



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

**Rekod Elektronik & Akta Arkib Negara 2003**





# ARKIB NEGARA MALAYSIA

Projek Pemeliharaan Rekod Elektronik Sektor Awam  
(e-SPARK)

Dokumentasi Projek

**Rekod Elektronik dan Akta Arkib Negara 2003**

# ***Rekod Elektronik dan Akta Arkib Negara 2003***

## **Prakata**

Dokumen ini diterbitkan hasil inisiatif e-Spark. Ditaja oleh Arkib Negara dan melibatkan pelbagai jabatan dan agensi dari Kerajaan Malaysia, inisiatif e-Spark ini bertujuan membentuk dasar, piawaian dan amalan, spesifikasi teknikal dan pelan latihan untuk membolehkan Kerajaan Malaysia menguruskan rekod dalam bentuk elektronik. Ini termasuklah pelan strategik yang menggariskan peranan dan tanggungjawab pejabat awam dan pelbagai agensi pusat dan agensi utama. Arkib Negara Malaysia (ANM), telah diberi mandat melalui perundangannya untuk membantu pengurusan rekod elektronik 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.

Pejabat awam perlu mematuhi peruntukan dalam Akta Arkib Negara 2003. Piawaian dan tatacara yang digariskan dalam dokumen ini khusus untuk menyokong pejabat awam dalam memenuhi obligasi mereka menurut Akta. Penekanan diberikan kepada keperluan yang tidak membenarkan rekod pejabat awam dilupuskan tanpa kelulusan Ketua Pengarah Arkib Negara dan memindahkan rekod yang bernilai ke Arkib Negara Malaysia.

Dokumen ini perlu digunakan bersama-sama dengan dokumen ***Garis Panduan Pengurusan Rekod Elektronik*** yang diterbitkan oleh Arkib Negara Malaysia untuk membantu pejabat awam menguruskan rekod elektronik. Garis panduan yang lebih khusus mengenai pengurusan rekod elektronik dalam persekitaran tertentu juga dapat diperolehi. Garis panduan tersebut adalah seperti yang berikut: ***Pengurusan Rekod Elektronik dalam Persekitaran Tidak Berstruktur***, ***Pengurusan Rekod Elektronik dalam Persekitaran Berstruktur***; dan ***Pengurusan Rekod Elektronik dalam Persekitaran Web***. Semuanya dapat diperolehi dari 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>

# ***Rekod Elektronik dan Akta Arkib Negara 2003***

## **Kandungan**

- 1. *Pengenalan***
- 2. *Konsep dan Takrif***
- 3. *Mematuhi Akta Arkib Negara (2003)***

### ***Lampiran***

- A. *Menyediakan Inventori Rekod Elektronik dalam Sistem Aplikasi***
- B. *Pihak Berkuasa Penyelesaian Rekod dan Perjanjian Pemindahan Arkib:  
Borang Berkaitan***
- C. *Media Pemindahan***
- D. *Format Pemindahan***
- E. *Syarat Pemindahan Khas***

# Rekod Elektronik dan Akta Arkib Negara 2003

## 1. Pengenalan

*Akta Arkib Negara* yang baru telah diluluskan pada tahun 2003. Antara peruntukannya ialah peruntukan yang menggariskan tanggungjawab Arkib Negara dan pejabat awam dalam pengurusan rekod awam termasuklah rekod dalam bentuk elektronik.

Garis panduan dan tatacara yang diterangkan dalam dokumen ini direka untuk membolehkan pejabat awam mematuhi *Akta Arkib Negara 2003* dan peruntukan perundangan yang tidak membenarkan rekod pejabat awam dilupakan (termasuklah rekod elektronik) tanpa kelulusan Ketua Pengarah Arkib Negara dan memindahkan rekod yang bernilai ke Arkib Negara Malaysia.

Dokumen ini perlu digunakan bersama-sama dengan dokumen ***Garis Panduan Pengurusan Rekod Elektronik*** yang diterbitkan oleh Arkib Negara Malaysia untuk membantu pejabat awam menguruskan rekod elektronik. Garis panduan yang lebih khusus mengenai pengurusan rekod elektronik dalam persekitaran tertentu juga dapat diperoleh. Garis panduan tersebut adalah seperti yang berikual: ***Pengurusan Rekod Elektronik dalam Persekitaran Tidak Berstruktur, Pengurusan Rekod Elektronik dalam Persekitaran Berstruktur; dan Pengurusan Rekod Elektronik dalam Persekitaran Web***. Semua garis panduan ini dapat diperoleh daripada Arkib Negara Malaysia.

## 2. Konsep dan Takrif

### 2.1 Pengenalan

Seksyen ini menerangkan beberapa konsep asas berkenaan dengan penyimpanan dan pengurusan rekod elektronik. Ini merupakan seksyen asas yang membolehkan piawaian yang diberikan dalam Seksyen berikutnya dapat difahami dengan lebih jelas.

Menurut *Akta Arkib Negara 2003* dan selaras dengan *Dasar Pengurusan Rekod Elektronik dan Arkib*,

*"rekod" ertinya bahan dalam bentuk bertulis atau bentuk lain yang menyatakan fakta atau peristiwa atau selainnya merakamkan maklumat dan termasuklah kertas, dokumen, daftar, bahan bercetak, buku, peta, pelan, lukisan, gambar foto, mikrofilem, filem sinematograf, rakaman bunyi, rekod yang dihasilkan secara elektronik tanpa mengira bentuk atau ciri-ciri fizikal dan apa-apa salinannya;*

*"rekod awam" ertinya rekod yang diterima secara rasmi atau yang dikeluarkan oleh mana-mana pejabat awam bagi perjalanan hal ehwalnya atau oleh mana-mana pekhidmat awam atau pekerja pejabat awam dalam perjalanan tugas rasminya dan termasuk rekod mana-mana perusahaan Kerajaan dan juga termasuk segala rekod yang, pada permulaan kuat kuasa Akta ini, adalah dalam jagaan atau di bawah kawalan Arkib Negara Malaysia yang ditubuhkan di bawah Akta Arkib Negara 1966 [Akta 511];*

Rekod awam dalam bentuk elektronik adalah rekod yang memenuhi kriteria ini dan diwujudkan serta diselenggarakan secara elektronik.

## **2.2 Fungsi Rekod Awam<sup>1</sup>**

Fungsi sesuatu rekod awam, termasuk rekod awam dalam bentuk elektronik adalah untuk menjadi satu sumber maklumat yang sah, tepat dan andal serta sebagai kaedah untuk mendokumenkan keputusan. Apa yang paling penting ialah rekod ini menjadi bahan bukti bagi sebarang urusan yang berlaku dalam kerajaan.

Rekod awam yang lengkap membolehkan organisasi:

- Menjalankan urusan secara teratur, cekap dan bertanggungjawab.
- Membantu memberikan khidmat secara tekal dan saksama.
- Menyokong dan mendokumenkan pembentukan dasar serta proses membuat keputusan.

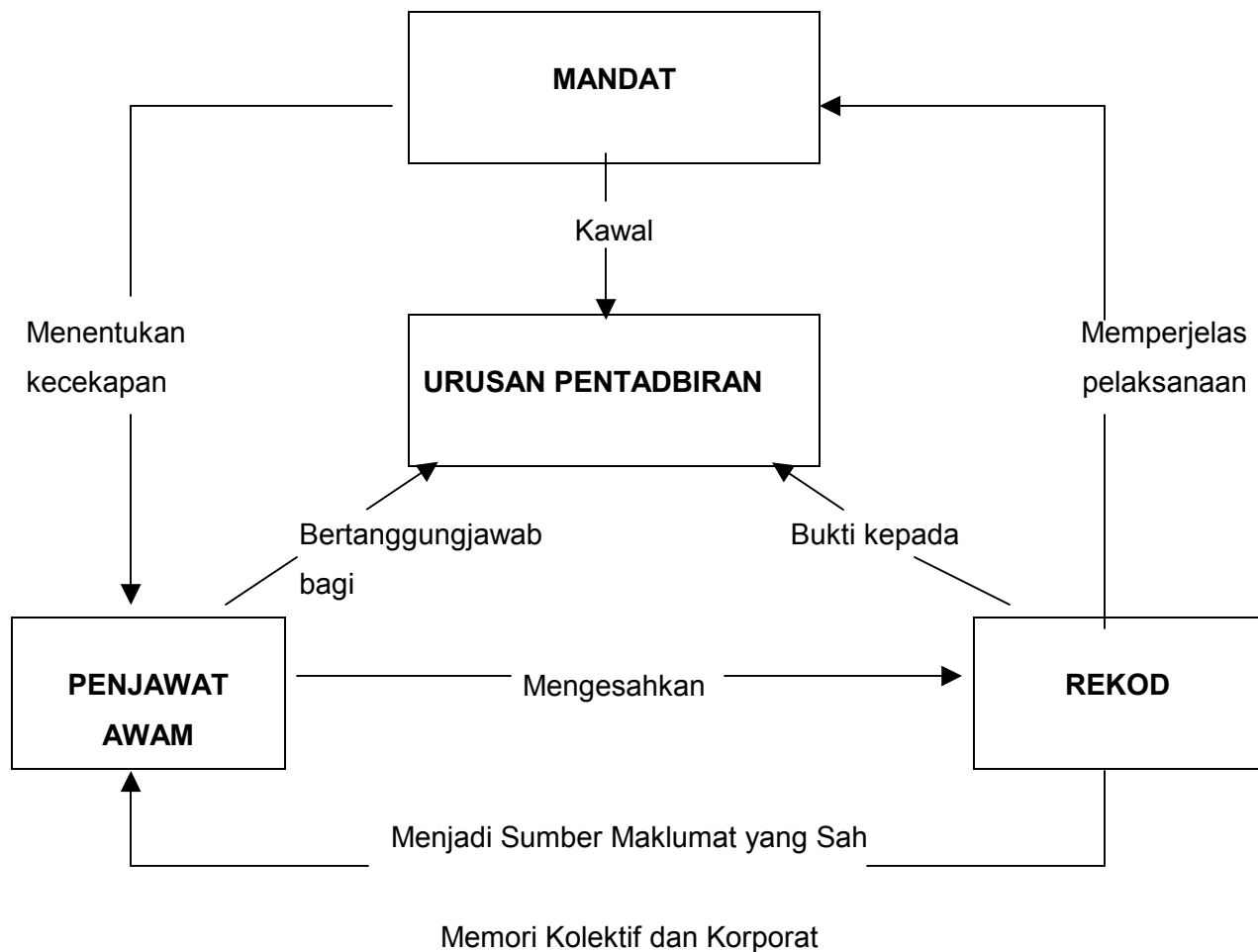
---

<sup>1</sup> Dipetik daripada ISO Standard 15489, *Information and Documentation – Records Management*, 2001

- Memberikan ketekalan, kesinambungan serta produktiviti dalam pengurusan dan pentadbiran.
- Membantu peningkatan prestasi pelaksanaan aktiviti secara berkesan di sesebuah organisasi.
- Menggalakkan ketelusan, keterbukaan, akauntabiliti dan ciri berkaitan yang berkaitan dengan konsep tadbir urus yang baik.
- Memberikan kesinambungan semasa berlaku bencana.
- Memenuhi keperluan perundangan dan peraturan termasuk aktiviti kearkiban, pengauditan dan penyeliaan.
- Memberikan perlindungan dan sokongan dalam litigasi termasuk pengurusan risiko berkaitan dengan ada atau tiadanya bahan bukti aktiviti sesebuah organisasi.
- Melindungi kepentingan organisasi dan hak kakitangan, pelanggan dan pemegang kepentingan di sepanjang masa.
- Menyokong dan mendokumenkan aktiviti penyelidikan, pembangunan, perkembangan dan pencapaian serta penyelidikan sejarah.
- Memberikan bahan bukti aktiviti urusan pentadbiran, individu dan budaya.
- Mengukuhkan identiti urusan pentadbiran, individu dan budaya.
- Berfungsi sebagai memori korporat, individu atau kolektif.

Rekod awam adalah bahagian yang penting dalam proses urusan pentadbiran dan mestilah diuruskan dan disimpan selama ia diperlukan bagi menyokong fungsi kerajaan dan sebagai bahan bukti kepada keputusan dan aktiviti (lihat Rajah 2.1).





**Rajah 2.1: Rekod sebagai Bahagian Penting dalam Aktiviti Perniagaan**

Untuk menyokong kesinambungan tindak laku urusan pentadbiran, memenuhi syarat undang-undang yang diguna pakai, dan menyediakan akauntabiliti yang perlu, pejabat awam perlu mewujudkan dan menyelenggarakan rekod yang sah, andal dan boleh digunakan, dan melindungi keutuhan rekod ini selama mana rekod ini perlu wujud. Untuk ini, pejabat awam perlu mewujudkan dan menjalankan program pengurusan rekod menyeluruh, yang termasuklah<sup>2</sup>:

- a) Menentukan jenis rekod yang harus diwujudkan serta kandungan maklumat dan ketepatannya.
- b) Menentukan bentuk dan struktur rekod yang perlu diwujudkan dan ditawan.

<sup>2</sup> Dipetik daripada ISO Standard 15489, *Information and Documentation – Records Management*, 2001  
Hakcipta Arkib Negara Malaysia

- c) Menentukan keperluan bagi capaian dan penggunaan rekod serta tempoh simpanannya.
- d) Menentukan cara penyusunan rekod bagi menyokong keperluan penggunaan.
- e) Memastikan rekod diwujudkan dan diselenggarakan bagi memenuhi keperluan di atas.
- f) Memelihara rekod dan membolehkannya diakses pada bila-bila masa bagi memenuhi keperluan urusan pentadbiran dan pelanggan.
- g) Mematuhi peraturan perundangan dan peraturan serta piawaian berkaitan dengan dasar organisasi.
- h) Memastikan rekod disimpan selama yang diperlukan.

### **2.3 Ciri Rekod Awam<sup>3</sup>**

Untuk menjadi bukti keputusan dan aktiviti yang andal, rekod awam mestilah mempunyai ciri berikut:

#### **Kesahihan**

Rekod awam yang sah ialah rekod yang diwujudkan dan dihantar oleh pewujudnya dan menepati tujuan ia diwujudkan. Untuk memastikan kesahihan rekod awam, organisasi hendaklah melaksanakan dan mendokumenkan dasar serta tatacara yang mengawal pewujudan, penghantaran dan penyelenggaraan rekod awam. Langkah ini diambil bagi memastikan pewujud rekod dikenal pasti dan diberi kuasa untuk melindungi rekod awam daripada penambahan, pemadaman dan pengubahan yang tidak sah. Sesuatu rekod awam itu adalah sah sekiranya ia diwujudkan pada masa urusan dilaksanakan atau berlakunya kejadian yang berkaitan dengannya, atau sejurus selepas itu, oleh individu yang mengetahui secara langsung tentang faktanya atau melalui instrumen yang sentiasa digunakan dalam urusan pentadbiran bagi menjalankan urusan tersebut.

---

<sup>3</sup> Dipetik daripada ISO Standard 15489, *Information and Documentation – Records Management*, 2001

### **Keandalan**

Rekod awam yang andal ialah rekod yang kandungannya boleh dipercayai sebagai bukti yang lengkap dan tepat tentang urusan yang dilaksanakan, aktiviti atau fakta yang diperakui dan boleh diharapkan dalam pelaksanaan urusan atau aktiviti berikutnya.

### **Keutuhan**

Keutuhan rekod merujuk rekod yang lengkap dan tidak diubah. Rekod perlu dilindungi daripada sebarang perubahan. Dasar dan tatacara pengurusan rekod hendaklah menggariskan apakah penambahan atau anotasi yang boleh dibuat ke atas sesuatu rekod selepas ia diwujudkan, dalam keadaan apakah penambahan atau anotasi yang mungkin dibenarkan, dan siapakah yang dibenarkan untuk melakukannya. Apa-apa anotasi atau penambahan yang dibenarkan ke atas rekod yang dibuat selepas ia diwujudkan hendaklah ditandakan dengan jelas sebagai anotasi atau penambahan.

### **Kebolegunaan**

Rekod awam yang boleh digunakan ialah rekod yang boleh dikesan, didapatkan semula, digunakan dan ditafsirkan. Ia hendaklah dapat digunakan kemudiannya sebagai pautan langsung dengan aktiviti urusan pentadbiran yang mewujudkannya. Perkaitan kontekstual rekod awam hendaklah membawa maklumat yang diperlukan bagi memahami urusan yang mewujudkan dan menggunakannya. Sesuatu rekod awam hendaklah dapat dikenal pasti dalam konteks aktiviti dan fungsi urusan pentadbiran yang lebih luas. Pautan antara rekod awam yang mendokumenkan satu jujukan aktiviti hendaklah dikekalkan.

### **Ketepatan, Kecukupan dan Kesempurnaan**

Rekod awam hendaklah menggambarkan dengan tepat apa yang disampaikan, diputuskan atau dilakukan. Ia harus dapat menyokong keperluan urusan pentadbiran yang berkaitan dengannya supaya ia boleh digunakan bagi tujuan akauntabiliti. Rekod awam hendaklah mengandungi maklumat lengkap termasuk metadata yang perlu bagi mendokumenkan urusan yang dilaksanakan, seperti yang berikut:

- Struktur rekod awam, iaitu format fizikal dan logikalnya serta hubungan antara elemen data yang membentuk rekod itu, haruslah dalam keadaan baik dari segi fizikal dan logikal.
- Status rekod yang diwujudkan, diterima dan digunakan dalam urusan pentadbiran hendaklah jelas dalam rekod itu (termasuk urusan pentadbiran yang dilaksanakan).
- Pautan antara dokumen, yang disimpan secara berasingan perlu ada untuk digabungkan bagi membentuk satu rekod.

## **2.4 Prinsip Pengurusan Rekod Elektronik**

Prinsip untuk pengurusan rekod elektronik adalah seperti yang berikut:

- Rekod elektronik ialah aset yang perlu diuruskan dengan teliti sama seperti mana-mana aset lain.
- Pelaksanaan pengurusan rekod elektronik yang berkesan bagi menyokong penyampaian perkhidmatan/program, pembuatan keputusan dan sebagainya, hendaklah dilihat dari perspektif setakat mana ia boleh menjurus kepada menjimatkan atau mengelakkan kos, mengurangkan risiko dan menambahkan peluang.
- Infrastruktur pengurusan rekod elektronik dipacu oleh fungsi organisasi. Keputusan tentang jenis rekod yang perlu diwujudkan, dikumpulkan dan dipelihara secara sistematik bergantung pada keperluan dalam pelaksanaan program kerajaan atau hala tuju strategik.
- Prinsip pengurusan rekod dalam kerajaan elektronik tetap sama walaupun terdapat perubahan teknologi komputer yang akan mengubah sifat rekod.
- Kerja dan kompetensi dalam pengurusan rekod elektronik menentukan komuniti yang terlibat. Komuniti yang penting termasuklah kakitangan registri, pengurus IT, juruaudit serta pegawai sektor awam dan swasta yang terlibat dalam penyampaian program dan perkhidmatan kerajaan serta penyediaan teknologi. Oleh itu kumpulan komuniti ini perlu diambil kira semasa membangunkan program kesedaran dan latihan.

- Pengurusan rekod elektronik adalah tanggungjawab setiap individu.

## 2.5 Syarat Pengurusan Rekod Elektronik<sup>4</sup>

Keperluan penyimpanan rekod yang diterangkan dalam bahagian yang berikut adalah syarat yang mesti dipenuhi jika ingin mendapatkan rekod elektronik yang sah dan andal serta dapat berfungsi mengikut tujuan pewujudan dan penyimpanannya. Ia boleh didapati dalam bentuk senarai semak yang boleh digunakan oleh pengurus serta kakitangan program, pemaju sistem aplikasi, kakitangan registri, pentadbir LAN, pentadbir web dan lain-lain untuk menilai setakat mana syarat ini dipenuhi dalam menawan, menyelenggarakan dan memelihara rekod elektronik.

### 1. Rekod Ditawan

Rekod diwujudkan dalam semua urusan pentadbiran.

- Komunikasi dalam urusan pentadbiran antara dua individu, antara seseorang dengan simpanan maklumat yang disediakan untuk orang lain, dan antara sumber maklumat dengan seseorang, akan menghasilkan rekod.
- Saling tukar data dalam dan antara komputer yang dikawal oleh perisian yang digunakan dalam urusan pentadbiran juga menghasilkan rekod.

Rekod boleh dikenal pasti kerana ia boleh dikaitkan dengan urusan yang menggunakan semua dan hanya data dalam rekod itu.

- Rekod diskret yang menunjukkan semua komunikasi yang berkaitan dengan urusan pentadbiran boleh didapati.
- Semua data dalam rekod dihasilkan dalam urusan yang sama.
- Setiap rekod dikenal pasti secara unik.

Rekod adalah lengkap kerana ia mengandungi kandungan, struktur dan konteks yang dihasilkan oleh urusan yang didokumenkannya.

---

<sup>4</sup> Syarat berikut diadaptasikan daripada "Pittsburgh requirements" yang dibangunkan hasil daripada projek, *Business Acceptable Communications* (juga dikenali sebagai Projek Pittsburgh), University of Pittsburgh, 1989-1993.

Rekod adalah tepat kerana kualiti kandungan rekod dikawal semasa dimasukkan ke dalam sistem. Ini bagi memastikan maklumat dalam sistem itu menunjukkan butiran yang tepat dalam sesuatu urusan.

Rekod boleh difahami kerana hubungan antara komponen kandungan maklumat dibentangkan dalam cara yang dapat menerangkan maksudnya yang sebenar.

Rekod adalah penting. Perhubungan rekod mengikut konteks disusun dengan baik supaya maklumat tentang urusan yang mewujudkan dan menggunakan rekod itu dapat difahami.

- Peraturan urusan pentadbiran yang hanya mengesan urusan dalam fungsi pentadbiran diikuti.
- Pernyataan sumber dan masa urusan yang menghasilkan rekod dikekalkan.
- Perhubungan antara rekod yang melibatkan urusan pentadbiran dikekalkan.

Rekod adalah sah kerana hanya pewujud rekod sahaja yang dibenarkan mewujudkan semua rekod.

- Semua rekod ada pewujudnya dan ia didokumenkan.
- Pewujud rekod yang sah mewujudkan semua rekod.
- Pewujud rekod dibenarkan melibatkan diri dalam urusan pentadbiran yang mewujudkan rekod itu.

## **2. Rekod Diselenggarakan**

Rekod dipelihara. Rekod sentiasa menunjukkan kandungan, struktur dan konteks dalam mana-mana sistem yang menyimpan rekod itu sepanjang masa.

Rekod tidak boleh diubah. Rekod dilindungi daripada kerosakan atau kemusnahan yang tidak disengajakan atau yang disengajakan dan daripada sebarang pengubahsuaian.

- Data dalam rekod tidak dihapuskan, dipinda atau dihilangkan apabila urusan yang menghasilkan data itu berlaku.

Rekod adalah koheren. Kandungan dan struktur maklumat bagi sesuatu rekod disimpan dalam hubungan yang boleh dibina semula.

- Jika rekod dipindahkan ke persekitaran perisian baru, kandungan, struktur dan maklumat kontekstual dipautkan kepada kefungsi perisian yang boleh mengekalkan sambungan atau pernyataan boleh laksana. Dengan ini, hubungan dalam persekitaran perisian asal boleh dibina semula.
- Sempadan rekod logik dipelihara tanpa mengambil kira pernyataan fizikal.

Rekod boleh diaudit. Konteks bagi sesuatu rekod mewakili semua proses yang melibatkan rekod tersebut.

- Semua penggunaan rekod dianggap sebagai urusan.
- Urusan yang mengindeks, mengklasifikasikan, menjadualkan, memfailkan, melihat, menyalin, mengedarkan, atau mengalihkan rekod tanpa memindanya, akan didokumenkan oleh jejak audit yang dilampirkan pada rekod asal.
- Urusan yang melaksanakan arahan pemisahan rekod sama ada untuk penyimpanan atau pemusnahan didokumenkan oleh jejak audit yang dilampirkan pada rekod asal.

Rekod boleh dibuang. Kandungan dan struktur rekod yang menyokong maksud kandungan boleh dihapuskan oleh individu yang diberi kebenaran (mengikut jadual penyimpanan dan pemisahan yang diluluskan).

- Kebenaran untuk menghapuskan kandungan dan struktur rekod ada diperuntukkan.
- Penghapusan urusan didokumenkan sebagai jejak audit.
- Urusan penghapusan membuang kandungan dan maklumat struktur sesuatu rekod tanpa membuang jejak audit yang menunjukkan konteks.

### **3. Rekod Boleh Digunakan**

Rekod boleh dieksport. Rekod boleh dihantar ke sistem lain tanpa menghilangkan maklumat.

- Kemudahan eksport dan import dapat menentukan komponen metadata rekod, kandungan rekod, data sejarah yang berkaitan, dan jujukan rekod yang dieksport dan diimport.
- Protokol pengeksport adalah berbalik (*reversible*). Dalam sistem sasaran, kefungsiian yang hilang akan diwakili dalam bentuk yang akan memberikan hasil yang sama seperti persekitaran asal.

Rekod boleh diakses. Kandungan, struktur dan konteks rekod boleh dikeluarkan.

Rekod boleh didapati dengan mudah kerana ia boleh dikesan.

Rekod boleh dipaparkan. Selain boleh dipaparkan, rekod boleh dicetak atau digambarkan secara abstrak sama seperti yang dapat dilihat pada masa pewujudan dan penerimaan awal.

- Struktur data dalam rekod dapat dilihat oleh pengguna berikutnya sama seperti yang dapat dilihat oleh penerima rekod dalam urusan asal, atau paparan rekod asal yang dapat difahami oleh pengguna dapat dilihat bersama-sama paparan kandungan asal.

Rekod adalah bukti.

- Rekod menunjukkan konteks pewujudan dan penggunaannya.
- Paparan jejak audit kontekstual yang dapat difahami bagi sesuatu rekod dipaparkan bersama-sama semua output paparan atau cetakan.

Rekod boleh disunting. Rekod akan disembunyikan apabila salinan bertapis perlu dihantar, manakala versi yang diterbitkan akan didokumenkan dalam urusan berpaut.

- Penerbitan versi rekod yang disunting adalah urusan pentadbiran yang diskret.
- Oleh sebab penerbitan versi rekod yang disunting menggunakan rekod asal yang boleh diaudit, maka terbentuklah pewujudan jejak audit yang dipautkan kepada urusan yang menerbitkan penyuntingan itu.



Syarat ini mestilah dipenuhi jika rekod yang diperlukan untuk membantu urusan pentadbiran dan akauntabiliti pejabat awam hendak ditawan, digunakan dan diselenggarakan sebagai rekod yang sah dan andal sepanjang masa.

## **2.6 Di bawah kawalan ...**

Rekod yang dihasilkan, dikumpulkan atau diterima sewaktu menjalankan aktiviti pejabat awam, termasuk rekod yang disimpan dalam direktori komputer individu, sama ada rekod itu berada di pejabat atau di rumah, dianggap sebagai berada di bawah kawalan pejabat awam yang bertanggungjawab bagi aktiviti tersebut (iaitu pejabat awam memiliki atau mengawal maklumat itu). Jika permintaan rasmi untuk rekod telah dibuat (contohnya menurut prosiding undang-undang), maka pejabat awam yang mengawal rekod perlu memastikan bahawa semua rekod berkaitan dengan pengeluaran, termasuk dokumen elektronik yang disimpan dalam direktori pengguna individu (sama ada di rumah atau di pejabat), 'dibekukan' (iaitu tidak dihapuskan) sementara menunggu hasil daripada semakan tersebut.

Apabila pejabat awam bertanggungjawab terhadap keputusan berhubung dengan bila dan jika rekod adalah di bawah kawalan pejabat awam, maka Arkib Negara pula bertanggungjawab memberikan maklumat interpretatif untuk memudahkan proses membuat keputusan.

## **2.7 Kategori Rekod**

Bagi tujuan penyimpanan dan pelupusan rekod, ada empat kategori am bagi rekod kerajaan (lihat rajah 2.2):

- Rekod biasa untuk pentadbiran dalaman institusi (iaitu rekod fungsi). Sebahagian besar rekod fungsi mempunyai nilai urusan pentadbiran jangka pendek (juga dikenali sebagai memori korporat jangka pendek)
- Rekod yang unik kepada tanggungjawab operasi tertentu bagi sesebuah institusi. Terdapat dua subkategori rekod, iaitu rekod yang dihasilkan daripada penghantaran program dan perkhidmatan (selalunya dalam bentuk fail kes yang dihasilkan dalam persekitaran sistem aplikasi berstruktur tinggi) dan yang berkaitan dengan dasar, keputusan dan proses yang mengawal penghantaran program dan perkhidmatan (selalunya dihasilkan dalam persekitaran tidak berstruktur). Relatif kepada rekod fungsi, bahagian penting rekod ini

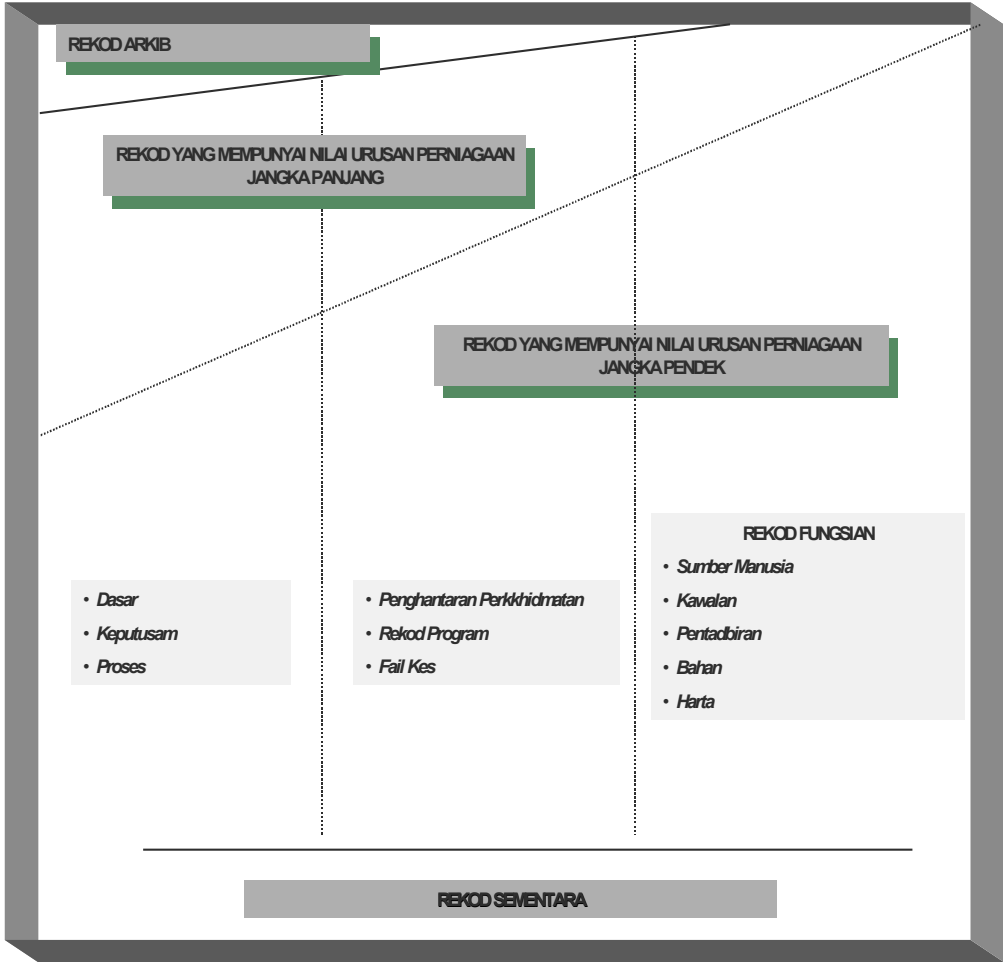
(terutamanya yang dalam kategori kedua) mempunyai nilai urusan pentadbiran jangka panjang (iaitu menyumbang kepada memori korporat jangka panjang).

- Rekod sementara tergolong dalam kategori rekod yang diterangkan di atas. Rekod seumpama ini perlu disimpan hanya untuk tempoh yang singkat sebelum dimusnahkan.

Contoh rekod tersebut adalah seperti yang berikut:

- Dokumen peribadi seperti resume dan komunikasi biasa.
- Draf awal yang tidak dikemukakan di luar pejabat pewujud dokumen.
- Pesanan E-mel untuk komunikasi biasa.
- Draf anotasi yang menjadi sebahagian daripada versi seterusnya, dan bukan menjadi bahan bukti keputusan berkaitan dengan perkembangan dokumen akhir.
- Salinan untuk rujukan/maklumat atau keperluan sahaja.
- Dokumen elektronik yang digunakan untuk menghasilkan versi salinan cetak yang diselenggarakan dalam fail salinan cetak.
- Salinan penerbitan.
- Dokumen yang tidak mempunyai nilai korporat, perundangan atau arkib.
- Rekod dalam kategori rekod yang diterangkan di atas dan dinyatakan oleh Arkib Negara sebagai mempunyai kepentingan sejarah atau arkib;

**RANGKA KERJA PENYELESAIAN REKOD**



Rajah 2.2: Rangka Kerja Penyelesaian Rekod<sup>5</sup>

<sup>5</sup> Kategori rekod adalah berdasarkan kategori sama yang digunakan di Arkib Negara Kanada; carta ini didapati daripada carta yang sama yang dihasilkan oleh Arkib Negara Kanada untuk menyokong program rekodnya.

## 3. Mematuhi Akta Arkib Negara 2003

### 3.1 Kriteria Menentukan Apa itu Rekod<sup>6</sup>

Menurut Akta Arkib Negara 2003 ...

*"rekod awam" ertinya rekod yang diterima secara rasmi atau yang dikeluarkan oleh mana-mana pejabat awam bagi perjalanan hal ehwalnya atau oleh mana-mana pekhidmat awam atau pekerja pejabat awam dalam perjalanan tugas rasminya dan termasuk rekod mana-mana perusahaan Kerajaan dan juga termasuk segala rekod yang, pada permulaan kuat kuasa Akta ini, adalah dalam jagaan atau di bawah kawalan Arkib Negara Malaysia yang ditubuhkan di bawah Akta Arkib Negara 1966 [Akta 511];*

Rekod awam menyediakan bahan bukti yang tepat dan sahih untuk membuktikan bahawa sesuatu urusan itu telah benar-benar berlaku dalam cara yang sepatutnya. Ringkasnya, rekod adalah sumber maklumat yang mendokumenkan urusan yang berlaku dan menyokong keputusan berkaitan dengan langkah yang akan diambil.

Rekod awam adalah penting kepada individu, kumpulan kerja dan organisasi secara keseluruhannya. Mungkin mudah menentukan apa yang seseorang individu itu inginkan sebagai rekod untuk kepentingan mereka sendiri, tetapi lebih sukar menentukan apa yang perlu ada demi kepentingan kumpulan kerja tertentu atau untuk organisasi secara keseluruhannya. Kriteria berikut perlu digunakan sebagai panduan kepada keputusan berkaitan dengan jenis rekod yang perlu ada untuk mendokumenkan keputusan dan aktiviti<sup>7</sup>:

- Kepentingan tindakan tertentu yang diambil (contoh semakan semula, pendapat yang dipinta/diberikan, keputusan yang dibuat dan sebagainya) memerlukan rekod disimpan.
- Rekod perlu wujud untuk menyokong peristiwa yang berlaku dalam urusan pentadbiran tertentu/aliran kerja.
- Rekod perlu wujud sebagai sumber penting maklumat setelah keputusan dan/atau tindakan

---

<sup>6</sup> Panduan ini berdasarkan panduan yang terkandung dalam, *Records Management and Industry Canada, Industry Canada, 2002*

<sup>7</sup> Kriteria ini berdasarkan kriteria yang diterangkan dalam, *ISO Standard 15489, Information and Documentation - Records Management, 2001*

seterusnya telah diambil.

- Rekod perlu wujud sebagai bukti yang menunjukkan keputusan/langkah tertentu telah diambil.
- Undang-undang dan dasar tertentu menyatakan jenis rekod yang perlu ada untuk mendokumenkan aktiviti yang dijalankan selaras dengan undang-undang dan dasar.
- Rekod perlu ada untuk mendokumenkan hak individu dan organisasi.

Dalam membuat keputusan mengenai rekod yang perlu disimpan untuk mendokumenkan keputusan dan tindakan, tidak perlulah bermula dengan rekod tersebut. Sebaliknya, mulakan dengan aktiviti kerja dan urusan yang berkaitan dengannya. Apakah jenis aktiviti dan tindakan dan urusan yang dikaitkan dengannya? Adakah ia amat penting dari segi mandat dan fungsi organisasi, potensi yang ada untuk meminta bukti diberikan untuk tujuan akauntabiliti atau sebagai sumber maklumat yang penting? Lebih besar kepentingannya, lebih besarlah keperluan untuk mengenakan disiplin kepada pengenalpastian rekod yang perlu ada untuk mendokumenkan aktiviti tertentu.

## **3.2 Menetapkan Perjanjian Penilaian<sup>8</sup>**

### **3.2.1 Apakah Perjanjian Penilaian?**

Perjanjian penilaian membolehkan pejabat awam memenuhi obligasi menurut Akta Arkib Negara (2003).

Obligasi pertama adalah untuk mendapatkan pengesahan Ketua Pengarah Arkib Negara sebelum melupuskan rekod. Menurut Seksyen 25 Akta Arkib Negara (2003):

*“Walau apa pun mana–mana undang-undang bertulis yang berlawanan, tiada seorang pun boleh, kecuali dengan terlebih dahulu mendapat kebenaran bertulis Ketua Pengarah, memusnahkan atau membenarkan pemusnahan mana–mana rekod awam yang dalam jagaan atau di bawah kawalan orang itu.”*

---

<sup>8</sup> Panduan dalam seksyen ini adalah berdasarkan adaptasi panduan oleh *National Archives of Canada* dalam sokongan program pelupusan rekodnya.

Obligasi kedua adalah untuk memindahkan kepada kawalan Arkib Negara rekod yang telah dinilai oleh Arkib Negara sebagai mempunyai nilai arkib. Menurut Seksyen 28 Akta Arkib Negara (2003):

*“Tertakluk kepada subseksyen (2), rekod awam yang berikut yang dalam jagaan atau di bawah kawalan sesuatu pejabat awam hendaklah dipindahkan oleh ketua pentadbir pejabat awam itu kepada jagaan dan kawalan Arkib Negara:*

- (a) mana-mana rekod awam yang telah ditamatkan bagi tempoh yang lebih daripada lima tahun;*
- (b) mana-mana rekod yang dihasilkan secara elektronik; dan*
- (c) mana-mana rekod awam bukan semasa yang pada pendapat Ketua Pengarah mempunyai nilai kebangsaan atau sejarah yang kekal dan lama bertahan atau kedua-duanya.”*

Obligasi ini perlu dipenuhi melalui jadual pelupusan rekod. Menurut Seksyen 27 Akta Arkib Negara (2003):

- “(1) Ketua pentadbir sesuatu pejabat awam hendaklah menyediakan dan mengemukakan jadual pelupusan rekod dalam bentuk yang ditetapkan bagi pelupusan rekod awam kepada Ketua Pengarah untuk kelulusannya.*
- (2) Ketua Pengarah boleh meluluskan jadual pelupusan rekod yang dikemukakan menurut seksyen (1) dan, dalam meluluskan apa-apa jadual sedemikian, boleh mengenakan apa-apa kehendak atau syarat yang difikirkannya patut.*
- (3) Bagi maksud seksyen ini, “jadual pelupusan rekod” ertinya jadual yang mengenal pasti rekod yang mempunyai nilai arkib untuk dipelihara dan membenarkan pemusnahan rekod yang ditinggal selepas luput tempoh pengekalan yang ditentukan.”*

Kegagalan memenuhi obligasi ini akan dikenakan penalti. Menurut Seksyen 25 dan 28 Akta Arkib Negara (2003) sesiapa yang menyalahi keperluan untuk mendapatkan pengesahan Ketua Pengarah mengenai pemusnahan rekod atau keperluan untuk memindahkan kepada kawalan Arkib Negara rekod bernilai:

*“Melakukan suatu kesalahan dan apabila disabitkan boleh didenda tidak melebihi lima ribu ringgit atau dipenjarakan selama tempoh tidak melebihi satu tahun atau kedua-duanya.”*

Perjanjian penilaian menunjukkan yang obligasi berikut telah dipenuhi. Ia terdiri daripada yang berikut:

### **a) Permohonan**

Ini selalunya dalam bentuk surat dari pejabat awam meminta pengesahan untuk melupuskan rekod (lihat Lampiran B untuk contoh). Bersama-sama surat itu disertakan keterangan berkenaan fungsi dan aktiviti berkaitan dan keterangan menyeluruh mengenai tujuan, jumlah dan perihal rekod yang termasuk dalam pengesahan. Syarat yang mentadbir penyimpanan atau akses kepada rekod boleh juga dimasukkan. Kebanyakan maklumat ini diambil dari *Laporan Fungsi dan Aktiviti* (lihat di bawah) yang disediakan oleh arkivis di Arkib Negara dengan kerjasama pejabat awam.

### **b) Jadual Pelupusan Rekod**

Jadual ini terdiri daripada dua instrumen:

#### **Pengesahan Pelupusan Rekod**

Pengesahan pelupusan rekod (lihat Lampiran B untuk contoh) adalah instrumen rasmi yang digunakan oleh Arkib Negara untuk mengesahkan pemusnahan rekod awam. Pemusnahan rekod awam akan hanya diberikan melalui pihak berkuasa pelupusan. Ini bermakna pejabat awam boleh memusnahkan atau memindahkan rekod yang mempunyai pengesahan pelupusan. Ia mesti berterusan menyelenggarakan rekod lain yang telah diwujudkan atau diterima dalam memenuhi keperluan urusan pentadbiran selagi tiada pengesahan pelupusan dibuat. Rekod elektronik yang hilang kerana ketinggalan teknologi dianggap sebagai musnah.

Pengesahan Pelupusan Rekod diberikan oleh Arkib Negara kepada institusi kerajaan dalam dua cara:

- Secara pengkhususan pejabat awam, melalui peruntukan pengesahan pelupusan rekod yang meliputi rekod unik yang diuruskan pejabat awam tunggal dan yang membenarkan pejabat awam melupuskan rekod tersebut menurut terma dan syarat perjanjian yang dirundingkan antara Arkib Negara dan pejabat awam. Institusi pengesahan khusus ditubuhkan menurut Pelan Pelupusan Pelbagai Tahun (*Multi-Year Disposition Plan* atau MYDP) yang dirundingkan antara Arkib Negara dengan satu persatu institusi kerajaan yang bertanggungjawab terhadap satu siri program.
- Secara multiinstitusi, melalui peruntukan *Pengesahan Pelupusan Rekod Am untuk Rekod Fungsian* yang meliputi rekod (contohnya kewangan, sumber manusia, dan sebagainya) yang diuruskan oleh semua atau pelbagai bilangan institusi kerajaan. Pengesahan ini memberikan kebenaran 'menyeluruh' untuk pejabat awam melupuskan rekod fungsian mereka. Salinan *Pengesahan Pelupusan Rekod Am untuk Rekod Fungsian* boleh didapati dari Arkib Negara.

### **Terma dan Syarat Pemindahan Rekod Bernilai Arkib**

*Terma dan Syarat Pemindahan Rekod Arkib* menggariskan spesifikasi tentang bagaimana rekod awam dinilai sebagai mempunyai nilai arkib akan diuruskan dan dipelihara sehingga rekod ini dipindahkan ke Arkib Negara dan cara mana pemindahan ini akan berlaku. Pengenalpastian rekod kerajaan yang bernilai disempurnakan oleh Arkivis dari Arkib Negara berdasarkan maklumat dalam *Laporan Penilaian Fungsi dan Aktiviti* dan *Laporan Penilaian Rekod*. Selalunya, Arkivis akan meninjau rekod satu persatu atau siri rekod untuk mengesahkan nilai rekod itu. Rekod tersebut hanya akan diperiksa:

- Untuk menguji, mengesahkan dan memperakui hipotesis kepentingan pewujud rekod atau proses mewujudkan rekod atau fungsinya.
- Untuk membantu menentukan jenis (dokumen dasar, rekod program operasi, kes atau fail urusan) dan luas rekod fizikal yang diperlukan untuk memberikan dokumentasi arkib yang mencukupi bagi aktiviti pewujud dalam proses urusan pentadbiran berkaitan atau profil fungsi mereka.
- Untuk memudahkan keputusan mengenai medium terbaik untuk menyimpan rekod arkib (iaitu rekod elektronik, rekod kertas-tekstual, pelan arkitektual, peta



atau lukisan, fotograf, seni dokumentari, dan lain-lain, atau kombinasi sebahagian atau semua daripada media rakaman ini).

Hasil tinjauan ini dikembangkan ke dalam perjanjian yang dirundingkan antara Arkib Negara dan pengurus pejabat awam berkaitan yang mempunyai kuasa untuk menandatangani pelupusan rekod dalam pejabat awam. *Terma dan Syarat Pemindahan Rekod*, yang menentukan masa pemindahan serta terma dan syarat lain, selalunya disertakan dengan pengesahan pelupusan.

Hasilnya, perjanjian tersebut merangkumi pemindahan rekod fungsi atau aktiviti tertentu yang mempunyai nilai arkib, sementara pengesahan pelupusan mengesahkan pelupusan rekod bukan arkib.

### **3.2.2 Apa yang Perlu Ada Sebelum Membuat Perjanjian Penilaian?**

Perjanjian Penilaian adalah berdasarkan tiga dokumen, yang semuanya disediakan oleh arkivis dari Arkib Negara dengan kerjasama dari pegawai pejabat awam.

#### **a) Pelan Pelupusan Rekod Pelbagai Tahun**

*Pelan Pelupusan Rekod Pelbagai Tahun* (MYDP) adalah dokumen perancangan yang dirundingkan antara Arkib Negara dan pejabat awam. Pelan ini mengenal pasti fungsi meluas institusi dan unit organisasi yang bertanggungjawab terhadap fungsi tersebut. Ia juga menggariskan jadual kerja yang menerangkan bila pelupusan dikemukakan merangkumi rekod berkaitan dengan fungsi akan disediakan. Walaupun fungsi selalunya meluas dari segi skop (contohnya Muflis, Paten, dan sebagainya) ada juga keadaan apabila ia ditakrifkan dalam terma yang lebih khusus untuk mengambil kira faktor seperti keunikan aktiviti, pemindahan aktiviti ke bidang kuasa yang lain dan sebagainya.

Pelan ini mengenal pasti projek yang akan dijalankan dalam tempoh tertentu untuk mengemukakan dokumen yang akan dihantar ke Arkib Negara untuk mendapatkan pengesahan pelupusan. Pelan ini berdasarkan keputusan analisis oleh Arkivis Arkib Negara, mengenai fungsi dan aktiviti institusi untuk mengenal pasti apa yang dijangka akan menghasilkan rekod dengan kepentingan sejarah dan arkib bernilai tinggi. Faktor lain yang dipertimbangkan dalam membina pelan ini termasuklah kesediaan fungsi tertentu dan aktiviti

untuk menetapkan pengesahan, betapa segeranya isu mengenai simpanan rekod dalam fungsi dan aktiviti tertentu ditangani, dan peluang yang mungkin ada untuk menggariskan kes terdahulu atau menandakan minat yang tinggi yang dinyatakan oleh pengurus program dalam fungsi dan aktiviti tertentu.

#### **b) Laporan Penilaian Fungsi dan Aktiviti**

*Laporan Penilaian Fungsi dan Aktiviti* disediakan oleh Arkivis dari Arkib Negara berdasarkan maklumat yang diberikan oleh pejabat awam selaras dengan Pelan Pelupusan Pelbagai Tahun. Ini adalah bentuk laporan naratif yang mempunyai keterangan tahap tinggi bagi mandat, struktur organisasi, fungsi dan aktiviti, proses urusan pentadbiran dsb bagi program tertentu kerajaan yang dikenal pasti dalam MYDP. Seseengah kriteria yang dipertimbangkan dalam membangunkan *Laporan Penilaian Fungsi dan Aktiviti* termasuklah:

- Perkaitan fungsi atau aktiviti kepada hak dan obligasi kerajaan dan rakyat.
- Kapasiti pengurusan rekod (wujudnya atau keadaan pelan klasifikasi fail, pengesahan pelupusan) pejabat awam.
- Peranan dan pengaruh fungsi atau aktiviti dalam sebarang syarat perkembangan dasar dan perundangan.

Secara keseluruhannya, tujuan laporan adalah untuk menetapkan landasan bagi perkembangan Laporan Penilaian Rekod (*lihat di bawah*) dengan menerangkan konteks urusan pentadbiran yang menghasilkan rekod.

*Laporan Penilaian Fungsi dan Aktiviti* mengenal pasti fungsi khusus program yang perlu didokumentasikan dan mengenal pasti pejabat yang paling berkait rapat dengan fungsi atau aktiviti sebagai sumber yang berpotensi untuk pemerolehan rekod. *Laporan Penilaian Fungsi dan Aktiviti* jelas memisahkan sempadan pejabat awam yang mengguna pakai penilaian ini (iaitu jika sempadan tidak jelas, *Laporan Penilaian Fungsi dan Aktiviti* boleh diguna pakai untuk pejabat awam yang bukan dalam tinjauan, atau ditadbir oleh laporan penilaian lain).

Maklumat yang menjadi dasar laporan diperolehi daripada temu bual dengan pegawai berkaitan, dokumen sedia ada yang menerangkan gambaran fungsi dan aktiviti (contohnya dokumen pelan program, laporan tahunan dan sebagainya), dan inventori atau direktori rekod dan sistem aplikasi yang disediakan oleh pejabat awam (lihat Lampiran A untuk panduan membangunkan rekod inventori dan sistem aplikasi). Instrumen adalah sistem klasifikasi yang ditubuhkan oleh

pejabat awam untuk rekod program. Sistem sedemikian menyediakan asas bukan sahaja untuk memudahkan akses kepada rekod program dan melindungi rekod daripada kerosakan secara sengaja atau tidak dapat dielakkan, tetapi juga untuk mengawal dan mendokumenkan penyimpanan rekod.

*Laporan Penilaian Fungsi dan Aktiviti* mengandungi lampiran berikut:

- Analisis terperinci fungsi program, aktiviti, proses urusan pentadbiran, dan sebagainya
- Inventori rekod dan sistem aplikasi yang dipegang pejabat awam.
- Salinan pelan klasifikasi fail pejabat.
- Senarai semua pengesahan pelupusan semasa.
- Maklumat berkaitan dengan keselamatan klasifikasi rekod.

Sebanyak mungkin, maklumat yang diperlukan oleh arkivis untuk menjalankan penilaian fungsi dan aktiviti diberikan oleh pejabat awam berdasarkan direktori, sistem klasifikasi, laporan dan sebagainya yang biasanya dijangkakan terdapat di mana-mana pejabat awam.

### **c) Laporan Penilaian Rekod**

*Laporan Penilaian Rekod* adalah penilaian naratif siri rekod tertentu. Ia berdasarkan maklumat yang diberikan dalam *Laporan Penilaian Fungsi dan Aktiviti* dan perbincangan dengan pelbagai pegawai dalam pejabat awam. Fokus penilaian ini ialah dalam mengenal pasti rekod yang secara efektif dan lengkapnya mendokumenkan fungsi penting atau program yang dikenal pasti dalam *Laporan Penilaian Fungsi dan Aktiviti*. *Pengesahan Pelupusan dan Terma dan Syarat Pindahan Rekod* adalah berdasarkan maklumat yang diberikan dalam Laporan Penilaian Rekod.

Rekod arkib adalah rekod yang:

- Memberikan bukti mengenai dasar dan aktiviti pejabat awam yang mewujudkan rekod dalam kerajaan Malaysia dan dengan komuniti pelanggan yang lebih besar yang menerima khidmatnya.

- Mendokumenkan hak dan obligasi individu dan organisasi, termasuk Kerajaan Malaysia.
- Menyumbang kepada sejarah politik, saintifik dan kebudayaan Malaysia.

Dalam konteks ini, kriteria tertentu yang mempengaruhi keputusan penilaian (termasuk Terma dan Syarat Pemindahan Rekod) adalah seperti yang berikut:

- Kelebihan akses yang mentadbir penghasilan dan penggunaan rekod
- Tatacara yang melindungi rekod daripada hilang atau rosak
- Kewujudan komponen kesahihan (contohnya tandatangan digital)
- Bagaimana rekod secara terus menyumbang kepada pembangunan perundangan atau dasar
- Hubungan antara rekod lain dalam pejabat awam
- Hubungan antara rekod pejabat awam yang lain (atau bidang kuasa lain)
- Sama ada terdapat keperluan perundangan untuk pemeliharaan rekod
- Sama ada rekod adalah dokumen keputusan (yang mengaitkan keputusan bila, bagaimana dan mengapa atau langkah sedemikian diambil)
- Sama ada rekod mempengaruhi hak dan obligasi kerajaan dan warga negara
- Sama ada rekod memberikan bukti mengenai interaksi kerajaan dengan warga negara (contoh fail kes)
- Sama ada rekod membentuk nasihat kepada pengurusan kanan dalam Kerajaan
- Sama ada rekod diberikan kod
- Sama ada rekod unik
- Sama ada kandungan rekod ada dalam media yang sama atau lain

Senarai kriteria penilaian bukan hanya setakat ini sahaja dan kriteria baru boleh ditambah setelah rundingan dengan pejabat awam. Kriteria yang telah pun digunakan dalam menilai rekod bukan elektronik selalunya dipertimbangkan untuk diguna dalam penilaian rekod elektronik.

## **Menyimpan Rekod Kerajaan**

Selain dokumen yang diterangkan di atas, syarat asas bagi mengadakan perjanjian penilaian ialah memastikan yang rekod dihasilkan oleh pejabat awam diuruskan dengan teratur. Pelaksanaan *Terma dan Syarat Pemindahan Rekod* tidak boleh berlaku melainkan rekod disusun dan diterangkan dan setelah spesifikasi penyimpanan tersedia dan dapat dilaksanakan.

*Terma dan Syarat Pemindahan Rekod* akan menentukan berapa lama rekod arkib perlu disimpan oleh pejabat awam sebelum dipindahkan kepada kawalan Arkib Negara, *Pengesahan Pelupusan* yang mengesahkan pelupusan rekod tidak memberikan arah tuju tentang masa pemusnahan rekod. Penentuan tempoh penyimpanan rekod yang diuruskan oleh institusi kerajaan adalah tanggungjawab institusi itu sendiri.

Penentuan spesifikasi penyimpanan bagi rekod kerajaan adalah berdasarkan perbincangan antara pejabat pengurusan rekod dalam institusi tertentu dan pegawai program khusus (berdasarkan nasihat khidmat perundangan) dan menggunakan kriteria yang ditakrifkan secara korporat. Kriteria ini termasuklah tempoh masa rekod bernilai kepada organisasi, kos menyelenggarakan rekod sepanjang tempoh tersebut, kesan pelbagai keperluan perundangan yang digariskan undang-undang.

Satu prasyarat yang penting ialah skim klasifikasi rekod. Klasifikasi rekod selalunya berdasarkan logik atau kumpulan fizikal yang menggambarkan fungsi dan aktiviti bidang program institusi tersebut. Ini diterangkan menurut model atas-ke-bawah bermula dengan keterangan tahap tertinggi fungsi tersebut (selalunya antara 3 hingga 5) dan seterusnya ke bawah melalui hierarki aktiviti, aktiviti kecil dan aktiviti lebih kecil. Dengan menggunakan struktur program/aktiviti institusi, skim klasifikasi membantu meletakkan rekod dalam konteks pentadbiran dan operasi yang didokumenkan. Skim tersebut perlu ditubuhkan tanpa mengira bentuk fizikal rekod. Penggunaan skim klasifikasi biasa bukan hanya memudahkan hubungan antara kaitan rekod (iaitu elektronik dan salinan cetak) ia juga membolehkan pendekatan yang tekal kepada tugas spesifikasi penyimpanan (iaitu tempoh penyimpanan bagi rekod elektronik dan rekod salinan cetak aktiviti yang sama boleh disalingkaitkan walaupun disimpan dalam lokasi berasingan).

Pejabat awam perlu menghubungi Arkib Negara untuk nasihat mengenai pembangunan spesifikasi penyimpanan dan mengenai pengurusan rekod elektronik secara amnya.

### 3.2.3 Bagaimana Perjanjian Penilaian Ditetapkan?

Langkah yang terlibat dalam menetapkan perjanjian penilaian adalah seperti berikut:

1. *Pelan Pelupusan Pelbagai Tahun* (MYDP) dirundingkan antara Arkib Negara dan institusi kerajaan.
2. *Permohonan* pelupusan secara individu disediakan menurut jadual yang digariskan dalam MYDP. Selalunya arkivis dari Arkib Negara mengetuai penyediaan *Laporan Penilaian Fungsi dan Aktiviti* dengan kerjasama pegawai pejabat pengurusan rekod dan kontak yang bertanggungjawab dalam bidang fungsi tertentu. *Laporan Penilaian Fungsi dan Aktiviti* selalunya dalam bentuk ringkasan keterangan aktiviti fungsi tertentu dan keterangan am jenis rekod berkenaan fungsi dan aktiviti. Apabila draf *Laporan Penilaian Fungsi dan Aktiviti* disediakan, ia disemak oleh pihak yang bertanggungjawab dan draf akhir disahkan oleh pengurus kanan program yang bertanggungjawab kepada program tersebut. Draf *Laporan Penilaian Fungsi dan Aktiviti* boleh disemak secara tidak formal oleh Arkib Negara sebelum disahkan oleh pengurus kanan program.
3. *Laporan Penilaian Fungsi dan Aktiviti* dihantar kepada Arkib Negara untuk semakan, berserta surat rasmi (lihat Lampiran B) yang ditandatangani oleh pegawai kanan yang berkaitan dalam pejabat awam. Arkib Negara mengesahkan penerimaan *Laporan Penilaian Fungsi dan Aktiviti* melalui surat pengesahan yang dihantar kepada pegawai kanan institusi berkenaan.
4. Arkivis dari Arkib Negara menyediakan *Laporan Penilaian Rekod* berdasarkan penilaian rekod yang dinyatakan dalam *Laporan Penilaian Fungsi dan Aktiviti*. Jika sesetengah atau kesemua rekod dinilai sebagai mempunyai nilai arkib, terma dan syarat pemindahan mereka akan dirundingkan antara Arkib Negara dengan pengurus yang bertanggungjawab dari pejabat awam disokong oleh rekod pejabat pengurusan. Setelah draf *Terma dan Syarat Pemindahan Rekod* disahkan oleh pengurus pejabat awam, Arkib Negara akan menghantar surat perjanjian (lihat Lampiran B) dengan versi akhir *Terma dan Syarat Pemindahan Rekod* kepada pengurus pejabat awam. Selalunya terma dan syarat menggariskan berapa lama rekod yang dinyatakan sebagai arkib perlu disimpan oleh sesebuah institusi dan bagaimana rekod ini diuruskan dan dilindungi sebelum dipindahkan ke Arkib Negara. Setelah draf perjanjian disahkan oleh pengurus

pejabat awam, Arkib Negara akan menghantar versi akhir kepada pengurus pejabat awam.

5. Perjanjian yang ditandatangani kemudiannya dihantar kepada Arkib Negara. Perjanjian itu ditandatangani oleh pengurus kanan yang berkenaan di Arkib Negara (iaitu perjanjian tidak perlu ditandatangani oleh Ketua Pengarah Arkib kerana tidak melibatkan pemusnahan rekod; Ketua Pengarah Arkib menandatangani pengesahan pelupusan).
6. Perjanjian itu kemudiannya dikepilkan borang *Pengesahan Pelupusan* oleh Arkivis Arkib Negara. Terdapat tiga jenis borang pengesahan (lihat Lampiran B). Pertama adalah untuk kes yang memindahkan sesetengah rekod arkib, kedua adalah untuk kes yang memindahkan semua rekod arkib, dan ketiganya adalah apabila tiada rekod arkib dipindahkan. Borang pengesahan yang tidak ditandatangani, perjanjian pemindahan yang ditandatangani (jika berkaitan), lengkap dengan *Terma dan Syarat Pemindahan Rekod*, dan *Permohonan*, dihantar kepada Ketua Pengarah Arkib untuk semakan dan kelulusan.
7. Setelah *Pengesahan Pelupusan* ditandatangani oleh Arkivis Arkib Negara, surat pemakluman, *Pengesahan Pelupusan* yang ditandatangani, dan perjanjian dengan *Terma dan Syarat Pemindahan Rekod* dihantar kepada pegawai berkaitan dalam pejabat awam.
8. *Pengesahan Pelupusan* digunakan untuk mengesahkan status pelupusan rekod yang berkaitan dengan pelbagai fungsi institusi. Ia juga digunakan sebagai dasar pemindahan rekod ke pusat rekod. *Terma dan Syarat Pemindahan Rekod* digunakan untuk mentadbir pemindahan sistematik rekod arkib ke Arkib Negara.
9. Pejabat awam bertanggungjawab terhadap penyelenggaraan rekod mereka agar kesahihan, keutuhan, keandalan dan kebolegunaan terjamin bagi tempoh keperluan penyimpanan yang dinyatakan dalam pengesahan pelupusan dalam *Terma dan Syarat Pemindahan Rekod*. Ini mungkin memerlukan strategi penyimpanan untuk dibangunkan dan dilaksanakan bagi rekod elektronik terutamanya rekod yang formatnya mungkin jumud ( contohnya fail CAD).

10. *Perjanjian Penilaian* perlu disemak semula setiap lima tahun.

### **3.3 Pelaksanaan Perjanjian Penilaian**

Pejabat awam melaksanakan perjanjian penilaian (lengkap dengan tindakan pelupusan mereka) secara sistematik sebagai aktiviti pengurusan rekod yang biasa. Pelaksanaan perjanjian penilaian adalah tanggungjawab pejabat awam dan ditadbir oleh perkara berikut:

- Jaminan yang rekod tidak lagi diperlukan (keperluan penyimpanan yang dinyatakan adalah bersesuaian).
- Rekod tidak diperlukan untuk penyiasatan atau tindakan litigasi.

Tindakan pelupusan, iaitu pemindahan ke Arkib Negara Malaysia atau pemusnahan, perlu sentiasa didokumenkan atau dilog. Log dan rekod lain yang diwujudkan dalam tindakan pelupusan perlu disimpan untuk menyelenggarakan jejak audit aktiviti pelupusan.

#### **3.3.1 Pemindahan Rekod Elektronik Arkib ke ANM**

Pemindahan rekod elektronik ke ANM adalah tanggungjawab bersama antara ANM dan pejabat awam. Matlamatnya ialah memastikan yang rekod yang ditandakan dipindahkan dari pejabat awam ke ANM lengkap dengan kesahihan, keandalan, keutuhan dan kebolegunaan yang terjamin.

Pemindahan rekod elektronik ke ANM adalah proses berperingkat yang perlu memenuhi spesifikasi pemindahan yang ditakrifkan yang terdapat dalam perjanjian penilaian. Spesifikasi pemindahan perlu ditakrifkan untuk memastikan yang:

- Semua komponen digital yang merupakan sebahagian daripada rekod dipindahkan
- ANM boleh membuatkan rekod yang dipindahkan dapat diakses iaitu, komponen digital dapat dicapai untuk mendapatkan rekod secara teratur
- Sebarang keperluan khusus sebelum pemindahan (penukaran, *de-kod*, dan sebagainya) telah dilaksanakan
- Format fail terbaik untuk memindahkan rekod ditentukan lebih awal sebelum pemindahan tersebut



- Rekod yang dipindahkan tekal dengan keterangan dalam pengesahan pelupusan yang mentadbir pemindahan itu
- Dokumentasi yang mencukupi dan metadata rekod penting disertakan dalam pemindahan rekod.

Proses berperingkat ini terdiri daripada lapan langkah berikut<sup>9</sup>:

**Langkah 1:** Pejabat awam memaklumkan ANM yang mereka mempunyai rekod untuk pemindahan. Pemakluman ini menunjukkan sama ada keperluan pemindahan telah tersedia ada atau perlu dibangunkan atau diubah suai.

**Langkah 2:** Jika keperluan pemindahan belum lagi diuji, maka pemindahan data ujian dijalankan untuk mengesahkan bahawa keperluan yang dinyatakan mencukupi. Pemindahan ujian ini termasuklah eksport data ujian dalam struktur yang telah dipersetujui dan format daripada sistem pejabat awam, kepada medium yang telah dipersetujui. Medium ini akan dihantar ke ANM dan dinilai dan data ujian disemak semula. Aspek yang tidak memuaskan dalam keperluan pemindahan dibincangkan semula dan satu lagi ujian lengkap akan dijalankan. Matlamat pemindahan ujian memastikan risiko terhadap rekod yang melalui pemindahan dari pejabat awam ke ANM adalah minimum.

**Langkah 3:** Semasa proses pemindahan ujian, pejabat awam mengumpulkan semua metadata dan dokumentasi yang perlu disertakan dengan rekod pemindahan. Rekod ini disenaraikan dan bilangan rekod tersebut termasuk jumlah semakan bagi setiap fail komputer yang mengandungi pemindahan, dikepilkan kepada senarai itu.

**Langkah 4:** Rekod dipindahkan menggunakan keperluan pemindahan yang diluluskan. Rekod ini disertakan dengan metadata dan dokumentasi.

**Langkah 5:** ANM akan menyemak semula rekod pemindahan untuk memastikan yang:

- a. Rekod adalah yang perlu dipindahkan
- b. Semua rekod pemindahan diterima
- c. Format dan struktur rekod adalah seperti yang dibincangkan

---

<sup>9</sup> Langkah ini dipetik daripada pendekatan yang disediakan oleh Arkib Negara Australia

- d. Metadata boleh dihubungkan secara betul kepada rekod
- e. Dokumentasi menyediakan konteks yang diperlukan untuk mengakses dan memahami rekod

Jika satu atau lebih daripada syarat ini tidak dipenuhi, pejabat awam dan ANM akan bersama-sama menangani masalah yang dikenal pasti.

**Langkah 6:** Media pemindahan diterima ke dalam kemudahan kuarantin, di mana kandungan disalin, menggunakan proses penulisan yang disahkan, kepada media fizikal baru.

*Kemudahan kuarantin adalah persekitaran 'stand-alone' atau tersendiri, membolehkan rekod diperiksa dan masalah diselesaikan tanpa risiko menjejaskan rekod digital lain.*

Staf ANM memeriksa berpandukan pengesahan pelupusan untuk mengesahkan yang rekod berkenaan telah dipindahkan. Kemudian, jumlah semakan bagi setiap rekod dikira semula dan dibandingkan dengan jumlah semakan asal yang diberikan oleh pejabat awam. Rekod ini kemudian diperiksa jika terdapat sebarang virus.

*Jika sebarang rekod dalam pemindahan gagal dalam pemeriksaan ini, agensi tersebut dimaklumkan dan diminta menyalin semula rekod asal kepada medium pemindahan baru. Medium pemindahan asal sama ada dimusnahkan atau dikembalikan kepada agensi.*

**Langkah 7:** Rekod diselenggarakan dalam media boleh alih menggunakan kemudahan kuarantin selama empat minggu sebelum diperiksa semula untuk mengesan virus menggunakan fail takrifan virus yang dikemas kini.

*Tempoh empat minggu antara pemeriksaan virus memberikan vendor perisian pemeriksaan virus, masa untuk mengemas kini perisian mereka untuk menentang virus baru atau yang tak dikenali sebelum ini.*

**Langkah 8:** Setelah rekod lulus semua ujian, rekod ini dialihkan secara fizikal atas media mereka dari kuarantin ke tempat simpanan pemeliharaan. Pada tahap ini, pemindahan adalah lengkap dan ANM akan mengesahkan penerimaan rekod dan mengemas kini rekodnya. Maklumat ini perlu digambarkan dalam semakan perjanjian penilaian seterusnya antara pejabat awam pemindahan dan ANM.

ANM selalunya tidak menerima rekod yang tidak ditadbir oleh pengesahan pelupusan, dan seterusnya perjanjian penilaian. Kandungan rekod, selalunya dijelaskan berkaitan dengan siri rekod dikenal pasti dan julat tarikh, akan dipindahkan pada selang berjadual. Rekod elektronik individu tidak diterima untuk pemindahan. Rekod yang dipindahkan tidak termasuk aplikasi perisian.

Menjadi tanggungjawab pejabat awam untuk menyediakan rekod elektronik bagi pemindahan menurut keperluan ANM. Keperluan ini boleh:

- Menjadi spesifik kepada jenis rekod elektronik yang dipindahkan (lihat Lampiran C,D dan E)
- Berkaitan dengan beberapa jenis rekod elektronik atau format yang terdiri daripada rekod pemindahan, contohnya pemindahan surat menyurat ketua setiausaha mungkin termasuklah teks dokumen yang diimbas dalam format .tiff yang diterima, dokumen pemprosesan perkataan yang dihantar keluar, dan ekstrak data dari pangkalan data penjejakan.
- Diterangkan dalam istilah am melalui buletin yang diterbitkan dari masa ke semasa oleh ANM.

Menetapkan keperluan pemindahan spesifik mengenai pengesahan pelupusan lama sebelum sebarang rekod benar-benar dipindahkan mungkin menimbulkan masalah, terutamanya bagi rekod elektronik dalam sistem dengan keupayaan simpanan rekod yang terhad, kerana sistem berubah mengikut masa dan menjadikannya tidak sesuai atau tidak boleh diguna pakai. Keperluan pemindahan perlu disemak semula untuk guna pakai yang berterusan sebelum dilaksanakan. Jika keperluan tiada atau tidak lagi sesuai (berikutan perubahan sistem, contohnya), atau atas sebab-sebab lain tidak dapat dipatuhi, pengurus rekod perlu mendapatkan nasihat ANM.

Penyimpanan rekod elektronik bernilai arkib yang melebihi keperluan yang disyaratkan dalam *Terma dan Syarat Pemindahan Rekod* terletak pada budi bicara pejabat awam. ANM perlu dimaklumkan mengenai keperluan memanjangkan tempoh penyimpanan rekod oleh pejabat awam. Jika keperluan memanjangkan tempoh keperluan berterusan, pejabat awam membuat *Perjanjian Penilaian* yang baru.

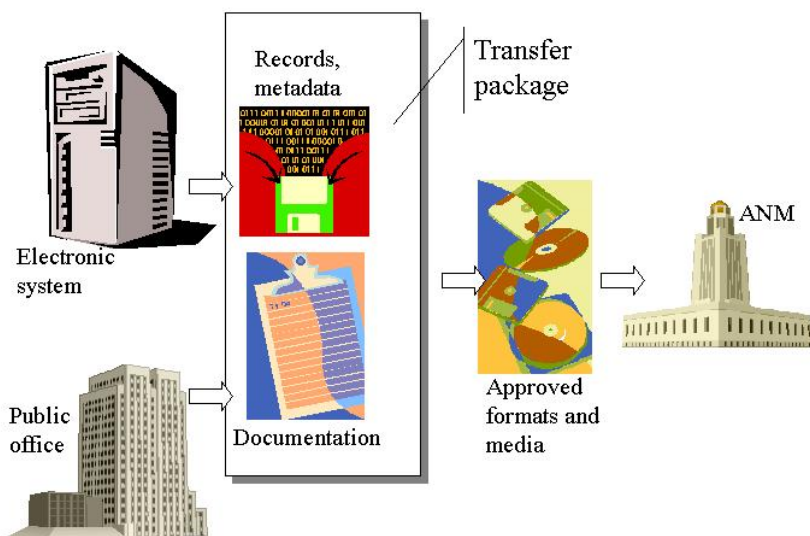
Pemindahan rekod elektronik tidak termasuk salinan aplikasi perisian. Salinan dokumentasi aplikasi perisian boleh disertakan dengan rekod elektronik yang dipindahkan jika dokumentasi memberikan metadata penting bagi rekod pemindahan, contohnya takrifan bidang bagi aplikasi pangkalan data.

Setelah menerima pakej yang dipindahkan, ANM mesti menyemak semula rekod metadata, dan dokumentasi yang disertakan untuk mengesahkan lengkap, cukup dan kebolehan ANM menyelenggarakan rekod. Proses pemindahan disempurnakan setelah pengesahan diberikan. Sementara rekod yang dipindahkan disemak semula di ANM pejabat awam masih terus bertanggungjawab untuk perkhidmatan permohonan rekod.

Pemindahan rekod elektronik didokumentasikan menggunakan tatacara sama dengan rekod kertas, iaitu julat data kandungan rekod dinyatakan. Borang pelupusan yang lengkap perlu dihantar kepada ANM bagi simpanan tetap.

Rekod yang dipindahkan akan disertakan dengan metadata dokumentasi sokongan. Hubungan antara rekod dan metadata serta dokumentasi boleh dipelihara oleh ANM dalam pemindahan ini. Dokumentasi sokongan tidak sama dan tidak boleh ditakrifkan secara universal.

Dokumentasi yang baik membolehkan pengguna membaca, memahami dan menggunakan rekod elektronik yang diterangkannya.



Terjemahan label:  
 Electronic system – Sistem elektronik;  
 Transfer package – Pakej pemindahan;  
 Public office – Pejabat awam;  
 Approved formats and media - Format dan media yang

diluluskan; Records, metadata – Rekod, metadata; Documentation – Dokumentasi

Oleh sebab perisian tidak dipindahkan ke ANM, penyediaan rekod bagi pemindahan mungkin menyebabkan fungsi rekod menjadi berkurangan. Struktur rekod juga boleh diubah suai untuk membantu pengurusan pemeliharaan dan akses arkib. Dokumentasi yang menyertai rekod pemindahan perlu menerangkan proses eksport dan kesannya ke atas rekod.

Rekod elektronik akan dipindahkan ke ANM dalam media fizikal, contohnya media optikal atau media boleh alih magnetik atau cakera keras, lihat Lampiran C untuk senarai pemindahan media yang diterima ANM. Lihat Lampiran D untuk senarai format fail diluluskan bagi rekod pemindahan.

Lihat Lampiran E untuk syarat pemindahan khusus untuk:

- mel elektronik dengan lampiran,
- imej imbas dokumen tekstual,
- rekod geospasial digital,
- rekod fotografi digital, dan
- rekod dalam Format Dokumen Boleh alih

### **3.3.2 Pemusnahan Rekod Elektronik**

Pelupusan selalu digunakan kepada semua siri rekod yang dikenal pasti oleh pengesahan pelupusan. Kumpulan rekod dalam siri tersebut, selalunya dinyatakan oleh julat tarikh, perlu dilupuskan dengan mematuhi keperluan penyimpanan yang dinyatakan dalam pengesahan pelupusan. Tindakan pelupusan tidak dijalankan untuk rekod individu (contohnya pesanan e-mel atau helaian surat menyurat).

Tatacara sokongan dan jadual perlu diselaraskan dengan penyimpanan yang diluluskan dan jadual pelupusan untuk memastikan yang tiada salinan rekod elektronik disimpan selepas tempoh penyimpanan rekod elektronik luput. Pejabat awam masih bertanggungjawab terhadap rekod yang disimpan dalam pita sokongan walaupun rekod dalam sistem aktif telah dilupuskan menurut pentadbiran pengesahan pelupusan.

Pejabat awam perlu mengambil langkah berjaga-jaga yang khusus untuk memastikan yang media storan elektronik dibersihkan secara elektronik (tidak cukup sekadar 'membuang' fail) atau memusnahkan secara fizikal agar maklumat tidak boleh dibina semula. Jika media storan boleh alih digunakan semula, contohnya pita dalam kitaran sokongan, *Buku Panduan Pengurusan Sektor Awam Maklumat & Keselamatan Teknologi Komunikasi Malaysia* memberi cadangan pemadaman data dalam media digital menggunakan (MYMIS 3-29) *degausser* dengan kekuatan bersesuaian bagi media yang dipadamkan. Jika cakera keras dihentigunakan, perisian bersesuaian diperlukan untuk memadam semua kandungan, tidak cukup sekadar memformatkan semula pacuan.

## Lampiran A

### Menyediakan Inventori Rekod Elektronik dalam Sistem Aplikasi

Menyediakan inventori rekod mungkin memerlukan aktiviti khas dilakukan oleh pengurus rekod atau ia mungkin telah disiapkan, sepenuhnya atau sebahagiannya, melalui pelan klasifikasi fail korporat berasaskan aktiviti urusan pentadbiran. Menyediakan inventori rekod selalunya berlaku atas dasar pemeriksaan sebenar oleh staf pengurusan rekod dan sistem dalam pejabat awam. Jika ini tidak bersesuaian, contohnya atas sebab keselamatan, staf dalam bidang ini akan mengumpulkan inventori dengan panduan daripada pegawai rekod.

Mengumpul inventori melibatkan pengumpulan dan penyelenggaraan maklumat penyimpanan rekod dalam organisasi. Inventori yang lengkap akan menjadi asas bagi membangunkan pengesahan sistem pelupusan. Secara lengkapnya, inventori perlulah menyeluruh dari segi skop dan memasukkan semua data dan rekod yang berkaitan dengan sistem, tanpa mengira media.

Berikut adalah senarai unsur menyediakan inventori rekod elektronik dalam sistem. Unsur mandatori inventori akan mengenal pasti dan memberikan keterangan minimum semua rekod elektronik.

Mandatori	Nama sistem: Menerangkan nama yang biasa digunakan dan akronim sistem.
	Program agensi disokong oleh sistem: Ini menerangkan program agensi atau misi yang berkaitan sistem dan menyatakan sebarang undang-undang atau arahan yang mengesahkan program atau misi sedemikian. Ia juga menyenaraikan nama, alamat pejabat, nombor telefon dan lokasi personel program yang boleh memberi maklumat tambahan mengenai program dan sistem yang menyokongnya.
	Tujuan sistem: Ini menerangkan hujah sistem dan keperluan yang dipenuhinya.
	Kandungan maklumat: Ini menerangkan hal perkara utama, liputan tarikh, lama masa, liputan geografi, kitaran kemas kini dan ciri utama lain dalam sistem. Ia juga menerangkan sama ada penyelenggaraan sistem melewati maklumat dan sama ada ia mengandungi mikrodata (data tanpa agregasi atau tanpa ringkasan) atau ringkasan data (data diringkaskan daripada mikrodata, juga dirujuk sebagai makrodata).
	Identifikasi individu yang menjalankan inventori: Ini memberikan nama individu, pejabat, nombor telefon dan lokasi.
	Tarikh disediakan: Ini memberikan tarikh inventori disediakan.
Pilihan	Nombor kawalan sistem: Jika berkaitan, ini menerangkan nombor kawalan dalaman yang diberi kepada sistem untuk tujuan rujukan kawalan atau katalog.
	Input dan sumber data: Ini menerangkan sumber input data primer dan pembekal data kepada sistem.
	Output utama: Ini menunjukkan produk utama sistem kekerapan penyediaannya.
	Persekitaran perkakasan/perisian: Ini menerangkan sistem komputer yang mewujudkan, mengurus dan memanipulasi maklumat dan perisian yang digunakan.
	Pengurus sistem: Ini menyenaraikan nama, pejabat, nombor telefon dan lokasi pengurus sistem atau personel sistem lain yang boleh memberi maklumat lanjut mengenai sistem dan program yang disokongnya.



	<p>Lokasi dokumentasi yang diperlukan untuk membaca dan memahami fail: Ini merekodkan lokasi buku kod dan susun atur fail disimpan. Ia juga menunjukkan pejabat, nombor bilik dan nama mereka yang mempunyai simpanan dokumentasi kertas. Mengenal pasti dan mendapatkan lokasi sebarang dokumentasi yang mungkin dipegang dalam bentuk komputer (seperti CD-ROM yang menyertai perisian).</p>
	<p>Sekatan akses dan penggunaan: Ini menunjukkan keselamatan nasional, maklumat sulit dan sekatan lain.</p>
	<p>Pengesahan pelupusan maklumat yang ditentukan oleh jadual rekod: Ini menunjukkan keputusan pelupusan, contohnya 'tetap.' Jika tiada jadual inventori perlu menunjukkan 'tiada jadual' dan mencadangkan tarikh pelupusan.</p>
	<p>Pernyataan pengesahan pelupusan: Ini memberikan jadual rekod dan nombor item yang meliputi rekod yang terkandung dalam sistem ini. Ia juga menyatakan sebarang jadual rekod dan nombor item yang mengesahkan pelupusan komponen sistem, seperti input borang, cetakan, laporan output dan lain-lain.</p>
	<p>Lokasi dan jumlah sebarang media storan mengandungi maklumat identikal: Ini merekodkan lokasi sebarang pita magnetik atau cakera mengandungi maklumat indentikal dengan dalam sistem yang sedang dijalankan inventori. Ia juga menunjukkan bilangan pita dan/atau cakera dan kapasiti storannya.</p>
	<p>Sistem berkaitan: Ini mengenal pasti dan menunjukkan lokasi sebarang sistem yang berkaitan dengan sistem yang sedang dijalankan inventori dan mendokumenkan jenis hubungan (contohnya, pangkalan data dalam satu sistem boleh mendapatkan maklumat dari pangkalan data yang diselenggarakan oleh sistem lain).</p>

Dalam membuat pengesahan pelupusan, maklumat inventori merangkumi rekod penting, keperluan klasifikasi keselamatan berkaitan, perundangan khusus yang mempengaruhi penyimpanan rekod dan sebagainya.

## **Lampiran B**

### **Pengesahan Pelupusan Rekod dan Perjanjian Pemindahan Rekod**

**Borang berkaitan<sup>10</sup> –**

**B-1 Surat Permohonan Pelupusan Rekod**

**B-2 Borang Kebenaran Pelupusan Rekod (Pindah Sebahagian)**

**B-3 Borang Kebenaran Pelupusan Rekod (Tiada Pemindahan)**

**B-4 Borang Kebenaran Pelupusan Rekod (Pindah Semua)**

**B-5 Perjanjian Pemindahan Rekod dengan lampiran Terma dan Syarat Pemindahan Rekod Elektronik**

---

<sup>10</sup> Borang ini adalah berdasarkan borang yang serupa yang digunakan oleh *National Archives of Canada* sebagai sokongan dalam program pelupusan rekodnya.

(TARIKH)

No Fail Institusi :

Ketua Pengarah  
Arkib Negara Malaysia  
Jalan Duta,  
50568 Kuala Lumpur

Tuan

Sebagai sebahagian daripada persetujuan bersama kita dalam Pelan Pelupusan Pelbagai-Tahun, yang ditandatangani pada (tarikh), saya dengan ini mengemukakan pelupusan rekod yang dilampirkan untuk penilaian kearkiban. Permohonan ini menerangkan rekod (nama Permohonan) dari (institusi).

Saya faham bahawa maklumat lanjut berkenaan rekod yang diliputi permohonan ini mungkin diperlukan semasa tahap penilaian arkib dan dengan itu Arkivis bolehlah menghubungi (nama petugas), [jawatan] di [talian telefon]. Beliau akan mengaturkan mesyuarat dengan petugas bidang program yang dinamakan dalam fasa pembangunan permohonan projek ini.

Saya juga faham yang kami akan dihubungi mengenai terma dan syarat yang akan menentukan pemindahan akhir rekod ke institusi anda. Ini akan memberi kami akses kepada kesan terma dan syarat, [tetapkan tempoh penyimpanan untuk semua rekod yang dikenal pasti sebagai mempunyai nilai arkib], dan memberikan peluang menyelesaikan sebarang isu atau persoalan sebelum cadangan akhir dihantar ke Ketua Pengarah Arkib .

Setelah permohonan ini diterima oleh Arkib Negara, kami akan menjalankan penyelidikan fasa (seterusnya) sasaran Pelan Pelupusan Pelbagai Tahun, iaitu (Nama Permohonan seterusnya).

Yang benar,

Pegawai Kanan  
Jawatan

Pindah Sebahagian  
**Kebenaran Pelupusan**

**Rekod No. 2004/XXX**

dikeluarkan untuk

**[nama institusi]**

bagi rekod berkaitan dengan

**[nama program, aktiviti, Cawangan dan sebagainya]**

Ketua Pengarah Arkib Negara Malaysia, selaras dengan subseksyen 5(1) dan 6(1) *Akta Arkib Negara 2003*, berpendapat bahawa rekod yang diterangkan dalam Perjanjian yang dikepilkan mempunyai kepentingan sejarah dan arkib. Ketua Pengarah Arkib Negara, dengan ini, memerlukan pemindahannya kepada penjagaan dan kawalan Arkib Negara Malaysia menurut terma dan syarat yang digariskan dalam Lampiran kepada Perjanjian, dan kebenaran kepada pelupusan semua rekod lain yang diterangkan dalam Permohonan Pelupusan Rekod, juga dikepilkan, apabila **[NAMAKAN INSTITUSI]** membuat keputusan yang rekod ini tidak lagi mempunyai keperluan operasi atau perundangan.

Lampiran:

- (1) Perjanjian Pemindahan Rekod
- (2) Permohonan Pelupusan Rekod

\_\_\_\_\_  
*Tandatangan: Ketua Pengarah Arkib*

*Tarikh:* \_\_\_\_\_

Tiada Pemindahan

**Kebenaran Pelupusan**

**Rekod No. 2004/???**

**dikeluarkan untuk**

**[nama institusi]**

**bagi rekod berkaitan dengan**

**[nama program, aktiviti, Cawangan dan sebagainya]**

**Ketua Pengarah Arkib Negara Malaysia, selaras dengan subseksyen 5(1) *Akta Arkib Negara 2003*, bersetuju dengan pelupusan semua rekod yang diterangkan dalam Permohonan Pelupusan Rekod apabila [NAMAKAN INSTITUSI] membuat keputusan yang rekod ini tidak lagi mempunyai keperluan operasi atau perundangan.**

**Lampiran:**

**Permohonan Pelupusan Rekod**

<hr/> <p><i>Tandatangan: Ketua Pengarah Arkib</i></p> <p><i>Tarikh:</i> _____</p>
---

Pindah Semua  
**Pengesahan Pelupusan**  
**Rekod No. 2004/???**

dikeluarkan untuk  
bagi rekod berkaitan dengan  
[nama program, aktiviti, Cawangan dan sebagainya]

Ketua Pengarah Arkib Negara Malaysia, selaras dengan subseksyen 6(1) *Akta Arkib Negara 2003*, berpendapat bahawa semua rekod yang diterangkan dalam Permohonan Pelupusan Rekod mempunyai kepentingan sejarah dan arkib dan memerlukan dipindahkan ke dalam jagaan dan kawalan Arkib Negara Malaysia menurut terma dan syarat yang digariskan dalam Lampiran kepada Perjanjian bagi Pindahan Rekod, juga dikepilkan.

**Lampiran:**

- (1) Perjanjian Pindahan Rekod**
  
- (2) Permohonan Pelupusan Rekod**

**Perjanjian bagi  
Pemindahan  
Rekod  
antara**

**NAMA INSTITUSI**

**dengan**

**Arkib Negara Malaysia  
berkenaan dengan  
Kebenaran Pelupusan Rekod  
No. 2004/XXX**

Menurut *Akta Arkib Negara 2003*, rekod diterangkan dalam terma dan syarat yang digariskan dalam Lampiran telah dikenal pasti oleh Ketua Pengarah Arkib sebagai berkepentingan sejarah dan arkib.

NAMA INSTITUSI akan memindahkan rekod yang diterangkan tersebut ke dalam jagaan dan kawalan Ketua Pengarah Arkib menurut jadual dan syarat lain yang dinyatakan dalam terma dan syarat yang digariskan dalam Lampiran.

Akses dan penjagaan rekod yang dipindahkan kepada Arkib Negara Malaysia akan ditadbir oleh dasar dan tatacara Arkib Negara yang mentadbir penggunaan rekod oleh orang awam dan pegawai jabatan.

Bagi pihak NAMA INSTITUSI, saya akan memastikan yang pemindahan rekod yang diterangkan dalam terma dan syarat yang digariskan dalam Lampiran, menurut tempoh penyimpanan yang ditentukan.

---

Nama  
Jawatan  
Nama Institusi

---

Tarikh

Bagi pihak Ketua Pengarah Arkib, saya menerima penjagaan dan kawalan rekod arkib yang dipindahkan menurut perjanjian ini.

---

Arkib Negara Malaysia

Tarikh: \_\_\_\_\_

---

**Lampiran: Terma dan Syarat Pemindahan Rekod Arkib**

# Lampiran C

## Media Pemindahan

### *Pemindahan dalam talian*

- Protokol Pemindahan Fail (File Transfer Protocol atau FTP) – akan digunakan hanya untuk pemindahan fail tanpa klasifikasi, tanpa mampatan, tanpa sekatan dan tanpa kod.

### *Media boleh alih*

- Super DLT (SDLT) pita katrij (tanpa mampatan)
- Pita Linear Digital (Digital Linear Tape atau DLT IV) pita katrij (tanpa mampatan)
- Pita Linear (Linear Tape – Open atau LTO) pita katrij
- Pita 8mm
- Cakera Padat Boleh Rakam (Compact Disc – Recordable atau CD-R)
- Cakera Pelbagai Digital (Digital Versatile Disc – Recordable atau DVD-R)
- Pacuan keras luaran atau boleh alih (External or removable hard drives) contohnya sambungan USB
- Pita Open reel 9-track
- Pita katrij 3480 class



# Lampiran D

## Format Pemindahan

- Set Aksara:
  - American Standard Code for Information Interchange (ASCII) [ISO/IEC 8859-1:1998 (Latin-1)]
  - Extended Binary Coded Decimal Interchange Code (EBCDIC)
  - Unicode Version 3.0 UTF-8 [ISO/IEC 10646-1:2000]
  
- Audio Digital
  - Audio Interchange File Format (AIFF)
  - WAVE (WAV)
  - MPEG-1: Layer 3 (MP3)
  - Musical Instrument Digital Interface (MIDI)
  - Real Audio (RM/RA)
  
- Imej Digital
  - Portable Network Graphics (PNG)
  - Tagged Image File Format (TIFF)
  - Graphics Interchange Format (GIF)
  - Joint Photographic Experts Group (JPEG) [ISO/IEC 10918-1:1994]
  - JPEG File Interchange Format (JFIF)
  
- Video Digital
  - Moving Pictures Expert Group (MPEG-2)
  - Audio Video Interleave (AVI)
  - MPEG-4
  - Quicktime (MOV)
  - Real Networks' RealVideo (RM)

- Dokumen – Tekstual
  - Extensible Markup Language (XML)
  - HyperText Markup Language (HTML)
  - Standard Generalized Markup Language (SGML) [ISO/IEC 8879:1986]
  - Text Files (.txt)
  - Microsoft Word Document Format (.doc)
  - WordPerfect Document Format (.wpd)
- E-mel
  - Multipurpose Internet Mail Extensions (MIME)
- Data Geospasial
  - Digital Line Graphs – Level 3 (DLG-3)
  - Environmental Systems Research Institute (ESRI) Export Format – (E00)
  - Environmental Systems Research Institute (ESRI) Shape Format – (SHP)
  - GeoTIFF
  - Geography Markup Language (GML), Version 3
  - International Hydrographic Organization (IHO) S-57, Edition 3.1
  - TC 211 ISO 191xx Standards for Geographic Information
  - Spatial Data Transfer Standard (SDTS)
  - CARIS ASCII
  - CEOS Superstructure Format
  - Digital Elevation Model (DEM)
- Data Berstruktur – Pangkalan data dan Spreadsheets
  - Flat File (contoh, comma separated value, .csv)
  - dBase Format (DBF)
- Lakaran Teknikal
  - Drawing Interchange File Format (DXF)

## Lampiran E

### Syarat Pemindahan Khas<sup>11</sup>

Lima set arahan pemindahan berikut adalah untuk

- Pesanan e-mel dengan lampiran
- Imej berimbas rekod tekstual
- Rekod dalam Format Dokumen Boleh alih (Portable Document Format (atau PDF)
- Rekod fotografi digital
- Rekod geospatial digital

---

<sup>11</sup> Spesifikasi Pemindahan ini adalah berdasarkan spesifikasi serupa yang digunakan oleh US National Archives and Records Administration.

# Arahan Pemindahan bagi Mesej E-mel Sedia ada dengan Lampiran

## 1.0 PENDAHULUAN

Panduan ini memperluas format yang diterima pada masa ini untuk membolehkan pemindahan pesanan e-mel dan lampirannya ke Arkib Negara Malaysia.

## 2.0 KRITERIA PEMINDAHAN

Selain format teks ASCII, Arkib Negara Malaysia akan menerima pemindahan pesanan e-mel tetap dan lampirannya (rekod e-mel) kepada Arkib Negara Malaysia dalam bentuk '*standard markup language*', atau dalam formal asal mereka seperti berikut:

**2.1** Pemindahan rekod e-mel perlu terdiri daripada kandungan rekod tersusun yang boleh dikenal pasti (tidak semestinya siri tradisi contohnya rekod e-mel Setiausaha dari tahun fiskal yang lalu).

**2.2** Pemindahan e-mel perlu datang dari sistem e-mel atau dari sistem simpanan rekod. Jika e-mel dihantar dari sistem yang lain, hubungi Arkib Negara Malaysia terlebih dahulu.

**2.3** Bagi tujuan pencegahan, lebih baik bagi Arkib Negara Malaysia jika agensi memindahkan e-mel dan lampiran dalam format '*markup language*' yang mengandungi:

**2.3.1** Penyempadan untuk menandakan permulaan dan pengakhir setiap pesanan dan permulaan dan pengakhir setiap lampiran, jika ada. Setiap lampiran perlu dibezakan daripada pesanan kandungan, dan dikenal pasti secara unik.

**2.3.2** Label untuk mengenal pasti setiap bahagian pesanan (Tarikh, Kepada [semua penerima, termasuk salinan kepada dan salinan tersembunyi dan salinan], Daripada, Tajuk, Kandungan, dan Lampiran) termasuk penghantaran dan penerimaan maklumat (Waktu Hantar, Waktu Buka, Saiz Pesanan, Nama Fail, dan maklumat sama, jika ada). Pejabat awam yang menggunakan sistem e-mel yang mengenal pasti pengguna melalui kod atau nama lain, atau mengenal pasti alamat hanya melalui nama senarai edaran<sup>12</sup> perlu juga memasukkan maklumat ini dengan dokumentasi tahap pemindahan, bagi memastikan pengenalpastian pengirim dan alamat.

**2.4** Jika bahasa '*markup*' tidak dapat dihasilkan, Arkib Negara Malaysia menerima pesanan e-mel dan lampiran dalam format asal. Setiap lampiran perlu dilabelkan dengan nama fail dan fail sambungan lalai (*default*) untuk menunjukkan perisian proprietari yang digunakan untuk

---

<sup>12</sup> DoD 5015.2-STD (JADUAL C2.T4.) Penghantaran dan Penerimaan Data, Nota Kaki 1 mentakrifkan nama pintar sebagai pengenalpastian individu yang jelas, tanpa kod.

mencipta lampiran. Jika nama fail lampiran tidak memasukkan fail sambungan lalai (*default*) (contohnya, .doc, .xls), agensi perlu memberikan dokumentasi yang mengenal pasti format proprietari yang digunakan untuk mencipta setiap lampiran.

**2.5** Pada masa ini Arkib Negara Malaysia tidak akan menerima pesanan e-mel yang telah ditukarkan kepada 'Portable Document Format' atau PDF atau format fail imej lain bagi tujuan pemindahan.

**2.6** Lampiran kepada pesanan e-mel boleh dipindahkan dalam format asal, seperti PDF, format fail imej lain, dan format biasa automasi pejabat.

### **3.0 DOKUMENTASI PEMINDAHAN**

Bagi memastikan yang setiap kandungan rekod e-mel yang dipindahkan ke Arkib Negara Malaysia diterangkan secara jelas agensi perlu memberikan secara berasingan dokumentasi yang mengenal pasti:

- Aplikasi e-mel dan versi (contoh Microsoft Exchange v5.5)
- Sistem operasi dan versi (contoh Microsoft Windows NT v4.0)
- RMA (jika berkaitan) dan versi
- Jumlah bilangan pesanan
- Jumlah bilangan lampiran
- Senarai penyempadan pesanan dan takrifan
- Struktur yang digunakan bagi setiap item e-mel dalam pemindahan
- Susunan rekod dalam pemindahan

### **4.0 MAKLUMAT PEMINDAHAN**

**4.1** Bagi tujuan proses pemeliharaan, lebih baik bagi Arkib Negara Malaysia jika e-mel yang dipindahkan terkandung dalam fail tunggal tanpa mampatan.

**4.2** Agensi boleh juga memindahkan rekod dalam Pita Linear Digital Jenis IV (Type IV Digital Linear Tape) atau melalui Protokol Pemindahan Fail (File Transfer Protocol atau FTP). Pemindahan FTP pada masa ini terbatas kepada saiz maksimum lima Gigabait (5 GB). Bagi

pemindahan FTP, agensi yang menawarkan perlu memberikan maklumat berikut kepada Arkib Negara Malaysia:

- Alamat IP bagi laman FTP Agensi,
- Nama pengguna sementara dan kata laluan sementara bagi Arkib Negara Malaysia gunakan untuk mengakses laman FTP Agensi,
- Masa ditentukan atau tempoh masa bagi Arkib Negara Malaysia mengakses rekod dan muat turun salinan kepada Arkib Negara Malaysia.

## **5.0 TAHAP AKSES**

Tahap akses berbeza menurut format lokasi rekod e-mel dipindahkan. Pada masa ini Arkib Negara Malaysia memberikan pengguna salinan fail rekod elektronik dikeluarkan sepenuhnya dalam sebarang media yang disahkan oleh Arkib Negara Malaysia. Bagi pesanan e-mel dan lampiran yang dipindahkan ke Arkib Negara Malaysia dalam format proprietari (contohnya, PDF, Microsoft Otologi), pengguna bertanggungjawab mendapatkan perkakasan dan perisian yang diperlukan untuk melihat rekod.

# Arahan Pemindahan bagi Imej Imbas Rekod Tekstual

## 1.0 PENDAHULUAN

Panduan ini memperluas format yang diterima pada masa ini untuk membolehkan pemindahan imej imbas sedia ada bagi rekod tekstual<sup>13</sup> kepada Arkib Negara Malaysia. Panduan ini tidak diguna pakai ke atas imej “dilahirkan digital” (“born digital”) atau imej imbas rekod asas yang bukan tekstual (contoh peta dan fotograf).

## 2.0 LATAR BELAKANG

Seksyen ini memberikan keperluan pemindahan khusus untuk imej imbas sedia ada yang telah dinilai atau dijadualkan untuk simpanan tetap dalam bentuk elektronik (iaitu imbas). Keperluan ini menggariskan format fail imej imbas diterima, spesifikasi kualiti imej, dokumentasi pemindahan dan maklumat berkaitan tentang bagaimana memindahkan rekod ini ke Arkib Negara Malaysia. Jika agensi mempunyai imej imbas tetap sedia ada yang tidak memenuhi spesifikasi kualiti imej dalam panduan ini, hubungi Arkib Negara Malaysia.

## 3.0 KEPERLUAN PEMINDAHAN BAGI IMEJ IMBAS REKOD TEKSTUAL

Berkuat kuasa pengumuman keperluan ini, Arkib Negara Malaysia akan menerima pemindahan imej imbas yang dijadualkan sebagai rekod tetap. Untuk memudahkan proses pemeliharaan dan akses masa akan datang kepada rekod ini, agensi perlu mematuhi keperluan minimum berikut:

### 3.1 Format Fail Imej

3.1.1 Arkib Negara Malaysia akan menerima imej imbas dalam format fail berikut:

3.1.1.1 **Tagged Image File Format (TIFF)**, dalam format 'II' format,<sup>14</sup> versi 4.0 (April 1987), 5.0 (Oktober 1988), dan 6.0 (Jun 1992).

3.1.1.2 **Graphics Interchange Format (GIF)**, versi 87a (Jun 1987), dan 89a (Julai 1990).

---

<sup>13</sup> Selepas ini dinyatakan sebagai “imej imbas.”

<sup>14</sup> " Dalam format 'II' (iaitu little-endian), aturan bait mesti selalu daripada bait yang paling tidak signifikan kepada bait yang paling signifikan."

3.1.1.3 **Basic Image Interchange Format (BIIF)**, International Standards Organization (ISO) Standard 12087-5, Bahagian 5 (Disember 1998).

3.1.1.4 **Portable Network Graphics (PNG)**, versi 1.0 (Oktober 1996).

3.1.2 Arkib Negara Malaysia secara berkala mengemas kini format dan versi yang boleh diterima.

3.1.3 Imej tanpa mampatan adalah lebih baik bagi Arkib Negara Malaysia. Melalui rundingan dengan Arkib Negara Malaysia dan agensi yang memindahkan, Arkib Negara Malaysia mungkin menerima imej imbas mampatan yang dicipta menggunakan kaedah mampatan tidak hilang (contohnya, ITU Group 4, LZW) apabila tidak praktikal atau tidak boleh secara teknikalnya memindahkan fail tanpa mampatan (contohnya kerana batasan lebar jalur atau kapasiti media). Arkib Negara Malaysia tidak menerima imej yang dicipta menggunakan teknik mampatan hilang (*lossy compression techniques*) kerana kemungkinan kehilangan maklumat yang boleh berlaku semasa mampatan boleh menjadikan imej tersebut tidak sesuai untuk pemeliharaan arkib.

### 3.2 Spesifikasi Imej Kualiti Boleh Terima

Imej imbas rekod tekstual yang dipindahkan ke Arkib Negara Malaysia perlu memenuhi keperluan minimum berikut bagi resolusi imbasan dan kedalaman piksel (bit) untuk menyokong pemeliharaan arkib dan penggunaan berterusan.

3.2.1 Biton (1-bit) diimbis pada 300-600 ppi.<sup>15</sup>

Ini sesuai untuk dokumen yang mengandungi secara eksklusifnya jenis cetakan bersih dengan kontras inheren tinggi (contohnya cetakan laser atau taip set atas latar belakang putih). Imbasan pada 600 ppi dicadangkan.

3.2.2 Skala kelabu (8-bit) diimbis pada 300-400 ppi.

Ini sesuai untuk dokumen tekstual yang kurang jelas kerana kontras inheren yang rendah, kesan kotoran atau kabur (contoh salinan karbon, termofaks, atau dokumen dengan anotasi tulisan tangan atau penandaan lain), atau yang mengandungi ilustrasi ton separa atau fotograf. Imbasan pada 400 ppi dicadangkan.

---

<sup>15</sup> PPI menandakan piksel setiap inci.



3.2.3 Warna (24-bit RGB [Merah, Hijau, Biru]) diimbis pada 300-400 ppi.

Warna (jika terdapat secara teknikal) bersesuaian bagi teks yang mengandungi maklumat warna yang penting bagi interpretasi kandungan. Imbasan pada 400 ppi dicadangkan.

### **3.3 Dokumentasi Pemindahan**

3.3.1 *Bagi setiap pemindahan, agensi perlu memberikan dokumentasi yang mengenal pasti:*

3.3.1.1 *Sistem e-mel dan versi (iaitu perisian aplikasi dan sistem storan)*

3.3.1.2 *Sistem operasi dan versi*

3.3.1.3 *Aplikasi Pengurusan Rekod (jika berkaitan) dan versi*

3.3.1.4 *Format fail imej dan versi*

3.3.1.5 *Spesifikasi kualiti imej (iaitu resolusi, kedalaman piksel (bit), teknik mampatan)*

3.3.1.6 *Jumlah bilangan dokumen dalam pemindahan*

3.3.1.7 *Jumlah bilangan imej dalam pemindahan*

3.3.1.8 *Susunan fail dalam media pemindahan*

3.3.1.9 *Struktur tajuk imej (jika berkaitan)*

3.3.2 *Selain itu, agensi perlu memberikan yang berikut:*

3.3.2.1 Maklumat kawalan yang perlu untuk membolehkan capaian semula setiap fail, termasuklah sama ada fail itu imej tunggal atau imej pelbagai. Maklumat ini boleh disampaikan melalui metadata (contohnya indeks kecil (*thumbnail*)), dikumpulkan bagi setiap dokumen dalam tajuk imej atau dokumentasi yang disertakan.

3.3.2.2 Carian bantuan, indeks dan maklumat lain yang digunakan untuk mendapatkan semula rekod perlu juga dipindahkan ke Arkib Negara Malaysia bagi menyokong akses masa akan datang.

3.3.2.3 Versi Pengenalan Aksara Optik (Optical Character Recognition atau OCR) imej (iaitu fail tambahan yang membolehkan carian teks penuh dikaitkan dengan imej imbas sesuai), jika ada.

3.3.3 Agensi juga perlu memberikan keterangan pemeriksaan kawalan yang dijalankan sebagai sebahagian daripada proses imejan dan laporan keputusan pemeriksaan terakhir dijalankan ke atas imej dan tarikh pemeriksaan.

#### **4.0 MEKANISMA PEMINDAHAN**

4.1 Agensi perlu memindahkan imej imbas sebagai fail tanpa mampatan.

4.2 Agensi perlu memindahkan imej imbas sebagai fail tanpa agregat.

4.3 Agensi boleh memindahkan rekod dalam Pita Linear Digital (Digital Linear Tape atau DLT) Jenis IV atau melalui Protokol Pemindahan Fail (File Transfer Protocol atau FTP). Pemindahan FTP pada masa ini terhad kepada saiz maksimum lima Gigabait (5 GB). Bagi pemindahan FTP, agensi penawaran perlu memberikan maklumat berikut kepada Arkib Negara Malaysia:

- Alamat IP bagi laman FTP Agensi,
- Nama pengguna sementara dan kata laluan sementara bagi Arkib Negara Malaysia gunakan untuk mengakses laman FTP Agensi,
- Masa ditentukan atau tempoh masa bagi Arkib Negara Malaysia mengakses rekod dan muat turun salinan kepada Arkib Negara Malaysia.

#### **5.0 TAHAP AKSES**

Keupayaan Arkib Negara Malaysia memberikan akses kepada rekod tertentu berbeza menurut kebergantungan perkakasan dan perisian. Pada masa ini Arkib Negara Malaysia memberikan pengguna salinan fail rekod elektronik dikeluarkan sepenuhnya dalam sebarang media yang diluluskan oleh Arkib Negara Malaysia. Bagi imej imbas yang dipindahkan ke Arkib Negara Malaysia pengguna bertanggungjawab mendapatkan perkakasan dan perisian yang diperlukan untuk melihat rekod.

# Arahan Panduan Rekod Elektronik dalam Format Dokumen Boleh alih (Portable Document Format atau PDF)

## 1.0 PENDAHULUAN

Panduan ini memperluas format yang diterima pada masa ini untuk membolehkan pemindahan rekod dalam Format Dokumen Boleh alih (PDF) Arkib Negara Malaysia.

Panduan ini memberikan keperluan untuk:

- Semua rekod dalam PDF,
- Rekod ditukarkan kepada PDF daripada format elektronik asal (contoh produk automasi pejabat),
- Rekod ditukarkan kepada PDF daripada kertas yang diimbas atau format imej seperti TIFF.

Secara tambahannya, seksyen 3.5 dan 4.0 memberikan keperluan pemindahan termasuk dokumentasi pemindahan dan maklumat berkaitan tentang bagaimana memindahkan rekod PDF ke Arkib Negara Malaysia.

## 1.1 Tarikh Kuat kuasa

Panduan ini diguna pakai bagi semua rekod PDF yang telah dinilai atau dijadualkan bagi simpanan tetap. Tarikh kuat kuasa berdasarkan bila rekod PDF dicipta.

*31 Mac 2003.* Keperluan dalam panduan ini berkuat kuasa 31 Mac 2003, bagi **semua** rekod tetap PDF yang dicipta sebelum 1 April 2004.

*1 April 2004.* Tarikh kuat kuasa peruntukan **tambahan** berikut ditunda sehingga 1 April 2004, untuk memberikan masa kepada agensi untuk melaksanakannya:

- Nyahaktifkan semua ketentuan keselamatan sebelum pemindahan (seksyen 3.2.1.2),
- Sematkan semua fon rujukan (seksyen 3.3.1.2).

*Arkib Negara Malaysia mengiktiraf rekod legasi dan rekod yang kedudukannya ditukar daripada sementara kepada tetap menghasilkan keadaan unik bagi agensi. Sebarang agensi yang mempunyai rekod tetap PDF yang tidak memenuhi keperluan dalam panduan ini perlu menghubungi Arkivis Arkib Negara Malaysia yang ditugaskan kepada agensi untuk menentukan medium dan format paling sesuai untuk pemindahan (lihat seksyen 6.0).*

### **3.0 Keperluan Pemindahan Rekod PDF**

*Arkib Negara Malaysia akan menerima pemindahan rekod PDF yang telah dijadualkan sebagai rekod tetap. Agensi yang mempunyai rekod PDF tetap yang tidak memenuhi keperluan panduan ini, perlu menghubungi Arkivis Arkib Negara Malaysia yang ditugaskan kepada agensi untuk menentukan medium dan format paling sesuai untuk pemindahan (lihat seksyen 6.0).*

Untuk memudahkan proses pemeliharaan dan akses rekod pada masa akan datang agensi perlu mematuhi keperluan minimum berikut:

#### **3.1 Spesifikasi Fail PDF bagi Semua Rekod PDF**

3.1.1 Rekod PDF perlu mematuhi PDF versi 1.0 hingga 1.4 (iaitu semua versi PDF sedia ada pada tarikh kuat kuasa panduan ini) dan memenuhi keperluan yang digariskan dalam seksyen 3.2 melalui 3.4.

3.1.2 Arkib Negara Malaysia akan secara berkala mengemas kini senarai versi PDF yang boleh diterima seperti diperlukan.

#### **3.2 Keperluan Am semua rekod PDF**

##### **3.2.1 Keperluan Keselamatan**

3.2.1.1 Rekod PDF tidak boleh mempunyai ketentuan keselamatan (contoh keselamatan tanda-sendiri, kata laluan pengguna, dan/atau kebenaran) yang menghalang Arkib Negara Malaysia daripada membuka, melihat atau mencetak rekod.

3.2.1.2 Selain itu, rekod PDF yang dicipta selepas 1 April 2004, perlu mempunyai semua ketentuan keselamatan dinyahaktifkan (contohnya inskripsi, kata laluan utama, dan/atau kebenaran) sebelum pemindahan ke Arkib Negara Malaysia. Menyahtaktifkan ketentuan keselamatan memastikan keupayaan Arkib Negara Malaysia menyokong pemindahan jangka panjang dan pemeliharaan rekod.

##### **3.2.2 Semakan Siri Khas**

Disebabkan oleh kerumitan yang dikaitkan dengan ciri tertentu PDF, Arkib Negara Malaysia akan menyemak rekod PDF yang mengandungi ciri khas menurut satu-satu kes apabila rekod

dijadualkan. Contoh ciri khas termasuklah tetapi tidak terhad kepada: tandatangan digital; kaitan kepada dokumen lain, fail atau laman; fail terbenam (termasuk objek multimedia); data borang; komen dan/atau anotasi.

### **3.3 Keperluan bagi Rekod Ditukarkan kepada PDF daripada Format Elektronik Asal (contohnya produk automasi pejabat)**

3.3.1 Rekod elektronik yang telah ditukar kepada PDF daripada format elektronik asal perlulah memasukkan fon terbenam untuk memastikan reproduksi visual semua teks sama seperti ciptaan. Semua fon terbenam dalam rekod PDF perlu dikenal pasti secara awam sebagai boleh terbenam secara sah (iaitu permit lesen fon terbenam) dalam fail untuk dilihat dan dicetak secara universal tanpa had.

3.3.1.1 Rekod PDF yang fon rujukan selain "base 14 fonts"<sup>16</sup> perlu mempunyai fon rujukan tersebut dalam rekod (iaitu sebagai minimum subset semua fon rujukan) terbenam dalam fail PDF.

3.3.1.2 Rekod PDF yang dicipta selepas 1 April 2004, perlu mempunyai semua fon rujukan dalam rekod, termasuk "base 14 fonts," terbenam dalam fail PDF. Keperluan ini dipenuhi dengan mempunyai sebagai minimum, subset semua fon rujukan terbenam dalam fail PDF.

### **3.4 Keperluan bagi Kertas yang Diimbas atau Format Imej Ditukar kepada PDF**

3.4.1 Rekod PDF yang mengandungi teks carian terbenam berdasarkan Pengenalpastian Aksara Optikal (Optical Character Recognition atau OCR) perlu identikal dari segi kandungan dan rupa dengan dokumen sumber. Arkib Negara Malaysia memahami keupayaan membenamkan teks OCR'd dalam rekod PDF meningkatkan akses kepada rekod. Sementara Arkib Negara Malaysia akan menerima rekod PDF dengan teks tanpa pembetulan teks OCR'd ia tidak menerima rekod PDF yang dihasilkan daripada proses OCR yang sama mengubah kandungan atau merendahkan kualiti imej pemetaan-bit asal.

---

<sup>16</sup> Fon asas ialah: Courier (Regular, Bold, Italic, and Bold Italic), Arial MT (Regular, Bold, Oblique, dan Bold Oblique), Times New Roman PS MT (Roman, Bold, Italic, and Bold Italic), Symbol, dan ZapfDingbats.

- 3.4.1.1 Arkib Negara Malaysia menerima rekod PDF yang telah di OCR'd menggunakan proses yang tidak mengubah imej pemetaan-bit asal. Contohnya proses output yang menyempurnakan keperluan ini ialah *Searchable Image - Exact*.
- 3.4.1.2 Arkib Negara Malaysia tidak menerima rekod PDF yang telah di OCR'd menggunakan proses yang menggantikan teks OCR'd untuk teks imbasan asal dalam imej pemetaan-bit. Proses OCR sedemikian mungkin melibatkan kehilangan data melalui interpretasi tidak tepat aksara yang diimbis. Contoh proses output yang menggunakan teknik kehilangan ini adalah *Formatted Text and Graphics and PDF Normal*.
- 3.4.1.3 Arkib Negara Malaysia tidak menerima rekod PDF yang telah di OCR'd menggunakan proses yang menggunakan mampatan hilang untuk mengurangkan saiz fail (contohnya, JPEG). Proses OCR sedemikian merendahkan kualiti imej asal dan mungkin menjadikan imej sedemikian tidak sesuai untuk pemeliharaan arkib. Contoh proses output yang menggunakan teknik mampatan bagi warna dan imej skala kelabu ialah *Searchable Image - Compact*.

### **3.5 Dokumentasi Pemindahan**

3.5.1 Bagi setiap pemindahan, agensi perlu memberikan dokumentasi yang mengenal pasti perisian yang digunakan untuk mencipta rekod PDF (jika ada) dan versi, dan sistem operasi (jika ada) dan versi.

3.5.2 Agensi perlu memberikan semua bantuan carian luaran bagi rekod pemindahan PDF (contohnya indeks, keterangan, pentadbiran, atau metadata teknikal; dan/atau pangkalan data teks OCR'd) dalam format yang diluluskan oleh Arkib Negara Malaysia, dengan dokumentasi berkaitan.

3.5.3 Apabila agensi telah membangunkan piawaian atau garis panduan untuk membantu dalam memformatkan, mengesahkan, atau mengakses rekod PDF (termasuk perisian yang dicadangkan atau ketentuan kualiti, dan/atau garis panduan untuk metadata dalam rekod PDF), salinan piawaian ini atau garis panduan perlu dimasukkan dalam pemindahan.

3.5.4 Rekod PDF ditukar daripada imej imbas juga perlu mematuhi keperluan dokumentasi pemindahan dalam seksyen Panduan Pemindahan Imej Imbasan.

#### **4.0 MEKANISMA PEMINDAHAN**

4.1 Agensi boleh memindahkan rekod PDF menggunakan media atau kaedah yang diluluskan Arkib Negara Malaysia.

4.2 Rekod PDF tidak boleh dimampatkan (contoh Winzip, PKZIP) atau diagregat (contoh TAR) bagi tujuan pemindahan melainkan Arkib Negara Malaysia telah terlebih dahulu meluluskan pemindahan dalam bentuk mampatan atau agregat. Dalam hal sedemikian, Arkib Negara Malaysia memerlukan agensi memberikan perisian untuk nyahmampat rekod.

#### **5.0 TAHAP AKSES**

Keupayaan Arkib Negara Malaysia memberikan akses kepada rekod tertentu berbeza menurut kebergantungan perkakasan dan perisian. Pada masa ini Arkib Negara Malaysia memberikan pengguna salinan fail rekod elektronik dikeluarkan sepenuhnya dalam sebarang media yang pada masa ini diluluskan oleh Arkib Negara Malaysia. Bagi rekod PDF yang dipindahkan ke Arkib Negara Malaysia pengguna bertanggungjawab mendapatkan perkakasan dan perisian untuk melihat rekod.

# Arahan Pemindahan Rekod Fotografi Digital

## 1.0 PENDAHULUAN

Panduan ini memperluas format yang diterima pada masa ini untuk membolehkan pemindahan rekod fotografi digital tetap ke Arkib Negara Malaysia. Keperluan khusus di bawah yang diasaskan pada keperluan sedia ada rekod audio visual.

## 2.0 SKOP

Panduan ini diguna pakai untuk rekod fotografi digital yang telah dinilai dan dijadualkan untuk penyimpanan tetap di Arkib Negara Malaysia. Termasuk di bawah skop panduan ini ialah fotograf (gambar) semula jadi, gambaran dunia sebenar atau subjek yang dicipta sebagai sokongan dalam aktiviti agensi yang:

- Dihasilkan daripada kamera digital (tidak termasuk jenis rekod diterangkan di bawah), dan
- Imej imbas cetakan fotografi, slaid dan negatif.

### 2.1.1 Ruang Lingkup

Panduan ini diguna pakai kepada fail imej utama fotograf digital<sup>17</sup> yang dicipta menggunakan ketentuan resolusi kualiti tinggi yang bersesuaian bagi pemeliharaan berterusan. Keperluan khusus dan garis panduan bagi resolusi imej kualiti sederhana digariskan dalam seksyen 5.3.3 dan 5.3.4. Ketentuan resolusi imej kualiti tinggi diterangkan dalam seksyen 5.3.3.1 and 5.3.4.1.

### 2.1.2 Bukan Ruang Lingkup

*Rekod fotografi digital berikut tidak akan diterima bagi pemindahan menurut panduan ini:*

3.2.1 Fotograf resolusi rendah yang selalunya dicipta untuk dimasukkan ke dalam laman web agensi (iaitu semua fail yang dicipta pada kurang daripada 2 megapiksels,<sup>18</sup> atau diimbas sebagai kurang daripada 2000 fail barisan),

3.2.2 Fotograf digital diambil dalam aplikasi automasi pejabat (contohnya pemprosesan perkataan, hamparan (*spreadsheet*), dan aplikasi pembentangan),

---

<sup>17</sup> Selepas ini istilah "fotograf" dan "rekod fotografi digital " akan digunakan untuk menerangkan fail kamera digital imbas cetakan fotografi, slaid dan negatif.

<sup>18</sup> Megapiksel ialah jutaan piksel, iaitu ukuran yang dikira dengan mendarab nilai urutan piksel bagi lebar imej (dalam piksel) dengan tinggi imej (dalam piksel).



3.2.3 Rekod fotografi digital seperti fotografi dari udara, dan fotogrametrik dan imej satelit,

3.2.4 Imej asas vektor, seperti rekod yang dicipta menggunakan perisian seni grafik atau aplikasi rekaan bantuan komputer (CAD).

#### **4.0 TARIKH KUAT KUASA**

*Tarikh kuat kuasa keperluan ini adalah seperti berikut dan berdasarkan bila rekod dicipta.*

4.1 *12 November 2003.* Keperluan dalam panduan ini (kecuali yang dinyatakan dalam 4.2 di bawah) berkuat kuasa 12 November 2003, bagi semua rekod fotografi digital tetap memenuhi peruntukan seksyen 3.1.

4.2 *1 Januari, 2005.* Keperluan tambahan dalam seksyen 5.3 dan 5.4 (lihat di bawah) diguna pakai untuk rekod fotografi digital tetap yang dicipta pada atau selepas 1 Januari 2005. Tarikh kuat kuasa peruntukan ini ditunda untuk memberikan masa pada agensi untuk melaksanakannya:

- Imej resolusi dan spesifikasi saiz bagi fotograf kamera digital (seksyen 5.3.3.1)
- Imej resolusi dan spesifikasi saiz bagi imej imbas fotograf (seksyen 5.3.4.1)
- Sekatan terhadap saiz semula atau interpolasi fotograf digital (seksyen 5.3.5)
- Ketentuan tahap mampatan fail JPEG (seksyen 5.3.7.1)
- Pemindahan generasi pertama fail JPEG (seksyen 5.3.8)

*Metadata teknikal tambahan perlu diberikan dengan rekod pemindahan (seksyen 5.4.4)*

#### **5.0 SYARAT PEMINDAHAN BAGI REKOD FOTOGRAFI DIGITAL**

Berkuat kuasa dengan pengumuman keperluan ini, Arkib Negara Malaysia akan menerima rekod fotografi digital yang memenuhi spesifikasi panduan ini. Keperluan dalam seksyen 5.1 hingga 6.0 menyenaraikan format fail imej yang boleh diterima, spesifikasi kualiti imej, dokumentasi pemindahan, dan maklumat berkaitan tentang bagaimana rekod ini dipindahkan ke Arkib Negara Malaysia.

Arkib Negara Malaysia mengiktiraf rekod legasi dan rekod yang kedudukannya berubah daripada sementara kepada tetap mungkin menimbulkan keadaan yang unik kepada agensi.

Sebarang agensi yang mempunyai rekod fotografi digital yang tidak memenuhi keperluan dalam panduan perlu menghubungi Arkib Negara Malaysia.

## 5.1 Keperluan Am

5.1.1 Rekod fotografi digital yang diterima bagi pemindahan kepada Arkib Negara Malaysia perlu memenuhi peruntukan seksyen 3.1 dan termasuklah fotograf yang dihasilkan oleh kamera digital dan imej imbas fotograf.

5.1.2 Rekod fotografi digital perlu dijadualkan untuk simpanan tetap dan pemindahan ke Arkib Negara Malaysia. Rekod ini diiktiraf sama ada sebagai koleksi sulit fotograf atau melalui siri rekod agensi.

## 5.2 Format Fail Imej

5.2.1 Arkib Negara Malaysia akan menerima rekod fotografi digital dalam format fail dan versi. Format tambahan boleh ditambah dalam pernyataan berikutnya dalam panduan ini.

5.2.1.1 **Tagged Image File Format (TIFF)**, dalam 'II' format,<sup>19</sup> versi 4.0 (April 1987), 5.0 (Oktober 1988), dan 6.0<sup>20</sup> (Jun 1992). Fail sambungan lalai termasuklah .TIFF and .TIF.

5.2.1.2 **JPEG<sup>21</sup> File Interchange Format (JFIF, JPEG)**, semua versi mematuhi piawaian 10918-1 dalam International Standards Organization (ISO/IEC): *Information Technology—Digital Compression and Coding of Continuous-tone Still Images (1994)*. Fail sambungan lalai termasuklah .JPEG, .JFIF, dan .JPG.

5.2.2 Adalah lebih baik bagi Arkib Negara Malaysia apabila agensi memindahkan rekod fotografi digital dengan nama fail yang menggunakan fail sambungan lalai bagi setiap format di atas. Rekod diterima dinamakan menurut konvensi nama khusus agensi (contoh akronim agensi atau nombor kumpulan rekod yang diberikan oleh Arkib Negara Malaysia) jika fail komputer yang berkaitan boleh dibuka dan agensi telah memindahkan dokumentasi yang mencukupi menerangkan nama fail dan format fail kepada Arkib Negara Malaysia.

---

<sup>19</sup> Dalam format 'II' (iaitu, *little-endian*), aturan bait sentiasa daripada bait yang paling tidak penting kepada bait yang paling penting.

<sup>20</sup> Bagi rekod yang dicipta selepas tarikh kuat kuasa panduan ini, TIFF versi 6.0 dicadangkan dan lebih baik. Versi 4.0 dan 5.0 adalah diterima. Spesifikasi rujukan bagi versi 6.0 ditakrifkan di <http://partners.adobe.com/asn/developer/pdfs/tn/TIFF6.pdf>.

<sup>21</sup> Akronim JPEG bermaksud Joint Photographic Experts Group, jawatankuasa piawaian yang ditubuhkan pada 1982 oleh International Standards Organization (ISO) untuk mengkaji kaedah penghantaran secara elektronik video, imej tidak bergerak dan teks.

### 5.3 Spesifikasi Kualiti Imej

5.3.1 Rekod perlu diberikan skala kelabu ton-berterusan atau imej warna, 8-bit atau 16-bit setiap saluran.

5.3.2 Imej warna perlu dihasilkan dalam RGB (Red Green Blue) mod warna sebagai fail warna 24-bit or 48-bit.

5.3.3 Rekod yang dicipta menggunakan **kamera digital** perlu disimpan sebagai fail 2 megapiksel atau lebih besar dengan susunan<sup>22</sup> piksel minimum sebanyak 1,600 piksel dengan 1,200 piksel. (Nota: resolusi imej bagi fail kamera digital berbeza menurut ketentuan kamera digital dan mungkin mempengaruhi dimensi piksel sebenar dan nisbah aspek<sup>23</sup>).

5.3.3.1 Berkuat kuasa 1 Januari 2005, fail kamera digital perlu disimpan sebagai fail 6 megapiksel atau lebih besar dengan susunan piksel minimum 3,000 piksel dengan 2,000 piksel. Rekod yang dihasilkan pada resolusi ini setanding dengan kualiti fotograf filem 35-mm, yang merupakan tahap kualiti minimum bagi gambar yang pada masa ini diterima Arkib Negara Malaysia.

5.3.4 Fotograf perlu **diimbas** sebagai minimum fail barisan<sup>24</sup> 2,000 untuk mendapatkan anggaran fail 2 megapiksel menurut saiz imej berikut dan garis panduan resolusi. (Nota: resolusi imej bagi imej imbas fotograf berbeza menurut saiz dokumen sumber, yang boleh mempengaruhi dimensi piksel sebenar dan nisbah aspek).

- Imbas 8" x 10" yang asli (cetakan, slaid atau negatif) pada 200 dpi<sup>25</sup> untuk menghasilkan fail dengan 1,600 x 2,000 piksel.
- Imbas 4" x 5" yang asli (cetakan, slaid atau negatif) pada 400 dpi untuk menghasilkan fail dengan 1,600 x 2,000 piksel.
- Imbas 35-mm yang asli (cetakan, slaid atau negatif) pada 1400 dpi untuk menghasilkan fail dengan 1,300 x 2,000 piksel.

5.3.4.1 Fotograf yang diimbas selepas 1 Januari 2005 perlu dihasilkan sebagai fail barisan<sup>26</sup> 3,000 untuk mendapatkan anggaran 6 megapiksel menurut saiz imej

---

<sup>22</sup> Tinggi dan lebar imej dalam piksel.

<sup>23</sup> Kebersesuaian saiz imej diberi dari segi dimensi horizontal berbanding dimensi vertikal.

<sup>24</sup> Fail barisan 2000 menerangkan fotograf digital dengan 2000 piksel merentas dimensi panjang imej.

<sup>25</sup> DPI menandakan dot setiap inci, ukuran resolusi imej elektronik, istilah yang paling biasa digunakan dalam perkakasan dan perisian yang ada, dan diiktiraf secara meluas dan difahami oleh masyarakat.

berikut dan garis panduan resolusi. Rekod yang mematuhi garis panduan setanding dengan garis panduan dalam kualiti fotograf filem 35-mm, yang merupakan tahap kualiti minimum bagi gambar yang pada masa ini diterima Arkib Negara Malaysia.

- Imbas 8" x 10" yang asli (cetakan, slaid atau negatif) pada 300 dpi untuk menghasilkan fail dengan 2,000 x 3,000 piksel.
- Imbas 4" x 5" yang asli (cetakan, slaid atau negatif) pada 2100 dpi untuk menghasilkan fail dengan 1,600 x 2,000 piksel.
- Imbas 35-mm yang asli (cetakan, slaid atau negatif) pada 2100 dpi to untuk menghasilkan fail dengan 2,000 x 3,000 piksel.

5.3.5 Berkuat kuasa 1 Januari 2005, agensi perlu memastikan yang kamera digital dan mesin pengimbas menghasilkan rekod dengan resolusi optikal sebenar<sup>27</sup>. Mensaizkan semula imej interpolasi<sup>28</sup> kepada resolusi lebih tinggi daripada resolusi yang lebih rendah bagi tujuan pemindahan tidak dibenarkan.

5.3.6 Arkib Negara Malaysia menerima fotograf digital dalam format fail TIFF yang telah dimampatkan menggunakan kaedah mampatan tak hilang<sup>29</sup> (contoh LZW, RLE). Jika boleh, adalah lebih baik bagi Arkib Negara Malaysia jika agensi memindahkan versi fail tanpa mampatan.

5.3.7 Arkib Negara Malaysia akan menerima fotograf digital tetap dalam format fail JPEG, yang menggunakan kaedah mampatan hilang<sup>30</sup>, jika rekod telah dicipta menggunakan sekurang-kurangnya ketentuan mampatan kualiti medium<sup>31</sup> (atau lebih baik).

5.3.7.1 Berkuat kuasa 1 Januari 2005, agensi perlu mencipta fail JPEG menggunakan sekurang-kurangnya ketentuan mampatan kualiti tinggi<sup>32</sup> (atau lebih baik).

---

<sup>26</sup> Fail barisan 3000 menerangkan fotograf digital dengan 3000 piksel merentasi dimensi imej.

<sup>27</sup> Resolusi optikal sebenar ditakrifkan sebagai resolusi maksimum atau sebenar bagi peranti tanpa sumber untuk interpolasi. Interpolasi (lihat nota 12) berlaku sebagai sebahagian operasi biasa kamera digital diterima.

<sup>28</sup> Proses membuat kiraan piksel lebih besar atau lebih kecil daripada piksel sedia ada dengan tujuan mensaizkan semula imej sebagai lebih besar atau kecil.

<sup>29</sup> Tak hilang merujuk kaedah mampatan imej yang kualiti tidak hilang apabila imej dimampatkan atau sebaliknya.

<sup>30</sup> Hilang merujuk kaedah mampatan imej yang sebahagian kandungan imej dikorbankan untuk nisbah mampatan lebih tinggi.

<sup>31</sup> Walaupun tiada metrik seragam atau diiktiraf industri untuk menentukan kualiti medium, rekod yang dicipta menggunakan ketentuan ini menzahirkan sedikit penurunan imej tanpa kehilangan kualiti yang banyak jika dilihat pada saiz normal.

5.3.8 Berkuat kuasa 1 Januari 2005, agensi perlu memindahkan ke Arkib Negara Malaysia generasi pertama fail JPEG yang belum direndahkan gred kualitinya dengan pelbagai semakan dan simpanan. Membuat perubahan pada fail JPEG (contoh mengubah saiz imej), dan menyimpan semula, boleh menyebabkan mampatan semula imej, mengakibatkan tambahan kehilangan data dan penurunan kualiti imej.

## 5.4 Pemindahan Dokumentasi

5.4.1 Bagi setiap pemindahan, agensi perlu memberikan maklumat yang mengenal pasti bilangan fail dalam pemindahan, saiz fail tersebut (dalam bait), dan susunan logikal fail tersebut (contoh menurut subjek atau tarikh).

5.4.2 Agensi perlu memberikan maklumat *deskriptif* mengenai rekod (iaitu metadata).<sup>33</sup> Lebih baik bagi Arkib Negara Malaysia jika maklumat ini disimpan untuk setiap tajuk imej, tetapi Arkib Negara menerima pemindahan rekod dengan maklumat ini dalam dokumentasi lampiran. Maklumat khusus memerlukan, tetapi tidak terhad kepada:

5.4.2.1 *Nombor unik identiti fotograf*. Identifi setiap fotograf dengan nombor unik identiti dan/atau nama fail. Jika konvensyen nama spesifik agensi digunakan, dokumentasi perlu diberikan menerangkan piawaian ini.

5.4.2.2 *Teks gambar*. Teks naratif yang menerangkan setiap satu imej bertujuan memahami dan mendapatkannya semula. Maklumat teks gambar yang biasa termasuklah "siapa, apa, bila, mana, mengapa" mengenai fotograf tersebut.

5.4.2.3 *Jurufoto*. Mengetahui penuh nama (dan pangkat, jika tentera) dan organisasi (agensi, jika Persekutuan) jurufoto yang mengambil fotograf, jika ada.

5.4.2.4 *Hak cipta*. Nyatakan bagi setiap imej sama ada terdapat sekatan penggunaan imej kerana hak cipta atau hak milik lain. Agensi perlu memberikan, jika berkaitan, pemilik hak cipta dan sebarang syarat penggunaan fotograf, seperti tarikh mula dan tamat sekatan.

5.4.3 Agensi juga perlu memberikan maklumat *teknikal* mengenai rekod (iaitu metadata). Lebih baik bagi Arkib Negara Malaysia jika maklumat ini disimpan bagi setiap imej dalam tajuk imej,

---

<sup>32</sup> Walaupun tiada metrik seragam atau diiktiraf industri untuk menentukan kualiti tinggi, rekod yang dicipta menggunakan ketentuan ini tidak menzahirkan kehilangan kualiti yang dapat dilihat pada penurunan imej jika dilihat pada saiz normal.

<sup>33</sup> Contoh unsur metadata deskriptif termasuklah metadata Dublin Core dan International Press Telecommunications Council (IPTC).

tetapi Arkib Negara Malaysia juga menerima pemindahan rekod dengan maklumat ini dalam dokumentasi lampiran. Maklumat khusus termasuklah, tetapi tidak terhad kepada:

5.4.3.1 *Format fail*. Senaraikan format dan versi fail (jika berkaitan) bagi setiap imej fail yang dipindahkan ke Arkib Negara Malaysia.

5.4.3.2 *Kedalaman bit*. Kenal pasti kedalaman bit fail yang dipindahkan menurut peruntukan seksyen 5.3.1 dan 5.3.2.

5.4.3.3 *Saiz imej*. Tentukan tinggi imej dan lebar setiap imej dalam piksel menurut peruntukan seksyen 5.3.3 dan 5.3.4.

5.4.4 Bagi fotograf digital yang dicipta selepas 1 Januari 2005, agensi perlu memberikan maklumat teknikal tambahan berikut, baiknya sebagai sebahagian daripada setiap tajuk imej. Agensi yang kini menyimpan maklumat ini perlu memberikan maklumat tersebut dengan dokumentasi yang dinyatakan di atas.

5.4.4.1 *Sumber imej*. Kenal pasti medium asal yang digunakan untuk mengambil imej (iaitu buatan dan model kamera digital atau buatan dan jenis filem yang digunakan).

5.4.4.2 *Mampatan*. Kenal pasti kaedah mampatan fail yang digunakan (jika berkaitan) dan tahap mampatan (contohnya sederhana atau tinggi) yang dipilih untuk imej.

5.4.4.3 *Profil ICC/ICM<sup>34</sup>*. Memberikan profil warna khas atau am, jika ada, bagi kamera digital atau pengimbas yang digunakan [contoh, sRGB (standard Red Green Blue)].

5.4.4.4 *Maklumat EXIF<sup>35</sup>*. Jika ada, pelihara dan pindah kepada Arkib Negara Malaysia maklumat Format Fail Imej Boleh tukar (Exchangeable Image File Format atau EXIF) yang terdapat dalam tajuk fail imej (sebagai tag TIFF atau penanda JPEG) oleh kamera digital tertentu (contoh buatan dan model kamera digital).

5.4.5 Agensi perlu memberikan semua bantuan pencarian termasuklah fail pangkalan data, indeks *thumbnail*, senarai rak, kad teks gambar, dan dokumentasi lain yang diperlukan atau membantu dalam mengenal pasti, mendapatkan semula dan menggunakan rekod secara betul.

---

<sup>34</sup> Profil The International Color Consortium (ICC) and Microsoft Windows Image Color Management (ICM) mentakrifkan kaedah piawaian industri menghasilkan dan mentakrifkan nilai numerik yang menerangkan warna bagi skrin digital, mesin pengimbas dan peranti output untuk memastikan ketekalan warna merentasi landasan dan peranti.

<sup>35</sup> Maklumat teknikal terperinci mengenai piawaian EXIF boleh didapati di <http://www.exif.org>.

5.4.6 Bagi imej imbas fotograf, agensi perlu memberikan keterangan proses pemeriksaan kawalan, dan laporan keputusan pemeriksaan akhir yang dibuat terhadap rekod dan tarikh pemeriksaan. Sebagai sebahagian daripada laporan, agensi perlu memeriksa secara visual sampel imej jika ada kerosakan, menilai ketepatan data bantuan pencarian, mengesahkan maklumat tajuk fail dan keutuhan nama fail, dan lengkapnya imej semasa pemindahan.

5.4.6.1 Bagi pemeriksaan yang dijalankan selepas tarikh kuat kuasa garis panduan ini, agensi perlu menggunakan kaedah pensampelan kualiti seperti yang dibentangkan dalam ANSI/AIIM, Tatacara Pensampelan bagi Pemeriksaan melalui Atribut Imej dalam Pengurusan Imej Elektronik dan Sistem Mikrografik (ANSI/AIIM TR34-1996).<sup>36</sup>

## **6.0 MEKANISMA PEMINDAHAN**

6.1 Agensi boleh memindahkan rekod fotografi digital menggunakan mana-mana media diluluskan atau kaedah disenaraikan dalam n 36 CFR 1228.270(c).<sup>37</sup>

6.2 Rekod fotografi digital tidak boleh dimampatkan (contoh Winzip, PKZIP) atau diagregat (contoh TAR) bagi tujuan pemindahan melainkan Arkib Negara Malaysia telah terlebih dahulu meluluskan pemindahan dalam bentuk mampatan atau agregat. Dalam kes sedemikian, Arkib Negara Malaysia mungkin memerlukan agensi memberikan perisian untuk nyahmampat rekod.

## **7.0 TAHAP AKSES**

Keupayaan Arkib Negara Malaysia memberikan akses kepada rekod tertentu berbeza menurut kebergantungan perkakasan dan perisian mereka. Buat masa ini, Arkib Negara Malaysia memberikan pengguna salinan fail rekod elektronik dikeluarkan sepenuhnya atas sebarang media yang kini diluluskan oleh Arkib Negara Malaysia. Bagi rekod fotografi digital yang dipindahkan ke Arkib Negara Malaysia pengguna bertanggungjawab mendapatkan perkakasan dan perisian untuk melihat rekod.

---

<sup>36</sup>AIIM boleh didapati daripada Association of Information and Image Management, 1100 Wayne Avenue, Suite 1100, Silver Spring, MD 20910. Piawaian ini boleh dipesan atas talian di <http://www.aiim.org/>.

<sup>37</sup> [http://www.archives.gov/about\\_us/regulations/part\\_1228\\_1.html](http://www.archives.gov/about_us/regulations/part_1228_1.html).

# **Arahan Pemindahan bagi Rekod Data Geospasial Digital**

## **1.0 PENDAHULUAN**

Panduan ini memperluas format yang diterima pada masa ini untuk membolehkan pemindahan rekod data geospasial digital tetap yang dicipta untuk Sistem Maklumat Geografi (Geographic Information Systems atau GIS) ke Arkib Negara Malaysia. Keperluan khusus di bawah yang diasaskan pada keperluan sedia ada rekod data geospasial.

## **2.0 PENGENALAN**

Rekod data geospasial daripada GIS adalah format rekod elektronik yang diutamakan yang dikenal pasti oleh Arkib Negara Malaysia dan agensi rakan kongsi. Matlamat utama usaha ini ialah memberikan alatan kepada agensi untuk mengakses rekod elektronik selama mana yang dan memindahkan rekod elektronik tetap ke Arkib Negara Malaysia untuk penyimpanan dan kegunaan masa akan datang oleh kerajaan dan rakyat.

## **3.0 SKOP**

Panduan ini diguna pakai untuk rekod data geospasial (iaitu fail data kartografi yang boleh diproses dalam Sistem Maklumat Geografi) yang telah dinilai dan dijadualkan untuk penyimpanan tetap di Arkib Negara Malaysia. Tidak termasuk adalah pandangan tetap data dan laporan lain dan produk output yang dicipta sebagai peta kertas, format lain bukan digital, format digital tetap seperti imej GeoTIFF. Arkib Negara Malaysia, setelah berunding dengan agensi, menentukan arahan kedudukan tertentu melalui proses penjadualan rekod.

## **4.0 TARIKH KUAT KUASA**

Keperluan dalam garis panduan ini berkuat kuasa 15 April 2004.

Arkib Negara Malaysia mengiktiraf usaha sedang dijalankan secara aktif untuk mengubah dua piawaian yang diguna pakai, SDTS dan the Geography Markup Language (GML). Arkib Negara Malaysia boleh mengeluarkan arahan pemindahan semak semula untuk memasukkan semakan kepada piawaian yang diguna pakai apabila bersesuaian.



## **5.0 KEPERLUAN PEMINDAHAN BAGI REKOD DATA GEOSPATIAL DIGITAL**

Arkib Negara Malaysia memahami rekod legasi dan rekod yang kedudukan berubah daripada sementara kepada tetap mungkin menimbulkan keadaan unik kepada agensi. Sebarang agensi yang mempunyai rekod data geospasial digital yang tidak memenuhi keperluan dalam panduan ini perlu menghubungi arkivis penilai Arkib Negara Malaysia yang ditugaskan kepada agensi tersebut (lihat seksyen 7.0).

### **5.1 Keperluan Am**

Rekod data geospasial digital tersebut yang dinilai sebagai tetap perlu dijadualkan untuk penyimpanan tetap dan dipindahkan ke Arkib Negara Malaysia. Rekod ini perlu disusun sebagai sama ada kumpulan logikal maklumat atau siri rekod agensi.

### **5.2 Piawaian Data Geospasial**

Arkib Negara Malaysia akan menerima rekod data geospasial digital yang melaksanakan sepenuhnya piawaian bukan-proprietari, diterbitkan dan terbuka yang diselenggarakan oleh atau untuk Persekutuan, kebangsaan atau organisasi piawaian antarabangsa<sup>38</sup>. Rekod data geospasial digital yang dicipta dan diselenggarakan dalam format proprietari perlu dipindahkan ke Arkib Negara Malaysia dalam piawaian data geospasial yang diterima. Contoh piawaian data geospasial yang diterima termasuklah, tetapi tidak terhad kepada:

5.2.1 Piawaian Pemindahan Data Spasial (Federal Information Processing Standard 173 dan American National Standards Institute INCITS 320-1998). (<http://mcmcweb.er.usgs.gov/sdts/> and <http://www.fgdc.gov/standards/status/textstatus.html>).

5.2.2 Geography Markup Language, versi 2 dan 3 (Open GIS Consortium). (<http://www.opengis.org/docs/02-023r4.pdf>).

### **5.3 Pemindahan Dokumentasi**

5.3.1 Bagi setiap pemindahan, agensi perlu memberikan maklumat yang mengenal pasti piawaian dan versi yang rekod patuhi, bilangan fail dalam pemindahan, saiz fail ini (dalam bait), dan susunan logikal fail (contoh menurut subjek atau tarikh).

---

<sup>38</sup> Contoh tambahan piawaian terbuka termasuklah International Hydrographic Organization Transfer Standard for Digital Hydrographic Data (IHO 57), Spatial Data Standard for Facilities, Infrastructure and Environment (SDSFIE), dan Military Standard: The Interface Standard for Vector Product Format (MIL-STD-2407).

5.3.2 Agensi perlu memberikan maklumat teknikal dan deskriptif mengenai rekod (iaitu metadata). Metadata perlu dimasukkan ke dalam seksyen bersesuaian dalam piawaian pemindahan diluluskan yang digunakan untuk memindahkan rekod data geospasial digital ke Arkib Negara Malaysia. Metadata perlu mematuhi piawaian yang diselenggarakan oleh badan Persekutuan, kebangsaan atau antarabangsa. Bagi setiap pemindahan agensi perlu merujuk piawaian yang dipatuhi data dan metadata, termasuk versi dan tarikh, jika berkaitan.

5.3.3 Apabila metadata tidak mematuhi piawaian yang disiarkan, agensi perlu memberikan Arkib Negara Malaysia keterangan penuh piawaian dan metadata yang digunakan. Jika piawaian tidak diselenggarakan oleh badan kebangsaan atau antarabangsa (iaitu agensi khusus), salinan dan/atau keterangan piawaian perlu disertakan.

## **6.0 MEKANISMA PEMINDAHAN**

6.1 Agensi boleh memindahkan rekod data geospasial digital menggunakan mana-mana media atau kaedah yang diluluskan oleh Arkib Negara Malaysia.

6.2 Rekod data geospasial digital tidak perlu dimampatkan (contoh Winzip, PKZIP) atau diagregat (contoh TAR) bagi tujuan pemindahan melainkan telah terlebih dahulu mendapat kelulusan Arkib Negara Malaysia untuk pemindahan dalam bentuk mampatan atau agregat. Dalam kes sedemikian, Arkib Negara Malaysia mungkin memerlukan agensi memberikan perisian untuk nyahmampat rekod.