



***DASAR PENGURUSAN REKOD
DAN
ARKIB ELEKTRONIK***

**Garis Panduan Pengurusan Rekod Elektronik:
Pengurusan Rekod Elektronik
Dalam Persekitaran Web**





ARKIB NEGARA MALAYSIA

Projek Pemeliharaan Rekod Elektronik Sektor Awam
(e-SPARK)

Dokumentasi Projek

**Garis Panduan Pengurusan Rekod Elektronik:
Pengurusan Rekod Elektronik
dalam Persekitaran Web**

Pengurusan Rekod Elektronik dalam Persekitaran Web

Prakata

Garis Panduan ini diterbitkan hasil inisiatif e-Spark. Ditaja oleh Arkib Negara Malaysia dan melibatkan pelbagai jabatan dan agensi Kerajaan Malaysia, inisiatif ini bertujuan untuk membentuk dasar, piawaian dan amalan, spesifikasi teknikal dan pelan latihan bagi membolehkan Kerajaan Malaysia menguruskan rekod dalam bentuk elektronik. Turut dimasukkan ialah pelan strategik yang menggariskan peranan dan tanggungjawab pejabat awam dan pelbagai agensi pusat dan agensi utama. Arkib Negara Malaysia, telah diberikan mandat melalui perundangannya untuk membantu pengurusan rekod di seluruh jabatan kerajaan. Tanggungjawab ini meliputi perolehan dan pemeliharaan rekod yang mempunyai nilai arkib. Berdasarkan peranan ini dan dengan kerjasama agensi pusat serta pejabat awam lain, Arkib Negara Malaysia bertanggungjawab mengeluarkan piawaian dan panduan tentang pengurusan rekod elektronik kepada pejabat awam.

Pengurusan Rekod Elektronik dalam Persekitaran Web adalah salah satu daripada beberapa garis panduan yang diterbitkan oleh Arkib Negara Malaysia bagi membantu pejabat awam dan agensi kerajaan menguruskan rekod elektronik. Garis panduan ini hendaklah digunakan bersama-sama dokumen ***Garis Panduan Pengurusan Rekod Elektronik*** (dapat diperolehi daripada Arkib Negara Malaysia). Garis panduan yang lain ialah: ***Pengurusan Rekod Elektronik dalam Persekitaran Berstruktur*** dan ***Pengurusan Rekod Elektronik dalam Persekitaran Tidak Berstruktur***.

Garis panduan ini juga hendaklah digunakan bersama-sama dokumen ***Rekod Elektronik dan Akta Arkib Negara 2003*** (dapat diperolehi daripada Arkib Negara Malaysia). Dokumen ini menyokong pelaksanaan Akta Arkib Negara 2003 dan keperluan yang tidak membenarkan rekod jabatan kerajaan dilupuskan tanpa kelulusan Ketua Pengarah Arkib Negara dan memindahkan rekod yang bernilai ke Arkib Negara Malaysia.

Untuk maklumat lanjut, sila hubungi:

Arkib Negara Malaysia

Jalan Duta,

50568 Kuala Lumpur

Tel. 603-62010688

Faks. 603-62015679

Laman Web: <http://arkib.gov.my>

Jadual Kandungan

1. TUJUAN

2. PERSEKITARAN WEB

3. CABARAN PENGURUSAN REKOD ELEKTRONIK DALAM PERSEKITARAN WEB

4. PENGURUSAN REKOD ELEKTRONIK DALAM PERSEKITARAN WEB

5. ANALISIS PENDEDAHAN AKAUNTABILITI

5.1 Tahap pemerhatian awam

5.2 Fungsi laman web

5.3 Kerumitan laman web

5.4 Kekekapan perubahan kandungan

6. PENGENALPASTIAN DAN PENGURUSAN REKOD DALAM PERSEKITARAN WEB

6.1 Pengurusan penempatan statik dan dinamik

6.2 Pengurusan perbincangan

6.3 Pengurusan laman web

6.4 Pengurusan Pembangunan dan Penyelenggaraan Rekod Laman Web

LAMPIRAN 1

Tahap Pendedahan Akauntabiliti dan Maklum Balas Penyimpanan Rekod

I. Laman Web dengan Tahap Pendedahan Akauntabiliti yang Rendah

II. Laman Web dengan Tahap Pendedahan Akauntabiliti yang Sederhana

III. Laman Web dengan Tahap Pendedahan Akauntabiliti yang Tinggi

Pengurusan Rekod Elektronik dalam Persekitaran Web

1. Tujuan

Bahagian ini bertujuan menyediakan panduan khas tentang pengurusan rekod elektronik yang dihasilkan dalam persekitaran 'web'. Bahagian ini memberikan tumpuan terutamanya terhadap pemilik kandungan web, pentadbir web, pengurus program, pakar teknikal, pengurus Penyampaian Perkhidmatan Elektronik dan kakitangan registri. Panduan ini hendaklah digunakan bersama dengan *Garis Panduan Pengurusan Rekod Elektronik* (dapat diperoleh daripada Arkib Negara Malaysia).

2. Persekitaran Web

Persekitaran web ialah satu persekitaran yang proses kerjanya mempunyai kaitan dengan 'penerbitan' dan 'komunikasi' maklumat (walaupun berlaku perubahan yang pesat berikutan wujudnya inisiatif e-Kerajaan), dan dalam proses ini pentadbir web memainkan peranan penting.

Persekitaran web berkembang dengan pesat. Dalam dunia 'kandungan web', iaitu pada peringkat awal kemunculan laman web, organisasi hanya 'menerbitkan' kandungan maklumatnya, (isu dalam persekitaran ini kebanyakannya berkisar tentang dunia perkhidmatan komunikasi, penerbitan, pemasaran dan perpustakaan). Tetapi dengan terbentuknya era e-Kerajaan, maklumat yang diwujudkan daripada proses kerja tertentu seperti proses yang berkaitan dengan pembangunan dasar juga perlu diuruskan dalam laman web (contohnya penyediaan pelbagai draf dokumen khidmat runding atau pertanyaan melalui e-mel – sama dengan 'urusan surat-menyurat'). Selaras dengan agenda yang ditetapkan dalam inisiatif e-Kerajaan, banyak organisasi mula mengadakan dan mengubah laman web mereka kepada get laluan atau portal bagi membantu proses urusan pentadbiran dalam talian (contohnya, e-pemfailan atau penyata cukai).

Pada peringkat awal perkembangan laman web, isu yang diketengahkan adalah pengurusan kandungan (contohnya, kesahihan, keandalan, keutuhan, keselamatan dan lain-lain) manakala

penyelesaiannya pula adalah daripada bidang penerbitan/komunikasi. Selepas itu isu dan penyelesaian dikatakan berkisar tentang pengurusan rekod, pengurusan data dan pembangunan sistem aplikasi. Dalam tempoh jangka panjang pula, persekitaran 'web' akan memberikan tumpuan kepada pelbagai proses urusan pentadbiran, bidang dan penyelesaian (lebih bersepadu).

Ada dua jenis laman web dalam persekitaran web berdasarkan pengguna sasaran. Yang pertama, laman web berasaskan internet yang membantu menyediakan maklumat dan perkhidmatan kepada **organisasi persendirian dan orang awam**, manakala yang kedua, laman web berasaskan intranet yang membantu menyediakan maklumat dan perkhidmatan kepada **pegawai kerajaan**. Panduan dalam Bahagian ini boleh digunakan untuk laman web berasaskan internet dan intranet.

Laman web ialah himpunan sumber elektronik:

- Yang disediakan pada domain khusus dalam internet, untuk digunakan dalam komunikasi maklumat dan/atau menjalankan urusan pentadbiran.
- Yang berkongsi nama domain yang serupa, biasanya dimiliki oleh satu organisasi atau satu kumpulan organisasi yang tertentu dan lokasi mayanya (atau Pengecam Sumber Sekata) mempunyai hubungan hierarki dengan kandungan domain utama (biasanya dikenali sebagai 'laman'); dan menyediakan sebahagian besar maklumat yang interaktif yang boleh dilayari dengan menggunakan teknologi semak seimbis.

Jenis maklumat berikut sering ditemui dalam laman web berasaskan internet dan berasaskan intranet:

- **Pesanan e-mel** yang dihantar atau yang diterima daripada organisasi swasta dan orang awam melalui internet, dan pesanan yang dihantar atau yang diterima daripada pegawai kerajaan melalui internet/intranet.
- **Maklumat berasaskan urusan** yang dihasilkan untuk membantu proses urusan pentadbiran dalam internet/intranet. Dalam hal ini, pengguna berinteraksi menggunakan sistem aplikasi asas dengan antara muka internet/intranet.
- **Penempatan statik dan dinamik** boleh didapati dalam laman web yang dihasilkan daripada program, perkhidmatan atau aktiviti urusan pentadbiran yang ditetapkan.

- **Perbincangan** yang dihantar menerusi papan kenyataan, forum perbincangan pelayan senarai atau ruang sembang yang dipasang dalam internet/intranet.
- **Laman web** itu secara kolektifnya terdiri daripada laman web yang disokong dalam internet/intranet.

Biasanya, kandungan laman web akan memasukkan gabungan:

- Laman statik
- Laman majmuk yang disediakan dengan memaparkan kandungan daripada pelbagai sumber secara serentak
- Laman dinamik yang disediakan mengikut keutamaan yang dinyatakan oleh pengguna daripada pelbagai sumber
- Laman pelayan aktif (bagi memasukkan maklumat ringkas untuk interaksi dengan pangkalan data yang penting dalam laman seperti kemudahan gelintar atau direktori telefon)
- Borang web yang menawan maklumat untuk pemrosesan dalam aplikasi pangkalan data yang berasingan
- Grafik, fail audio, dan klip video
- Dokumen pautan seperti penerbitan

3. Cabaran Pengurusan Rekod Elektronik dalam Persekitaran Web

Seperti rekod kerajaan yang lain, pejabat awam dikehendaki mengenal pasti, menawan, memelihara dan memisahkan maklumat tentang status rekod yang diwujudkan atau yang diterima melalui laman web dalam sistem penyimpanan rekodnya bagi memenuhi keperluan urusan pentadbiran dan akauntabiliti mereka.

Cabaran yang mungkin timbul daripada penyimpanan rekod elektronik dalam laman web adalah seperti yang berikut:

Teknologi yang Belum Maju

- Pemacu utama bagi teknologi terkini adalah komunikasi satu hala: mekanisme pengurusan asas yang melibatkan penggunaan banyak pihak, seperti e-perniagaan hanya diperkenalkan baru-baru ini.

- Perkembangan teknologi yang pesat menyebabkan piawaian teknologi menjadi tidak stabil.

Pengurusan Kandungan

- Sesetengah kandungan laman web berubah dengan cepat, akibat daripada kemudahan 'penerbitan segera' di laman web tersebut yang kerap dimanfaatkan. Kawalan mutu kandungan biasanya tidak diambil kira sepenuhnya sebelum ia dimasukkan ke dalam laman web.
- Kemudahan menerbitkan kandungan dalam laman web secara terus daripada perisian pejabat biasanya akan menggalakkan penerbitan yang tidak terkawal.
- Kawalan bagi versi laman web menjadi tidak teratur.
- Ada tanggapan yang menyatakan bahawa penyelesaian bagi 'pengurusan kandungan' sebenarnya mengambil kira cara pengurusan rekod. Namun secara amnya, ia hanya menyediakan kemudahan pengurusan dokumen dengan hanya sedikit atau tiada langsung fungsi pengurusan rekod.

Penawanan Rekod

- Menawan kandungan laman web dalam format lain, sama ada elektronik atau sebaliknya, biasanya akan menyebabkan kehilangan fungsi atau mengurangkan mutu laman yang dihasilkan semula selepas beberapa ketika.
- Dokumen majmuk yang menggabungkan pemilihan sumber daripada pelbagai objek elektronik dalam penyemak seimbans pengguna, memberikan cabaran dalam penyimpanan rekod.
- Kandungan laman web memaparkan jenis rekod yang pertama atau salah satu yang terawal yang tidak dapat ditunjukkan dengan tepat melalui cetakan keras. Mencetak pada kertas boleh digunakan untuk menghasilkan beberapa laman statik versi tunggal dengan pautan yang sangat ringkas, tetapi mungkin tidak boleh digunakan untuk kandungan web yang lebih rumit.
- Sumber laman web yang mempunyai status rekod mungkin boleh dihasilkan dan dikekalkan dalam persekitaran yang tidak diurus, biasanya hanya dengan sedikit input daripada pengurus rekod.

Cabaran ini boleh menyebabkan timbulnya perkara berikut:

- Maklumat pengoperasian yang penting boleh hilang
- Kos pentadbiran yang dikaitkan dengan pewujudan semula maklumat sedia ada meningkat
- Perundangan dan dasar yang berkaitan tidak dipatuhi
- Tahap kepuasan klien menurun
- Memori korporat hilang lebih awal

4. Pengurusan Rekod Elektronik dalam Persekitaran Web¹

Berikutan meningkatnya penggunaan laman web untuk menyebarkan maklumat dan menyampaikan program serta perkhidmatan, pejabat awam perlu sedar bahawa kesan berikut mungkin timbul dalam penyimpanan rekod:

- Maklumat dalam laman web mungkin tidak mempunyai salinan rasmi yang difailkan ke dalam sistem penyimpanan rekod.
- Kerajaan mungkin terdedah kepada risiko politik, undang-undang atau kewangan jika pejabat awam tidak mengetahui atau tidak mengawal sepenuhnya maklumat yang ada dalam laman web mereka.
- Selain kandungan maklumat, pejabat awam mungkin tidak menawan dan menyelenggarakan sebahagian atau seluruh laman web. Oleh itu, ia tidak dapat memenuhi keperluan pentadbiran dan akauntabilitinya bagi memelihara kesempurnaan rekod dan juga maklumat kontekstual bagi kandungan rekod, semasa rekod itu disediakan.

Bagi meminimumkan kesan di atas kepada Kerajaan, pejabat awam hendaklah mengambil langkah berikut dalam menguruskan rekod web:

- Memastikan semua pegawai kerajaan dimaklumkan tentang risiko dan kebaikan penggunaan laman web dan juga memahami serta mematuhi keperluan perundangan dan dasar yang mentadbir urus pengurusan rekod.
- Menyediakan rangka kerja akauntabiliti bagi pengurusan laman web yang:

¹ Kebanyakan panduan dalam bahagian ini diambil daripada panduan yang dibangunkan untuk Kerajaan Kanada oleh Arkib Negara Kanada (2002) dan juga, *Archiving Web Resources: Guidelines for Keeping Records of Web-based Activity in the Commonwealth Government*, yang dikeluarkan oleh Arkib Negara Australia, 2001

- Memasukkan dasar dan amalan pewujudan laman web bagi menetapkan pihak yang dibenarkan mewujudkan laman web, dan juga keadaan yang memerlukan khidmat runding dengan pakar undang-undang atau hal ehwal awam.
- Menyediakan mekanisme penyelarasan bagi memastikan pentadbir web, pengurus kandungan, pegawai rekod, pustakawan dan pengurus penerbitan menyelaraskan usaha mereka.
- Memasukkan fungsi dan aktiviti pengurusan laman web dalam fungsi penyimpanan rekod dan pengurusan penerbitan secara menyeluruh.
- *Membangunkan dasar, piawai dan amalan bagi menguruskan laman web serta menetapkan peranan dan tanggungjawab bagi aktiviti berikut:*
 - Kawalan penempatan.
Pejabat awam hendaklah memastikan hanya individu yang diberi kuasa sahaja dibenarkan menempatkan maklumat dalam laman web pejabat awam.
 - Pengesahan.
Pejabat awam hendaklah memastikan pengurus kandungan yang bertanggungjawab terhadap kandungan maklumat telah menjalankan tanggungjawab pengurusan penyimpanan rekod dan penerbitan sebelum meluluskan dokumen untuk ditempatkan dalam web.
 - Bagi dokumen statik, menawan dokumen sumber dalam sistem penyimpanan rekod korporat, mengemaskinikan metadata tertentu bagi maklumat yang berkaitan dengan proses penempatan, dan apabila diberi kuasa, mengenal pasti dan menempatkan bahan yang diterbitkan itu di perpustakaan atau di Arkib Negara Malaysia.
 - Bagi dokumen dinamik, memastikan sistem penyimpanan rekod telah menawan perubahan penting dan metadata tertentu yang berkaitan dengan proses penempatan. Kerjasama dengan pustakawan perlu bagi mengenal pasti dan menawan perubahan penting yang berlaku pada bahan yang diterbitkan di perpustakaan pejabat awam.
 - Bagi urusan pentadbiran atau perkhidmatan, ia perlu menawan urusan yang ditetapkan sebagai urusan pentadbiran oleh pejabat awam.
- Menjalankan analisis pendedahan dan menentukan tahap risiko akauntabiliti serta urusan pentadbiran.

- Mengadakan tatacara kawalan bagi memastikan semua bahan yang ditempatkan dalam web dinilai secara sistematik dari segi ketepatan masa, perkaitannya dan kualiti pada masa penempatan dan juga selepas penempatan.
- Menetapkan kriteria, tatacara dan tanggungjawab bagi menguruskan pelbagai versi untuk dokumen yang sama. Ini termasuk menetapkan syarat supaya pejabat awam menyelenggarakan pelbagai versi dokumen.
- Memastikan pejabat awam menetapkan tempoh simpanan yang sesuai dan memisahkan kandungan web mengikut Jadual Pelupusan Rekod.
- Mengenal pasti kategori maklumat yang perlu disimpan sebagai rekod untuk keperluan urusan pentadbiran dan/atau akauntabiliti.
- Menyediakan serta melaksanakan dasar dan tatacara untuk menawan salinan rasmi maklumat dan juga maklumat kontekstual yang berkaitan dalam sistem penyimpanan rekod, memastikan keutuhan rekod dan memudahkan proses mengakses maklumat.
- Menilai keperluan urusan pentadbiran dan akauntabiliti serta membuat penyelarasan dengan Arkib Negara Malaysia bagi menyediakan Jadual Pelupusan dan tempoh simpanan rekod (lihat ***Rekod Elektronik dan Akta Arkib Negara 2003***, dapat diperoleh daripada Arkib Negara Malaysia).
- Mengadakan strategi pemeliharaan dan migrasi bagi memastikan rekod boleh diselenggarakan selama diperlukan.
- Memisahkan rekod web mengikut Jadual Pelupusan Rekod yang diluluskan oleh Arkib Negara Malaysia (lihat ***Rekod Elektronik dan Akta Arkib Negara 2003***, dapat diperoleh daripada Arkib Negara Malaysia).

5. Analisis Pendedahan Akauntabiliti

Pejabat awam hendaklah menganalisis pendedahan akauntabiliti² laman web mereka supaya tahap risiko urusan pentadbiran boleh terima dan tindakan penyimpanan rekod yang sesuai dapat ditentukan (lihat Lampiran 1).

Pegawai yang terlibat dalam pentadbiran laman web bertanggungjawab menjalankan analisis pendedahan akauntabiliti. Apabila perlu, pegawai berkenaan mungkin diminta mendapatkan

² Konsep dan penggunaan “analisis pendedahan akauntabiliti dalam konteks pengurusan web telah mula-mula ditakrifkan oleh Charles R. McClure dan J. Timonthy Spreh. Lihat *Analysis and Development of Model Quality Guidelines for Electronic Records Management on State and Federal Websites* Januari 1988; dapat diperoleh di http://www.istweb.syr.edu/~mcclure/nhprc/nhprc_title.html.

nasihat daripada penasihat undang-undang dan pengurusan atasan. Analisis itu dapat membantu pejabat awam menentukan tahap pendedahan akauntabiliti (iaitu risiko urusan pentadbiran) laman web dan sama ada dasar serta tatacara penyimpanan rekod yang ada lengkap atau tidak.

Walaupun keperluan akauntabiliti berbeza-beza di kalangan pejabat awam, namun aspek akauntabiliti yang penting adalah kemampuan menyimpan bukti untuk apa-apa keputusan dan menyusun semula peristiwa yang telah berlaku. Berpandukan sistem penyimpanan rekod semasa, proses analisis yang dibuat oleh pejabat awam perlu mengambil kira faktor berikut::

5.1 Tahap Pemerhatian Awam

Secara amnya, lebih tinggi tahap pemerhatian awam, maka lebih tinggi risiko pejabat awam itu bertanggungjawab terhadap kandungan laman webnya. Jenis tanggungjawab dan tahap urusan dengan pengguna, (iaitu pegawai kerajaan, orang awam atau organisasi swasta) akan menentukan tahap pemerhatian dan kritikan awam. Oleh itu, pejabat awam perlu mengkaji tahap pemerhatian awam sebelum sesuatu program, perkhidmatan atau urusan pentadbiran baru diperkenalkan kepada pengguna.

5.2 Fungsi Laman Web

Pejabat awam boleh menggunakan laman web untuk pelbagai fungsi urusan pentadbiran, seperti penyebaran maklumat, komunikasi dengan pengguna, promosi dan penyampaian program serta perkhidmatan, khidmat runding dasar dan pelaksanaan urusan pentadbiran. Setiap fungsi akan memberikan tahap risiko yang berbeza dalam urusan pentadbiran. Oleh itu, pejabat awam perlu menilai tahap risiko laman webnya dengan merujuk fungsi laman web dan tahap pemerhatian awamnya.

5.3 Kerumitan Laman Web

Dalam penyimpanan rekod, tahap interaktif (iaitu interaksi dengan pangkalan data asas) dan penempatan dinamik akan menentukan kerumitan sesuatu laman web. Lebih banyak interaktif dan penempatan dalam laman web, maka lebih banyak usaha perlu dilakukan bagi memastikan

kandungan web yang berkaitan ditawan dan diselenggarakan dalam sistem penyimpanan rekod.

5.4 Keckerapan Perubahan Kandungan

Tertakluk kepada jenis maklumat yang ditempatkan dalam web, pejabat awam akan mengubah kandungan web pada sela masa tetap atau apabila perlu, bagi memastikan maklumat itu tepat dan terkini. Untuk tujuan akauntabiliti organisasi dan kebolehselenggaraan laman, rekod yang berkaitan dengan penggantian dan pengemaskinian kandungan web perlu disediakan dan disimpan. Laman web yang kandungannya diubah dengan kerap dan tidak tetap masanya mempunyai tahap risiko yang tinggi kerana kandungan sebelum dan selepas perubahan sukar dikesan dan ditawan. Dalam proses ini, pejabat awam perlu menentukan kekerapan dan perubahan kandungan dan jenis serta kepadatan kandungan yang diubah.

Hasil analisis menjadi asas untuk menentukan kebaikan dan kelemahan sistem penyimpanan rekod yang ada. Strategi penyimpanan rekod dan jalan tindakan yang sesuai boleh disediakan berdasarkan tahap risiko yang telah dikenal pasti.

Untuk mendapatkan bantuan dalam menjalankan analisis pendedahan akauntabiliti dan penilaian risiko urusan pentadbiran, pejabat awam hendaklah menghubungi Arkib Negara Malaysia.

6. Menenal Pasti dan Menguruskan Rekod dalam Persekitaran Web

Sebelum mengambil apa-apa tindakan penyimpanan rekod, pejabat awam hendaklah menenal pasti dengan jelas maklumat dalam web yang telah ditetapkan sebagai rekod rasmi. Dalam proses ini, soalan berikut mungkin berguna kepada Pejabat awam:

- Adakah maklumat itu merupakan satu-satunya maklumat yang ada?
- Adakah maklumat itu penting dalam urusan pentadbiran dan akauntabiliti kepada pejabat awam?

- Adakah versi maklumat web itu juga penting dalam urusan pentadbiran dan akauntabiliti kepada pejabat awam (walaupun kandungan yang sama telah disimpan dalam sistem penyimpanan rekod).

Jika jawapan bagi soalan (b) atau (c) adalah ya, maka maklumat dalam web hendaklah dianggap sebagai rekod rasmi dan diselenggarakan dalam sistem penyimpanan rekod.

6.1 Pengurusan Penempatan Statik dan Dinamik

Penempatan laman web boleh dibuat dalam bentuk dokumen statik (iaitu, “penempatan statik”³) dan boleh diwujudkan/dimasukkan secara dinamik daripada pangkalan data atau beberapa fail elektronik di belakang laman web, yang dapat memberikan jawapan masa sebenar kepada peristiwa interaktif, seperti pertanyaan atau permintaan (iaitu, “penempatan dinamik”⁴).

Berbanding penempatan dinamik, pengurusan penempatan statik mudah dan ringkas. Langkah yang terlibat termasuk:

- Mengenal pasti dan memfailkan dokumen tentang dasar serta tatacara bagi proses penyediaan dan penempatan kandungan, termasuk permulaan, perbincangan, kelulusan dan penempatan kandungan.
- Memfailkan salinan rasmi bagi penempatan statik dengan maklumat kontekstual yang berkaitan sebelum menempatkan kandungan dalam laman web.
- Menyenggarakan catatan sejarah (*historical log*) bagi penempatan dalam sistem penyimpanan rekod untuk laman web yang diklasifikasikan sebagai mempunyai tahap risiko urusan pentadbiran dan akauntabiliti yang sederhana atau tinggi. Maklumat yang perlu ada dalam catatan sejarah termasuk:
 - Tajuk atau nama penempatan;
 - Nombor rujukan fail penempatan itu;
 - Laluan lokasi bagi penempatan dalam laman web;
 - Nombor versi penempatan;

³ Contoh bagi penempatan statik termasuk carta organisasi, huraian tentang program dan perkhidmatan, siaran media, buku dan artikel yang diterbitkan, kertas kerja khidmat runding.

⁴ Kandungan penempatan dinamik diwujudkan “secara bebas” sebagai maklum balas kepada peristiwa interaktif. Biasanya ia dilakukan dengan menggunakan laman pelayan aktif (ASP) atau antara muka laluan masuk umum (CGI). Contoh bagi penempatan dinamik termasuk keputusan gelintar bagi katalog boleh web atau pangkalan data asas masa sebenar, statistik laman web (seperti kaunter pelawat) dan pengesetan peribadi.

- Nama pengarang, jawatan dan nombor yang boleh dihubungi (seperti alamat e-mel dan nombor telefon);
 - Tarikh dan masa penempatan awal;
 - Tarikh dan masa pengubahsuaian yang penting dan yang terakhir (jika berkenaan);
 - Tarikh dan masa penggantian atau pengeluaran; dan
 - Pengurusan pemisahan bagi penempatan selepas penggantian atau pengeluaran.
- Mengambil gambar laman web yang dihasilkan atau maklumat statik pada sela masa tetap atau apabila kandungan diubah, terutamanya apabila laman web mempunyai risiko urusan pentadbiran dan akauntabiliti yang tinggi.

Oleh sebab bahan sumber bagi penempatan dinamik boleh didapati di mana-mana dan bukan daripada bahagian penting dalam laman web yang memaparkan hasil interaktif dan peristiwa masa sebenar, maka “menstabilkan” maklumat dinamik dan menawannya ke dalam sistem penyimpanan mungkin satu tugas yang mencabar.

Dalam penyimpanan rekod, pejabat awam perlu menentukan sama ada sesuatu peristiwa akan menghasilkan rekod sebelum berlakunya sesuatu peristiwa interaktif dan peristiwa masa sebenar dalam laman web. Pejabat awam hendaklah menetapkan tatacara yang sesuai untuk menawan maklumat ke dalam sistem penyimpanan rekod jika rekod telah atau akan diwujudkan.

Bagi kandungan yang sangat interaktif atau dinamik, pejabat awam hendaklah menawan “peristiwa”, iaitu urusan antara laman web dengan pengguna, dan bukannya kandungan yang ditempatkan dalam laman web semasa lawatan, membuat pertanyaan atau permintaan. Dalam hal ini, butiran tentang “peristiwa” yang perlu ditawan termasuk:

- tarikh dan masa peristiwa
- protokol internet (IP) atau alamat domain pengguna
- profil pengguna (jika ada)
- pertanyaan atau tindakan lain yang telah diambil
- butiran tentang maklumat sumber (nama fail dan laluan lokasi pangkalan data asas atau fail elektronik)

Bagi laman web dengan risiko urusan pentadbiran dan akauntabiliti yang tinggi, pejabat awam perlu mengambil gambar laman web pada masa tertentu tepat pada waktunya. Catatan audit yang lengkap juga perlu disimpan bagi memastikan pengalaman pengguna sebenar boleh disusun semula sebanyak yang mungkin.

Pada masa ini tidak ada cara lain untuk menyusun semula kandungan penempatan dinamik dengan betul pada semua masa tepat pada waktunya. Oleh itu, apabila risiko urusan pentadbiran dan akauntabiliti adalah tinggi, maka pejabat awam hendaklah berhati-hati apabila memasukkan kandungan seperti ini ke dalam laman web.

6.2 Pengurusan Perbincangan

Sebelum menetapkan sebarang perbincangan tentang tajuk tertentu pada papan kenyataan, forum perbincangan, pelayan senarai atau ruang sembang semasa menjalankan aktiviti urusan pentadbiran, pejabat awam perlu memberikan nombor rujukan (atau pengecam) bagi tajuk tersebut mengikut skim klasifikasi rekod. Perbincangan yang berkaitan boleh dikenal pasti dan ditawan dalam sistem penyimpanan rekod.

Selain kandungan, pejabat awam perlu menawan maklumat kontekstual yang berkaitan, yang ada hubungan dengan perbincangan di bawah, ke dalam sistem penyimpanan rekod:

- Tajuk perbincangan
- Nama pengarang, jawatan dan nombor yang boleh dihubungi (seperti alamat e-mel dan nombor telefon);
- Nombor rujukan fail
- Tarikh dan masa penempatan

6.3 Pengurusan Laman Web

Menawan seluruh laman web atau laman web tertentu perlu dilakukan dengan mengambil gambar laman web atau laman web yang berkaitan yang mengandungi kandungan maklumat yang diperlukan untuk penyimpanan. Bagi membantu menentukan skop maklumat yang ingin ditawan (iaitu sama ada seluruh laman web atau laman web tertentu) dan kekerapan

mengambil gambar, pejabat awam perlu menentukan tahap risiko urusan pentadbiran dan akauntabiliti yang mereka hadapi dalam menguruskan laman web (lihat Lampiran 1).

Pejabat awam hanya perlu menawan gambar laman web yang telah diklasifikasikan sebagai mempunyai tahap risiko urusan pentadbiran dan akauntabiliti yang tinggi. Kekerapan mengambil gambar juga bergantung pada tahap risiko. Pejabat awam perlu memastikan gambar yang diambil dipindahkan ke dalam sistem penyimpanan rekod sebaik sahaja ia dihasilkan. Bagi laman web berisiko tinggi, disyorkan supaya indeks lengkap untuk kandungan web sepanjang masa disediakan.

Pejabat awam hendaklah menyimpan gambar pelbagai jenis laman web dengan nilai sejarah yang penting. Contoh laman web ini termasuk:

- Laman web yang pertama bagi pejabat awam
- Laman web yang mendokumenkan cara pejabat awam mengendalikan perdagangan elektronik yang pertama (iaitu “e-dagang”)
- Laman web selepas pengubahsuaian utama dari segi reka bentuk, struktur atau mod persembahan maklumat.

Bagi mendapatkan nasihat dan bantuan dalam membuat penilaian terhadap nilai sejarah laman web, pejabat awam hendaklah menghubungi Arkib Negara Malaysia.

Gambar yang diambil dalam bentuk elektronik merupakan format yang biasanya disyorkan bagi mengekalkan gambar itu kerana hiperpautan, animasi, audio dan klip video, dan juga “rupa serta sentuhan” laman web itu dapat dipelihara. Beberapa pakej perisian komersil telah direka bentuk untuk menawan gambar tahap takrifan pengguna bagi butiran (termasuk hiperpautan) laman web. Bagi mendapatkan nasihat dalam memilih pakej perisian yang sesuai untuk tujuan ini, pejabat awam hendaklah menghubungi Arkib Negara Malaysia.

6.4 Pengurusan Pembangunan dan Penyelenggaraan Rekod Laman Web

Pejabat awam perlu sedar bahawa pembangunan dan penyelenggaraan laman web merupakan satu proses urusan pentadbiran, dan dengan itu mereka bertanggungjawab terhadap rekod yang berkaitan dengan proses ini. Apabila menyediakan laman web, dasar, tatacara dan dokumentasi lain yang berkaitan dengan reka bentuk, penyelenggaraan dan proses

penempatan maklumat hendaklah didokumenkan dan diselenggarakan dalam sistem penyimpanan rekod.

Bagi memastikan rekod yang di atas boleh ditawan ke dalam sistem penyimpanan rekod dan dipaut sewajarnya dengan rekod lain yang berkaitan, pejabat awam hendaklah menyemak sama ada rekod itu termasuk dalam skim klasifikasi rekod pejabat awam atau tidak. Jika perlu, pejabat awam mungkin dikehendaki menambah syarat subjek baru atau meluaskan skop syarat subjek yang ada dalam skim klasifikasi rekod. Bagi mendapatkan bantuan dalam mengekalkan skim klasifikasi rekod, pejabat awam hendaklah menghubungi Arkib Negara Malaysia.

Lampiran 1

Tahap Pendedahan Akauntabiliti dan Maklum Balas Penyimpanan Rekod

1. Laman Web dengan Tahap Pendedahan Akauntabiliti yang Rendah

<u>Maklum Balas Penyimpanan Rekod</u>	
<ul style="list-style-type: none">▪ Pejabat awam mempunyai satu laman web yang mengandungi hanya salinan penerbitan rasmi.▪ Pejabat awam mengawal orang yang akan menempatkan maklumat dalam laman web.▪ Pengalaman menunjukkan penerbitan pejabat awam tidak menimbulkan sebarang kontroversi.▪ Penerbitan tidak pernah menjadi subjek litigasi dan terdapat sedikit atau tiada langsung risiko undang-undang.▪ Penerbitan tidak menimbulkan reaksi akhbar.	<ul style="list-style-type: none">▪ Pejabat awam menyimpan rekod yang mencukupi dengan mendokumenkan sistem maklumat, rangka kerja akauntabiliti, tatacara operasi piawai untuk laman webnya dan lain-lain.▪ Pejabat awam telah menetapkan tatacara penyimpanan rekod bagi penerbitan rasmi, tanpa bergantung pada laman webnya, dan tatacara ini menawan penerbitan ke dalam sistem penyimpanan rekod dalam format kertas dan elektronik.
	<u>Analisis Pengurusan Rekod:</u> <p>Pejabat awam menjalankan kajian semula secara berkala ke atas laman web bagi menentukan sama ada pendedahan akauntabiliti meningkat atau tidak.</p>

II. Laman Web dengan Tahap Pendedahan Akauntabiliti yang Sederhana

Ciri	Maklum Balas Penyimpanan Rekod
<ul style="list-style-type: none">▪ Bilangan laman web jabatan kerajaan semakin bertambah dan semakin rumit.▪ Masalah tempoh kawalan meningkat; banyak jabatan dibenarkan menempatkan maklumat dalam laman web.▪ Masalah kawalan mutu meningkat; contohnya, sebilangan laman web mempunyai kandungan yang bertindih tetapi memberikan maklumat yang bercanggah.▪ Jenis kegunaan laman web bertambah; bahan yang disediakan dengan sengaja dan bahan interaktif masa sebenar boleh didapati dalam laman web.▪ Bahan asal yang tidak ditawan dalam mana-mana sistem penyimpanan rekod, kadangkala muncul dalam laman web.▪ Tidak ada pendapat perundangan tentang liabiliti perundangan yang berpotensi bagi laman web.▪ Perbezaan yang besar dalam kawalan pengurusan tentang sama ada bahan rekod kualiti dipindahkan ke dalam sistem penyimpanan rekod atau tidak.	<p>Pejabat awam menyimpan rekod asas laman web seperti yang ditetapkan di bawah Tahap Pendedahan Akauntabiliti yang Rendah.</p> <p><u>Analisis Pengurusan Rekod:</u></p> <p>Pejabat awam mesti mengambil langkah tambahan bagi memastikan ia berupaya menyusun semula kandungan laman web yang lepas.</p> <p><u>Maklum Balas Penyimpanan Rekod yang Dicadangkan:</u></p> <ul style="list-style-type: none">▪ Selain langkah di atas, Pejabat awam juga perlu menyediakan catatan sejarah kandungan laman web.▪ Catatan sejarah itu merupakan rekod rasmi; ia dipindahkan ke dalam sistem penyimpanan rekod pejabat awam dan dimasukkan ke dalam Jadual Pelupusan Rekod.

III. Laman Web dengan Tahap Pendedahan Akauntabiliti yang Tinggi

<u>Ciri</u>	<u>Maklum Balas Penyimpanan Rekod</u>
<ul style="list-style-type: none">▪ Bilangan laman web pejabat awam meningkat dengan banyaknya dan sangat kompleks, dengan kemunculan sublaman dan sub-sublaman.▪ Kandungan laman web termasuk penempatan 'papan kenyataan' yang tidak kekal, penerbitan rasmi, bahan asal tidak ditawan di mana-mana dalam sistem penyimpanan rekod, pendengaran rasmi dan interaktif lain dalam masa sebenar.▪ Pelbagai urusan pentadbiran laman web muncul.▪ Pejabat awam beroperasi di bawah pemerhatian awam yang sangat hebat; penerbitannya menimbulkan kontroversi.▪ Nasihat undang-undang mencadangkan laman web mempunyai liabiliti yang besar ke atas pejabat awam.▪ Litigasi terhadap pejabat awam kerap berlaku dan agak hebat.▪ Liputan akhbar dan penggunaan bahan yang terdapat dalam laman web dilakukan dengan kerap; kumpulan awam yang berkepentingan memerhatikan pejabat awam secara dekat dan juga sering melawat laman web.▪ Kepentingan perundangan di pejabat awam adalah dinamik dan diberi perhatian.▪ Pada masa yang sama, permintaan awam meningkatkan akses elektronik ke penempatan maklumat pejabat awam dan menambah tawaran laman web. Keadaan ini menjadikan laman web sangat praktikal dalam misi pejabat awam.	<p>Pejabat awam menyimpan rekod asas laman web seperti yang ditetapkan di bawah Tahap Pendedahan Akauntabiliti yang Rendah dan juga catatan sejarah atau maklum balas yang serupa seperti yang ditetapkan di bawah Tahap Sederhana.</p> <p><u>Analisis Pengurusan Rekod:</u></p> <p>Pejabat awam mesti mengambil langkah tambahan bagi memastikan salinan yang betul bagi kandungan laman web yang lepas dapat disusun semula dengan tepat.</p> <p><u>Maklum Balas Penyimpanan Rekod yang Dicadangkan:</u></p> <ul style="list-style-type: none">▪ Pejabat awam mengambil gambar secara berkala (salinan elektronik) bagi seluruh laman web. Pejabat awam seharusnya mampu menghasilkan semula seluruh kandungan laman serupa dengan yang boleh dilihat pada laman web.▪ Pejabat awam hendaklah sentiasa menyediakan indeks yang lengkap bagi kandungan laman web sepanjang masa.▪ Tempoh mengambil gambar (setiap jam, setiap hari, setiap minggu dan lain-lain) sentiasa dikaji semula▪ Gambar yang diambil merupakan rekod rasmi, ia dipindahkan ke dalam sistem penyimpanan rekod pejabat awam dan dimasukkan ke dalam Jadual Pelupusan Rekod.