

# PENGELOLAAN SUMBER SEJARAH PUSTAKA ERA DIGITAL

Disiapkan sebagai bahan Rapat Koordinasi Teknis Sejarah TNI,  
Jakarta, 15 Maret 2023



ASEAN  
INDONESIA  
2023



PERPUSTAKAAN NASIONAL  
REPUBLIK INDONESIA



Dr. Joko Santoso, M.Hum  
Kepala Biro Perencanaan dan Keuangan  
Perpustakaan Nasional RI



PERPUSTAKAAN NASIONAL  
REPUBLIK INDONESIA



[www.perpusnas.go.id](http://www.perpusnas.go.id)



@ayokeperpusnas



@perpusnas1



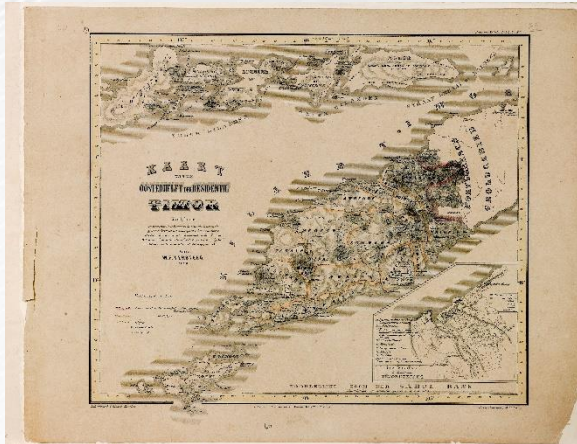
@perpusnas.go.id



Perpustakaan Nasional RI



Naskah Babad Diponegoro yang mendapatkan sertifikat Memory of the World 2013



Peta Timor Timur yang dibuat tahun 1860



Presiden Soekarno beserta Norodom Sihanouk dan premaisuri mengunjungi pameran batik tahun 1964



Lukisan Johannes Rach (1720-1783) bertajuk *Rumah sakit orang Tionghoa pada era Batavia*

## Daftar Isi

A. Sumber Sejarah Melalui Literatur Bahan Pustaka

B. Dasar Hukum Digitalisasi Bahan Pustaka Melalui Alih Media

C. Pentingnya Digitalisasi Bahan Pustaka

D. Jenis Bahan Perpustakaan Dapat Digitasi

E. Pengelolaan Bahan Pustaka Era Digital



## A

# Sumber Sejarah Melalui Literatur Bahan Pustaka



Manusia dapat mengetahui sejarah dan peradaban sebuah bangsa melalui literatur yang terdapat melalui koleksi baik berupa naskah, buku, majalah, surat kabar, foto, peta, lukisan, rekaman suara dan video bahkan artefak yang dipahat dalam sebuah batu.



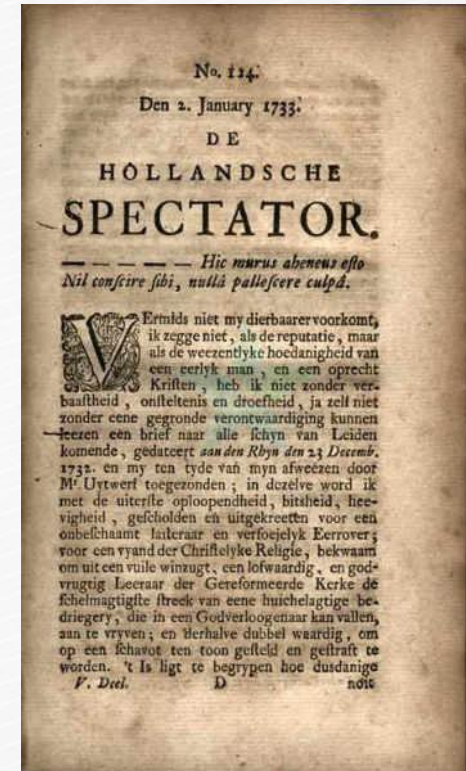
Literatur yang terdapat dalam koleksi memuat rangkaian peristiwa-peristiwa yang terjadi pada zamannya, sehingga seseorang yang hidup pada masa sekarang **hanya dapat** melihat melalui koleksi tersebut.



Koleksi yang berisi informasi peristiwa kadangkala disimpan dalam media yang rapuh dan dapat terdegradasi oleh alam maupun perlakuan yang tidak semestinya, oleh karena itu perlu dilakukan perawatan bahkan penyelamatan.



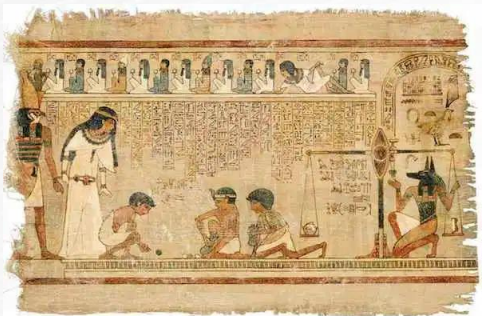
Seiring kemajuan teknologi informasi dan komunikasi, salah satu penyelamatan yang sering dilakukan melalui alih media dalam bentuk digital yang dikenal sebagai digitalisasi.



Majalah tertua milik Perpunas :  
Hollandsche Spectator - 1733



## Sejarah Media Tulis



Tahun 2560 – 2550 BC  
Penggunaan Papyrus  
sebagai media tulisan  
digunakan pada era  
Mesir Kuno.

Tahun 25 – 220  
Proses pembuatan  
Kertas pertama kali  
terdokumentasi di Cina  
pada periode Dinasti  
Han



Start

1



Tahun 3200 BC  
Peradaban tulis menulis  
ditemukan di Mesopotamia  
pada media batu

2

3

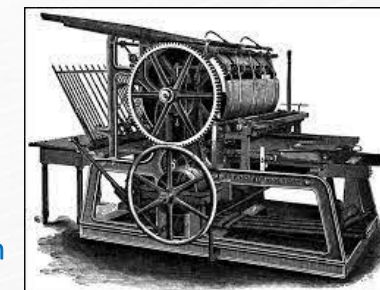
Tahun 2 BC  
Penggunaan  
Parchment (Perkamen)  
yang terbuat dari kulit  
binatang (domba, dan  
kambing) ditemukan di  
Pergamun (Turki)



4

5

Tahun 1450  
Penciptaan mesin  
cetak oleh  
Johannes  
Gensfleisch zur  
Laden zum  
Gutenberg di  
Jerman menjadikan  
buku semakin  
mudah diproduksi





## Sejarah Media Rekam

Tahun 1825 Joseph Nicéphore Niépce berhasil mengambil gambar menggunakan kamera Obscura. Perlu 8 jam untuk memunculkan gambar utuh

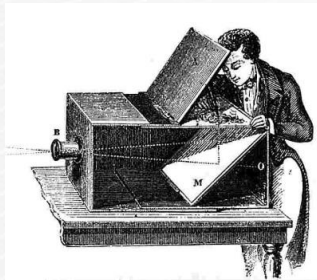


Tahun 1927 Kamera Pertama di dunia, LEICA I menggunakan film 35 mm



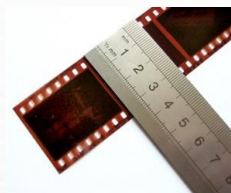
Tahun 1963 Compact Kaset diperkenalkan oleh Philips di Belgia.

Tahun 1978 MCA DiscoVision memperkenalkan Laser Disc. Laser Disk saat itu belum memiliki format digital namun masih menyimpan data analog



Tahun 1848 - 1855 Plastik berbasis nitroselulosa yang dinamakan Collidion dan Seluloid pertama sebagai bahan pembentuk obyek (capture) dicitakan oleh Alexander Parkes di Brimingham, Inggris

Tahun 1934 Film rol 35 mm untuk fotografi diperkenalkan oleh KODAK secara komersil



Tahun 1975 Kaset Betamax pertama kali dirilis oleh Sony

Tahun 1976 Kaset VHS pertama kali dirilis oleh JVC



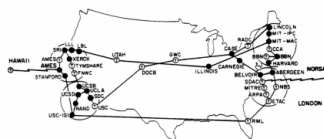
Tahun 1983 Sony memperkenalkan Camcorder pertama Betamovie BMC-100P menggunakan kaset Betamax. Ditahun ini JVC juga merilis camcorder pertama yang menggunakan VHS-C



# Sejarah Media Digital



Tahun 1971  
Teknisi IBM yang diketuai oleh Alan Shugart pada akhirnya telah berhasil membuat disket atau floppy disk pertama.

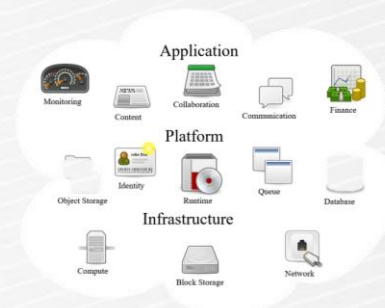


Tahun 1982  
Istilah "Internet" pertama kali digunakan. Ditahun inilah tonggak perkembangan jaringan global berbasis TCP/IP dimulai



Tahun 1992  
Smartphone bernama Simon Personal Communicator (SPC) pertama kali diciptakan dan diperkenalkan oleh IBM.

Tahun 2000 – Sekarang  
Perkembangan Big Data, Internet of Things (IoT) dan Cloud Computing mempercepat pertukaran informasi di dunia maya.



13

14

15

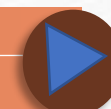
16

17

18

19

20



NEXT  
TECHNOLOGY ?



Tahun 1943  
Komputer pertama kali dibuat dengan nama ENIAC seberat 27 Ton

Tahun 1975  
IBM Portable PC 5100 merupakan komputer portabel pertama dari IBM. Komputer ini dibuat khusus untuk para ahli matematika dan insinyur



Tahun 1988  
Fujifilm memperkenalkan FUJIX DS-1P, Fully digital kamera pertama, yang mampu menyimpan data pada memori semikonduktor

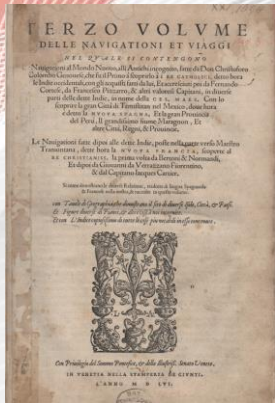


Tahun 1999  
Kartu SD pertama kali dikembangkan oleh SanDisk, Panasonic dan Toshiba, dimana ketiga perusahaan tersebut bergabung dalam SD Card Association untuk membuat, mempromosikan dan menerapkan standar kartu SD di seluruh industri





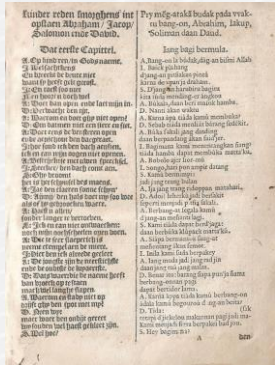
# ANTIKUARIAT



diterbitkan tahun 1556  
Berisi tentang Navigasi perjalanan Christoforo Colombo ke beberapa daerah, salah satunya Sumatra

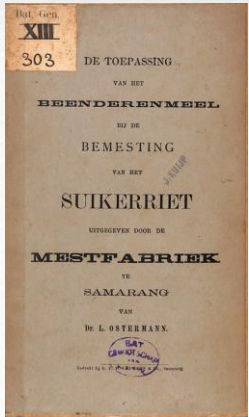


diterbitkan tahun 1612.  
Buku pelajaran pertama tentang bahasa Belanda sebagai bahasa asing di Hindia Belanda



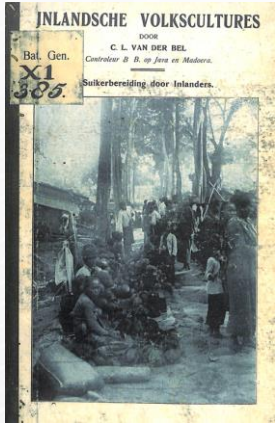
Bilingual secara bersisian (Belanda lama-Melayu)  
Menggunakan teknik 'penulisan' katekismus

# HASIL PENELITIAN



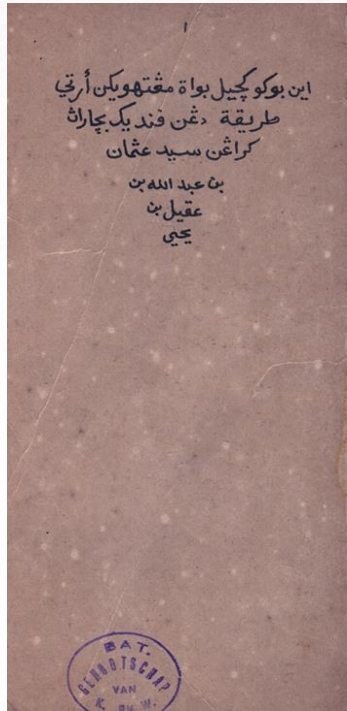
Buku ini menjelaskan metode pengukuran kualitas tetes tebu, nutrisi yang terkandung dalam tepung tulang, perbandingannya dengan bungkil kacang, serta melampirkan tabel komposisi pupuk, biaya, kuantitas hasil tebu, persentase gula dan tingkat kemurnian kualitas tetes tebu tahun 1880 – 1883

# LAPORAN PEMERINTAH



Buku ini ditulis oleh seorang Controleur Binnenlandsch Bestuur atau Kontrolir (pengawas di bawah asisten residen) Pegawai Sipil Hindia Belanda untuk bagian Jawa dan Madura. Buku ini melaporkan tentang proses pembuatan gula dari tebu yang dilakukan oleh penduduk asli setempat

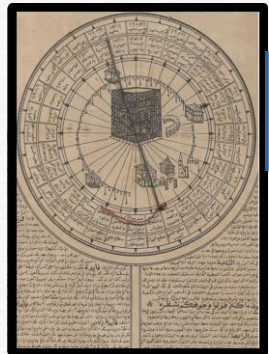
# HASIL PEMIKIRAN TOKOH



Buku karya mufti Betawi Sayid Usman bin Abdullah bin Aqil bin Yahya al-Alawi. Judul Buku : Boekoe ketjil boeat mengetahui tarekat .



Organisasi Tarekat (Naqsabandiyah) dianggap sebagai pergerakan yang merongrong eksistensi pemerintahan kolonial



Penuntun Arah Kiblat



Jadwal Sholat Pada Bulan Ramadhan 1316 H / 1898 Masehi

Waktu	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
Subuh	04:30	04:35	04:40	04:45	04:50	04:55	05:00	05:05	05:10	05:15	05:20	05:25	05:30	05:35	05:40	05:45	05:50	05:55	06:00	06:05	06:10	06:15	06:20	06:25	06:30	06:35	06:40	06:45	06:50	
Dhuha	06:30	06:35	06:40	06:45	06:50	06:55	07:00	07:05	07:10	07:15	07:20	07:25	07:30	07:35	07:40	07:45	07:50	07:55	08:00	08:05	08:10	08:15	08:20	08:25	08:30	08:35	08:40	08:45	08:50	
Zuhur	12:00	12:05	12:10	12:15	12:20	12:25	12:30	12:35	12:40	12:45	12:50	12:55	13:00	13:05	13:10	13:15	13:20	13:25	13:30	13:35	13:40	13:45	13:50	13:55	14:00	14:05	14:10	14:15	14:20	
Asr	01:30	01:35	01:40	01:45	01:50	01:55	02:00	02:05	02:10	02:15	02:20	02:25	02:30	02:35	02:40	02:45	02:50	02:55	03:00	03:05	03:10	03:15	03:20	03:25	03:30	03:35	03:40	03:45	03:50	
Magrib	05:30	05:35	05:40	05:45	05:50	05:55	06:00	06:05	06:10	06:15	06:20	06:25	06:30	06:35	06:40	06:45	06:50	06:55	07:00	07:05	07:10	07:15	07:20	07:25	07:30	07:35	07:40	07:45	07:50	
Tarawih	07:30	07:35	07:40	07:45	07:50	07:55	08:00	08:05	08:10	08:15	08:20	08:25	08:30	08:35	08:40	08:45	08:50	08:55	09:00	09:05	09:10	09:15	09:20	09:25	09:30	09:35	09:40	09:45	09:50	



## B

# Dasar Hukum Dilakukan Alih Media

## PP No.24 Tahun 2014 Tentang Pelaksanaan UUNo.43 Tahun 2007 Tentang Perpustakaan

## BAB VIII

## KEWAJIBAN PENYELENGGARA PERPUSTAKAAN

## Pasal 77

Penyelenggara perpustakaan Pemerintah berkewajiban untuk:

- a. mengembangkan sistem nasional perpustakaan sebagai upaya mendukung sistem pendidikan nasional;
- b. menjamin kelangsungan penyelenggaraan dan pengelolaan perpustakaan sebagai pusat sumber belajar masyarakat;
- c. menjamin ketersediaan layanan perpustakaan secara merata di tanah air;
- d. menjamin ketersediaan keragaman koleksi perpustakaan melalui terjemahan (translasi), alih aksara (transliterasi), alih suara ke tulisan (transkripsi), dan alih media (transmedia);
- e. menggalakkan promosi gemar membaca dan memanfaatkan perpustakaan;
- f. meningkatkan kualitas dan kuantitas koleksi perpustakaan;

## Undang – Undang No.43 Tahun 2007 Tentang Perpustakaan

## Pasal 7

- (1) Pemerintah berkewajiban:
  - a. mengembangkan sistem nasional perpustakaan sebagai upaya mendukung sistem pendidikan nasional;
  - b. menjamin kelangsungan penyelenggaraan dan pengelolaan perpustakaan sebagai pusat sumber belajar masyarakat;
  - c. menjamin ketersediaan layanan perpustakaan secara merata di tanah air;
  - d. menjamin ketersediaan keragaman koleksi perpustakaan melalui terjemahan (translasi), alih aksara (transliterasi), alih suara ke tulisan (transkripsi), dan alih media (transmedia);
  - e. menggalakkan promosi gemar membaca dan memanfaatkan perpustakaan;



PRESIDEN  
REPUBLIK INDONESIA

SALINAN

PERATURAN PEMERINTAH REPUBLIK INDONESIA  
NOMOR 24 TAHUN 2014  
TENTANG  
PELAKSANAAN UNDANG-UNDANG NOMOR 43 TAHUN 2007  
TENTANG PERPUSTAKAAN

DENGAN RAHMAT TUHAN YANG MAHA ESA

PRESIDEN REPUBLIK INDONESIA,

Menimbang : bahwa untuk melaksanakan ketentuan Pasal 6 ayat (2), Pasal 7 ayat (2), Pasal 11 ayat (3), Pasal 12 ayat (5), Pasal 47, Pasal 51 ayat (7), dan Pasal 52 ayat (2) Undang-Undang Nomor 43 Tahun 2007 tentang Perpustakaan, perlu menetapkan Peraturan Pemerintah tentang Pelaksanaan Undang-Undang Nomor 43 Tahun 2007 tentang Perpustakaan;

Mengingat : 1. Pasal 5 ayat (2) Undang-Undang Dasar Negara Republik Indonesia Tahun 1945;  
2. Undang-Undang Nomor 43 Tahun 2007 tentang Perpustakaan (Lembaran Negara Republik Indonesia Tahun 2007 Nomor 129, Tambahan Lembaran Negara Nomor 4774);





**B**

# Dasar Hukum Dilakukan Alih Media

## Peraturan Pemerintah No.28 Tahun 2012 Tentang Pelaksanaan UU No.43 Tahun 2009 Tentang Kearsipan

### Undang – Undang No.43 Tahun 2009 Tentang Kearsipan

#### BAB VI AUTENTIKASI

##### Pasal 68

- (1) Pencipta arsip dan/atau lembaga kearsipan dapat membuat arsip dalam berbagai bentuk dan/atau melakukan alih media meliputi media elektronik dan/atau media lain.
- (2) Autentikasi arsip statis terhadap arsip sebagaimana dimaksud pada ayat (1) dapat dilakukan oleh lembaga kearsipan.
- (3) Ketentuan mengenai autentisitas arsip statis yang tercipta secara elektronik dan/atau hasil alih media sebagaimana dimaksud pada ayat (1) harus dapat dibuktikan dengan persyaratan yang diatur dengan peraturan pemerintah.



PRESIDEN  
REPUBLIK INDONESIA

PERATURAN PEMERINTAH REPUBLIK INDONESIA  
NOMOR 28 TAHUN 2012  
TENTANG  
PELAKSANAAN UNDANG-UNDANG NOMOR 43 TAHUN 2009  
TENTANG KEARSIPAN

DENGAN RAHMAT TUHAN YANG MAHA ESA

PRESIDEN REPUBLIK INDONESIA,

Menimbang : bahwa untuk melaksanakan ketentuan Pasal 30 ayat (3), Pasal 46, Pasal 47 ayat (3), Pasal 52 ayat (2), Pasal 55 Pasal 68 ayat (3) Undang-Undang Nomor tentang Kearsipan perlu menetapkan Peraturan Pemerintah tentang Pelaksanaan Nomor 43 Tahun 2009 tentang Kearsipan;

##### Pasal 48

Dalam rangka pemeliharaan arsip dinamis sebagaimana dimaksud dalam Pasal 40 ayat (3) dapat dilakukan alih media arsip.

##### Pasal 49

- (1) Alih media arsip sebagaimana dimaksud dalam Pasal 48 dilaksanakan dalam bentuk dan media apapun sesuai kemajuan teknologi informasi dan komunikasi berdasarkan ketentuan peraturan perundang-undangan.
- (2) Dalam melakukan alih media arsip pimpinan masing-masing pencipta arsip menetapkan kebijakan alih media arsip.
- (3) Alih media arsip dilaksanakan dengan memperhatikan kondisi arsip dan nilai informasi.
- (4) Arsip yang dialihmediakan tetap disimpan untuk kepentingan hukum berdasarkan ketentuan peraturan perundang-undangan.
- (5) Alih media arsip diautentikasi oleh pimpinan di lingkungan pencipta arsip dengan memberikan tanda tertentu yang dilekatkan, terasosiasi atau terkait dengan arsip hasil alih media.

##### Pasal 99

- (1) Pelaksanaan preservasi arsip statis melalui reproduksi dilaksanakan dengan melakukan alih media.
- (2) Alih media sebagaimana dimaksud pada ayat (1) dilaksanakan dengan memperhatikan kondisi fisik dan nilai informasi.
- (3) Lembaga kearsipan membuat kebijakan alih media arsip.
- (4) Arsip statis hasil alih media diautentikasi oleh pimpinan lembaga kearsipan.

##### Pasal 100

- (1) Pelaksanaan alih media arsip statis dilakukan dengan membuat berita acara dan daftar arsip.
- (2) Berita acara alih media arsip statis sekurang-kurangnya memuat:
  - a. waktu pelaksanaan;
  - b. tempat pelaksanaan;
  - c. jenis media;
  - d. jumlah arsip;
  - e. keterangan tentang arsip yang dialihmediakan;
  - f. keterangan proses alih media yang dilakukan;
  - g. pelaksana; dan



## C

# Pentingnya Digitalisasi Bahan Pustaka

## Undang – Undang dan Peraturan Pemerintah Lainnya yang berkaitan dengan Dokumen Elektronik

1. Undang-Undang No. 28 Tahun 2014 Tentang Hak Cipta dan Kekayaan Intelektual
2. Undang-Undang No. 11 Tahun 2008 yang terakhir diubah melalui Undang-Undang No.19 Tahun 2016 Tentang Informasi dan Transaksi Elektronik (ITE);
3. Undang-Undang No. 14 Tahun 2008 Tentang Keterbukaan Informasi Publik (KIP);
4. Peraturan Presiden No. 95 Tahun 2018 tentang Sistem Pemerintahan Berbasis Elektronik (SPBE);
5. Instruksi Presiden Nomor 3 Tahun 2003 tentang Kebijakan dan Strategi Nasional Pengembangan e-Government



Bencana dan pengaruh lingkungan



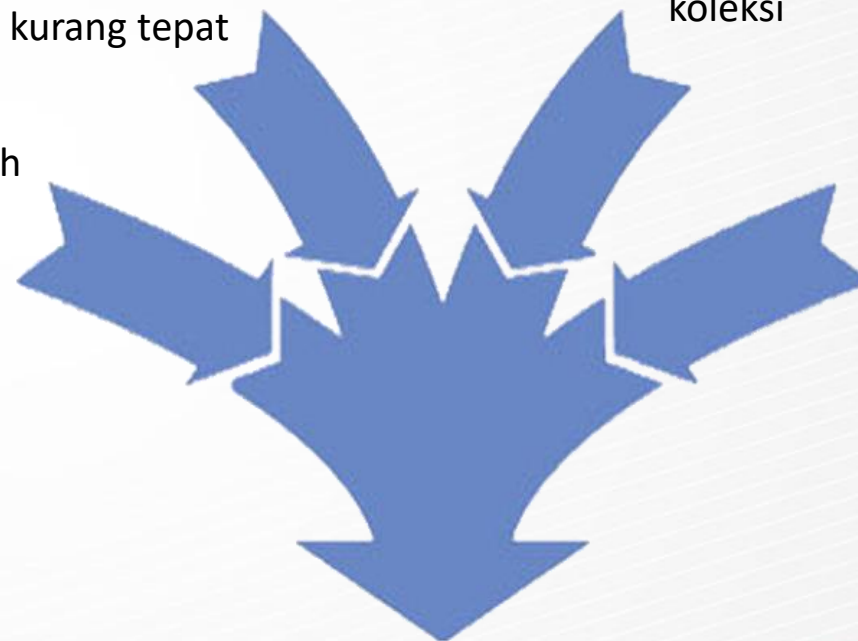
Usia, perlakuan dan penempatan koleksi yang kurang tepat



Kesalahan penanganan koleksi



Alat baca yang tidak diproduksi lagi



**Menyelamatkan Isi/  
Informasi dari sebuah koleksi**





## Bencana dan pengaruh lingkungan



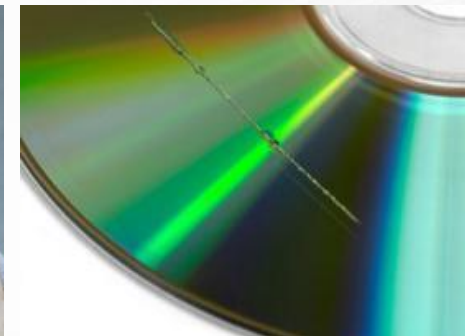
## Usia, perlakuan dan penempatan koleksi yang kurang tepat



## Alat baca yang tidak diproduksi lagi



## Kesalahan penanganan koleksi





## C

# Digitalisasi melalui Alih Media Bentuk Digital

## ALIH MEDIA

Alih Media (*Media Preservation*) merupakan sebuah cara/upaya untuk mengubah/mengganti satu media dengan media lainnya yang bertujuan agar isi di dalamnya tetap bertahan selama mungkin (*long term*).



Objek sebuah koleksi

**Isi/ Content :** Merupakan informasi dari sebuah koleksi, berupa tulisan, gambar, audio, gambar bergerak (video).

**Pembawa Informasi/ Container/ Carrier :** Merupakan pembawa dari informasi sebuah koleksi baik berupa media yang terbuat oleh alam, tumbuhan, hewan bahkan buatan manusia

## DIGITALISASI

Digitalisasi bahan Pustaka merupakan usaha dalam pelestarian informasi dari bahan perpustakaan menjadi bentuk digital

## TUJUAN

Tujuan dan manfaat pelestarian informasi bahan Pustaka menjadi bentuk digital adalah :

1. Menyelamatkan nilai informasi dokumen agar tidak hilang;
2. Melestarikan dan menjamin isi bahan perpustakaan yang masih bermanfaat dan tetap lestari;
3. Mengatasi kendala kekurangan ruangan apabila masih disimpan dalam bentuk fisik;
4. Mempercepat penyebaran informasi melalui distribusi dan akses;
5. Mencegah akses langsung kepada koleksi terutama yang sudah langka dan termakan usia.



D

# Digitasi Bahan Perpustakaan

## Koleksi Tertulis/Tercetak

Bahan perpustakaan yang menggunakan media untuk ditulisi atau dicetak sehingga menghasilkan informasi.

Tidak diperlukan alat baca, karena secara kasat mata informasi dapat terlihat

### Sumber Koleksi



### Alat Digitasi



### Output Digitasi





## D

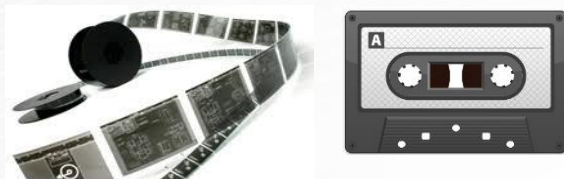
## Digitasi Bahan Perpustakaan

## Koleksi Terekam

Bahan perpustakaan yang direkam menggunakan media rekam melalui hantaran listrik, magnetik maupun sinar.

Umumnya diperlukan alat baca, karena secara kasat mata, informasi tidak terlihat

## Sumber Koleksi



## Alat Digitasi

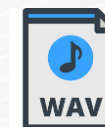


Dalam proses ini kadang diperlukan capture card



Alat Baca: Mengubah dari sumber pulsa elektromagnetik/ berkas cahaya menjadi data digital

## Output Digitasi



## E

# Pengelolaan Bahan Pustaka Era Digital

## Pengemasan dan Publikasi

Kemas ulang informasi (Information Repackaging) dan publikasi memberikan kemudahan bagi pengguna karena memberi kemudahan akses dalam penyebaran informasi dan temu kembali informasi. Hasil alih media yang telah dilakukan pada proses sebelumnya akan dirasakan manfaatnya bagi pengguna.

Termasuk proses pengemasan adalah pemberian tanda dan keamanan koleksi (watermark maupun digital signature)



## Penyimpanan hasil digitalisasi

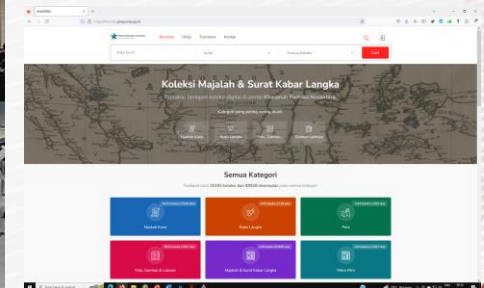
Hasil digitalisasi juga perlu disimpan dalam media penyimpanan yang lebih dikenal sebagai repositori. Secara fisik, repositori merupakan server yang berisi aplikasi berisi manajemen koleksi digital untuk mengatur hasil digitalisasi dan menampilkannya baik secara internal (intranet) maupun eksternal melalui internet.



## Layanan hasil digitalisasi

Seperti dijelaskan sebelumnya hasil digitalisasi dapat ditampilkan baik secara luring dan daring.

Hasil digitalisasi dapat dibuat dalam bentuk CD/DVD interaktif, dapat dilayankan secara luring yang memiliki keuntungan koleksi yang masih memiliki hak cipta dapat dilayankan di tempat, sedangkan hasil digitalisasi yang disimpan di repositori dan website institusi dapat dilayankan secara daring.





**Konseptualisasi** - bayangkan dan rencanakan pembuatan objek digital, termasuk metode pengambilan data dan opsi penyimpanan.

**Buat** - buat objek digital dan tetapkan metadata arsip administratif, deskriptif, struktural, dan teknis.

**Akses dan gunakan** - memastikan bahwa pengguna yang ditunjuk dapat dengan mudah mengakses objek digital setiap hari. Beberapa objek digital mungkin tersedia untuk umum, sementara yang lain mungkin dilindungi kata sandi.

**Menilai dan memilih** - mengevaluasi objek digital dan memilih yang membutuhkan kurasi dan pelestarian jangka panjang. Patuhi pedoman, kebijakan, dan persyaratan hukum yang terdokumentasi.

**Buang** - singkirkan sistem objek digital yang tidak dipilih untuk kurasi dan pelestarian jangka panjang. Panduan terdokumentasi, kebijakan, dan persyaratan hukum mungkin memerlukan penghancuran objek-objek ini secara aman.

**Serap** - transfer objek digital ke arsip, repositori digital terpercaya, pusat data atau sejenisnya, sekali lagi dengan mematuhi panduan, kebijakan, dan persyaratan hukum yang terdokumentasi.

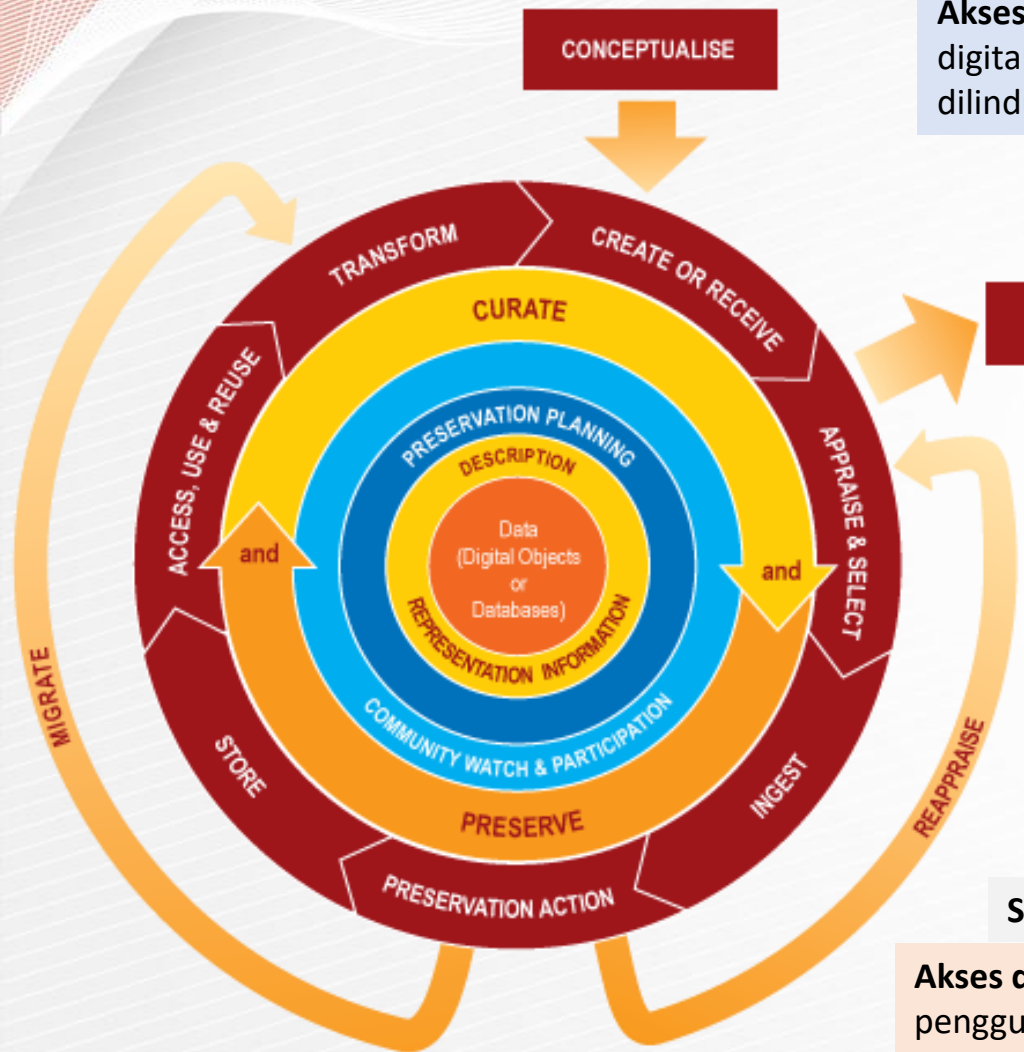
**Tindakan pelestarian** - melakukan tindakan untuk memastikan pelestarian jangka panjang dan retensi sifat otoritatif objek digital.

**Menaksir ulang** - mengembalikan objek digital yang gagal dalam prosedur validasi untuk penilaian dan pemilihan ulang lebih lanjut.

**Simpan** - simpan data dengan cara yang aman seperti yang digariskan oleh standar yang relevan.

**Akses dan gunakan kembali** - memastikan bahwa data dapat diakses oleh pengguna yang ditunjuk untuk penggunaan pertama kali dan penggunaan ulang. Beberapa materi mungkin tersedia untuk umum, sedangkan data lainnya mungkin dilindungi kata sandi.

**Transform** - buat objek digital baru dari aslinya, misalnya dengan migrasi ke bentuk yang berbeda.





Dr. Joko Santoso, M.Hum



# Republik yang Didirikan Pecinta Buku

Literasi Dari Catatan Kaki Hingga Disrupsi



TERIMAKASIH