IWA* 2003 berlangsung di Trondheim, Norwegia.<sup>102</sup> Workshop terus berlanjut tiap tahun hingga tahun 2010 di Vienna, Austria.<sup>103</sup>

*International Internet Preservation Consortium (IIPC)* dibentuk pada Juli 2003 sebagai kerjasama antara perpustakaan nasional Perancis, Australia,

---

<sup>98</sup> National Library of Australia, "History and Achievements," *Pandora Australia's Web Archive*, last modified May 25, 2005, accessed February 8, 2023, <https://webarchive.nla.gov.au/awa/20050709041643/http://pandora.nla.gov.au/index.html>.

<sup>99</sup> National Library of Australia, "Web Archiving," *PADI Preserving Access to Digital Information*, last modified n.d., accessed December 26, 2022, <https://webarchive.nla.gov.au/awa/20110824015945/http://pandora.nla.gov.au/pan/10691/20110824-1153/www.nla.gov.au/padi/topics/92.html>.

<sup>100</sup> ECDL 2001, "ECDL Workshop, September 8, 2001. Darmstadt, Germany.," last modified November 12, 2002, accessed November 20, 2022, <https://web.archive.org/web/20041204173620/http://bibnum.bnf.fr/ecdl/2001/index.html>.

<sup>101</sup> ECDL 2002, "ECDL 2002 Workshop on Web Archiving, Thu., September 19, 2002, Rome, Italy," last modified December 4, 2004, accessed November 20, 2022, <https://web.archive.org/web/20041204202632/http://bibnum.bnf.fr/ecdl/2002/index.html>.

<sup>102</sup> ECDL 2003, "3rd ECDL Workshop on Web Archives, August 21st, 2003, Trondheim, Norway," last modified December 4, 2004, accessed November 20, 2022, <https://web.archive.org/web/20041204124034/http://bibnum.bnf.fr/ecdl/2003/index.html>.

<sup>103</sup> WikiCFP, "IWA 2010 : The 10th Intl Web Archiving Workshop," last modified 2010, accessed November 20, 2022, <http://www.wikicfp.com/cfp/servlet/event.showcfp?eventid=9651&copyownerid=11477>.

Kanada, Finlandia, Denmark, Italia, Norwegia, Swedia, Islandia, *British Library*, *Library of Congress*, dan *Internet Archive*. Dipimpin oleh *Bibliothèque nationale de France*, konsorsium telah dibentuk untuk mendukung dan mendorong pengembangan dalam pengumpulan, pengarsipan, dan penyediaan akses ke konten Internet internasional dalam jangka panjang. Selain itu juga untuk mendorong penggunaan alat dan metode umum untuk memfasilitasi interoperabilitas, dan meningkatkan kesadaran akan masalah pelestarian Internet.<sup>104</sup> Pada tahun yang sama, 2003, UNESCO (Organisasi Pendidikan, Keilmuan, dan Kebudayaan di bawah Perserikatan Bangsa-Bangsa/PBB) mengakui bahwa materi digital sebagai warisan budaya yang harus senantiasa dilindungi dan dilestarikan untuk generasi sekarang dan selanjutnya.<sup>105</sup>

### 3. *Internet Archive*

*Internet Archive* adalah lembaga publik non-profit yang didirikan untuk membangun ‘perpustakaan Internet’, dengan tujuan menawarkan akses gratis ke koleksi digital bersejarah bagi para peneliti, sejarawan, dan cendekiawan. *Internet Archive* didirikan oleh Brewster Kahle pada April 1996, berlokasi di Presidio San Francisco. *Internet Archive* telah menerima donasi data dari *Alexa Internet* dan beberapa lembaga lainnya. Pada akhir

---

<sup>104</sup> National Library of Australia, “Kil.”

<sup>105</sup> UNESCO, “Charter on the Preservation of the Digital Heritage - UNESCO Digital Library,” last modified 2009, accessed February 22, 2022, <https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000179529>.

1999, organisasi mulai berkembang untuk membangun koleksi yang lebih lengkap.<sup>106</sup>

Latar belakang pemikiran pendirian *Internet Archive* adalah untuk melestarikan artefak budaya masyarakat dan untuk menyediakan akses ke sana. Tanpa artefak budaya, peradaban tidak memiliki ingatan dan mekanisme untuk belajar dari keberhasilan dan kegagalannya. *Internet Archive* bertujuan untuk mencegah Internet –yang merupakan media baru dengan makna sejarah utama– menghilang. *Internet Archive* membuka koleksinya untuk peneliti, sejarawan, dan cendekiawan untuk memastikan bahwa mereka memiliki akses gratis dan permanen ke materi publik.<sup>107</sup>

Beberapa visi *Internet Archive* sebagai perpustakaan masa depan adalah: (a) mengubah *ephemera* menjadi artefak, halaman web yang dapat hilang sewaktu-waktu, menjadi bahan/materi yang tersimpan abadi, (b) menghidupkan kembali tautan mati, jika sebelumnya halaman web yang telah berkode “404 page not found” tidak bisa dibuka sama sekali, dengan adanya arsip web, dapat disajikan halaman yang dulunya pernah disimpan, (c) menelusuri bagaimana bahasa berubah, memungkinkan ahli bahasa meneliti perubahan pemakaian kata dan berkembangnya makna kata dengan proses yang lebih mudah secara otomatis, (d) menjalankan “hak untuk mengingat” (*right to remember*), tanpa ada perpustakaan kertas, sulit untuk mempertahankan pegangan atas dokumen digital yang dapat

---

<sup>106</sup> Internet Archive, “Internet Archive.”

<sup>107</sup> *Ibid.*

dihilangkan/dihapus sewaktu-waktu, (e) mendirikan pusat Internet internasional: perpustakaan Internet adalah tempat untuk melestarikan aspek warisan suatu negara yang ada di Internet, (f) melacak evolusi web, para sejarawan, sosiolog, dan jurnalis dapat menggunakan bahan perpustakaan Internet untuk melacak kembali kejadian/peristiwa yang telah terjadi di masyarakat, (g) memahami ekonomi, ekonom dapat menggunakan data arsip seperti struktur tautan untuk menyelidiki bagaimana web memengaruhi perdagangan, (h) mencari tahu apa yang dikatakan web tentang seseorang, peneliti dapat menggunakan data pada tautan dan lalu lintas untuk lebih memahami perilaku dan komunikasi manusia, (i) melihat ke belakang: dengan *Wayback Machine*, perangkat yang menampilkan web seperti yang terlihat pada tanggal tertentu, sejarawan dan lainnya seperti memiliki jendela ke masa lalu.<sup>108</sup>

*Internet Archive* menggunakan robot perayap web (*web crawler*) untuk mengumpulkan halaman web secara otomatis. Robot perayap web adalah perangkat lunak yang secara otomatis mengumpulkan halaman web dari *server-server* web yang dapat diakses publik. Robot itu memeriksa setiap halaman untuk tautan ke halaman lain yang dapat dikumpulkannya. Pada gilirannya, jika menemukan lebih banyak tautan di halaman itu, ia juga

---

<sup>108</sup> Internet Archive, "Internet Archive: Future Libraries," last modified May 29, 2000, accessed November 20, 2022, <https://web.archive.org/web/20000529135204/http://www.archive.org/about/future.html>.

mengikutinya. Perayapan adalah cara yang digunakan oleh sebagian besar mesin pencari mengumpulkan halaman web untuk pembuatan indeks.<sup>109</sup>

*Internet Archive* menerima hasil perayapan atau *snapshot* web dari sumbangan layanan navigasi web *Alexa Internet*. Robot diatur untuk mengikuti standar aturan kontrol akses tertentu yang telah dibuat oleh pembuat web. Robot *Alexa* tidak menyalin: halaman yang memerlukan kata sandi untuk mengakses, halaman yang diberi tag “pengecualian robot” oleh pemiliknya, halaman yang hanya dapat diakses saat seseorang mengetik dan mengirim formulir, atau halaman di *server* yang aman.<sup>110</sup>

#### 4. Sumber Sejarah Primer

Sumber sejarah dapat dibedakan dengan beberapa klasifikasi. Pertama, berdasar sejauh mana penggunaannya: sumber sejarah yang bersifat umum dan sumber sejarah yang bersifat khusus. Kedua, menurut tertulis tidaknya sumber: sumber sejarah tertulis dan yang tidak tertulis. Ketiga, sumber sejarah dibedakan berdasar siapa dan kapan menyampaikannya: sumber sejarah primer dan sumber sejarah sekunder.<sup>111</sup>

Sumber sejarah primer adalah sumber sejarah yang dicatat dan dilaporkan oleh para saksi mata. Seorang saksi mata membuat laporan, keterangan, catatan tentang peristiwa yang dialami dan dilihatnya. Sedangkan sumber sejarah sekunder adalah sumber sejarah yang disampaikan oleh orang

---

<sup>109</sup> Internet Archive, “Internet Archive: How We Acquire Collections,” last modified June 21, 2000, accessed June 8, 2022, <https://web.archive.org/web/20000621104015/http://www.archive.org/collections/acquisition.html>

<sup>110</sup> *Ibid.*

<sup>111</sup> A. Daliman, *Metode penelitian sejarah* (Yogyakarta: Penerbit Ombak, 2012), 53-55.

yang tidak melihat sendiri suatu peristiwa. Penulis sumber sekunder melaporkan berdasar kesaksian orang lain.<sup>112</sup>

Bentuk sumber sejarah primer adalah: manuskrip, arsip, surat-surat, laporan surat kabar, buku harian, pidato, undang-undang dasar, undang-undang, piagam, keputusan, sumpah, deklarasi, proklamasi, peta, diagram, katalog, prasasti, rekaman pita, dan transkripsi. Terdapat pula benda-benda peninggalan dari seseorang atau sekelompok orang dalam masyarakat periode tertentu yang tidak sengaja dimaksudkan sebagai bukti atau kesaksian di masa-masa mendatang yang dapat dimasukkan sebagai sumber primer, yaitu: fosil, kerangka, perkakas, senjata, bahan makan, alat rumah tangga, pakaian, bangunan, meubelair, gambar, lukisan, dan mata uang.<sup>113</sup>

Menurut Daliman, sumber sejarah primer diutamakan daripada sumber sejarah sekunder, karena sumber sejarah primer dianggap paling valid dan reliabel.<sup>114</sup> Namun begitu, Sjamsuddin menyatakan sumber pertama (sumber primer) tidak ada kaitannya dengan keterandalan atau bebas dari prasangka. Banyak sumber pertama yang tidak akurat, membingungkan, dimaksudkan untuk menyesatkan. Untuk itu, menjadi tugas sejarawan untuk meneliti sumber ini, karena ada kemungkinan distorsi.<sup>115</sup>

Sumber sejarah sekunder tetap penting untuk memperoleh pemahaman yang mendalam tentang latar belakang sumber-sumber dan dokumen yang berasal dari waktu yang sama. Daliman mengutip Louis

---

<sup>112</sup> *Ibid.*, 55.

<sup>113</sup> *Ibid.*, 56.

<sup>114</sup> *Ibid.*, 55.

<sup>115</sup> Helius Sjamsuddin, *Metodologi Sejarah* (Yogyakarta: Penerbit Ombak, 2020), 69-70.

Gottschalk bahwa sejarawan seharusnya menggunakan sumber sejarah sekunder sebatas untuk: menggali informasi yang sesuai dengan bukti-bukti pada masa yang sama mengenai subjek; memperoleh informasi mengenai data-data bibliografis yang lain; memperoleh petikan atau kutipan yang lebih lengkap dari sumber-sumber lain atau dokumen sezaman; dan memperoleh interpretasi dan hipotesis mengenai masalah yang sama, namun sebatas untuk menguji atau memperbaiki.<sup>116</sup>

## 5. Internet Indonesia

Internet adalah arsitektur sistem yang telah mengubah pola komunikasi dan metode perdagangan dengan menghubungkan berbagai jaringan komputer di seluruh dunia. Melalui Internet, orang dapat berbagi informasi dan berkomunikasi dari mana saja selama terkoneksi Internet. Internet berasal dari Amerika Serikat pada 1970-an, namun baru populer digunakan masyarakat pada awal 1990-an.<sup>117</sup>

Jaringan komputer yang dikenal pertama adalah *ARPANET*. *ARPANET* (diambil dari nama *Advanced Research Project Agency/ARPA*) mulai beroperasi pada tahun 1969. Jaringan komputer tersebut dengan cepat menghubungkan negara-negara mitra *NATO* (*North Atlantic Treaty Organization*) yaitu Amerika Serikat, Inggris, dan Norwegia pada tahun 1973. Namun, jaringan *ARPANET* tidak pernah diperluas ke Asia atau

---

<sup>116</sup> Daliman, *Metode penelitian sejarah*. 56-57.

<sup>117</sup> Robert Kahn and Michael Aaron Dennis, "Internet | Description, History, Uses, & Facts | Britannica," *Encyclopedia Britannica*, last modified November 30, 2022, accessed December 17, 2022, <https://www.britannica.com/technology/Internet>.

negara-negara non-*NATO* di Eropa. Eksperimen awal jaringan komputer di Asia baru dilakukan pada akhir 1970-an, tetapi penyebaran jaringan nasional di wilayah tersebut dimulai pada paruh pertama tahun 1980-an; salah satunya adalah *UNINET* pada tahun 1984 di Indonesia.<sup>118</sup>

Luhukay dan Budiardjo pada simposium elektronik Asia yang berlangsung di Jakarta, pada Oktober 1983, memaparkan tentang *UNINET* yang diusulkan sebagai jaringan komputer antar universitas di Indonesia. *UNINET* dimaksudkan untuk memberikan layanan dan akses jaringan terutama bagi para pendidik dan peneliti di bidang komputer, serta bagi pengelola perguruan tinggi/lembaga negeri. Dengan memanfaatkan jaringan *UNINET* pengguna dapat: mengirim/menerima surat elektronik, mentransfer file, mengirimkan pekerjaan *batch* secara interaktif ke sistem jarak jauh, melakukan pemrosesan terdistribusi, akses database terdistribusi.<sup>119</sup>

Mengenai jaringan *ethernet* Universitas Indonesia (UI), Purbo menulis bahwa jaringan tersebut mulai dibentuk pada tahun 1982. UI pertama kali terkoneksi dengan jaringan luar negeri pada 1986, melalui *UUCP* (*Unix-to-Unix-Copy Protocol*) ke *Korea Advanced Institute of Science and Technology (KAIST)* dan *Seismic Research (Seismo, Arlington, Amerika Serikat)*.<sup>120</sup>

---

<sup>118</sup> Kilnam Chon, "CHAPTER 3 The Internet in the 1980s," in *An Asia Internet History: First Decade 1980-1990* (Seoul: Seoul National University Press, 2013), 1–7, <https://sites.google.com/site/internethistoryasia/book1?pli=1>.

<sup>119</sup> Jos Luhukay and Bagio Budiardjo, "UNINET: An Inter-University Computer Network - OnnoWiki," last modified October 19, 1983, accessed June 8, 2022, [https://lms.onnocenter.or.id/wiki/index.php/UNINET:\\_An\\_Inter-University\\_Computer\\_Network](https://lms.onnocenter.or.id/wiki/index.php/UNINET:_An_Inter-University_Computer_Network).

<sup>120</sup> Onno W Purbo, "UInet: Jaringan Komputer Universitas Indonesia," last modified July 2006, accessed June 8, 2022, <https://ftp.unpad.ac.id/orari/library/wiki/sejarah/wiki-jaringan-komputer-di-universitas-indonesia-07-2006.txt>.



Purbo menerangkan bahwa pada tahun 1986 Josep Luhukay mendapat bantuan dana dari *World Bank*/Bank Dunia untuk proyek *UNINET*. Proyek jaringan Internet ini sedianya digunakan untuk menghubungkan universitas-universitas besar di Indonesia, seperti: UI, ITB Bandung, IPB Bogor, ITS Surabaya, UGM Yogyakarta, dan Unhas Makassar. Namun universitas-universitas tersebut belum bisa menyediakan infrastruktur yang diperlukan untuk mempertahankan koneksi Internet, mengingat mahalnya biaya dan tingginya biaya sambungan jarak jauh per-telepon (*dial up connections*). Berdasar pemaparan Rahmat M. Samik-Ibrahim, ada kecenderungan proyek-proyek di Indonesia kebanyakan tidak memiliki kelanjutan ketika dananya habis. Oleh sebab itu, ketika kampus UI pindah ke Depok tahun 1988, belum ada jaringan di UI, karena keterbatasan sarana dan infrastruktur.<sup>121</sup>

Pada November 1990, Purbo memaparkan tentang alternatif koneksi paket data menggunakan jaringan radio amatir yang memungkinkan konektivitas antar komputer pemilik jaringan radio amatir. Jaringan ini disebut *AMPRnet* (*Amateur Packet Radio Network*). Purbo yang juga anggota radio amatir di Kanada telah berhasil menggunakan jaringan ini untuk bertukar berita dengan operator *AMPRNet* di Indonesia.<sup>122</sup>

Beberapa usaha untuk mengembangkan jaringan radio paket hingga implementasi *TCP/IP* pada tahun awal 1990-an dilakukan oleh beberapa

---

<sup>121</sup> *Ibid.*

<sup>122</sup> Onno W Purbo, "Jaringan Komputer Biaya Murah Menggunakan Radio - OnnoWiki," last modified November 1990, accessed June 8, 2022, [https://lms.onnocenter.or.id/wiki/index.php/Jaringan\\_komputer\\_biaya\\_murah\\_menggunakan\\_radio](https://lms.onnocenter.or.id/wiki/index.php/Jaringan_komputer_biaya_murah_menggunakan_radio).

pihak seperti LAPAN, ITB, BPPT.<sup>123</sup> Jaringan *Paguyuban Network Indonesia (Paguyuban Net)*, menurut Samik-Ibrahim, dimulai dari pertemuan tidak formal di Fakultas Ilmu Komputer UI yang dihadiri para staf LAPAN, STT TELKOM, BPPT, dan Fakultas Teknik UI pada 8 Mei 1992. Hasil pertemuan itu adalah dihubungkannya link *UUCP* BPPT dan UI (Salemba), link radio 407 MHz UI (Depok) dan LAPAN (Rancabungur, Bogor), dan link radio 139 MHz LAPAN dan ITB. Kecuali STT TELKOM, jaringan antar instansi tersebut telah menggunakan protokol *TCP/IP*.<sup>124</sup>

Beberapa tahun kemudian, pada 7 Juni 1994, Randy Bush dari Portland, Oregon, Amerika Serikat melakukan *ping* (test koneksi) ke *IPTEKNET*. Hal ini menandai terhubungnya jaringan Indonesia dengan jaringan Internet dunia.<sup>125</sup> Dengan demikian, sejak terhubung dengan jaringan Internet dunia tersebut, *IPTEKNET* menjadi penyedia jasa jaringan Internet (*Internet Service Provider/ISP*) pertama di Indonesia.<sup>126</sup> Setelah itu, *ISP* swasta pertama *IndoNet* berdiri pada Maret 1994<sup>127</sup> dan *RADNET* pada Juli 1994.<sup>128</sup> Hingga akhir 1995, ada lima *ISP* komersial dan *IPTEKNET* yang melayani sekitar 15 ribu pengguna Internet Indonesia. Pada Mei 1996 sudah ada 22 *ISP* yang terdaftar di Departemen Pariwisata, Pos, dan

<sup>123</sup> Purbo, "Sejarah Internet Indonesia:Awal Internet Indonesia - OnnoWiki."

<sup>124</sup> Samik-Ibrahim, "8 Mei 1992."

<sup>125</sup> Onno W Purbo, "7 Juni 1994 Ping Pertama Ke Indonesia - OnnoWiki," last modified May 11, 2010, accessed June 9, 2022, [https://lms.onnocenter.or.id/wiki/index.php/7\\_Juni\\_1994\\_ping\\_pertama\\_ke\\_Indonesia](https://lms.onnocenter.or.id/wiki/index.php/7_Juni_1994_ping_pertama_ke_Indonesia).

<sup>126</sup> Penulis Wikibooks, "Sejarah Internet Indonesia/Awal Internet Indonesia - Wikibuku bahasa Indonesia," last modified August 20, 2020, accessed June 9, 2022, [https://id.wikibooks.org/wiki/Sejarah\\_Internet\\_Indonesia/Awal\\_Internet\\_Indonesia](https://id.wikibooks.org/wiki/Sejarah_Internet_Indonesia/Awal_Internet_Indonesia).

<sup>127</sup> PT. Indonet Tbk, *2020 Annual Report, Enabling Digital Transformation*.

<sup>128</sup> PT. Rahajasa Media Internet, "Company Background."

Telekomunikasi. Pelanggan Internet Indonesia mencapai 40 ribu pada akhir 1996.<sup>129</sup>

Setelah *ISP* berdiri, disusul berdirinya warung Internet (disingkat menjadi 'warnet' yaitu warung/kios yang memiliki banyak komputer untuk melayani jasa akses Internet) di beberapa kota. Awal tahun 1996, berdiri warnet pertama yaitu *BoNet Cafe* di Bogor.<sup>130</sup> Hill dan Sen menulis berdasar pengamatannya di Yogyakarta, bahwa pada September 1996 berdiri warnet-warnet di sekitar kampus Universitas Gadjah Mada (UGM). Warnet *Maga* dibuka di Jl. Colombo pada 17 September 1996. Di Jl. C. Simanjuntak, ada *GAMA-net* serta *Pujayo.C@fe.Net* yang dibuka pada 9 September 1996. *Wasantara-net* membuka layanan warnet pada 12 September 1996 di Kantor Pos Pusat Yogyakarta. Di Jakarta, ada *Cyber Corner Twilite Cafe*, *Kemang* dan *TGA (Toko Gunung Agung) Internet Cafe* (November 1996). Di Surabaya, ada *CCF Cybercafe*.<sup>131</sup>

Minat masyarakat dalam mengakses Internet bisa dilihat dari ramainya grup-grup diskusi melalui email (*mailing list*) dalam berbagai topik perbincangan. Samik-Ibrahim mencatat beberapa *mailing list* yang awal berdiri sejak tahun 1988 yaitu: *the Indonesian Development Studiesi (IDS)*, *UKIndonesian*, *INDOZNET*, *ISNET*, *JANUS (Indonesians@janus.berkeley.edu)*, *Apakabar*, dan *PAU-MIKRO*.<sup>132</sup> *Mailing list Apakabar*

<sup>129</sup> Hill and Sen, "Wiring the Warung to Global Gateways." 73-74.

<sup>130</sup> Purbo, "BONET - OnnoWiki."

<sup>131</sup> Hill and Sen, "Wiring the Warung to Global Gateways." 2-4.

<sup>132</sup> Samik-Ibrahim, "The VauLSMorg (Vlsm.Org) Archive, Hikayat Awal Penggunaan Milis Di Indonesia."

menjadi yang paling berpengaruh karena isinya berisi diskusi informasi politik tanpa sensor. Pemilik warnet di Yogyakarta juga menyatakan bahwa minat pengguna warnet terutama adalah informasi politik, penelitian akademik, dan sedikit tentang pornografi.<sup>133</sup>

Fasilitas *ISP* yang dapat dimanfaatkan oleh masyarakat pada tahun 1996 adalah: koneksi Internet, surat elektronik, *Telnet*, *FTP*, konferensi, percakapan, mengakses berita, memanfaatkan aplikasi yang berjalan melalui Internet (*Archie*, *Gopher*, *WWW*, *Finger*, *WAIS*), dan menipkan website (personal, organisasi, ataupun instansi).<sup>134</sup> Web *IndoNet* menyediakan daftar tautan ke web-web yang telah eksis.<sup>135</sup> Selain itu, ditampilkan direktori tautan berdasarkan kategori: pemerintahan, komersial, akademik, penyedia jasa Internet, berita dan majalah, serta lainnya. Dalam halaman itu juga terdapat formulir pencarian berdasar mesin pencari *Excite* untuk memperoleh daftar website berdasar kata kunci tertentu.<sup>136</sup> Baik individu maupun instansi terlihat mencoba-coba bagaimana memanfaatkan *WWW* dengan memajang profilnya melalui alamat website seadanya.<sup>137</sup>

<sup>133</sup> Hill and Sen, "Wiring the Warung to Global Gateways." 9.

<sup>134</sup> INDOnet, "INDOnet - by PT. IndoInternet," last modified November 6, 1996, accessed June 9, 2022, <https://web.archive.org/web/19961106193604/http://www.indo.net.id/index/indonet.html>.

<sup>135</sup> INDOnet, "Other WWW Hotlist," last modified November 6, 1996, accessed June 9, 2022, <https://web.archive.org/web/19961106193535/http://www.indo.net.id/index/hotlist.html>.

<sup>136</sup> INDOnet, "Indonesian WEB Sites," last modified November 6, 1996, accessed June 9, 2022, <https://web.archive.org/web/19961106193631/http://www.indo.net.id/index/indosites.html>.

<sup>137</sup> INDOnet, "Welcome PT. IndoInternet," last modified November 6, 1996, accessed June 9, 2022, <https://web.archive.org/web/19961106184754/http://www.indo.net.id/>.

## 6. Gerakan Reformasi Indonesia 1998

Kata ‘reformasi’ dalam bahasa Indonesia atau ‘*reform*’ dalam bahasa Inggris memiliki makna perubahan untuk perbaikan. Kata ‘reformasi’ dalam Kamus Besar Bahasa Indonesia diartikan sebagai: perubahan secara drastis untuk perbaikan (bidang sosial, politik, atau agama) dalam suatu masyarakat atau negara.<sup>138</sup> Sedangkan dalam Kamus *Oxford*, kata ‘*reform*’ berarti: perubahan yang dilakukan pada sistem sosial, organisasi, dan lain-lain, untuk meningkatkan atau memperbaikinya.<sup>139</sup> Pengertian lain dari kata ‘*reform*’ penulis dapatkan dalam Kamus *Cambridge* adalah: untuk membuat perbaikan, terutama dengan mengubah perilaku seseorang atau struktur sesuatu.<sup>140</sup>

Makna Reformasi dalam konteks Indonesia tahun 1998 diartikan secara berbeda-beda dengan mencakup aspek desain negara ideal, slogan klise, ataupun hanya ekspresi pemikiran seseorang. Ada yang memaknai bahwa Reformasi tidak identik dengan pergantian individu akan tetapi berkaitan dengan sistem dan struktur.<sup>141</sup> Pabottinggi misalnya, memaknai gerakan Reformasi adalah gerakan pembaruan yang dilakukan oleh mahasiswa dan mayoritas masyarakat Indonesia untuk menuntut perubahan

---

<sup>138</sup> Balai Pengembangan dan Pembinaan Bahasa Kemdikbudristek RI, “Hasil Pencarian - KBBI Daring Entri Reformasi,” last modified 2016, accessed June 9, 2022, <https://kbbi.kemdikbud.go.id/entri/Reformasi>.

<sup>139</sup> Oxford University Press, “Reform\_1 Noun - Definition, Pictures, Pronunciation and Usage Notes | Oxford Advanced Learner’s Dictionary at OxfordLearnersDictionaries.Com,” last modified 2022, accessed December 2, 2022, [https://www.oxfordlearnersdictionaries.com/definition/english/reform\\_1?q=reform](https://www.oxfordlearnersdictionaries.com/definition/english/reform_1?q=reform).

<sup>140</sup> Cambridge University Press, “Meaning of Reform in English,” last modified 2022, accessed December 2, 2022, <https://dictionary.cambridge.org/dictionary/english/reform>.

<sup>141</sup> Basuki Agus Suparno, *Reformasi & jatuhnya Soeharto* (Jakarta: Penerbit Buku Kompas, 2012), 2.

total terhadap pemerintahan Orde Baru, baik sistem politik, ekonomi, sosial, dan pemerintahan.<sup>142</sup>

Amien Rais, tokoh Reformasi terkemuka, yang menyuarakan suksesi kepemimpinan sejak awal 1990-an<sup>143</sup> melihat Reformasi adalah proses rekonstruksi kehidupan secara sistematis, substantif namun dengan cara damai, tahap demi tahap, tidak dengan cara revolusi. Turunnya Presiden Soeharto, menurut Rais, adalah tahap awal saja. Namun, proses Reformasi akan memakan waktu cukup lama, karena birokrasi yang ditinggalkannya masih utuh. Piramida kekuasaan Soeharto baru terpangkas puncaknya, namun batang tubuh kekuasaannya masih sama.<sup>144</sup>

Arti Reformasi, bagi Anas Urbaningrum, ketua HMI (Himpunan Mahasiswa Indonesia) sejak tahun 1997, adalah terjadinya suksesi kepemimpinan nasional yang diikuti dengan perbaikan segala bidang. Sementara, Emha Ainun Najib, salah satu cendekiawan muslim, melihat sisi keberhasilan gerakan Reformasi tidak ditentukan oleh jatuh tidaknya kepemimpinan nasional, namun kekuatannya teruji seiring waktu, kesamaan niat untuk saling bersinergi satu dengan yang lain, dan berkembang tidaknya

---

<sup>142</sup> Nusantara, Putra, and Sudarmanto, *Aksi Mahasiswa Menuju Gerbang Reformasi*., 23.

<sup>143</sup> Bimo Wiwoho Saputra, Arif Hulwan Muzayyin, and Rizki Ramadhan, "20 TAHUN REFORMASI: Amien Rais, Sejarah Kritik dan Julukan Pengkhianat Reformasi," *CNN Indonesia*, last modified May 21, 2018, accessed December 4, 2022, <https://www.cnnindonesia.com/nasional/20180518135717-20-299247/amien-rais-sejarah-kritik-dan-julukan-pengkhianat-reformasi>.

<sup>144</sup> Amien Rais, "Reformasi Masih Panjang Dan Berliku-Liku," in *Cikal Bakal Kepemimpinan Amien Rais : Legenda Reformasi*, ed. Iwan Karmawan Arie (Jakarta: Raja Grafindo Persada, 1999), 31–34.

pengaruh melakukan reformasi (perubahan).<sup>145</sup> Pada tataran realitas, gerakan Reformasi yang terbentuk secara kolektif benar-benar satu visi dalam menuntut mundur Soeharto hingga mencapai tujuannya pada 21 Mei 1998; namun setelah itu, tokoh-tokohnya segera fokus dengan kepentingannya sendiri-sendiri menjelang Pemilihan Umum tahun 1999.<sup>146</sup>

Peristiwa yang mengawali munculnya gerakan Reformasi adalah kondisi krisis ekonomi yang dipicu oleh kejatuhan nilai tukar Rupiah terhadap Dollar Amerika Serikat (AS) sejak 8 Juli 1997. Krisis keuangan yang pada awalnya terjadi di Thailand pada Mei 1997 ternyata meluas ke Indonesia dengan akibat paling parah, yaitu krisis ekonomi, krisis sosial, dan krisis politik. Efek dari penurunan nilai tukar itu berakibat pada banyaknya perusahaan yang bangkrut dan jutaan orang kehilangan pekerjaan.<sup>147</sup>

Pemerintah RI akhirnya memohon bantuan kepada Dana Moneter Internasional (*IMF*) pada 8 Oktober 1997, setelah krisis tak kunjung terkendali. Pelaksanaan paket kebijakan *IMF* untuk perbaikan ekonomi yang dijalankan Pemerintah Indonesia pada 1 November 1997 adalah likuidasi (pencabutan izin usaha operasi) 16 bank swasta yang dinilai tidak sehat.

---

<sup>145</sup> Darto Harnoko et al., *Demokrasi Dalam Perjalanan Sejarah Studi Kasus Di Daerah Istimewa Yogyakarta 1945-Awal Reformasi* (Yogyakarta: Kementerian Kebudayaan dan Pariwisata, 2003), <https://repositori.kemdikbud.go.id/23469/>, 109-110.

<sup>146</sup> Suparno, *Reformasi & jatuhnya Soeharto*. 3.

<sup>147</sup> Inggra Parandaru, "Sejarah Peristiwa Mei 1998: Titik Nol Reformasi Indonesia," *Kompaspedia*, last modified May 12, 2021, accessed September 28, 2022, <https://kompaspedia.kompas.id/baca/paparan-topik/sejarah-peristiwa-mei-1998-titik-nol-reformasi-indonesia/>.

Namun, ternyata hal itu malah menjadi pemicu krisis kepercayaan dan kepanikan masyarakat pada lembaga keuangan nasional.<sup>148</sup>

Musim kemarau panjang karena pengaruh iklim *El Nino* mengakibatkan banyak sawah mengalami gagal panen pada tahun 1997. Kondisi tersebut semakin memperburuk keadaan baik bagi pemerintah maupun masyarakat. Harga barang mengalami kenaikan. Masyarakat mulai resah dan panik karena kelangkaan barang-barang kebutuhan.<sup>149</sup>

Sementara itu, nilai tukar Rupiah terhadap Dollar AS terus bergejolak. Pada 24 September 1997, harga 1 Dollar AS mencapai Rp. 3000,00. Lonjakan nilai tukar hingga mencapai Rp.10.000,00/1 Dollar AS terjadi pada 8 Januari 1998,<sup>150</sup> setelah sebelumnya, pada 6 Januari 1998, Presiden Soeharto menyampaikan RUU APBN 1998/1999 serta Nota Keuangannya<sup>151</sup>, yang ternyata direspons negatif oleh pasar.<sup>152</sup> Nilai tukar sempat mencapai Rp. 15.175,00/Dollar AS pada 23 Januari 1998.<sup>153</sup>

Melihat kondisi di atas, pada akhir tahun 1997 suara-suara kritis baik dari kalangan perguruan tinggi, intelektual mulai bermunculan diikuti oleh aksi mahasiswa dari berbagai kelompok. Beberapa aksi dengan jumlah massa

---

<sup>148</sup> Nusantara, Putra, and Sudarmanto, *Aksi Mahasiswa Menuju Gerbang Reformasi.*, 24-25.

<sup>149</sup> Ester Indahyani Jusuf et al., *Kerusuhan Mei 1998: Fakta, Data Dan Analisa, Mengungkap Kerusuhan Mei 1998 Sebagai Kejahatan Terhadap Kemanusiaan*, ed. Raymond R. Simanjorang (Solidaritas Nusa Bangsa (SNB), Asosiasi Penasehat Hukum dan Hak Asasi Manusia Indonesia (APHI), Yayasan TIFA, 2007)., 17.

<sup>150</sup> Investing.com, "Data Historis USD IDR - Investing.com," *Investing.com Indonesia*, accessed December 4, 2022, <https://id.investing.com/currencies/usd-idr-historical-data>.

<sup>151</sup> Sekretaris Jenderal DPR-RI, "Risalah Rapat Paripurna DPR-RI Tahun 1998, Buku I," last modified 2007, accessed December 4, 2022, [http://berkas.dpr.go.id/armus/file/ParipurnaRisalah/ris\\_82-20220127-022544-2196.pdf](http://berkas.dpr.go.id/armus/file/ParipurnaRisalah/ris_82-20220127-022544-2196.pdf).

<sup>152</sup> Nusantara, Putra, and Sudarmanto, *Aksi Mahasiswa Menuju Gerbang Reformasi.*, 27.

<sup>153</sup> Investing.com, "Data Historis USD IDR - Investing.com."



cukup banyak terjadi di beberapa kota seperti Jakarta, Bandung, dan Yogyakarta. Pada Januari 1998, aksi massa dari mahasiswa, pemuda, dan buruh terjadi di Solo, Dili, Bandung, Bandar Lampung, Yogyakarta, Bogor, dan Jakarta. Isu ekonomi adalah isu yang dominan dalam aksi-aksi tersebut.<sup>154</sup>

Pada bulan Februari 1998, aksi keprihatinan di berbagai kampus Jakarta, Medan, Bandung, Semarang, Yogyakarta, Surabaya terjadi. Mahasiswa menuntut Reformasi ekonomi, politik, dan hukum; turunnya harga-harga; pemerintah yang bersih dari Korupsi, Kolusi, dan Nepotisme (KKN); serta pergantian kepemimpinan nasional.<sup>155</sup> Pada tanggal 5 Maret 1998, usai pidato pertanggungjawaban Presiden, 20 mahasiswa Universitas Indonesia “menggugat” Presiden Soeharto. Gugatan tersebut mereka sampaikan melalui Fraksi ABRI dengan menyerahkan Agenda Reformasi Nasional.<sup>156</sup> Namun, pada 10 Maret 1998, Soeharto malah ditetapkan kembali menjadi Presiden RI periode 1998-2003. Akhir Maret 1998 aktifis mahasiswa Andi Arief diculik.<sup>157</sup>

Sampai April 1998, krisis ekonomi tidak menunjukkan tanda-tanda akan segera pulih. PBB mengingatkan tentang kerawanan keamanan pangan Indonesia, sebagai akibat krisis moneter, kekeringan, kemungkinan

---

<sup>154</sup> Jusuf et al., *Kerusuhan Mei 1998: Fakta, Data Dan Analisa, Mengungkap Kerusuhan Mei 1998 Sebagai Kejahatan Terhadap Kemanusiaan.*, 57.

<sup>155</sup> Harnoko et al., *Demokrasi Dalam Perjalanan Sejarah Studi Kasus Di Daerah Istimewa Yogyakarta 1945-Awal Reformasi.*, 114.

<sup>156</sup> Nusantara, Putra, and Sudarmanto, *Aksi Mahasiswa Menuju Gerbang Reformasi.*, 28.

<sup>157</sup> Ivan Aulia Ahsan, Fadrik Aziz Firdausi, et al., “20 Tahun Reformasi: Yang Terjadi Sepanjang Maret 1998,” *tirto.id*, last modified April 30, 2018, accessed December 8, 2022, <https://tirto.id/20-tahun-reformasi-yang-terjadi-sepanjang-maret-1998-cJCW>.

membengkaknya impor beras, dan melonjaknya pengangguran. Pemerintah Indonesia telah berusaha untuk mengendalikan keadaan ekonomi seperti: mengurangi subsidi BBM dan meminta pinjaman ke kreditor seperti Cina. Tuntutan mahasiswa semakin keras dan jelas bahwa yang dituntut adalah reformasi politik yaitu Soeharto mundur, bukan dialog ataupun pengarah. Bentrokan dengan aparat keamanan semakin sering, karena jumlah massa mahasiswa demonstrasi mencapai ribuan yang turun ke jalan di berbagai kota. Beberapa aktifis dinyatakan hilang seperti: Rahardjo Waluyo Djati, Herman Hendrawan, Faizol Reza, Nezar Patria, Mugianto, Aan Rusdianto, Haryanto Taslam, Pius Lustrilanang, dan Desmond Junaedi Mahesa.<sup>158</sup>

Presiden Soeharto, pada 1 Mei 1998, mengeluarkan statemen bahwa reformasi baru bisa terlaksana setelah 2003.<sup>159</sup> Beberapa hari setelahnya, 4 Mei 1998, tarif Bahan Bakar Minyak (BBM) dan Tarif Dasar Listrik (TDL) dinaikkan.<sup>160</sup> Besoknya, demonstrasi mahasiswa diikuti ribuan warga turut turun ke jalan dengan menjarah, merusak, dan membakar toko-toko, kendaraan, dan gudang penyimpanan barang.<sup>161</sup> Kerusuhan di Medan berlanjut dan mengarah ke sentimen rasial pada warga keturunan Cina.

---

<sup>158</sup> Ivan Aulia Ahsan, Petrik Matanasi, et al., "20 Tahun Reformasi: Yang Terjadi Sepanjang April 1998," *tirto.id*, last modified May 1, 2018, accessed December 9, 2022, <https://tirto.id/20-tahun-reformasi-yang-terjadi-sepanjang-april-1998-cJEp>.

<sup>159</sup> Ivan Aulia Ahsan et al., "1 Mei 1998: Bagi Soeharto, Reformasi Bisa Dilakukan Setelah 2003," *tirto.id*, last modified May 1, 2018, accessed December 9, 2022, <https://tirto.id/1-mei-1998-bagi-soeharto-reformasi-bisa-dilakukan-setelah-2003-cJHV>.

<sup>160</sup> Ivan Aulia Ahsan et al., "4 Mei 1998: Harga BBM dan Listrik Naik," *tirto.id*, last modified May 4, 2018, accessed December 9, 2022, <https://tirto.id/4-mei-1998-harga-bbm-dan-listrik-naik-cJR3>.

<sup>161</sup> Ivan Aulia Ahsan et al., "5 Mei 1998: Penjarahan Mulai Terjadi," *tirto.id*, last modified May 5, 2018, accessed December 9, 2022, <https://tirto.id/5-mei-1998-penjarahan-mulai-terjadi-cJVv>.

Desakan Soeharto untuk mundur juga datang dari Menteri Keuangan Inggris, Gordon Brown, 6 Mei 1998.<sup>162</sup>

Presiden Soeharto kembali menyatakan bahwa Reformasi pasti dilakukan dengan memberi kesempatan kepada DPR untuk memulai langkah Reformasi. Hal itu diungkapkan sebelum ia berangkat ke KTT G-15 Kairo, Mesir, 9 Mei 1998.<sup>163</sup> Empat mahasiswa Universitas Trisakti meninggal dunia ketika aksi demonstrasi 12 Mei 1998.<sup>164</sup> Selanjutnya, aksi kerusuhan terjadi di Bandung, Jakarta, Solo, dan Palembang. Ibu Kota Jakarta lumpuh.<sup>165</sup> Beberapa pusat perbelanjaan di Jakarta yang di dalamnya masih terdapat banyak orang terbakar, pada 15 Mei 1998.<sup>166</sup> Pada 18 Mei 1998, mahasiswa menguasai gedung DPR/MPR untuk menuntut Reformasi dan mendesak presiden untuk menyampaikan pertanggungjawaban dan mengundurkan diri dari jabatannya. Ketua DPR/MPR, Harmoko, menyatakan

---

<sup>162</sup> Ivan Aulia Ahsan et al., “6 Mei 1998: Kerusuhan Meluas ke Sentimen Rasial,” *tirto.id*, last modified May 6, 2018, accessed December 9, 2022, <https://tirto.id/6-mei-1998-kerusuhan-meluas-ke-sentimen-rasial-cJW7>.

<sup>163</sup> Ivan Aulia Ahsan et al., “9 Mei 1998: Reformasi Jangan Korban Pembangunan, Kata Soeharto,” *tirto.id*, last modified May 9, 2018, accessed December 9, 2022, <https://tirto.id/9-mei-1998-reformasi-jangan-korbankan-pembangunan-kata-soeharto-cJ6W>.

<sup>164</sup> Ivan Aulia Ahsan et al., “12 Mei 1998: Empat Mahasiswa Trisakti Ditembak Aparat,” *tirto.id*, last modified May 12, 2018, accessed December 9, 2022, <https://tirto.id/12-mei-1998-empat-mahasiswa-trisakti-ditembak-aparat-cKhq>.

<sup>165</sup> Ivan Aulia Ahsan et al., “13 Mei 1998: Kerusuhan Membakar Republik,” *tirto.id*, last modified May 13, 2018, accessed December 9, 2022, <https://tirto.id/13-mei-1998-kerusuhan-membakar-republik-cKjW>; Ivan Aulia Ahsan et al., “14 Mei 1998: Ibu Kota Mencekam,” *tirto.id*, last modified May 14, 2018, accessed December 9, 2022, <https://tirto.id/14-mei-1998-ibu-kota-mencekam-cKnu>.

<sup>166</sup> Ivan Aulia Ahsan et al., “15 Mei 1998: Toko-Toko Dibakar, Ratusan Orang Tewas,” *tirto.id*, last modified May 15, 2018, accessed December 9, 2022, <https://tirto.id/15-mei-1998-toko-toko-dibakar-ratusan-orang-tewas-cKq3>.

agar Presiden Soeharto mundur dari jabatan sesuai tuntutan Reformasi rakyat serta demi persatuan dan kesatuan bangsa.<sup>167</sup>

Pada 19 Mei 1998, Soeharto berbicara tentang pembentukan kabinet baru yaitu Kabinet Reformasi, setelah bertemu dengan sembilan ulama dan tokoh masyarakat. Namun, esoknya, empat belas menteri menolak bergabung dengan kabinet baru tersebut.<sup>168</sup> Hingga akhirnya, pada 21 Mei 1998 Soeharto mundur. Pidato pengunduran diri dilakukan di Istana Negara pada pukul 09.00 WIB. Wakil Presiden B.J. Habibie disumpah sebagai presiden saat itu juga. Sejak hari itu, Indonesia memasuki era baru, yaitu era Reformasi.<sup>169</sup>



STATE ISLAMIC UNIVERSITY  
SUNAN KALIJAGA  
YOGYAKARTA

---

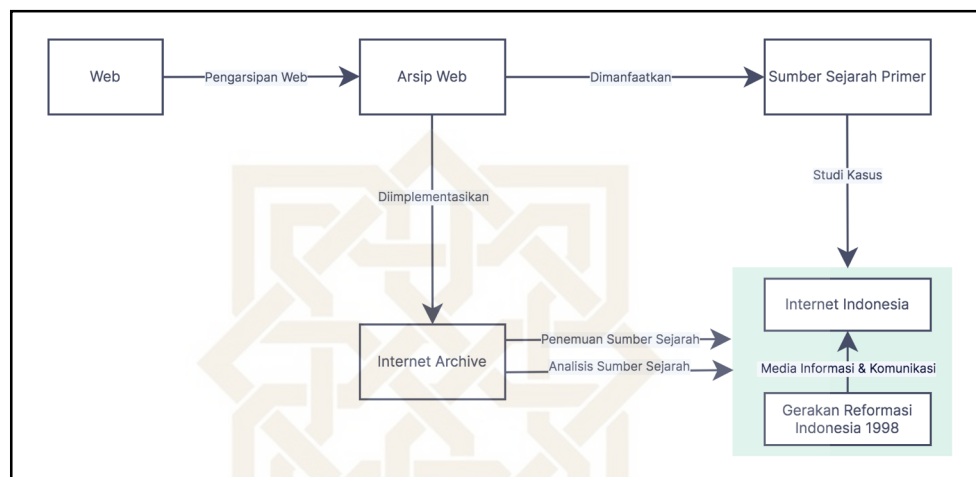
<sup>167</sup> Ivan Aulia Ahsan et al., “18 Mei 1998: Ketua MPR Desak Soeharto Mundur,” *tirto.id*, last modified May 18, 2018, accessed December 9, 2022, <https://tirto.id/18-mei-1998-ketua-mpr-desak-soeharto-mundur-cKFd>.

<sup>168</sup> Ivan Aulia Ahsan et al., “20 Mei 1998: 14 Menteri Tolak Gabung Kabinet Reformasi,” *tirto.id*, last modified May 20, 2018, accessed December 9, 2022, <https://tirto.id/20-mei-1998-14-menteri-tolak-gabung-kabinet-reformasi-cKMR>.

<sup>169</sup> Ivan Aulia Ahsan et al., “21 Mei 1998: Soeharto Akhirnya Lengser,” *tirto.id*, last modified May 21, 2018, accessed December 9, 2022, <https://tirto.id/21-mei-1998-soeharto-akhirnya-lengser-cKNv>.

## 7. Kerangka Berfikir

Penulis menyusun grafis hubungan antar variabel yang telah penulis ulas di atas sebagai berikut:



Gambar 1. Model kerangka berfikir penelitian ini.

Gambar di atas dapat dibaca sebagai berikut: web melalui proses pengarsipan web akan menciptakan arsip web. *Internet Archive* adalah salah satu contoh riil implementasi arsip web. Arsip web yang telah tercipta sejak 1996, mencatat sejarah komunikasi dan penyebaran informasi masyarakat pada saat itu dalam berbagai bidang seperti: kehidupan sosial, budaya, politik, dan ekonomi. Maka dari itu, arsip web dipandang dapat dimanfaatkan sebagai sumber sejarah primer.

Untuk lebih memperjelas konsep pemanfaatan arsip web sebagai sumber sejarah primer, maka penulis memilih topik Internet dan gerakan Reformasi Indonesia 1998, dengan mengeksplorasi untuk menemukan sumber primer sejarah arsip web pada *Internet Archive*. Setelah proses penemuan/pencarian sumber sejarah, penulis menganalisisnya. Dalam judul

penulis menyebut ‘Internet Indonesia’ dengan ‘Internet’ saja, dengan pertimbangan, konteks gerakan Reformasi Indonesia 1998 sudah menunjukkan bahwa hal itu terjadi di lingkup Indonesia saja. Pola hubungan antara Internet dengan gerakan Reformasi Indonesia 1998 adalah gerakan Reformasi Indonesia 1998 memanfaatkan Internet sebagai media informasi dan komunikasi.

## **F. Metode Penelitian**

### **1. Jenis Penelitian**

Penulis menggunakan pendekatan kualitatif dalam penelitian ini. Creswell menjelaskan bahwa dalam proses penelitian kualitatif melibatkan upaya-upaya seperti mengajukan pertanyaan-pertanyaan dan prosedur-prosedur, mengumpulkan data yang spesifik dari partisipan, menganalisis data secara induktif, dan menafsirkan makna data. Cara pandang penelitian kualitatif bergaya induktif, berfokus pada makna individual, dan menerjemahkan kompleksitas suatu persoalan.<sup>170</sup>

Mengingat tujuan penelitian ini adalah pemanfaatan arsip web sebagai sumber sejarah primer, beserta tahapan eksplorasi dan analisis sumber sejarah primer arsip web terhadap sebuah topik bahasan pada *Internet Archive*, maka paradigma penelitian yang penulis gunakan adalah metode penelitian sejarah. Tujuan penelitian sejarah yaitu untuk membuat rekonstruksi masa lalu secara sistematis dan obyektif. Metode sejarah menurut Louis Gottschalk adalah

---

<sup>170</sup> John W. Creswell, *Research Design Pendekatan Metode Kualitatif Kuantitatif Dan Campuran Ed. 4 Pustaka Pelajar* (Yogyakarta: Penerbit Pustaka Pelajar, 2016)., 4-5.

proses menguji dan menganalisis secara kritis terhadap rekaman dan peninggalan masa lampau.<sup>171</sup> Meski demikian, penulis merasa perlu membahas konsep metodologis pemanfaatan arsip web sebagai sumber sejarah primer secara terperinci melalui studi literatur, karena konsep ini menurut penulis masih tergolong kajian baru dan belum banyak dibahas oleh peneliti Indonesia.

Transformasi penelitian sejarah di era digital diungkapkan oleh Milligan dalam buku yang diterbitkan *Cambridge University Press* pada 5 Agustus 2022. Milligan mengungkapkan bahwa cara sejarawan dalam melakukan penelitian tanpa disadari telah berubah selama dua dekade terakhir. Sejarawan yang sebelumnya harus melalui tahapan memilih sumber, menjelajahi literatur sekunder, kemudian menemukan sumber minat dengan melihat apa yang telah dikutip oleh sarjana lain atau menelepon untuk mengatur wawancara dengan ahli arsip, melakukan perjalanan ke lembaga arsip, membuka buku pedoman atau indeks arsip, menjelajahi arsip dengan berbagai bentuk secara manual, lalu melakukan beberapa fotokopi dengan harga tertentu, baru kemudian membuat catatan pada laptop atau buku catatan. Penelitian sejarah berjalan lambat, melelahkan, dan membutuhkan biaya yang besar.<sup>172</sup>

---

<sup>171</sup> Herlina, *Metode Sejarah*, 2.

<sup>172</sup> Ian Milligan, "The Transformation of Historical Research in the Digital Age," *Elements in Historical Theory and Practice* (August 2022), accessed March 25, 2023, <https://www.cambridge.org/core/elements/transformation-of-historical-research-in-the-digital-age/30DFBEEA3B753370946B7A98045CFEF4>.

Saat ini, penelitian sejarah dilakukan dengan sangat berbeda. Proses awal berjalan seperti biasa, sejarawan memilih topik dan mulai menjelajahi sumber sekunder. Selanjutnya, sejarawan masa kini menemukan sumber arsip melalui pencarian *Google* dahulu, mengunjungi website kearsipan, dan menavigasi alat bantu pencarian digital. Hal ini akan terlihat dari daftar pustakanya, sumber referensi digital lebih banyak dikutip daripada sumber analog (materi tercetak).<sup>173</sup>

Untuk mencapai tujuan penelitian yang pertama, yaitu pembahasan konsep pemanfaatan arsip web sebagai sumber sejarah primer, penulis menggunakan studi literatur untuk memperoleh gambaran yang lengkap mengenai konsep pemanfaatan arsip web sebagai sumber sejarah primer. Sejumlah dokumen hasil penelitian yang kebanyakan dilakukan oleh peneliti-peneliti Eropa dan Amerika perlu ditelaah dan disajikan dalam paparan yang komprehensif.

Kemudian terhadap tujuan penelitian kedua, yaitu penemuan atau eksplorasi sumber sejarah primer arsip web yang terkait topik Internet dan gerakan Reformasi Indonesia 1998 di *Internet Archive*, penulis menggunakan metode penelitian sejarah tahapan heuristik dan kritik. Tahapan heuristik yaitu kegiatan menemukan dan menghimpun sumber, informasi, jejak masa lampau. Tahapan kritik adalah kegiatan meneliti sumber, informasi, jejak yang telah ditemukan secara kritis (kritik eksternal dan kritik internal).<sup>174</sup>

---

<sup>173</sup> *Ibid.*

<sup>174</sup> Herlina, *Metode Sejarah.*, 30.



Terakhir, terhadap tujuan penelitian ketiga yaitu analisis sumber sejarah primer arsip web terkait topik Internet dan gerakan Reformasi Indonesia 1998 yang ditemukan di *Internet Archive*, penulis menggunakan metode penelitian sejarah tahapan interpretasi. Tahapan interpretasi yaitu kegiatan menafsirkan fakta-fakta serta menetapkan makna dan saling hubungan daripada fakta-fakta yang diperoleh.<sup>175</sup> Penulis tidak sampai pada tahapan historiografi (penulisan sejarah) mengingat rumusan masalah dan tujuan penelitian tidak menekankan untuk menghasilkan sebuah karya penulisan sejarah, melainkan lebih kepada penggunaan sumber sejarah primer arsip web, serta praktik eksplorasi dan analisis sumber sejarah primer arsip web terhadap topik tertentu.

## 2. Objek dan Subjek Penelitian

Objek penelitian/variabel<sup>176</sup> adalah ‘pemanfaatan arsip web sebagai sumber sejarah primer’ dan topik ‘Internet dan gerakan Reformasi Indonesia 1998’. Subjek penelitian atau tempat memperoleh keterangan mengenai penelitian<sup>177</sup> adalah basis data jurnal dan buku ilmiah daring serta arsip web *Internet Archive*.

## 3. Lokasi dan Waktu Penelitian

Penulis melakukan penelitian ini sejak Maret 2022 hingga Maret 2023. Mengingat subjek penelitian ini adalah arsip web *Internet Archive* (mesin *server* berada di San Fransisco, Amerika Serikat) yang dapat diakses

---

<sup>175</sup> *Ibid.*, 30.

<sup>176</sup> Rahmadi, *Pengantar Metodologi Penelitian* (Banjarmasin: Antasari Press, 2011)., 54.

<sup>177</sup> *Ibid.*, 61.

bebas secara daring oleh pengguna siapapun dan dari manapun, maka penulis tidak perlu meminta ijin akses, datang ke kantor arsipnya, ataupun aktifitas mendekati lokasi bahan arsip tersebut. Begitu pula dengan subjek penelitian basis data jurnal dan buku ilmiah daring, penulis dapat mengaksesnya secara bebas secara daring.

#### 4. Sumber Data

Sumber data untuk pembahasan ‘pemanfaatan arsip web sebagai sumber sejarah primer’ adalah jurnal dan buku terkait topik tersebut dari pangkalan data jurnal dan buku ilmiah daring seperti: *ELSEVIER Scopus*, *Taylor & Francis*, *Emerald*, *SAGE*, *WILEY*, *JSTOR Collection*, *Researchgate*, *Academia*, *Semantic Scholar*, perpustakaan digital (*digital library*) perguruan tinggi Indonesia, dan *Google Scholar*. Sumber daring lainnya adalah aplikasi perpustakaan digital *iPusnas*, *iJogja*, *Google Play Books*, *ePerpusdikbud*, dan *Gramedia Digital*. Beberapa buku yang tidak tersedia secara daring, penulis temukan di Perpustakaan UIN Sunan Kalijaga.

Sementara itu, untuk penelitian eksplorasi dan analisis topik ‘Internet dan gerakan Reformasi Indonesia 1998’ pada *Internet Archive*, penulis merujuk sumber data primer arsip web *Internet Archive* ([web.archive.org](http://web.archive.org)). Sumber data sekunder penulis peroleh dari buku, jurnal ilmiah dari *Google Scholar*, dan halaman web media utama Indonesia (misal: *Kompas.com*, *Tirto.id*, *CNNIndonesia.com*) yang terindeks di mesin pencari *Google*.

## 5. Metode Pengumpulan Data

Untuk memperoleh data dalam rangka pembahasan ‘konsep pemanfaatan arsip web sebagai sumber sejarah primer’, penulis melakukan penelusuran melalui formulir pencarian di halaman web basis data jurnal dan buku ilmiah daring. Pencarian dapat dilakukan berdasar kata kunci judul maupun nama penelitiannya. Selanjutnya, pemeriksaan terhadap daftar pustaka sebuah hasil penelitian tertentu akan mengarahkan ke sumber referensi lain yang lebih luas.

Untuk penelitian eksplorasi dan analisis topik ‘Internet dan gerakan Reformasi Indonesia 1998’ pada *Internet Archive*, proses pengumpulan data sumber sejarah atau tahapan heuristik dilakukan pencarian sumber sejarah arsip web di *Wayback Machine Internet Archive* ([web.archive.org](http://web.archive.org)). Meskipun telah tersedia fasilitas temu kembali informasi melalui formulir pencarian, namun hasilnya tidak begitu memuaskan. Hasil pencarian menggunakan kata kunci ‘reformasi 1998’ memperlihatkan 34 arsip web. Dari jumlah itu, penulis hanya menemukan satu arsip web yang betul-betul sesuai merepresentasikan ‘reformasi 1998’, yaitu [www.indopubs.com](http://www.indopubs.com) yang diarsip sejak 1997. Hasil lebih sedikit lagi (12 alamat web) jika menggunakan kata kunci ‘reformasi indonesia 1998’.

Untuk itu, penulis menggunakan beberapa metode pencarian. Pertama, untuk menuju ke arsip web tertentu harus diketahui alamat web (*URL*) yang lengkap. Alamat web rujukan mengenai topik, penulis peroleh dari referensi atau daftar pustaka yang dirujuk oleh peneliti sebelumnya tentang topik tersebut. Ketika sudah didapat alamat web yang lengkap,

tinggal menginputkan pada formulir pencarian yang disediakan pada [web.archive.org](http://web.archive.org).

Kedua, memeriksa daftar tautan (*link*) di arsip web halaman *Yahoo.com* (<http://www.yahoo.com/Regional/Countries/Indonesia/>). Dari satu halaman ini, dapat mengarahkan ke web daftar-daftar tautan lainnya (web direktori). Dengan mengikuti tautan satu ke halaman lain yang juga membuat daftar tautan, akan dapat diperoleh sumber-sumber halaman web yang aktif pada masa itu.

Ketiga, menggunakan *add-on/extension/aplikasi* tambahan ‘*The Official Wayback Machine*’<sup>178</sup> yang dipasang di peramban web Opera (penulis menggunakan peramban web *Opera* 87.0.4390.45 (x86\_64) yang berjalan di atas sistem operasi *MacOS* 10.13.4). Dengan alat tambahan ini, ketika diperoleh alamat web yang ternyata sudah tidak bisa dibuka, dengan mengklik tombol ‘*Oldest*’, penulis dapat dengan cepat menemukan versi arsip webnya di *Internet Archive*.

## 6. Keabsahan Data

Dalam pengujian kredibilitas data pembahasan ‘konsep pemanfaatan arsip web sebagai sumber sejarah primer’, penulis menggunakan triangulasi sumber, yaitu mendapatkan data dari sumber yang berbeda-beda dengan teknik yang sama.<sup>179</sup> Dalam penelitian eksplorasi dan analisis topik ‘Internet

---

<sup>178</sup> Internet Archive, “Wayback Machine,” *Chrome Web Store*, last modified April 13, 2022, <https://chrome.google.com/webstore/detail/wayback-machine/fpnmgdkabkmnadcjpehmlkkndpkmiak>.

<sup>179</sup> Sugiyono, *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, Dan R&D* (Bandung: Penerbit Alfabeta, 2013), 241.

dan gerakan Reformasi Indonesia 1998' pada *Internet Archive*, proses verifikasi keabsahan data dalam metode penelitian sejarah disebut kritik. Ada dua jenis kritik sumber yaitu kritik eksternal dan kritik internal. Kritik eksternal dimaksudkan untuk menguji otentisitas (keautentikan/keaslian) dan integritas (terpelihara/terjaga otentisitasnya) suatu sumber. Sedangkan kritik internal untuk menguji kredibilitas (dapat dipercaya) dan reliabilitas (dapat diandalkan) suatu sumber.<sup>180</sup>

Kritik eksternal sumber arsip web dilakukan dengan cara melakukan pengujian terhadap aspek-aspek “luar” sumber sejarah. Kritik eksternal diwujudkan dengan mengidentifikasi penulis dan informasi pelengkap lainnya, seperti: waktu, periode, tempat, orisinalitas dari penulisan. Semakin banyak yang diketahui tentang asal-usul catatan, semakin mudah menegakkan kredibilitas catatan tersebut.<sup>181</sup> Dalam sebuah halaman web, dapat diketahui nama/alamat web; pembuatnya (biasanya berada di bagian bawah halaman atau di halaman ‘*about us*’); tanggal penerbitan halaman biasanya ditulis di bagian bawah halaman, atau di bawah judul. *Internet Archive* melengkapi data web yang telah terarsip dengan keterangan kapan (tanggal dan jam) halaman tersebut disimpan/diarsipkan. Halaman web yang sama dapat diarsipkan berulang kali. Perbandingan perubahan halaman web dapat dilakukan dengan pengecekan hasil pengarsipan berdasarkan garis waktu. Maka dari itu, kritik eksternal dapat dilakukan terhadap sumber

---

<sup>180</sup> Sjamsuddin, *Metodologi Sejarah.*, 84-92.

<sup>181</sup> *Ibid.*, 84-87.

sejarah primer arsip web *Internet Archive*, baik keterangan proses pengarsipannya, maupun keterangan mengenai web yang diarsipkan itu.

Kritik internal dilakukan dengan cara mengevaluasi isi kesaksian yang telah diuji secara eksternal tadi, alias aspek “dalam” dari sumber sejarah. Kritik internal harus dapat memutuskan apakah kesaksian itu dapat diandalkan atau tidak.<sup>182</sup> Dalam kritik internal ini, harus dapat dipahami maksud kesaksian yaitu dengan analisis isi. Selanjutnya, satu kesaksian dapat dibandingkan/dikomparasikan dengan sumber-sumber kesaksian atau bukti lain, dan uji sifat-sifat bukti fisik.<sup>183</sup> Kritik internal terhadap sumber sejarah primer arsip web *Internet Archive*, setelah dilakukan analisis isi, kemudian sebuah sumber dikomparasikan isinya dengan bukti lain, misalnya dari sumber buku yang ditulis oleh pelaku sejarah, penelitian-penelitian sebelumnya, ataupun *web live* yang saat ini masih aktif.

## 7. Analisis Data

Untuk analisis data pembahasan ‘konsep pemanfaatan arsip web sebagai sumber sejarah primer’ penulis mengolah dan mengatur data yang ditemukan, menjabarkannya ke dalam unit-unit, melakukan sintesa, menyusun ke dalam pola, memilih mana yang penting dan yang akan dipelajari, dan membuat kesimpulan yang mudah dipahami orang lain.<sup>184</sup> Hasil pembahasan setidaknya dapat menjawab pertanyaan apa, mengapa,

---

<sup>182</sup> *Ibid.*, 91.

<sup>183</sup> Daliman, *Metode penelitian sejarah.*, 71-80

<sup>184</sup> Sugiyono, *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, Dan R&D.*, 244.

kapan, dimana, dan bagaimana memanfaatkan arsip web sebagai sumber sejarah primer.

Dalam penelitian analisis topik ‘Internet dan gerakan Reformasi Indonesia 1998’ pada *Internet Archive*, tahap analisis data dalam metode penelitian sejarah disebut sebagai tahap interpretasi. Interpretasi yaitu upaya penafsiran terhadap fakta-fakta sejarah dalam kerangka rekonstruksi realitas masa lampau. Fakta-fakta sejarah yang ditemukan tentu belum tersusun secara teratur, berserakan, belum jelas relasi/hubungan antar bagian-bagian daripada realitas masa lampau. Untuk itu, tugas interpretasi adalah memberi relasi antar fakta-fakta, sehingga membentuk serangkaian makna yang faktual dan logis dari kehidupan masa lampau suatu kelompok, masyarakat ataupun suatu bangsa.<sup>185</sup>

Penulis memahami tahapan interpretasi dari penjelasan Daliman yang menjelaskan bahwa tahapan interpretasi meliputi: pencernaan, menentukan hipotesis kerja, proses analisis-sintesis, dan proses interpretasi dan organisasi. Proses pencernaan adalah proses merefleksikan atau merenungkan fakta-fakta, agar dapat ditangkap makna yang terkandung di dalamnya. Hipotesis kerja yaitu imajinasi, perkiraan, praduga yang ada dalam pikiran peneliti yang bersifat tentatif/semantara. Hipotesis kerja ini akan mengarahkan peneliti untuk menemukan bukti-bukti lanjutan yang lebih luas.<sup>186</sup>

---

<sup>185</sup> Daliman, *Metode penelitian sejarah.*, 81-84.

<sup>186</sup> *Ibid.*, 87-89.

Langkah selanjutnya adalah proses analisis-sintesis. Analisis adalah usaha sistematis untuk mengkaji sebuah masalah dengan melihat-unsur-unsur, yaitu dengan menguraikannya ke dalam berbagai bagian. Dengan menganalisis bukti-bukti dari suatu bagian, dan membandingkannya dengan bukti-bukti bagian lain, terjadilah sintesis-sintesis yang setiap tahapnya menuju sintesis total dari keseluruhan permasalahan penelitian. Selanjutnya dari beberapa sintesis total digabungkan menjadi interpretasi totalitas cerita sejarah yang diteliti. Dengan demikian, proses analisis-sintesis akhirnya bermuara pada interpretasi.<sup>187</sup>

Tahap interpretasi mempunyai fungsi: eksplanatif, pemahaman, aksentuasi, pengaturan. Fungsi eksplanasi yaitu untuk memberikan deskripsi dan eksplanasi mengenai siapa, dimana, kapan, bagaimana, dan mengapa suatu peristiwa terjadi di masa lampau. Fungsi pemahaman lebih pada menjelaskan melalui pemahaman tentang hal atau gejala yang tidak dapat dijelaskan dengan eksplanasi. Fungsi aksentuasi adalah memberikan penekanan pada bagian tertentu dari peristiwa masa lampau. Fungsi pengaturan yaitu pengorganisasian bukti-bukti atau data-data sejarah. Cara yang paling umum yaitu pengaturan data secara kronologis/urut waktu, geografis, atau secara tematik.<sup>188</sup>

Dalam penelitian ini, penulis mengikuti tahap-tahap di atas, dan melengkapi interpretasi dengan tabel dan grafik untuk memperjelas dan

---

<sup>187</sup> *Ibid.*, 90-91.

<sup>188</sup> *Ibid.*, 92-93.



memudahkan pemahaman. Pendekatan ‘membaca jauh’ (*distant reading*) dan ‘membaca dekat’ (*close reading*) diperlukan untuk memahami teks. Pendekatan ‘membaca jauh’ (*distant reading*) dipakai untuk mempercepat pemahaman terhadap sumber data yang tidak memungkinkan untuk dibaca dengan pendekatan ‘membaca dekat’ (*close reading*).<sup>189</sup>

Pendekatan ‘membaca jauh’ yang diperkenalkan oleh Franco Moretti adalah proses untuk memahami literatur dengan tanpa mempelajari teks-teks tertentu, melainkan dengan menggabungkan dan menganalisis sejumlah besar data. ‘Membaca jauh’ menjadi populer karena dokumen seperti novel, pidato, lirik lagu, puisi, artikel surat kabar, naskah film dan televisi, berkas dari proses pengadilan, semakin tersedia secara online untuk umum. Perangkat lunak penambangan teks (*text mining*) digunakan untuk memperoleh data dalam jumlah besar yang selanjutnya data teks yang terkumpul dapat dianalisis polanya.<sup>190</sup>

‘Membaca dekat’ adalah metode analisis literatur yang berfokus pada detail spesifik dari suatu bagian atau teks untuk membedakan beberapa makna yang lebih dalam yang ada di dalamnya. Makna yang berasal dari pembacaan dekat adalah interpretasi pembaca terhadap bacaan atau teks.<sup>191</sup> Menurut Purbani, *close reading* adalah membaca secara cermat dan

---

<sup>189</sup> Peace Ossom-Williamson and Kenton Rambsy, “1.4 What Is Distant Reading?” (November 8, 2021), accessed February 17, 2023, <https://uta.pressbooks.pub/datanotebook/chapter/1-4-distant-reading/>.

<sup>190</sup> *Ibid.*

<sup>191</sup> Bucks County Community College, “Close Reading,” *Literary Analysis - Academic Success Center*, last modified 2023, accessed February 17, 2023, <https://www.bucks.edu/media/bcccmcdialibrary/tutoring/documents/writingareahandoutrevision/literature/Close-Reading.pdf>.

mendetail. *Close reading* perlu dilakukan tatkala pembacaan teks pertama tidak menghasilkan interpretasi yang baik, sehingga pembacaan berulang dengan mencermati tiap jengkal teks baru akan menghasilkan interpretasi yang komprehensif.<sup>192</sup>

## 8. Penyajian Data

Penulis meletakkan pembahasan ‘konsep pemanfaatan arsip web sebagai sumber sejarah primer’ pada Bab II. Selanjutnya penulis menyajikan aspek-aspek terkait konsep pemanfaatan arsip web sebagai sumber sejarah primer ke dalam beberapa subbab. Penulis menyajikan hasil eksplorasi sumber sejarah primer arsip web pada *Internet Archive* terkait topik pada Bab III. Penulis mengelompokkan berdasar kedekatan model atau jenis web yang diarsipkan. Pada Bab IV, penulis membagi hasil analisis sumber sejarah primer arsip web pada *Internet Archive* terkait topik, berdasarkan pendekatan *distant reading* dan *close reading*.

## G. Sistematika Pembahasan

1. Bab I: Pendahuluan, meliputi: latar belakang masalah, rumusan masalah, tujuan dan manfaat penelitian, kajian pustaka, kerangka teori, metode penelitian, sistematika pembahasan.

---

<sup>192</sup> Widyastuti Purbani, “Metode Penelitian Sastra” (Pelatihan Metode Penelitian Sastra di FISIP Universitas Soedirman, Purwokerto, February 11, 2010), <http://staffnew.uny.ac.id/upload/131874171/pengabdian/metode-penelitian-susastra.pdf>.

2. Bab II: Pemanfaatan arsip web sebagai sumber sejarah primer, merupakan pembahasan konsep pemanfaatan arsip web sebagai sumber sejarah primer. Bab ini akan menjawab rumusan masalah yang pertama.
3. Bab III: Eksplorasi sumber sejarah primer arsip web terkait topik ‘Internet dan gerakan Reformasi Indonesia 1998’ pada *Internet Archive*, berisi sumber-sumber sejarah arsip web dari *Internet Archive* yang berhubungan dengan topik. Penulis membaginya berdasar kedekatan jenis website yang ditemukan. Bab ini untuk menjawab rumusan masalah kedua.
4. Bab IV: Analisis terhadap sumber sejarah primer arsip web yang telah dikumpulkan, berisi hasil analisis terhadap sumber-sumber sejarah arsip web yang telah dikumpulkan pada Bab III. Bab ini untuk menjawab rumusan masalah ketiga.
5. Bab V: Penutup, terdapat kesimpulan dari seluruh pembahasan pada penelitian ini, serta saran bagi penelitian selanjutnya.

## **BAB V**

### **PENUTUP**

#### **A. Kesimpulan**

Penulis menarik kesimpulan dari pembahasan pada bab-bab sebelumnya sebagai berikut:

1. Arsip web adalah sumber sejarah primer yang penting untuk penulisan sejarah pertengahan 1990-an, dimana web telah digunakan oleh masyarakat sebagai alat penyebaran informasi dan komunikasi pada masa itu. Namun untuk menggunakannya, perlu penyesuaian metode sejarah dalam hal pengumpulan data, kritik, dan interpretasi; mengingat arsip web jumlahnya sangat besar dan memiliki karakteristik khusus.
2. Pengumpulan sumber sejarah primer arsip web pada *Internet Archive* dapat dilakukan dengan cara: (a) penelaahan sumber sekunder sehingga diperoleh referensi alamat web yang dirujuk pada penelitian terdahulu, (b) memasukkan alamat web yang lengkap pada formulir pencarian *Wayback Machine*, (c) menggunakan *add-on Wayback Machine* pada browser, dan (d) memanfaatkan arsip web direktori yang menyimpan daftar tautan web, dan mengikuti tautan demi tautan untuk memperoleh website yang dimaksudkan. Arsip web terkait Internet dan gerakan Reformasi 1998 dapat ditemukan menggunakan metode di atas meliputi arsip web *mailing list Apakabar*, web direktori, web organisasi, web media massa, dan web Reformasi.

3. Hasil analisis dengan pendekatan ‘membaca jauh’ dan ‘membaca dekat’ menunjukkan bahwa Internet telah digunakan untuk menyuarakan Reformasi dan Suksesi Kepemimpinan Nasional sejak 1994 terutama setelah menguatnya kontrol pemerintah terhadap pers kritis. Maka dari itu, para aktifis yang memperjuangkan Reformasi beralih menggunakan Internet sebagai media alternatif. Alat yang digunakan adalah email, *mailing list*, dan web. Pada akhir Februari 1998, mahasiswa dari berbagai kampus menyambut gerakan Reformasi – yang sebelumnya telah disuarakan oleh media alternatif – dengan aksi demonstrasi menuntut Reformasi total. Elemen-elemen gerakan Reformasi Indonesia 1998 membuat berbagai web untuk menyebarkan perkembangan informasi terbaru.

## **B. Saran**

1. Pemeriksaan terhadap sumber surat kabar ataupun majalah perlu dilakukan untuk membandingkan isi berita dari *mailing list* ataupun website pada masa itu dalam rangka kritik internal sumber sejarah yang lebih komprehensif.
2. Penelitian mengenai arsip web masih sangat sedikit di Indonesia; peneliti selanjutnya dapat mengeksplorasi bidang penelitian arsip web ini yang masih terbuka lebar.
3. Perpustakaan Nasional RI atau lembaga pemerintah lain perlu memandang penting arsip web, karena saat ini tidak ada instansi yang mengelola arsip web dalam lingkup nasional. Meski sudah tidak mungkin mengarsipkan web Indonesia pada masa 1990-an atau 2000-an, langkah itu tidak terlambat

demi pelestarian web Indonesia yang kini aktif untuk generasi Indonesia masa mendatang.

4. *Internet Archive* telah mengarsipkan web-web Indonesia pada masa 1990-an meskipun tidak lengkap. Hal yang mungkin adalah mengkurasinya, mengelola yang ada dengan baik, dan memanfaatkannya; daripada meratapi yang tidak ada.
5. Peneliti sejarah Indonesia dapat mulai memandang sumber sejarah arsip web sebagai bidang garap baru untuk menulis sejarah kontemporer Indonesia.
6. Bagi akademisi, masyarakat, atau siapapun pengguna Internet Indonesia yang peduli dengan arsip web, perlu memasang *add-on Wayback Machine* untuk mempermudah memperoleh arsip web *Internet Archive* dan mengarsipkan web yang baru ke *Internet Archive*.

## DAFTAR PUSTAKA

- Adhithana. "AdhithanaNet, Universitas Trisakti." Last modified 1998. Accessed February 13, 2023. <http://web.archive.org/web/19991105001623/http://www.geocities.com/CollegePark/3687/main.html>.
- AdhithanaNet. "Ucapan Duka Cita Pada Peristiwa Tragedi Trisakti 12 May 1998, 12 - 27 May 1998." Last modified 1998. Accessed February 13, 2023. <http://web.archive.org/web/20030103063949/http://www.geocities.com/CollegePark/3687/trageditrisakti.html>.
- Affan, Heyder. "Radio BBC Indonesia 'undur diri' setelah 73 tahun mengudara." *BBC News Indonesia*. Last modified December 30, 2022. Accessed January 8, 2023. <https://www.bbc.com/indonesia/majalah-64093068>.
- Ahmad, Nuraini. "Pengarsipan Web (Web Archiving) Terhadap Web Terkait Pandemi COVID-19 di Indonesia." *Jurnal Gema Pustakawan* 10, no. 2 (December 29, 2022): 142–156.
- Ahmad, Nuraini, Arienda Addis Prasetyo, and Anis Masruri. "Penerapan Information Retrieval Pada Search Engine." *KNOWLEDGE: Jurnal Inovasi Hasil Penelitian dan Pengembangan* 1, no. 1 (2021): 15–23.
- Ahsan, Ivan Aulia, Fadrik Aziz Firdausi, Tony Firman, and Zen RS. "1 Mei 1998: Bagi Soeharto, Reformasi Bisa Dilakukan Setelah 2003." *tirto.id*. Last modified May 1, 2018. Accessed December 9, 2022. <https://tirto.id/1-mei-1998-bagi-soeharto-reformasi-bisa-dilakukan-setelah-2003-cJHV>.
- . "4 Mei 1998: Harga BBM dan Listrik Naik." *tirto.id*. Last modified May 4, 2018. Accessed December 9, 2022. <https://tirto.id/4-mei-1998-harga-bbm-dan-listrik-naik-cJR3>.
- . "5 Mei 1998: Penjarahan Mulai Terjadi." *tirto.id*. Last modified May 5, 2018. Accessed December 9, 2022. <https://tirto.id/5-mei-1998-penjarahan-mulai-terjadi-cJVa>.
- . "6 Mei 1998: Kerusakan Meluas ke Sentimen Rasial." *tirto.id*. Last modified May 6, 2018. Accessed December 9, 2022. <https://tirto.id/6-mei-1998-kerusakan-meluas-ke-sentimen-rasial-cJW7>.
- . "9 Mei 1998: Reformasi Jangan Korban Pembangunan, Kata Soeharto." *tirto.id*. Last modified May 9, 2018. Accessed December 9, 2022. <https://tirto.id/9-mei-1998-reformasi-jangan-korbankan-pembangunan-kata-soeharto-cJ6W>.

- . “12 Mei 1998: Empat Mahasiswa Trisakti Ditembak Aparat.” *tirto.id*. Last modified May 12, 2018. Accessed December 9, 2022. <https://tirto.id/12-mei-1998-empat-mahasiswa-trisakti-ditembak-aparat-cKhq>.
- . “14 Mei 1998: Ibu Kota Mencekam.” *tirto.id*. Last modified May 14, 2018. Accessed December 9, 2022. <https://tirto.id/14-mei-1998-ibu-kota-mencekam-cKnu>.
- . “15 Mei 1998: Toko-Toko Dibakar, Ratusan Orang Tewas.” *tirto.id*. Last modified May 15, 2018. Accessed December 9, 2022. <https://tirto.id/15-mei-1998-toko-toko-dibakar-ratusan-orang-tewas-cKq3>.
- . “18 Mei 1998: Ketua MPR Desak Soeharto Mundur.” *tirto.id*. Last modified May 18, 2018. Accessed December 9, 2022. <https://tirto.id/18-mei-1998-ketua-mpr-desak-soeharto-mundur-cKFd>.
- . “20 Mei 1998: 14 Menteri Tolak Gabung Kabinet Reformasi.” *tirto.id*. Last modified May 20, 2018. Accessed December 9, 2022. <https://tirto.id/20-mei-1998-14-menteri-tolak-gabung-kabinet-reformasi-cKMR>.
- . “20 Tahun Reformasi: Yang Terjadi Sepanjang Maret 1998.” *tirto.id*. Last modified April 30, 2018. Accessed December 8, 2022. <https://tirto.id/20-tahun-reformasi-yang-terjadi-sepanjang-maret-1998-cJCW>.
- . “21 Mei 1998: Soeharto Akhirnya Lengser.” *tirto.id*. Last modified May 21, 2018. Accessed December 9, 2022. <https://tirto.id/21-mei-1998-soeharto-akhirnya-lengser-cKNv>.
- Ahsan, Ivan Aulia, Tony Firman, Husein Abdulsalam, and Zen RS. “13 Mei 1998: Kerusuhan Membakar Republik.” *tirto.id*. Last modified May 13, 2018. Accessed December 9, 2022. <https://tirto.id/13-mei-1998-kerusuhan-membakar-republik-cKjW>.
- Ahsan, Ivan Aulia, Petrik Matanasi, Fadrik Aziz Firdausi, and Zen RS. “20 Tahun Reformasi: Yang Terjadi Sepanjang April 1998.” *tirto.id*. Last modified May 1, 2018. Accessed December 9, 2022. <https://tirto.id/20-tahun-reformasi-yang-terjadi-sepanjang-april-1998-cJEp>.
- AJInews. “[INDONESIA-L] AJInews: AKSI 15 RIBU.” Last modified March 5, 1998. Accessed February 28, 2023. <https://web.archive.org/web/20060918023758/http://www.hamline.edu/apakabar/basisdata/1998/03/05/0054.html>.
- . “[INDONESIA-L] AJInews: DEMO TOLAK S.” Last modified March 6, 1998. Accessed February 28, 2023.



<https://web.archive.org/web/20060917225859/http://www.hamline.edu/apakabar/basisdata/1998/03/06/0111.html>.

———. “[INDONESIA-L] AJInews: DEMONSTRASI.” Last modified February 28, 1998. Accessed February 19, 2023. <https://web.archive.org/web/20060918073731/http://www.hamline.edu/apakabar/basisdata/1998/02/28/0007.html>.

AJInews, and John MacDougall. “[INDONESIA-L] AJInews - KESAKSIAN:” Last modified April 29, 1998. Accessed February 28, 2023. <https://web.archive.org/web/20060918024445/http://www.hamline.edu/apakabar/basisdata/1998/04/29/0007.html>.

———. “[INDONESIA-L] AJInews: DI YOGYA RAK.” Last modified March 8, 1998. Accessed February 28, 2023. <https://web.archive.org/web/20060917233624/http://www.hamline.edu/apakabar/basisdata/1998/03/08/0049.html>.

———. “[INDONESIA-L] AJInews: PRESIDEN SOE.” Last modified March 4, 1998. Accessed February 28, 2023. <https://web.archive.org/web/20060917223544/http://www.hamline.edu/apakabar/basisdata/1998/03/04/0042.html>.

Aleida, Martin. “Waruno Mahdi: Saya Masih Bisa Hidup.” *Kompas*. Jakarta, September 10, 2016, Sabtu edition, sec. Opini.

Aliansi Jurnalis Independen. “Cabang/Biro.” *Aliansi Jurnalis Independen*. Last modified n.d. Accessed February 12, 2023. [https://web.archive.org/web/20010411203219/http://www.aji.or.id/Indonesia/Cabang\\_Biro/cabang\\_biro.html](https://web.archive.org/web/20010411203219/http://www.aji.or.id/Indonesia/Cabang_Biro/cabang_biro.html).

———. “Sejarah Aliansi Jurnalis Independen.” *Aliansi Jurnalis Independen*. Last modified 2022. Accessed February 12, 2023. <https://aji.or.id/read/sejarah/1/sejarah-aliansi-jurnalis-independen.html>.

———. “Tentang AJI.” *Aliansi Jurnalis Independen*. Last modified n.d. Accessed February 12, 2023. [https://web.archive.org/web/20010309023730/http://www.aji.or.id/Indonesia/Tentang\\_AJI/tentang\\_aji.html](https://web.archive.org/web/20010309023730/http://www.aji.or.id/Indonesia/Tentang_AJI/tentang_aji.html).

Anshori, Anshori. “Tabayyun Dalam Bermedia Sosial; Studi Atas Qs. al-Hujurāt (49): 6 Dalam Perspektif Ma’nā Cum Maghzā Sahiron Syamsuddin.” *Hermeneutik, Jurnal Ilmu al-Qur’an dan Tafsir* 16, no. 2 (October 2022): 285–314.

- AP Archive. "Indonesia - Suharto Sworn in for Another 5 Year." Last modified July 22, 2015. Accessed February 28, 2023. <https://www.youtube.com/watch?v=R76wdxD2ZOY>.
- APC. "History Of The APC." Accessed February 12, 2023. <http://web.archive.org/web/19961028120304/http://www.apc.org/history.html>.
- Archives, The National. "Born-Digital Records and Metadata." *The National Archives*. The National Archives, n.d. Accessed January 22, 2023. <https://www.nationalarchives.gov.uk/information-management/manage-information/digital-records-transfer/what-are-born-digital-records/>.
- Arief, Andi, and PRD Europe Office. "PRD INDONESIA: TESTIMONY OF ANDI ARIEF." Last modified May 26, 1998. Accessed February 28, 2023. [http://web.archive.org/web/19990203141900fw\\_/http://www.xs4all.nl/~peace/pubeng/mov/movto/aatis.html](http://web.archive.org/web/19990203141900fw_/http://www.xs4all.nl/~peace/pubeng/mov/movto/aatis.html).
- Ariningsih, Welmin Sunyi. "National Library of Indonesia Annual Report For the 22ND Conference of Directors of National Libraries in Asia and Oceania" (February 27, 2014): 3.
- Basri, Seta. *Mereka yang berani menantang risiko*. Jakarta: Teplok Press, 2008.
- Batavia Information Technology. "BATAVIANet Indonesian Super Links." Last modified January 1999. Accessed February 9, 2023. <https://web.archive.org/web/19990209180640/http://www.batavianet.com/links/>.
- Berlin, APII. "Aliansi Pemuda Independen Indonesia Berlin." Last modified 1995. Accessed February 13, 2023. <https://web.archive.org/web/20021211204234/http://www.geocities.com/a-pii-berlin/frameset.html>.
- Bernas, Andy Kurniawan, and John MacDougall. "[INDONESIA-L] Pius Ungkap Drama Pen." Last modified April 27, 1998. Accessed February 28, 2023. <https://web.archive.org/web/20060918035734/http://www.hamline.edu/apakabar/basisdata/1998/04/27/0021.html>.
- Board of Trustees of the University of Illinois. "NCSA Mosaic™." *NCSA*, 2021. Accessed June 8, 2022. <https://www.ncsa.illinois.edu/research/project-highlights/ncsa-mosaic/>.
- Bogie. "Don't Cry for Suharto!," 1998. <https://web.archive.org/web/19991114165119/http://omni.cc.purdue.edu/~bsm/index9.html>.

- Bragg, Molly, and Kristine Hanna. "The Web Archiving Life Cycle Model." Last modified March 2013. Accessed February 21, 2022. [http://ait.blog.archive.org/files/2014/04/archiveit\\_life\\_cycle\\_model.pdf](http://ait.blog.archive.org/files/2014/04/archiveit_life_cycle_model.pdf).
- Brin, Sergey, and Lawrence Page. "The Anatomy of a Large-Scale Hypertextual Web Search Engine." *Computer Networks and ISDN Systems* 30, no. 1–7 (April 1998): 107–117.
- Britannica, The Editors of Encyclopaedia. "World Wide Web (WWW) | History, Definition, & Facts | Britannica." *Encyclopedia Britannica*. Last modified October 19, 2022. Accessed December 17, 2022. <https://www.britannica.com/topic/World-Wide-Web>.
- Brügger, Niels. "Chapter 23 - Webraries and Web Archives – The Web Between Public and Private." In *The End of Wisdom?*, edited by David Baker and Wendy Evans, 185–190. Chandos Publishing, 2017. Accessed January 14, 2023. <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/B9780081001424000233>.
- . "National Web Archives The Land of Promise for Researchers." *Bladen voor documentatie/Cahiers de la documentation* 2020, no. 2 (2020): 35–42.
- . "Understanding the Archived Web as a Historical Source." In *The SAGE Handbook of Web History*, by Niels Brügger and Ian Milligan, 16–29. 1 Oliver's Yard, 55 City Road London EC1Y 1SP: SAGE Publications Ltd, 2019. Accessed January 7, 2023. <https://sk.sagepub.com/reference/the-sage-handbook-of-web-history/i556.xml>.
- . "Web History and the Web as a Historical Source." *Zeithistorische Forschungen – Studies in Contemporary History* 9, no. 2 (September 7, 2012): 316–325.
- Brügger, Niels, and Niels Ole Finnemann. "The Web and Digital Humanities: Theoretical and Methodological Concerns." *Journal of Broadcasting & Electronic Media* 57, no. 1 (January 2013): 66–80.
- Brügger, Niels, and Ian Milligan. "Introduction." In *The SAGE Handbook of Web History*, xxviii–xxxvii. London: SAGE Publications, 2019.
- Bucks County Community College. "Close Reading." *Literary Analysis - Academic Success Center*. Last modified 2023. Accessed February 17, 2023. [https://www.bucks.edu/media/bcccmecialibrary/tutoring/documents/writin\\_gareahandoutrevision/literature/Close-Reading.pdf](https://www.bucks.edu/media/bcccmecialibrary/tutoring/documents/writin_gareahandoutrevision/literature/Close-Reading.pdf).
- Budiman Sudjatmiko (IG: masbud\_sudjatmiko) [@budimandjatmiko]. "Bagus kamu sdh jawab. YA BOM ITU AKSI AMATIRAN! '@AndiArief\_AA:

- Ini apa @budimandjatmiko, mau ngelak? <http://t.co/fv4IM4SUFp>.” Tweet. *Twitter*, July 3, 2015. Accessed February 28, 2023. <https://twitter.com/budimandjatmiko/status/616994647110324224>.
- Cahyono, Julianto Hendro. “Salinan Asli Peristiwa Selasa Berdarah.” Last modified May 13, 1998. Accessed February 13, 2023. <http://web.archive.org/web/19990225142001/http://www.anakmedan.or.id/vegatech/reformasi/kronologis.html>.
- Cambridge University Press. “Meaning of Reform in English.” Last modified 2022. Accessed December 2, 2022. <https://dictionary.cambridge.org/dictionary/english/reform>.
- Cendekia, Google. “Google Cendekia - Hasil Pencarian ‘Arsip Web Nasional.’” Last modified 2022. <https://scholar.google.com/scholar?q=arsip+web+nasional>.
- CERN. “A Short History of the Web | CERN.” *A Short History of the Web*. Accessed June 8, 2022. <https://home.cern/science/computing/birth-web/short-history-web>.
- Chon, Kilnam. “CHAPTER 3 The Internet in the 1980s.” In *An Asia Internet History: First Decade 1980-1990*, 1–7. Seoul: Seoul National University Press, 2013. <https://sites.google.com/site/internethistoryasia/book1?pli=1>.
- Cloonan, Michèle, and Shelby Sanett. “Preservation Strategies for Electronic Records: Where We Are Now—Obliquity and Squint?” *The American Archivist* 65, no. 1 (January 1, 2002): 70–106.
- Costa, Miguel. “Full-Text and URL Search Over Web Archives.” *arXiv:2108.01603 [cs]* (2021): 71–84.
- Coville, Elizabeth. “Online Resources Help Fill Gaps in Indonesia Coverage.” *MTGL -- On-Line Resources: Indonesia*. Last modified 2000. Accessed February 7, 2023. <https://web.archive.org/web/20030524234124/http://www.hamline.edu/world/currentissue/coville.html>.
- . “User’s Guide to the Research Site on Indonesia, Southeast Asia, the Islamic World, and American Society.” Last modified February 2004. Accessed February 7, 2023. <http://www.indopubs.com/usersguide.pdf>.
- Creswell, John W. *Research Design Pendekatan Metode Kualitatif Kuantitatif Dan Campuran Ed. 4 Pustaka Pelajar*. Yogyakarta: Penerbit Pustaka Pelajar, 2016.
- CSVI. “CSVI Coördinatiegroep Voor Steun Aan Het Volksverzet in Indonesie.” Last modified August 6, 1996. Accessed February 12, 2023.

<http://web.archive.org/web/19961219170817/http://www.xs4all.nl/~peace/>

Daliman, A. *Metode penelitian sejarah*. Yogyakarta: Penerbit Ombak, 2012.

David Bouchier [@DavidBouchier]. “Do Any Indonesian Studies People Know Whether the Massive ‘Apakabar’ Database of Indonesian Media 1990-2002 Is Available Anywhere? OhioU Used to Host It...” Tweet. *Twitter*, July 3, 2019. Accessed February 7, 2023. <https://twitter.com/DavidBouchier/status/1146268177254559745>.

Dougherty, Meghan. “‘Taqwacore Is Dead. Long Live Taqwacore’ or Punk’s Not Dead?: Studying the Online Evolution of the Islamic Punk Scene.” In *The Web as History*, edited by Niels Brügger and Ralph Schroeder, 204–219. Using Web Archives to Understand the Past and the Present. London: UCL Press, 2017. Accessed March 8, 2022. <https://www.jstor.org/stable/j.ctt1mtz55k.16>.

DPD PDIP Jabar. “DPD PDI Perjuangan Jawa-Barat.” Last modified n.d. Accessed February 13, 2023. <https://web.archive.org/web/20000416203152/http://come.to/pdip.jabar>.

DPP Golongan Karya. “Golongan Karya Lewat Media Internet.” Last modified June 25, 1997. Accessed February 13, 2023. <https://web.archive.org/web/19970714070748/http://www.golkar.or.id/>.

DPR-RI, Sekretaris Jenderal. “Risalah Rapat Paripurnal DPR-RI Tahun 1998, Buku I.” Last modified 2007. Accessed December 4, 2022. [http://berkas.dpr.go.id/armus/file/ParipurnaRisalah/ris\\_82-20220127-022544-2196.pdf](http://berkas.dpr.go.id/armus/file/ParipurnaRisalah/ris_82-20220127-022544-2196.pdf).

ECDL 2001. “ECDL Workshop, September 8, 2001. Darmstadt, Germany.” Last modified November 12, 2002. Accessed November 20, 2022. <https://web.archive.org/web/20041204173620/http://bibnum.bnf.fr/ecdl/2001/index.html>.

ECDL 2002. “ECDL 2002 Workshop on Web Archiving, Thu., September 19, 2002, Rome, Italy.” Last modified December 4, 2004. Accessed November 20, 2022. <https://web.archive.org/web/20041204202632/http://bibnum.bnf.fr/ecdl/2002/index.html>.

ECDL 2003. “3rd ECDL Workshop on Web Archives, August 21st, 2003, Trondheim, Norway.” Last modified December 4, 2004. Accessed November 20, 2022. <https://web.archive.org/web/20041204124034/http://bibnum.bnf.fr/ecdl/2003/index.html>.

- Edy <stern@seductive.com>, and John MacDougall. “[INDONESIA-L] Susunan Kabinet Pemba (r).” Last modified March 14, 1998. Accessed February 28, 2023. <https://web.archive.org/web/20060917222510/http://www.hamline.edu/apakabar/basisdata/1998/03/14/0001.html>.
- Erway, Ricky. “Defining ‘Born Digital’, An Essay by Ricky Erway, OCLC Research.” OCLC Online Computer Library Center, Inc., 2010. Accessed January 22, 2023. <https://www.oclc.org/content/dam/research/activities/hiddencollections/bo rndigital.pdf>.
- Fahmi, Ismail. “Drone Emprit Academic: Free Social Media Analytics for Education,” October 31, 2019. Accessed February 7, 2023. <https://www.slideshare.net/IsmailFahmi3/drone-emprit-academic-free-social-media-analytics-for-education>.
- . “Drone Emprit: Konsep Dan Teknologi,” October 1, 2017. Accessed February 7, 2023. <https://www.slideshare.net/IsmailFahmi3/drone-emprit-konsep-dan-teknologi>.
- fajar03@ibm.net, and John MacDougall. “[INDONESIA-L] Mahasiswa UI Demo.” Last modified February 19, 1998. Accessed February 28, 2023. <https://web.archive.org/web/20060918080400/http://www.hamline.edu/apakabar/basisdata/1998/02/19/0172.html>.
- Fickers, Andreas. “Towards a New Digital Historicism? Doing History in the Age of Abundance.” *VIEW Journal of European Television History and Culture* 1, no. 1 (February 21, 2012): 19–26.
- Finnemann, Niels Ole. “Web Archive.” Knowledge Organization 49 No. 1:47-49, 2019. Also available in ISKO Encyclopedia of Knowledge Organization, eds. Birger Hjørland and Claudio Gnoli, [http://www.isko.org/cyclo/web\\_archive](http://www.isko.org/cyclo/web_archive).
- Gatra. “Gatra Info Services.” Last modified 1996. Accessed February 13, 2023. <https://web.archive.org/web/19970327040759/http://www.gatra.com/>.
- Gatra, Majalah, and John MacDougall. “Gatra - Kongres Muhammadiyah.” Last modified June 30, 1995. Accessed March 26, 2023. <https://web.archive.org/web/20060919193843/http://www.hamline.edu/apakabar/basisdata/1995/06/30/0000.html>.
- GeeksforGeeks. “Grep Command in Unix/Linux.” *GeeksforGeeks*, November 15, 2022. Accessed February 13, 2023. <https://www.geeksforgeeks.org/grep-command-in-unixlinux/>.

- Gomes, Daniel, and Miguel Costa. "The Importance of Web Archives for Humanities." *International Journal of Humanities and Arts Computing* 8 (April 1, 2014): 106–123.
- Gray, Matthew. "Re: Searchable Index of the Web." *WWW-TALK*. Last modified June 30, 1993. Accessed March 5, 2022. <https://web.archive.org/web/20030512083018/http://ksi.cpsc.ucalgary.ca/archives/WWW-TALK/www-talk-1993q2.messages/706.html>.
- Gunadarma, Mahasiswa. "Liputan Khusus." Last modified 1998. Accessed February 13, 2023. [http://web.archive.org/web/20000612064943fw\\_/http://www.geocities.com/CapitolHill/Congress/5646/lipsus01.htm](http://web.archive.org/web/20000612064943fw_/http://www.geocities.com/CapitolHill/Congress/5646/lipsus01.htm).
- Halaman Mahasiswa Nusantara. "Halaman Mahasiswa Nusantara." Last modified 1998. Accessed February 19, 2023. <https://web.archive.org/web/19990224234930/http://www.anakmedan.or.id/vegatech/reformasi/>.
- HAM. "Komnas HAM." Last modified 1997. Accessed February 13, 2023. <https://web.archive.org/web/19990208014328/http://www.komnas.go.id/>.
- Hanafi, Muchlis M., ed. *Tafsir Al-Qur'an Tematik Seri 3: Komunikasi dan Informasi*. Jakarta: Lajnah Pentashihan Mushaf Al-Qur'an Badan Litbang dan Diklat Kementerian Agama RI, 2011.
- Haritsah, Afifudin, and John MacDougall. "[INDONESIA-A] NUANSA - Islamiyyah : (R)." Last modified April 10, 1997. Accessed March 26, 2023. <https://web.archive.org/web/20060919084658/http://www.hamline.edu/apakabar/basisdata/1997/04/10/0154.html>.
- Hariyanto, Petrus, and Fetra Tumanggor. "23 Tahun Deklarasi PRD, Terang-terangan Melawan Soeharto." *TAGAR*. Last modified July 22, 2019. Accessed February 12, 2023. <https://www.tagar.id/23-tahun-deklarasi-prd-terangterangan-melawan-soeharto>.
- . "Peristiwa 27 Juli 1996, Kisah Ketika PRD Jadi Tumbal." *TAGAR*. Last modified July 27, 2019. Accessed February 12, 2023. <https://www.tagar.id/peristiwa-27-juli-1996-kisah-ketika-prd-jadi-tumbal>.
- Harnoko, Darto, Hisbaron Muryantoro, Tashadi, Nurdiyanto, and Samrotul Ilmi Albiladiyah. *Demokrasi Dalam Perjalanan Sejarah Studi Kasus Di Daerah Istimewa Yogyakarta 1945-Awal Reformasi*. Yogyakarta: Kementerian Kebudayaan dan Pariwisata, 2003. <https://repositori.kemdikbud.go.id/23469/>.

- Harsono, Andreas. "Indonesia: From Mainstream to Alternative Media." *First Monday* (September 2, 1996). Accessed March 19, 2022. <https://journals.uic.edu/ojs/index.php/fm/article/view/480>.
- hartator. "Commits · Hartator/Wayback-Machine-Downloader." *GitHub*. Last modified 2022. Accessed February 7, 2023. <https://github.com/hartator/wayback-machine-downloader>.
- Hasibuan, Muhammad Umar Syadat. "Gerakan Politik Mahasiswa Studi Kasus Polarisasi Gerakan Mahasiswa Pada Masa Pemerintahan B.J.Habibie Dan Abdurrahman Wahid = Student Political Movements: Case Study of the Polarization of the Students Movements during B.J. Habibie and Abdurrahman Wahid." *Universitas Indonesia Library*. Last modified 2010. Accessed February 28, 2023. <https://lib.ui.ac.id/file?file=digital/132052-D%2000918%20Gerakan%20politik-Literatur.pdf>.
- Haupt, Tracee. "Why Web Archiving?: A Conversation with Web Archivists and Researchers | The Signal." *The Library of Congress > Blogs > The Signal*. Last modified June 29, 2022. Accessed December 21, 2022. <http://blogs.loc.gov/thesignal/2022/06/why-web-archiving-a-conversation-with-web-archivists-and-researchers>.
- Hendardi, Republika, and John MacDougall. "IN/POL: RPK - Hendardi: Staus Quod." Last modified April 23, 1996. Accessed March 26, 2023. <https://web.archive.org/web/20060920112747/http://www.hamline.edu/apakabar/basisdata/1996/04/23/0017.html>.
- Henderson, Melissa. "First Monday Interviews: Louise Addis." *First Monday* (May 1, 2000). Accessed June 8, 2022. <https://firstmonday.org/ojs/index.php/fm/article/view/749>.
- Hering, Katharina. "Provenance Meets Source Criticism." *Journal of Digital Humanities*, 2014. Accessed January 13, 2023. <http://journalofdigitalhumanities.org/3-2/provenance-meets-source-criticism/>.
- Herlina, Nina. *Metode Sejarah*. Bandung: Satya Historika, 2020.
- Hill, David T., and Krishna Sen. "Wiring the Warung to Global Gateways: The Internet in Indonesia." *Indonesia*, no. 63 (1997): 67–89.
- Holzmann, Helge, Vinay Goel, and Avishek Anand. "ArchiveSpark: Efficient Web Archive Access, Extraction and Derivation." In *Proceedings of the 16th ACM/IEEE-CS on Joint Conference on Digital Libraries*, 83–92. JCDL '16. New York, NY, USA: Association for Computing Machinery, 2016. Accessed February 5, 2023. <https://doi.org/10.1145/2910896.2910902>.



- Holzmann, Helge, Nick Ruest, Jefferson Bailey, Alex Dempsey, Samantha Fritz, Peggy Lee, and Ian Milligan. "ABCDEF: The 6 Key Features behind Scalable, Multi-Tenant Web Archive Processing with ARCH: Archive, Big Data, Concurrent, Distributed, Efficient, Flexible." In *Proceedings of the 22nd ACM/IEEE Joint Conference on Digital Libraries*, 1–11. JCDL '22. New York, NY, USA: Association for Computing Machinery, 2022. Accessed February 5, 2023. <https://doi.org/10.1145/3529372.3530916>.
- Human Right Watch. "Indonesia: Tough International Response Needed to Widening Crackdown." *Human Rights Watch/Asia, Robert F. Kennedy Memorial Centre for Human Rights, August 1996 Vol. 8, No. 8 (C)*. Last modified August 1996. Accessed February 12, 2023. <https://www.hrw.org/reports/1996/Indonesi2.htm>.
- ICMI Jatim. "ICMI Orwil Jawa Timur." Last modified June 30, 1997. Accessed February 13, 2023. <https://web.archive.org/web/19970729052011/http://rad.net.id/icmi-jatim/>.
- IdOLA. "IdOLA - Indonesia OnLine Access." Last modified 1997. Accessed February 13, 2023. <http://web.archive.org/web/19970129182122/http://www.idola.net.id/>.
- Inc., Apple. "Apple - OS X Mountain Lion - See Everything OS X Can Do." Last modified 2013. Accessed February 13, 2023. <https://web.archive.org/web/20130510222144/http://www.apple.com/osx/apps/all.html#terminal>.
- Independen, Suara. "Suara INDEPENDEN." Last modified 1997. Accessed February 13, 2023. <https://web.archive.org/web/19971024133822/http://www.gn.apc.org/independen/index.htm>.
- . "Suara INDEPENDEN - Indeks." Last modified August 1997. Accessed February 19, 2023. <https://web.archive.org/web/19971024133830/http://www.gn.apc.org/independen/indeks.htm>.
- . "Suara INDEPENDEN - Info." Last modified October 24, 1997. Accessed February 19, 2023. <https://web.archive.org/web/19971024133839/http://www.gn.apc.org/independen/info.htm>.
- IndoCenter. "Indonesia Internet Information Center." Last modified 1996. Accessed February 9, 2023. <http://web.archive.org/web/19961106190034/http://www.indocenter.co.id/>.

- Indonesia. “Undang-Undang RI Nomor 43 Tahun 2007 Tentang Perpustakaan.” Last modified 2007. Accessed March 25, 2023. [https://jdih.perpusnas.go.id/file\\_peraturan/UU\\_No\\_43\\_Tahun\\_2007\\_tentang\\_Perpustakaan\\_.pdf](https://jdih.perpusnas.go.id/file_peraturan/UU_No_43_Tahun_2007_tentang_Perpustakaan_.pdf).
- Indonesia, Cybernet. “REFORMASI DAMAI.” Last modified 1998. Accessed February 19, 2023. <https://web.archive.org/web/19990203100103/http://www.cybernet.or.id/reformasi/index.html>.
- Indonesia Daily News Online. “INDEX Monday, July 28 1997 Indonesia Daily News Online.” *Indonesia Daily News Online, Senin, 28 Juli 1997 (Monday, July 28 1997)*. Last modified July 28, 1997. Accessed February 11, 2023. <http://web.archive.org/web/19970810173619/http://www.uni-stuttgart.de/indonesia/news/95/9730/Monday/index.html>.
- Indonesia, Linux. “Linux Indonesia Berkabung.” Last modified 1998. Accessed February 19, 2023. <https://web.archive.org/web/19990224072430/http://mdamt.indoglobal.com/>.
- Indonesia, Pijar. “Resources: Online & Disk Media (r).” Last modified July 31, 1996. Accessed February 18, 2023. <https://web.archive.org/web/20041107020717/http://www.hamline.edu/apakabar/basisdata/1996/08/01/0055.html>.
- INDOnet. “Indonesian WEB Sites.” Last modified November 6, 1996. Accessed June 9, 2022. <https://web.archive.org/web/19961106193631/http://www.indo.net.id/index/indosites.html>.
- . “INDOnet - by PT. IndoInternet.” Last modified November 6, 1996. Accessed June 9, 2022. <https://web.archive.org/web/19961106193604/http://www.indo.net.id/index/indonet.html>.
- . “Other WWW Hotlist.” Last modified November 6, 1996. Accessed June 9, 2022. <https://web.archive.org/web/19961106193535/http://www.indo.net.id/index/hotlist.html>.
- . “Welcome PT. IndoInternet.” Last modified November 6, 1996. Accessed June 9, 2022. <https://web.archive.org/web/19961106184754/http://www.indo.net.id/>.
- Indoprotect. “IndoProtest - Uncensored Articles on Indonesian Student Protests.” Last modified 1998. Accessed February 13, 2023.

<https://web.archive.org/web/20170915044422/http://indoprotest.tripod.com/>.

info.cern.ch. "The World Wide Web Project." *World Wide Web*. Accessed February 25, 2022. <http://info.cern.ch/hypertext/WWW/TheProject.html>.

InfoKomputer. "Berkomunikasi Dan Menggali Informasi Dari Internet." *Infokomputer Vol IX, No 9, September 1995*. Last modified September 1995. Accessed September 28, 2022. <https://web.archive.org/web/19970605192602/http://www.infokomputer.co.id/bonus1.html>.

Information, Task Force on Archiving of Digital, Donald J. Waters, Commission on Preservation and Access, John Garrett, and Research Libraries Group. *Preserving Digital Information: Report of the Task Force on Archiving of Digital Information*. Commission on Preservation and Access, 1996.

Interaktif, Tempo. "Edisi TEMPO Interaktif." Last modified 1996. Accessed February 13, 2023. <http://web.archive.org/web/19961221190018/http://www.tempo.co.id/minguan/index.htm>.

———. "Halaman Muka Proklamasi." Last modified 1997. Accessed February 13, 2023. <http://web.archive.org/web/19970130041644/http://www.proklamasi.co.id/index.htm>.

———. "Indeks Isi TEMPO Interaktif." Last modified 1996. Accessed February 13, 2023. [http://web.archive.org/web/19961221230650/http://www.tempo.co.id/minguan/f\\_lengkap.htm](http://web.archive.org/web/19961221230650/http://www.tempo.co.id/minguan/f_lengkap.htm).

———. "Tempo Interaktif." Last modified December 21, 1996. Accessed February 13, 2023. <http://web.archive.org/web/19961221185714/http://www.tempo.co.id/>.

———. "TEMPO Interaktif." Last modified February 14, 1998. Accessed February 13, 2023. <http://web.archive.org/web/19980218154812/http://www.pdat.com/tempo/>.

International Internet Preservation Consortium. "Web Archiving." *IIPC*, 2022. Accessed June 11, 2022. <https://netpreserve.org/web-archiving/>.

Internet Archive. "Internet Archive: About the Archive." Last modified June 20, 2000. Accessed June 8, 2022.

<https://web.archive.org/web/20000620210714/http://www.archive.org/about/index.html>.

———. “Internet Archive: Future Libraries.” Last modified May 29, 2000. Accessed November 20, 2022. <https://web.archive.org/web/20000529135204/http://www.archive.org/about/future.html>.

———. “Internet Archive: How We Acquire Collections.” Last modified June 21, 2000. Accessed June 8, 2022. <https://web.archive.org/web/20000621104015/http://www.archive.org/collections/acquisition.html>.

———. “Using The Wayback Machine – Internet Archive Help Center.” *Go to the Internet Archive*, n.d. Accessed January 16, 2023. <https://help.archive.org/help/using-the-wayback-machine/>.

———. “Wayback Machine.” *Chrome Web Store*. Last modified April 13, 2022. <https://chrome.google.com/webstore/detail/wayback-machine/fpnmgdkabkmnadcjpehmlllkndpkmiak>.

InternetLiveStats.com. “Total Number of Websites - Internet Live Stats.” Accessed March 5, 2022. <https://www.internetlivestats.com/total-number-of-websites/>.

Investing.com. “Data Historis USD IDR - Investing.com.” *Investing.com Indonesia*. Accessed December 4, 2022. <https://id.investing.com/currencies/usd-idr-historical-data>.

IPTEKnet. “IPTEKnet - Sejarah Singkat.” Diarsipkan pada 18 Juli 2007 oleh Internet Archive. Last modified 2006. Accessed September 27, 2022. <https://web.archive.org/web/20070718042059/http://www.ipteknet.go.id/sejarah.php>.

Jackson, Andrew. “The Provenance of Web Archives - UK Web Archive Blog.” *UK Web Archive Blog*. Last modified November 20, 2015. Accessed February 1, 2023. <https://britishlibrary.typepad.co.uk/webarchive/2015/11/the-provenance-of-web-archives.html>.

Jati, Raharja Waluya, and PRD Europe Office. “PRD, INDONESIA: KESAKSIAN DIANTARA KETAKUTAN DAN KETIDAKPASTIAN.” Last modified June 16, 1998. Accessed February 28, 2023. [http://web.archive.org/web/19990209180951fw\\_/http://www.xs4all.nl/~peace/pubeng/mov/movto/keja.html](http://web.archive.org/web/19990209180951fw_/http://www.xs4all.nl/~peace/pubeng/mov/movto/keja.html).

- Jawapos, and John MacDougall. “[INDONESIA-L] JWP - Kabinet Ini Lem.” Last modified March 14, 1998. Accessed February 28, 2023. <https://web.archive.org/web/20060917222235/http://www.hamline.edu/apakabar/basisdata/1998/03/14/0115.html>.
- Jusuf, Ester Indahyani, Hotma Timbul, Olisias Gultom, and Sondang Frishka. *Kerusuhan Mei 1998: Fakta, Data Dan Analisa, Mengungkap Kerusuhan Mei 1998 Sebagai Kejahatan Terhadap Kemanusiaan*. Edited by Raymond R. Simanjorang. Solidaritas Nusa Bangsa (SNB), Asosiasi Penasehat Hukum dan Hak Asasi Manusia Indonesia (APHI), Yayasan TIFA, 2007.
- Kabar dari Pijar Online. “INDEX UTAMA - Kabar Dari Pijar Online.” Last modified October 5, 1999. Accessed February 12, 2023. <http://web.archive.org/web/19991005084501/http://www.uni-stuttgart.de/indonesia/pijar/kdp/>.
- Kahle, Brewster. “Preserving the Internet.” *Scientific American*, March 1997. <http://web.archive.org/web/19970722185434/http://www.sciam.com/0397issue/0397kahle.html>.
- Kahn, Robert, and Michael Aaron Dennis. “Internet | Description, History, Uses, & Facts | Britannica.” *Encyclopedia Britannica*. Last modified November 30, 2022. Accessed December 17, 2022. <https://www.britannica.com/technology/Internet>.
- KAMMI Jerman. “KAMMI, Kesatuan Aksi Mahasiswa Muslim Indonesia Jaringan Wilayah Eropa Perwakilan Jerman.” Last modified April 20, 1999. Accessed February 13, 2023. [https://web.archive.org/web/20010609110605/http://members.tripod.com/kammi\\_jerman/](https://web.archive.org/web/20010609110605/http://members.tripod.com/kammi_jerman/).
- Keadilan, Forum. “FORUM Homepage.” Last modified 1997. Accessed February 13, 2023. <https://web.archive.org/web/19970410185018/http://www.forum.co.id/>.
- Kemdikbudristek RI, Balai Pengembangan dan Pembinaan Bahasa. “Hasil Pencarian - KBBI Daring Entri Reformasi.” Last modified 2016. Accessed June 9, 2022. <https://kbbi.kemdikbud.go.id/entri/Reformasi>.
- Kompas, Harian. “Kompas Online.” Last modified 1996. Accessed February 13, 2023. <http://web.archive.org/web/19961108212114/http://www.kompas.com/>.
- . “Welcome to Indomedia.” Last modified 1996. Accessed February 13, 2023. <https://web.archive.org/web/19970408084942/http://www.indomedia.com/>

- Koster, Martijn. "ANNOUNCEMENT: ALIWEB (Archie-Like Indexing for the WEB)." Last modified November 30, 1993. Accessed March 5, 2022. <https://groups.google.com/g/comp.infosystems.www/c/WQO-hJwFNi8/m/7iEvpTbuWesJ>.
- Ks, Ishadi Sutopo. *Media dan kekuasaan: televisi di hari-hari terakhir Presiden Soeharto*. Jakarta: Penerbit Buku Kompas, 2014.
- Kustiyo, Leak. "Koran dan Radio Terus Berjuang!" *jawapos.com*, January 2, 2023. Accessed January 8, 2023. <https://www.jawapos.com/jawa-pos-outlook-2023/02/01/2023/koran-dan-radio-terus-berjuang/>.
- Laffan, Michael, and Rundle. "World-Wide Web Virtual Library: Indonesia." Last modified 1996. Accessed February 9, 2023. <https://web.archive.org/web/19961216220152/http://coombs.anu.edu.au/WWVLPages/IndonPages/WWWVL-Indonesia.html>.
- Lim, Merlyna. "The Internet, Social Networks and Reform in Indonesia." In *Contesting Media Power. Alternative Media in a Networked World*, 273–288, 2003.
- Lin, Jimmy, Ian Milligan, Jeremy Wiebe, and Alice Zhou. "Warcbase: Scalable Analytics Infrastructure for Exploring Web Archives." *Journal on Computing and Cultural Heritage* 10, no. 4 (July 31, 2017): 22:1-22:30.
- livinginternet.com. "Web Browser History - First, Early." Last modified January 20, 2011. Accessed June 8, 2022. [https://web.archive.org/web/20110120213137/http://www.livinginternet.com/w/wi\\_browse.htm](https://web.archive.org/web/20110120213137/http://www.livinginternet.com/w/wi_browse.htm).
- Lohanda, Mona. *Membaca sumber menulis sejarah*. Yogyakarta: Penerbit Ombak, 2011.
- Luce, Edie. "Question and Feedback, Ohio University Libraries." Libchat, December 2, 2020.
- Luhukay, Jos, and Bagio Budiardjo. "UNINET: An Inter-University Computer Network - OnnoWiki." Last modified October 19, 1983. Accessed June 8, 2022. [https://lms.onnocenter.or.id/wiki/index.php/UNINET:\\_An\\_Inter-University\\_Computer\\_Network](https://lms.onnocenter.or.id/wiki/index.php/UNINET:_An_Inter-University_Computer_Network).
- MacDougall, John. "Amien Soal Sukses Plus." Last modified October 20, 1994. Accessed February 18, 2023. <https://web.archive.org/web/20060918105928/http://www.hamline.edu/apakabar/basisdata/1994/10/20/0013.html>.
- . "Brief History of Apakabar Database." Last modified February 26, 2003. Accessed February 7, 2023.

<https://web.archive.org/web/20050208011055/http://www.library.ohiou.edu/indopubs/briefhistory.html>.

- . “IN: KDP Nop 95 #7.” Last modified December 4, 1995. Accessed February 17, 2023. <https://web.archive.org/web/20041106063323/http://www.hamline.edu/apakabar/basisdata/1995/12/04/0019.html>.
- . “Indonesia Daily News Online: Info.” Last modified August 9, 1997. Accessed February 11, 2023. <http://web.archive.org/web/19970810173242/http://www.uni-stuttgart.de/indonesia/news/info.html>.
- . “[INDONESIA-L] Kongres Reformasi Nas.” Last modified January 10, 1998. Accessed February 18, 2023. <https://web.archive.org/web/20060917185410/http://www.hamline.edu/apakabar/basisdata/1998/01/10/0081.html>.
- . “[INDONESIA-L] KONTAN - Dicari: Wapr.” Last modified February 6, 1998. Accessed February 18, 2023. <https://web.archive.org/web/20060918074931/http://www.hamline.edu/apakabar/basisdata/1998/02/06/0038.html>.
- . “[INDONESIA-L] RUBRIK - Politik (1-9.” Last modified January 13, 1998. Accessed February 18, 2023. <https://web.archive.org/web/20060917170522/http://www.hamline.edu/apakabar/basisdata/1998/01/13/0066.html>.
- . “[INDONESIA-L] Soeharto ...” Last modified March 8, 1998. Accessed February 18, 2023. <https://web.archive.org/web/20060918013620/http://www.hamline.edu/apakabar/basisdata/1998/03/18/0071.html>.
- . “IN/POL: MI - Cak Nur: Reformasi Pol.” Last modified August 23, 1996. Accessed February 17, 2023. <https://web.archive.org/web/20060920132842/http://www.hamline.edu/apakabar/basisdata/1996/08/23/0043.html>.
- . “Issues: Religion (r).” Last modified August 5, 1993. Accessed March 26, 2023. <https://web.archive.org/web/20060915183757/http://www.hamline.edu/apakabar/basisdata/1993/08/05/0021.html>.
- . “Presiden Seumur Hidup?” Last modified March 1, 1994. Accessed February 18, 2023. <https://web.archive.org/web/20060918121052/http://www.hamline.edu/apakabar/basisdata/1994/03/01/0011.html>.

- . “Transkrip Ceramah GJA Di UII.” Last modified November 16, 1994. Accessed February 18, 2023. <https://web.archive.org/web/20060918133402/http://www.hamline.edu/apakabar/basisdata/1994/11/16/0010.html>.
- . “TRQ - AAS: Ringkasan Pembaruan.” Last modified February 19, 1992. Accessed February 18, 2023. <https://web.archive.org/web/20060919221228/http://www.hamline.edu/apakabar/basisdata/1992/04/19/0009.html>.
- . “TRQ - Laporan USTR 1992.” Last modified April 19, 1992. Accessed March 26, 2023. <https://web.archive.org/web/20060919221313/http://www.hamline.edu/apakabar/basisdata/1992/04/19/0004.html>.
- Maemura, Emily. “Web Archives Bibliography - Research by Theme.” TeX, June 7, 2018. Accessed February 21, 2022. <https://github.com/emilymae/web-archives-bib/blob/70522d44177ecc059914e3f10ccdb57e8d215dd6/research-by-theme.md>.
- . “What’s Cached Is Prologue: Reviewing Recent Web Archives Research towards Supporting Scholarly Use.” *Proceedings of the Association for Information Science and Technology* 55, no. 1 (January 2018): 327–336.
- Mahdi, Waruno. “The Internet Factor in Indonesia: Was That All?” (April 2002). Accessed September 28, 2022. [https://www.academia.edu/8306085/The\\_Internet\\_Factor\\_in\\_Indonesia\\_Was\\_that\\_All](https://www.academia.edu/8306085/The_Internet_Factor_in_Indonesia_Was_that_All).
- Manning, Christopher D. “An Example Information Retrieval Problem.” *Introduction to Information Retrieval*. Last modified 2008. Accessed February 14, 2023. <https://nlp.stanford.edu/IR-book/html/htmledition/an-example-information-retrieval-problem-1.html>.
- Mardani. “Budiman Sudjatmiko & Andi Arief ‘perang’ Di Twitter.” *Merdeka.Com*. Last modified July 4, 2015. Accessed February 28, 2023. <https://www.merdeka.com/politik/budiman-sudjatmiko-andi-arief-perang-di-twitter.html>.
- Margianto, Heru. “VIK - Kompas.com, Transformasi Digital Kompas.” Last modified 2017. Accessed February 13, 2023. <https://vik.kompas.com/sejarah-kompascom/>.
- Marwali, Muhammad K. Cita. “Muhammad Marwali, Ph.D.” Accessed February 11, 2023. <https://sites.google.com/site/muhammadmarwali/home>.



- Masyarakat Indonesia untuk Kemanusiaan, and John MacDougall. “[INDONESIA-L] MIK - Seruan Aksi: Mi.” Last modified February 21, 1998. Accessed February 28, 2023. <https://web.archive.org/web/20060918064107/http://www.hamline.edu/apakabar/basisdata/1998/02/21/0179.html>.
- . “[INDONESIA-L] NERACAHAM: Hendrik Si.” Last modified April 20, 1998. Accessed February 28, 2023. <https://web.archive.org/web/20060918030253/http://www.hamline.edu/apakabar/basisdata/1998/04/20/0006.html>.
- McBryan, O.A. “GENVL and WWW: Tools for Taming the Web.” *Computer Networks and ISDN Systems* 27, no. 2 (November 1994): 308.
- Media, Kompas Cyber. “8 Maret 1998, Saat Soeharto Bersedia Menjadi Presiden (Lagi)...” *KOMPAS.com*. Last modified March 8, 2019. Accessed February 28, 2023. <https://nasional.kompas.com/read/2019/03/08/17352211/8-maret-1998-saat-soeharto-bersedia-menjadi-presiden-lagi>.
- . “Kronologi Penculikan Aktivis 1997/1998 Halaman all.” *KOMPAS.com*. Last modified September 30, 2021. Accessed February 28, 2023. <https://www.kompas.com/stori/read/2021/09/30/120000579/kronologi-penculikan-aktivis-1997-1998>.
- Megawatiforpresident.org. “Megawati Soekarnoputri for President Indonesia.” Last modified 1999. Accessed February 13, 2023. <https://web.archive.org/web/20010228214655/http://www.wirantaprawira.de/mega/main/pdi.htm>.
- Milligan, Ian. “Historiography and the Web.” In *The SAGE Handbook of Web History*, 3–15. London: SAGE Publications, 2019.
- . *History in the Age of Abundance?: How the Web Is Transforming Historical Research*. Montreal & Quebec: McGill-Queen’s Press - MQUP, 2019.
- . “Mining the ‘Internet Graveyard’: Rethinking the Historians’ Toolkit.” *Journal of the Canadian Historical Association / Revue de la Société historique du Canada* 23, no. 2 (2012): 21–64.
- . “The Transformation of Historical Research in the Digital Age.” *Elements in Historical Theory and Practice* (August 2022). Accessed March 25, 2023. <https://www.cambridge.org/core/elements/transformation-of-historical-research-in-the-digital-age/30DFBEAA3B753370946B7A98045CFEF4>.

- . “Welcome to the Web: The Online Community of GeoCities during the Early Years of the World Wide Web.” London: UCL Press, 2017. Accessed February 20, 2022. <https://uwspace.uwaterloo.ca/handle/10012/11859>.
- Mirmani, Anon. “Deskripsi Dan Penataan Arsip Statis.” 2:1–24. Jakarta: Universitas Terbuka, 2014. Accessed January 13, 2023. <http://repository.ut.ac.id/4061/>.
- Monoskop.org. “Xs4all - Monoskop.” Last modified May 26, 2012. Accessed February 12, 2023. <https://monoskop.org/Xs4all>.
- Mugiyanto, and PRD Europe Office. “PRD INDONESIA: SEBUAH KESAKSIAN.” Last modified June 16, 1998. Accessed February 28, 2023. [http://web.archive.org/web/19990209201100fw\\_/http://www.xs4all.nl/~peace/pubeng/mov/movto/kemu.html](http://web.archive.org/web/19990209201100fw_/http://www.xs4all.nl/~peace/pubeng/mov/movto/kemu.html).
- Murdiyanti, Novi. “Komunikasi Pribadi Melalui Whatsapp tentang Arsip Web Nasional Indonesia.” Whatsapp Chat, December 23, 2022.
- Murdiyanti, Novi, Irman Hermadi, and Joko Santoso. “Analisis Pemanfaatan Sistem Preservasi Arsip Web Indonesia Menggunakan Technology Acceptance Model Studi Kasus Pada Perpustakaan Nasional RI.” *Jurnal Pustakawan Indonesia* 15, no. 1–2 (2016): 28–38.
- Naipospos, Bonar Tigor, and John MacDougall. “Siaran Pers Pijar.” Last modified March 13, 1995. Accessed March 26, 2023. <https://web.archive.org/web/20060919184007/http://www.hamline.edu/apakabar/basisdata/1995/03/13/0002.html>.
- Nanni, Federico. “Collecting Primary Sources from the Web Archives: A Tale of Scarcity and Abundance.” *The SAGE Handbook of Web History* (2018): 112–124.
- . “Reconstructing a Website’s Lost Past Methodological Issues Concerning the History of Unibo.It.” *Digital Humanities Quarterly* 011, no. 2 (May 22, 2017). <http://www.digitalhumanities.org/dhq/vol/11/2/000292/000292.html>.
- Nasir, M. “Harian Republika, Media Cetak Pertama Punya Online, Akhirnya Tutup | Detik Sumsel,” December 16, 2022. Accessed January 8, 2023. <https://detiksumsel.com/harian-republika-media-cetak-pertama-punya-online-akhirnya-tutup/>.
- Nataatmadja, Roby. “The List of of All WWW Server in Indonesia.” Last modified September 1996. Accessed February 9, 2023. <http://web.archive.org/web/19970730014129/http://www.uni-stuttgart.de/indonesia/id.html>.

- Nataatmadja, Roby, Johnshon Chandra, and Iwan Muljadani. "Indonesian Home Page." Last modified 1997. Accessed February 9, 2023. <http://web.archive.org/web/19970810174037/http://www.uni-stuttgart.de/indonesia/index.html>.
- National Library of Australia. "History and Achievements." *Pandora Australia's Web Archive*. Last modified May 25, 2005. Accessed February 8, 2023. <https://webarchive.nla.gov.au/awa/20050709041643/http://pandora.nla.gov.au/index.html>.
- . "PADI - Web Archiving." Accessed January 21, 2023. <https://web.archive.org/web/20060916200030/https://www.nla.gov.au/padi/topics/92.html>.
- . "Web Archiving." *PADI Preserving Access to Digital Information*. Last modified n.d. Accessed December 26, 2022. <https://webarchive.nla.gov.au/awa/20110824015945/http://pandora.nla.gov.au/pan/10691/20110824-1153/www.nla.gov.au/padi/topics/92.html>.
- NEXOR. "ALIWEB Search Form." Last modified 1995. Accessed March 5, 2022. <https://web.archive.org/web/19970618184124/http://www.nexor.com/public/aliweb/search/doc/form.html>.
- Nielsen, Janne. *Using Web Archives in Research: An Introduction*. Aarhus: NetLab, 2016.
- Niu, Jinfang. "An Overview of Web Archiving." *D-Lib Magazine* 18, no. 3/4 (March 2012). Accessed February 20, 2022. <http://www.dlib.org/dlib/march12/niu/03niu1.html>.
- Nusantara, A. Ariobimo, R. Masri Sareb Putra, and J. B. Sudarmanto. *Aksi Mahasiswa Menuju Gerbang Reformasi*. Jakarta: Gramedia Widiasarana Indonesia, 1998.
- OHIO University Libraries. "Apakabar Database." *OHIO University Libraries*. Last modified February 26, 2003. Accessed February 7, 2023. <https://web.archive.org/web/20050206012547/http://www.library.ohiou.edu/indopubs/search/search.html>.
- Online, Kompas. "[INDONESIA-L] KMP - Aktivis Cipayun." Last modified March 9, 1998. Accessed February 28, 2023. <https://web.archive.org/web/20060918010949/http://www.hamline.edu/apakabar/basisdata/1998/03/09/0116.html>.
- . "[INDONESIA-P] KMP - Keprihatinan Di." Last modified March 1, 1998. Accessed February 19, 2023.

<https://web.archive.org/web/20060918012348/http://www.hamline.edu/apakabar/basisdata/1998/03/01/0036.html>.

Online, Kompas, and John MacDougall. “[INDONESIA-L] KMP - Iluni UI Sampai.” Last modified February 26, 1998. Accessed February 28, 2023. <https://web.archive.org/web/20060918084626/http://www.hamline.edu/apakabar/basisdata/1998/02/26/0086.html>.

———. “[INDONESIA-L] KMP - Keluarga Aktivi.” Last modified April 2, 1998. Accessed February 28, 2023. <https://web.archive.org/web/20060918034851/http://www.hamline.edu/apakabar/basisdata/1998/04/02/0045.html>.

———. “[INDONESIA-P] KMP - KSAD: Kalau Tak.” Last modified February 20, 1998. Accessed February 28, 2023. <https://web.archive.org/web/20060918092004/http://www.hamline.edu/apakabar/basisdata/1998/02/20/0038.html>.

Online, Reformasi. “REFORMASI UNTUK RAKYAT.” Last modified May 1998. Accessed February 19, 2023. <https://web.archive.org/web/19990423214908/http://reformasi.nusanet.com/>.

Ossom-Williamson, Peace, and Kenton Ramsby. “1.4 What Is Distant Reading?” (November 8, 2021). Accessed February 17, 2023. <https://uta.pressbooks.pub/datanotebook/chapter/1-4-distant-reading/>.

Owens, Trevor. “All Digital Objects Are Born Digital Objects | The Signal.” *Library of Congress Blogs*. Last modified May 15, 2012. Accessed January 22, 2023. <http://blogs.loc.gov/thesignal/2012/05/all-digital-objects-are-born-digital-objects/>.

———. “Digital Sources & Digital Archives: The Evidentiary Basis of Digital History.” SocArXiv, March 31, 2017. Accessed January 13, 2023. <https://osf.io/preprints/socarxiv/t5rdy/>.

Oxford University Press. “Reform\_1 Noun - Definition, Pictures, Pronunciation and Usage Notes | Oxford Advanced Learner’s Dictionary at OxfordLearnersDictionaries.Com.” Last modified 2022. Accessed December 2, 2022. [https://www.oxfordlearnersdictionaries.com/definition/english/reform\\_1?q=reform](https://www.oxfordlearnersdictionaries.com/definition/english/reform_1?q=reform).

Parandaru, Inggra. “Sejarah Peristiwa Mei 1998: Titik Nol Reformasi Indonesia.” *Kompaspedia*. Last modified May 12, 2021. Accessed September 28, 2022. <https://kompaspedia.kompas.id/baca/paparan-topik/sejarah-peristiwa-mei-1998-titik-nol-reformasi-indonesia/>.

- Patria, Nezar, and PRD Europe Office. "PRD INDONESIA: KESAKSIAN NEZAR PATRIA." Last modified June 16, 1998. Accessed February 28, 2023.  
[http://web.archive.org/web/19981202200612fw\\_/http://www.xs4all.nl/~peace/pubeng/mov/movto/kepa.html](http://web.archive.org/web/19981202200612fw_/http://www.xs4all.nl/~peace/pubeng/mov/movto/kepa.html).
- PDAT. "Tempo Interaktif: Online News From Indonesia." Last modified 2000. Accessed February 13, 2023.  
<http://web.archive.org/web/20001206210200/http://www.tempointeraktif.com/>.
- Penulis Wikibooks. "Sejarah Internet Indonesia/Awal Internet Indonesia - Wikibuku bahasa Indonesia." Last modified August 20, 2020. Accessed June 9, 2022.  
[https://id.wikibooks.org/wiki/Sejarah\\_Internet\\_Indonesia/Awal\\_Internet\\_Indonesia](https://id.wikibooks.org/wiki/Sejarah_Internet_Indonesia/Awal_Internet_Indonesia).
- Perpustakaan Nasional Republik Indonesia. "Arsip Web | Perpustakaan Nasional Republik Indonesia." Diarsipkan pada 2 Oktober 2015 oleh Internet Archive. Last modified 2010. Accessed March 23, 2022.  
<https://web.archive.org/web/20151002062156/http://arsipweb.pnri.go.id/>.
- Perpustakaan Nasional RI. "Indonesia Country Report The 20th Conference of Directors of National Libraries In Asia and Oceania (CDNL-AO) Bali, 28 May 2012" (May 28, 2012): 5.
- . "Keputusan Kepala Perpustakaan Nasional RI Nomor 92 Tahun 2017 Tentang Rencana Strategis Perpustakaan Nasional Tahun 2015-2019." Last modified 2017. Accessed March 25, 2023.  
[https://jdih.perpusnas.go.id/file\\_peraturan/SK\\_92\\_2017\\_RENSTR\\_2015-2019.pdf](https://jdih.perpusnas.go.id/file_peraturan/SK_92_2017_RENSTR_2015-2019.pdf).
- . "Rapat Koordinasi Nasional Bidang Perpustakaan tahun 2023." *Youtube.com*. Last modified March 6, 2023. Accessed March 25, 2023.  
<https://www.youtube.com/watch?v=oTZn3OSdGLM>.
- PIJAR, and MacDougall, John. "IN: KDP - Sri Bintang: "Tak Perlu S." Last modified January 4, 1996. Accessed March 26, 2023.  
<https://web.archive.org/web/20060920091032/http://www.hamline.edu/apakabar/basisdata/1996/01/04/0014.html>.
- PRD. "The People's Democratic Party." Accessed February 12, 2023.  
<http://web.archive.org/web/19990203150111/http://www.peg.apc.org/~prdint1/>.

- PRD Europe. "Partai Rakyat Demokratik." Accessed February 12, 2023. [http://web.archive.org/web/19990203051626fw\\_/http://www.xs4all.nl/~peace/pubeng/mov/mov.html](http://web.archive.org/web/19990203051626fw_/http://www.xs4all.nl/~peace/pubeng/mov/mov.html).
- PT. Indonet Tbk. *2020 Annual Report, Enabling Digital Transformation*, 2021. Accessed September 27, 2022. <https://indonet.co.id/wp-content/uploads/2021/06/Indonet-Annual-Report-2020.pdf>.
- PT. Rahajasa Media Internet. "Company Background." Diarsipkan pada 1 Januari 1997 oleh Internet Archive. Last modified 1996. Accessed September 27, 2022. <http://web.archive.org/web/19970101025312/http://www.rad.net.id/compback/>.
- Purbani, Widyastuti. "Metode Penelitian Sastra." Pelatihan Metode Penelitian Sastra di FISIP Universitas Soedirman, Purwokerto, February 11, 2010. <http://staffnew.uny.ac.id/upload/131874171/pengabdian/metode-penelitian-susastra.pdf>.
- Purbo, Onno W. "7 Juni 1994 Ping Pertama Ke Indonesia - OnnoWiki." Last modified May 11, 2010. Accessed June 9, 2022. [https://lms.onnocenter.or.id/wiki/index.php/7\\_Juni\\_1994\\_ping\\_pertama\\_ke\\_Indonesia](https://lms.onnocenter.or.id/wiki/index.php/7_Juni_1994_ping_pertama_ke_Indonesia).
- Purbo, Onno W. "BONET - OnnoWiki." Last modified July 20, 2007. Accessed September 28, 2022. <https://lms.onnocenter.or.id/wiki/index.php/BONET>.
- Purbo, Onno W. "Jaringan Komputer Biaya Murah Menggunakan Radio - OnnoWiki." Last modified November 1990. Accessed June 8, 2022. [https://lms.onnocenter.or.id/wiki/index.php/Jaringan\\_komputer\\_biaya\\_murah\\_menggunakan\\_radio](https://lms.onnocenter.or.id/wiki/index.php/Jaringan_komputer_biaya_murah_menggunakan_radio).
- . "Sejarah Internet Indonesia:Awal Internet Indonesia - OnnoWiki." Last modified May 13, 2016. Accessed June 8, 2022. [https://lms.onnocenter.or.id/wiki/index.php/Sejarah\\_Internet\\_Indonesia:Awal\\_Internet\\_Indonesia](https://lms.onnocenter.or.id/wiki/index.php/Sejarah_Internet_Indonesia:Awal_Internet_Indonesia).
- . "Uinet: Jaringan Komputer Universitas Indonesia." Last modified July 2006. Accessed June 8, 2022. <https://ftp.unpad.ac.id/orari/library/wiki/sejarah/wiki-jaringan-komputer-di-universitas-indonesia-07-2006.txt>.
- Pusat Informasi dan Jaringan Aksi Reformasi. "PIJAR Indonesia." Last modified 1996. Accessed February 11, 2023. <http://web.archive.org/web/19961220220824/http://www.serve.com/pijar/index2.htm>.

- . “PIJAR Indonesia.” Last modified January 25, 1999. Accessed February 11, 2023. <http://web.archive.org/web/19990125102156/http://www.pijar.net/>.
- . “Ragu-Ragu? Pulang Saja!” Last modified 1999. Accessed February 11, 2023. <http://web.archive.org/web/19991010010952/http://www.pijar.net/profile/ragu-ragu.htm>.
- Rahardjo, Budi. “About The Indonesian Home Page.” *Indonesia.Elga.Net.Id*. Last modified 1998. Accessed February 9, 2023. <https://web.archive.org/web/19980206201742/http://indonesia.elga.net.id/about.html>.
- . “Ir. Budi Rahardjo, MSc., PhD.” Last modified October 2018. Accessed February 9, 2023. <https://budi.rahardjo.id/files/budi-rahardjo-cv.pdf>.
- Rahmadi. *Pengantar Metodologi Penelitian*. Banjarmasin: Antasari Press, 2011.
- Rais, Amien. “Reformasi Masih Panjang Dan Berliku-Liku.” In *Cikal Bakal Kepemimpinan Amien Rais: Legenda Reformasi*, edited by Iwan Karmawan Arie, 31–34. Jakarta: Raja Grafindo Persada, 1999.
- Rakyat, Pikiran. “Pikiran Rakyat.” Last modified 1996. Accessed February 13, 2023. <https://web.archive.org/web/19961222210828/http://pikiran-rakyat.com/>.
- re4masi@usa.net. “REFORMASI TOTAL UNTUK INDONESIA.” Last modified January 15, 1999. Accessed February 19, 2023. <http://web.archive.org/web/19991012224822/http://reformasi.hypermart.net/FirstDoor.html>.
- reformasi@altavista.net. “Setitik Kepedulian Dari Gunadarma.” Last modified 1998. Accessed February 19, 2023. <https://web.archive.org/web/19981212020715/http://reformasi.home.ml.org/>.
- Republika, Harian Umum. “Arsip Republika 1997.” Last modified 1997. Accessed February 13, 2023. <https://web.archive.org/web/19971210095413/http://www.republika.co.id/harian/arsip.html>.
- . “Profil Harian Umum Republika.” Last modified 1995. Accessed February 12, 2023. <http://web.archive.org/web/19961119232015/http://www.republika.co.id/bdi.html>.

- . “Republika Online.” Last modified 1995. Accessed February 12, 2023. <http://web.archive.org/web/19961119231735/http://www.republika.co.id/rrepublika.html>.
- . “Republika Online.” Last modified 1996. Accessed February 12, 2023. <http://web.archive.org/web/19961119231635/http://www.republika.co.id/>.
- Republika, and John MacDougall. “IN: RPK - LBH Tetap Di Tengah Rakyat.” Last modified October 30, 1995. Accessed March 26, 2023. <https://web.archive.org/web/20060919150023/http://www.hamline.edu/apakabar/basisdata/1995/10/30/0028.html>.
- Rosenzweig, Roy. “Scarcity or Abundance? Preserving the Past in a Digital Era.” *The American Historical Review* 108, no. 3 (June 1, 2003): 735–762.
- Ruest, Nick, Jimmy Lin, Ian Milligan, and Samantha Fritz. “The Archives Unleashed Project: Technology, Process, and Community to Improve Scholarly Access to Web Archives.” In *Proceedings of the ACM/IEEE Joint Conference on Digital Libraries in 2020*, 157–166. JCDL '20. New York, NY, USA: Association for Computing Machinery, 2020. Accessed February 5, 2023. <https://doi.org/10.1145/3383583.3398513>.
- Rusdianto, Aan, and PRD Europe Office. “PRD INDONESIA: KESAKSIANKU.” Last modified June 16, 1998. Accessed February 28, 2023. [http://web.archive.org/web/19990209162224fw\\_/http://www.xs4all.nl/~pace/pubeng/mov/movto/keaan.html](http://web.archive.org/web/19990209162224fw_/http://www.xs4all.nl/~pace/pubeng/mov/movto/keaan.html).
- Samik-Ibrahim, Rahmat M. “8 Mei 1992: Paguyuban Network Indonesia,” June 25, 2020. Accessed April 6, 2022. <https://rahmatm.samik-ibrahim.vlsm.org/2018/04/8-mei-1992-paguyuban-jaringan-indonesia.html>.
- . “Perintisan WWW Pertama Di Indonesia.” *The VauLSMorg (Vlsm.Org) Archive*. Last modified October 25, 2021. Accessed April 6, 2022. <https://rms46.vlsm.org/0/00-11.html>.
- . “The VauLSMorg (Vlsm.Org) Archive, Hikayat Awal Penggunaan Milis Di Indonesia.” Last modified May 28, 2022. Accessed June 9, 2022. <https://rms46.vlsm.org/1/24.html>.
- Santoso, Joko. “Arsip Web Nasional” (October 15, 2010). Accessed March 23, 2022. [https://www.academia.edu/7664871/Makalah\\_arsip\\_web](https://www.academia.edu/7664871/Makalah_arsip_web).
- Saputra, Bimo Wiwoho, Arif Hulwan Muzayyin, and Rizki Ramadhan. “20 TAHUN REFORMASI: Amien Rais, Sejarah Kritik dan Julukan Pengkhianat Reformasi.” *CNN Indonesia*. Last modified May 21, 2018. Accessed December 4, 2022.



<https://www.cnnindonesia.com/nasional/20180518135717-20-299247/amien-rajs-sejarah-kritik-dan-julukan-pengkhianat-reformasi>.

Seasite.niu.edu. "Reformasi Indonesia." Last modified 1999. Accessed February 13, 2023.  
<https://web.archive.org/web/19991010225048/http://www.seasite.niu.edu/Indonesian/Reformasi/reformasi.htm>.

Semar, Kyai. "Mati Ketawa Cara Daripada Soeharto." Last modified 1998. Accessed February 13, 2023.  
<https://web.archive.org/web/20010406132107/http://www.geocities.com/CapitolHill/Senate/9577/ketawa.html>.

Shane, Jeffrey. "Library Service Desk, Ohio University Libraries." Email, December 2, 2020.

SiaR, Redaksi, and John MacDougall. "[INDONESIA-L] SiaR---KERUSUHAN DI A." Last modified February 18, 1998. Accessed February 28, 2023.  
<https://web.archive.org/web/20060918081435/http://www.hamline.edu/apakabar/basisdata/1998/02/18/0008.html>.

———. "[INDONESIA-L] SiaR---MEDIA MASSA DI." Last modified January 24, 1998. Accessed February 28, 2023.  
<https://web.archive.org/web/20060917173401/http://www.hamline.edu/apakabar/basisdata/1998/01/24/0017.html>.

Sjamsuddin, Helius. *Metodologi Sejarah*. Yogyakarta: Penerbit Ombak, 2020.

SLAC National Accelerator Laboratory. "Archives and History Office: Early Chronology and Documents." Last modified January 13, 2020. Accessed June 8, 2022.  
<https://www.slac.stanford.edu/history/earlyweb/history.shtml>.

Society, Internet. "Brewster Kahle | Internet Hall of Fame." Last modified 2022. Accessed October 4, 2022.  
<https://internethalloffame.org/inductees/brewster-kahle-0>.

Society of American Archivist. "SAA Dictionary: Born Digital." Last modified 2023. Accessed January 28, 2023.  
<https://dictionary.archivists.org/entry/born-digital.html>.

Soeharto, Kekayaan. "Kekayaan Presiden Soeharto." Last modified 1998. Accessed February 19, 2023.  
<https://web.archive.org/web/19991002034706/http://www.geocities.com/CapitolHill/Senate/3005/soeharto.html>.

Soekarnoputri, Megawati. "Homepage Megawati Soekarnoputri@Internet." Last modified 2001. Accessed February 13, 2023.

<https://web.archive.org/web/20010331215040/http://www.megaforpresident.org/>.

Sugiyono. *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, Dan R&D*. Bandung: Penerbit Alfabeta, 2013.

Suparno, Basuki Agus. *Reformasi & jatuhnya Soeharto*. Jakarta: Penerbit Buku Kompas, 2012.

Susanti. "Jawaban Susanti atas pertanyaan penulis mengenai peran ANRI dalam penyelenggaraan pengarsipan web nasional, pada Workshop Jabatan Fungsional Arsiparis UIN Sunan Kalijaga Yogyakarta, di Kediri Jawa Timur, 14 Juli 2022," July 14, 2022.

Syafei, Syafedi. "About." *Jendela Indonesia*, November 1, 2008. Accessed February 11, 2023. <https://jendelaindonesia.wordpress.com/about/>.

Syafei, Syafedi, and Muhammad K. Cita Marwali. "Jendela Indonesia Home Page." Last modified 1995. Accessed February 10, 2023. <https://web.archive.org/web/19970731030855/http://www.iit.edu/~syafsyafa/>.

Syirazi, Mirza, and John MacDougall. "IN/POL: KdP 4/96 - Mirza Syirazi." Last modified March 14, 1996. Accessed March 26, 2023. <https://web.archive.org/web/20060920180959/http://www.hamline.edu/apakabar/basisdata/1996/03/14/0035.html>.

Tempo, Pusat Data Dan Analisa. "Pusat Data & Analisa TEMPO." Last modified 1998. Accessed February 13, 2023. <http://web.archive.org/web/19980629075259/http://www.pdat.co.id/>.

TEMPO, Tim BUKU. *Cerita di Balik Dapur TEMPO*. Jakarta: Kepustakaan Populer Gramedia, 2013.

The Islamic Network. "Informasi Singkat Isnet." Last modified 1998. Accessed February 13, 2023. <https://web.archive.org/web/19980120002148/http://www.isnet.org/textonly.html>.

The WWW Virtual Library. "History of the Virtual Library." Last modified July 21, 2014. Accessed March 5, 2022. <http://vlib.org/admin/history>.

TIME. "TIME Daily 5/15/98: Indonesia Photo Essay Page 1." Last modified May 15, 1998. Accessed February 13, 2023. <https://web.archive.org/web/19990219180108/http://cgi.pathfinder.com/time/daily/special/indonesia/index.html>.

- Tribun Jogja. "LIVE DISKUSI & BINCANG BUKU ALDERA 'Potret Gerakan Politik Kaum Muda 1993-1999.'" *Youtube.com*. Last modified November 18, 2022. Accessed February 7, 2023. <https://www.youtube.com/watch?v=iUnkkJDP0Lw>.
- TrusRadius. "Plotly Chart Studio Reviews & Ratings 2023." *TrustRadius*. Last modified 2023. Accessed February 16, 2023. <https://www.trustradius.com/products/plotly-chart-studio/reviews>.
- UNESCO. "Charter on the Preservation of the Digital Heritage - UNESCO Digital Library." Last modified 2009. Accessed February 22, 2022. <https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000179529>.
- Van Couvering, E. "The History of the Internet Search Engine: Navigational Media and the Traffic Commodity." In *Web Search*, edited by Amanda Spink and Michael Zimmer, 14:177–206. Information Science and Knowledge Management. Berlin, Heidelberg: Springer Berlin Heidelberg, 2008. Accessed March 5, 2022. [http://link.springer.com/10.1007/978-3-540-75829-7\\_11](http://link.springer.com/10.1007/978-3-540-75829-7_11).
- W3C.org. "About The World Wide Web." Accessed March 5, 2022. <https://www.w3.org/WWW/>.
- W3.org. "What Is Hypertext?" Accessed December 8, 2022. <https://www.w3.org/WhatIs.html>.
- WashingtonPost.com. "WashingtonPost.Com: Indonesia Report." Last modified 1998. Accessed February 13, 2023. <https://web.archive.org/web/20000817085532/http://www.washingtonpost.com/wp-srv/inatl/longterm/indonesia/timeline.htm>.
- WebCrawler.com. "WebCrawler Help: A Brief History of WebCrawler." Last modified December 20, 1996. Accessed March 5, 2022. <https://web.archive.org/web/19961220193624/http://www.webcrawler.com/WebCrawler/Facts/WCStory.html>.
- Webster, Peter. "Digital Contemporary History: Sources, Tools, Methods, Issues." *Temp: Tidsskrift for historie* 14 (2017): 30–38.
- . "Religion and Web History." *The SAGE Handbook of Web History* (2019): 479–490.
- . "Religious Discourse in the Archived Web: Rowan Williams, Archbishop of Canterbury, and the Sharia Law Controversy of 2008" (2017). Accessed March 8, 2022. <https://mediarep.org/handle/doc/13432>.

- . “Users, Technologies, Organisations: Towards a Cultural History of World Web Archiving.” *Web 25. Histories from 25 Years of the World Wide Web* (2017): 179–190.
- Wibisana, Teddy, Nanang Pujalaksana, and Rahadi T. Wiratama. *Aldera: potret gerakan politik kaum muda, 1993-1999*. Edited by Marlin Dinamikanto. Jakarta: Penerbit Buku Kompas, 2022.
- Wibisono. “Maksud Site Ini.” Last modified May 18, 1998. Accessed February 13, 2023.  
<http://web.archive.org/web/19990203210005/http://reformasi.nyoss.or.id/maksud.htm>.
- . “Situs Pro Reformasi Civitas Akademika.” Last modified 1998. Accessed February 19, 2023.  
<https://web.archive.org/web/19990204035922/http://w.ibi.co.id/proreformasi/>.
- Widyankristyoko, and John MacDougall. “[INDONESIA-L] PIJAR: Tritura ’98: P.” Last modified January 11, 1998. Accessed February 18, 2023.  
<https://web.archive.org/web/20060917181438/http://www.hamline.edu/apakabar/basisdata/1998/01/11/0045.html>.
- Wiedeman, Gregory. “Describing Web Archives: A Computer-Assisted Approach.” *Journal of Contemporary Archival Studies* 6, no. 1 (December 9, 2019). <https://elischolar.library.yale.edu/jcas/vol6/iss1/31>.
- WikiCFP. “IWA 2010 : The 10th Intl Web Archiving Workshop.” Last modified 2010. Accessed November 20, 2022.  
<http://www.wikicfp.com/cfp/servlet/event.showcfp?eventid=9651&copyownerid=11477>.
- Winters, Jane. “Coda: Web Archives for Humanities Research – Some Reflections.” In *The Web as History*, edited by Niels Brügger and Ralph Schroeder, 238–248. Using Web Archives to Understand the Past and the Present. London: UCL Press, 2017. Accessed December 9, 2022.  
<https://www.jstor.org/stable/j.ctt1mtz55k.18>.
- Winters, Jane, and Andrew Prescott. “Negotiating the Born-Digital: A Problem of Search.” *Archives & Manuscripts* 47, no. 3 (August 11, 2019): 391–403.
- wnk@piper.hamline.edu. “Index of /1997/07/28.” Last modified April 8, 2002. Accessed February 11, 2023.  
<http://web.archive.org/web/20020829084545/http://www.hamline.edu/apakabar/basisdata/1997/07/28/index.html>.

World News, CNN. "CNN - Death Toll Rises in Riot-Torn Jakarta; Suharto to Reshuffle Cabinet - May 16, 1998." Last modified May 16, 1998. Accessed February 13, 2023. <http://web.archive.org/web/20000823224756/http://www.cnn.com/WORLD/asiapcf/9805/16/indonesia/>.

Xpos. "[INDONESIA-L] XPOS---> Aksi Mahasis." Last modified March 4, 1998. Accessed February 19, 2023. <https://web.archive.org/web/20060917223727/http://www.hamline.edu/apakabar/basisdata/1998/03/04/0041.html>.

Yahoo! Inc. "The History of Yahoo! - How It All Started..." *Yahoo! Media Relations*. Last modified 2005. Accessed March 5, 2022. <https://web.archive.org/web/20130402073246/http://docs.yahoo.com/info/misc/history.html>.

Zon, Fadli. *Politik huru-hara Mei 1998*. Jakarta: Institute for Policy Studies, 2004.

**LAMPIRAN-LAMPIRAN**



STATE ISLAMIC UNIVERSITY  
**SUNAN KALIJAGA**  
YOGYAKARTA