

# Preservasi Digital pada Naskah Kuno dalam Pelestarian Budaya Nusantara

## Disampaikan di Lokakarya Nasional Kepustakawan Indonesia

**Sony Pawoko**

Perpustakaan Universitas Indonesia, Depok  
pawoko@ui.ac.id

---

### **Abstrak:**

*Makalah ini membahas tentang kegiatan preservasi digital naskah kuno di Perpustakaan Universitas Indonesia, dengan salah satu tujuan untuk pelestarian informasi yang terkandung dalam naskah, sehingga kebudayaan dapat tetap lestari. Beberapa kegiatan preservasi digital naskah kuno yang dilakukan antara lain preservasi teknologi untuk akses dan baca, penyegaran terhadap sarana penyimpanan koleksi digital, migrasi dengan cara mengubah format mengikuti perkembangan teknologi, emulasi dengan cara membuat sistem dan program sesuai kebutuhan pengguna, dan arkeologi data yang merupakan langkah yang dilakukan perpustakaan untuk mengambil data dari sistem penyimpanan yang rusak atau tidak terpakai lagi.*

*Preservasi digital dianggap penting dilakukan pada naskah kuno, karena banyak informasi yang terkandung di dalamnya memiliki nilai sejarah bangsa yang sangat dibutuhkan untuk penelitian dan pembangunan yang akan datang. Selain membahas tentang budaya, bahasa, upacara adat dan keagamaan, kandungan naskah kuno juga banyak yang membahas mengenai khasiat obat-obatan tradisional, pengetahuan berumah tangga, perang, dan perdagangan. Keterlambatan dalam preservasi digital dapat mengakibatkan nilai informasinya hilang, hal ini dikarenakan kegiatan preservasi tercetak sebelumnya menggunakan metode yang salah, disamping itu adanya kerusakan karena alam, biologi, maupun faktor manusia mempercepat kerusakan naskah kuno. Dengan adanya preservasi digital, dapat memudahkan para peneliti naskah kuno dalam akses dan membacanya. Di Universitas Indonesia cukup banyak naskah yang digali informasi menjadi laporan penelitian, skripsi, tesis, dan disertasi. Dengan informasi naskah berada di perpustakaan digital, aktivitas membaca dapat dilakukan kapanpun dan dimanapun peneliti berada, tidak tergantung jam buka dan tutup perpustakaan. Diharapkan preservasi digital dapat memberikan manfaat yang lebih besar terhadap pelestarian budaya dan mendorong pembangunan yang berkelanjutan.*

**Kata Kunci:** Preservasi Digital, Naskah kuno, Alih Media, Pelestarian Naskah , Pelestarian Budaya

---

### **Pendahuluan**

Naskah pada saat ini masih dipandang memiliki nilai sejarah bangsa yang sangat dibutuhkan untuk penelitian dan pembangunan yang berkelanjutan. Kandungan yang ada dalam naskah selain kebudayaan, babad, cerita rakyat, rangkuman dari beberapa sejarah, juga banyak membahas tentang dunia obat-obatan, rumah adat dan ilmu pengetahuan lain yang jika diteliti lebih mendalam dapat memberikan manfaat kepada masyarakat.

Obat-obatan tradisional yang tertulis pada naskah-naskah kuno nenek moyang kita, setelah diteliti lebih mendalam dan diproduksi dalam bentuk jamu ataupun obat, ternyata memiliki

khasiat bagi kesehatan manusia modern. Demikian juga rumah-rumah adat pada jaman dahulu, ternyata banyak yang lebih tahan terhadap gempa bumi, sehingga banyak direkomendasikan dibangun pada daerah-daerah rawan bencana. Beberapa budaya seperti tari-tarian dapat dihidupkan kembali dengan melihat naskah-naskah kuno.

Peran naskah yang sangat penting untuk perkembangan budaya dan ilmu pengetahuan yang akan datang, belum semua digali dan diteliti lebih mendalam. Untuk itu, Naskah terutama yang sudah berumur lebih dari satu abad, pengelolaannya tidak boleh sembarangan, karena kondisinya banyak yang sudah rapuh. Informasi yang ada didalamnya harus terselamatkan, supaya nilainya dapat terus lestari.

Supaya nilai informasinya naskah kuno dapat terus dinikmati, maka perlu dilakukan alihmedia. Dengan adanya alih media, maka ketika fisik rusak isi informasinya masih dapat diselamatkan. Isi kandungan dari suatu naskah sangat berharga. Memiliki sejarah dari suatu bangsa atau pun cerita dari seseorang, yang dapat digunakan untuk pengetahuan. Pengamatan yang baik terhadap naskah kuno dan pelestarian koleksinya, harus selalu dilakukan secara terus-menerus.

Keterlambatan dalam pelestarian naskah kuno terutama dalam alih media menjadikan nilai informasinya menghilang. Kesalahan dalam pelestarian yang dilakukan oleh pengelola naskah berakibat rusaknya tulisan yang terkandung dalam naskah kuno. Beberapa dekade yang lalu pelestarian naskah dilakukan dengan memberikan pengaman dengan melapisi kertas washi (tissue Jepang), namun sekarang naskah yang dilapisi naskah tersebut hampir sebagian besar tidak dapat terbaca.

## **Naskah Kuno**

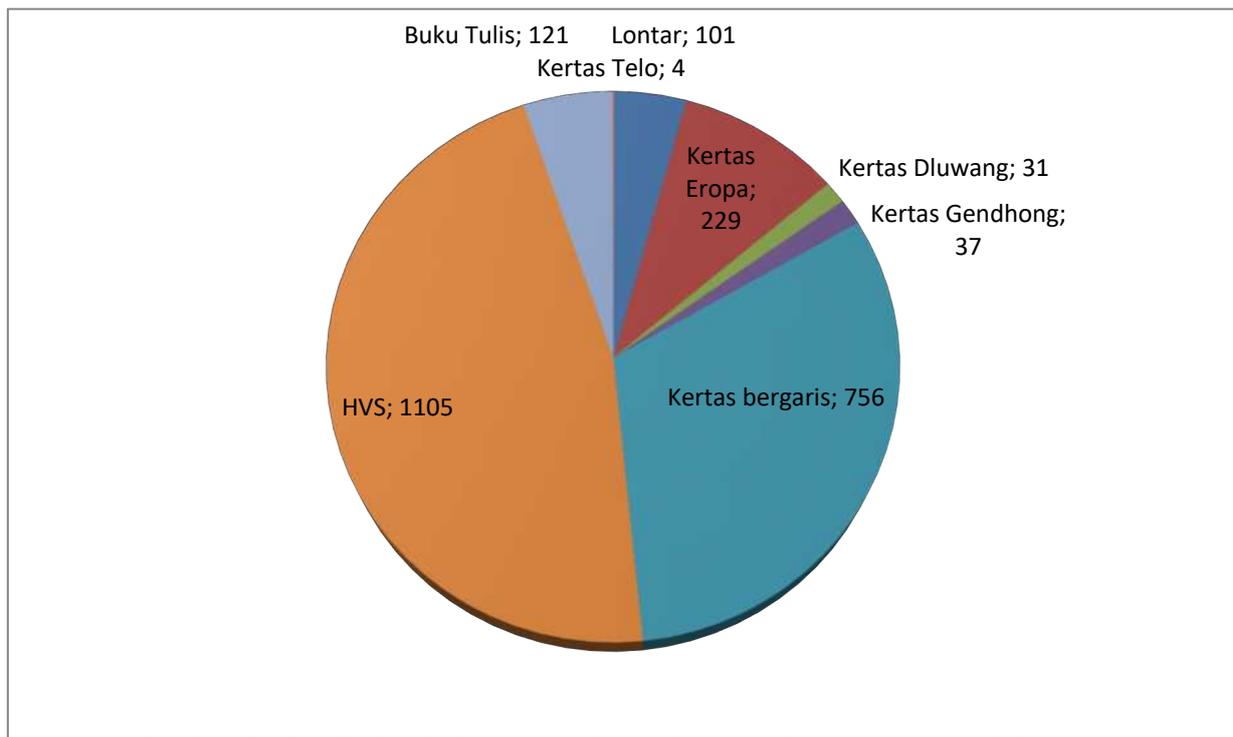
Peradaban tulis di Indonesia, tidak langsung dimulai dengan penulisan di kertas. Dalam mengungkapkan ide, perasaan, dan mendokumentasikan budayanya, nenek moyang kita menyalurkannya dalam bentuk gambar, simbol, dan tulisan ke permukaan suatu benda, seperti prasasti, candi, dinding goa, kulit dan daun lontar.

Naskah kuno pada beberapa tempat di Indonesia, selain menggunakan rontal, ada juga yang menggunakan daun nipah. Naskah *Sangyang Siksakanda ng Karesian*, milik museum pusat, merupakan contoh naskah sunda kuno yang ditulis di atas daun nipah. Naskah itu berisi ajaran nilai yang sangat tinggi mengenai kehidupan rumah tangga yang harus ditaati oleh setiap golongan masyarakat sunda pada jaman dahulu. Pada lembar terakhir tertulis nora caur sagara wulan, menandakan tahun pembuatan naskah tersebut yaitu tahun 1518 masehi.

Pada makalah ini, yang menjadi obyek penulisan adalah naskah kuno di Perpustakaan Universitas Indonesia yang ditulis tangan, biasanya disebut dengan *handscrift*, atau dalam bahasa inggris disebut *manuscript*. Darusuprpta (1984) menerangkan bahwa naskah merupakan karangan manusia yang ditulis dengan menggunakan tangan, baik dalam bentuk asli maupun salinannya, di dalam naskah tersebut menggandung rangkaian kata dengan isi tertentu.

Berbagai naskah kuno yang berada di Perpustakaan Universitas Indonesia menggunakan bahan seperti daun lontar, kertas eropa duluwang, telo, HVS, kertas bergaris, dan gendhong. Untuk bahan dari kertas, koleksi naskah yang paling tua adalah Injil, dengan kualitas kertas

dan tinta yang baik serta sampul dari kulit hewan yang kuat, menjadikan naskah tersebut masih dapat dibaca dan tidak mengalami kerusakan.



Gambar 1: Grafik dari bahan yang digunakan untuk menulis naskah kuno

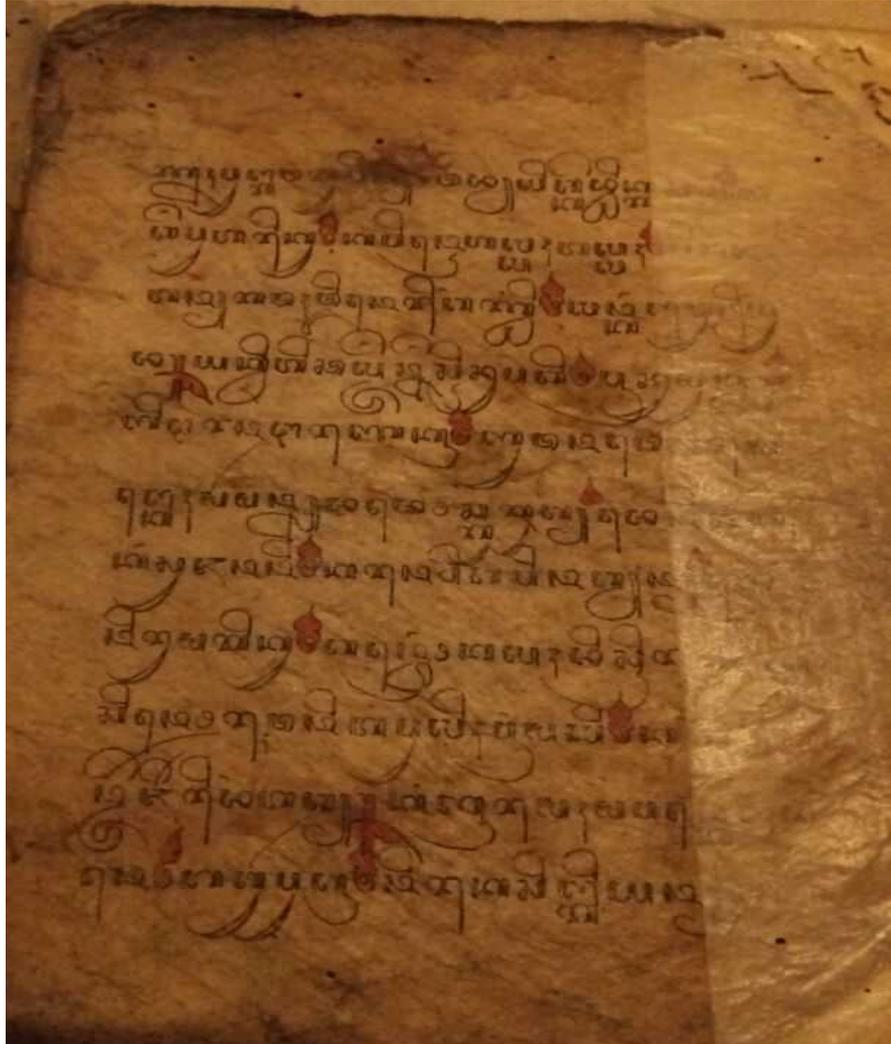
Naskah kuno yang berbahan daun lontar, sampai saat ini kondisinya masih cukup baik. Biasanya naskah lontar disimpan dalam keropak. Setidaknya setiap enam bulan sekali lontar-lontar tersebut dibersihkan dan diolesi ekstrak kemiri, selain berfungsi membunuh bakteri yang menempel juga memperjelas kembali guratan tulisan yang memudar. Tidak seperti naskah dari media kertas yang menggunakan tinta, cara penulisan di lontar dilakukan dengan cara mengkulik atau mengukir halus aksaranya diatas daun lontar.

Mengikuti perkembangan zaman, seiring belanda masuk ke Indonesia, nenek moyang kita mulai mengenal media kertas, salah satunya adalah kertas eropa. Kualitas naskah-naskah kuno di perpustakaan Universitas Indonesia dari bahan kertas eropa pada saat ini kondisinya rata-rata juga cukup bagus, hal ini karena kualitas dari bahan yang digunakan sangat baik. Kertas eropa dalam pembuatannya sudah menggunakan mesin, sehingga ketebalan dan ukurannya sudah lebih seragam. Selain untuk penulisan naskah seperti babad, serat dan primbon yang memiliki nilai sejarah dan budaya, waktu itu kertas eropa banyak digunakan untuk penulisan perjanjian-perjanjian, piagam penghargaan, dan surat menyurat.

### **Pelestarian Naskah Kuno**

Pada naskah kuno yang berbahan dasar kertas, sering dijumpai kondisinya berlubang ataupun robek. Kerusakan tersebut selain dikarenakan oleh larva kutu buku, kecoa dan ikan perak, juga dikarenakan penggunaan yang kurang hati-hati oleh manusia. Pemanfaatan pada Naskah sebaiknya menggunakan kaos tangan ketika membukanya, hal ini karena pada beberapa orang, ditemui telapak tangannya basah oleh keringat yang dapat menimbulkan kerusakan naskah. Pencahayaan dan kelembapan juga harus dijaga dengan baik.

Jika menjumpai kondisi naskah mengalami kerusakan, para pengelola naskah kemudian menutupi lubang dengan bubuk kertas, melapisi dengan menggunakan kertas washi atau kertas tisu yang transparan. Akan tetapi pada beberapa naskah di Universitas Indonesia, penambahan kertas washi ataupun tisu transparan, dalam tempo yang cukup lama justru membuat tulisan yang ada di naskah kuno tidak terlihat.



Gambar 2: Sebagian Naskah Kuno dari bahan duluwang dilapisi kertas Washi

Terlihat Naskah Kuno yang bagian sisi kanannya mengalami kerusakan, oleh pengelolanya diberikan pelapis kertas washi. Dalam banyak kasus ditemui, lapisan tersebut justru menutupi tulisan. Beberapa peneliti memberikan saran bahwa pelestarian naskah kuno dengan cara tersebut harus dipertimbangkan lagi.

Kebijakan metode, dan proses pelestarian naskah kuno, harus secara berkala ditinjau ulang, hal ini karena hasil penelitian di negara lain terutama eropa dan jepang tidak semua sesuai dengan kondisi yang ada di Indonesia, suhu dan kelembapan yang berbeda menjadikan penelitian yang ada disana terkadang kurang relevan.

Pelestarian naskah kuno sangat kompleks, sangat terkait dengan kebijakan dan proses menurut Dureau dan Clements (1990: p. 2: Teygeler, 2001) pelestarian mencakup unsur-unsur pengelolaan dan keuangan, termasuk cara penyimpanan dan alat-alat bantuannya, taraf

tenaga kerja yang diperlukan, kebijaksanaan, teknik dan metode yang diterapkan untuk melestarikan bahan-bahan perpustakaan dan arsip serta informasi yang dikandungnya. Oleh sebab itu, pelestarian merupakan suatu kegiatan yang dilakukan untuk memelihara atau menjaga kondisi fisik bahan perpustakaan atau arsip dari segala kerusakan yang datang, baik dari internal atau pun eksternal.

### Alih Media

Proses pembangunan perpustakaan digital selalu diawali dengan pengadaan koleksi digital pada tiap-tiap perpustakaan yang masuk dalam jaringan perpustakaan digital. Koleksi digital yang dimiliki berasal dari born digital (koleksi yang dari awalnya sudah dalam format digital) dan melalui proses alih media. Salah satu tujuan alih media adalah pelestarian bahan pustaka supaya nilai informasinya tidak punah. Jika perpustakaan perguruan tinggi alih medianya berasal dari dokumen tercetak, berasal dari dokumen-dokumen penelitian baik mahasiswa dan dosen, namun untuk perpustakaan Nasional dan daerah alih medianya lebih beragam, baik audia maupun video.



Gambar 3: Proses Digitalisasi  
(Sumber: Yudhanto:2008)

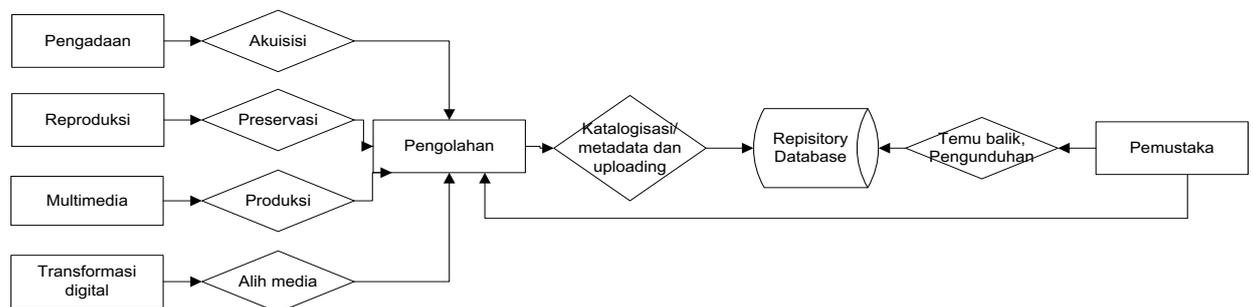
Kegiatan digitalisasi adalah proses alih media dari bahan koleksi cetak atau analog ke dalam suatu media digital atau elektronik melalui proses *scanning*, *digital photograph* atau teknik lainnya, kemudian dialih format menjadi tipe file yang diperlukan atau dikehendaki. Pekerjaan digitalisasi, terutama naskah kuno memerlukan kajian sebelum melakukan kegiatan digitalisasi. Kajian ini diperlukan disebabkan proses digitalisasi pada umumnya memerlukan pemikiran, waktu, tenaga, dan biaya yang cukup banyak.

Pada proses digitalisasi naskah kuno yang perlu diperhatikan adalah masalah pemilihan koleksi atau analisis koleksi. Menurut Farikhah (2016) Perpustakaan perlu melakukan memilih koleksi yang akan di alih mediakan dengan menentukan skala prioritas koleksi, hal ini dikarenakan tidak semua koleksi “dapat” dan perlu dialih mediakan. Beberapa hal yang biasanya menjadi pertimbangan bagi perpustakaan untuk melakukan digitalisasi koleksi adalah: a) kekuatan koleksi, b) keunikan koleksi, c) prioritas bagi komunitas pengguna, d) kemampuan staf

Kegiatan digitalisasi perlu didukung oleh persiapan yang maksimal dari beberapa sektor, termasuk sumber daya manusia terkait dengan kompetensi terhadap penggunaan teknologi informasi dan fasilitas untuk alih media, pendidikan dan pelatihan SDM serta penyediaan fasilitas bagi pemustaka dalam proses alih media. Terdapat tiga konsep yang merupakan

kunci keberhasilan dari upaya alih media dengan melakukan secara berkelanjutan yakni: 1) kebutuhan produk digital yang dihasilkan; 2) karakteristik sumber aslinya; 3) serta kemampuan teknologi yang digunakan (Revi Kuswara dan Teguh Purwanto, 2011).

Pentingnya alih media sebagai sarana preservasi terhadap koleksi perpustakaan untuk menjaga dan memelihara isi dari informasi yang terkandung di dalam koleksi terutama naskah kuno. Dengan adanya koleksi digital maka menjadi peran penting dalam perpustakaan digital dalam proses penyebarluasan informasi. Alih media merupakan kegiatan untuk membuat duplikasi atau menggandakan media ke bentuk media lainnya (guna merubah bentuk tercetak atau analog ke dalam bentuk digital), dengan adanya alih media menjadikan perpustakaan lebih efisien dalam penyimpanan file/koleksi dibandingkan dengan penyimpanan wujud fisiknya. Tujuan dari alih media yaitu untuk melestarikan nilai informasi termasuk membuat koleksi informasi langka, efisiensi ruang simpan, memperbanyak jumlah dan keragaman koleksi informasi, kecepatan temu kembali informasi, tukar menukar informasi antar perpustakaan, penggunaan koleksi bersama, dan memudahkan diseminasi informasi kepada pemustaka (Hartinah, 2009).



Gambar 4: Distribusi data (Sumber: Pawoko:2010)

Dari gambar distribusi data tersebut dapat dilihat bahwa pemustaka dalam komunitas perpustakaan digital, dapat memberikan koleksi digitalnya kepada perpustakaan. Pada bagian pengolahan koleksi tersebut diseleksi terlebih dahulu kemudian jika memenuhi syarat dan tidak ada duplikasi pada koleksi yang dimilikinya maka baru dibuatkan metadata.

Kegiatan alih media biasanya berada pada pusat preservasi bahan pustaka dimana di dalamnya terdapat bidang konservasi, bidang reproduksi yang banyak menangani naskah kuno, file photo, audio dan video, serta bidang transformasi digital yang melakukan proses alih media. Untuk pembuatan metadata dilakukan bidang pengolahan bahan pustaka sedang pengadaannya dilakukan oleh bidang akuisisi. Tidak jarang perpustakaan harus mengadakan reproduksi untuk beberapa karya yang mengalami kerusakan atau sulit diselamatkan untuk kemudian dialih mediakan dalam format digital.

Untuk karya naskah kuno dengan tulisan dan bahasa yang hampir punah misalnya kawi atau sunda kuno perlu penerjemah atau ahli bahasa yang menerjemahkan karya tersebut kedalam bahasa Indonesia. Sedangkan karya-karya yang tidak bisa diselamatkan lagi bentuk fisiknya dan sulit dialih mediakan, namun informasi di dalamnya masih dapat terbaca pustakawan ataupun subjek spesialis dapat membuat replika atau dibuat koleksi dalam bentuk lain.

### Preservasi Digital

Seiring perkembangan teknologi dan informasi, kegiatan preservasi selain koleksi cetak perlu dilakukan preservasi koleksi non cetak atau digital. Preservasi digital, pada prakteknya

tidak kalah sulitnya dengan preservasi koleksi cetak. Banyak koleksi digital, yang tersimpan di komputer ataupun CD ROM pada saat ini tidak lagi dapat dibaca. Sehingga tujuan dilakukan preservasi digital adalah untuk melestarikan koleksi digital yang dimiliki oleh perpustakaan supaya dapat digunakan oleh pengguna dalam jangka waktu yang lama.

Preservasi digital merupakan kegiatan yang dipandang penting untuk dilakukan supaya terjaga kelestarian informasi yang terkandung pada koleksi digital. Hal lain yang mendorong pelestarian informasi yang terkandung pada koleksi digital, antara lain karena faktor meningkatnya jumlah informasi dan koleksi digital dalam setiap tahun nya. Webb (2003) dalam Gladney (2007) menerangkan bahwa kegiatan preservasi digital merupakan proses yang bertujuan untuk memastikan keberlangsungan akses secara berkelanjutan terhadap koleksi digital. Untuk mencapai hal ini membutuhkan objek koleksi digital yang harus dipahami dan dikelola dalam empat tingkat: sebagai fenomena fisik; Sebagai pengkodean logis; Sebagai objek konseptual yang memiliki arti bagi manusia; dan sebagai kumpulan elemen penting yang harus dilestarikan untuk ditawarkan kepada pengguna masa depan .

Dalam melakukan kegiatan preservasi digital, ada beberapa metode yang dapat diterapkan guna untuk melestarikan koleksi digital yang dimiliki. Tanner dan Deegan(2006) mengemukakan beberapa metode dalam preservasi digital antara lain: technology preservation, refreshing, migration and reformatting, emulation, data archaeology, output to analogue media.

**Preservasi teknologi (Technology Preservation)**, merupakan metode preservasi digital yang dilakukan dengan cara mengadakan perawatan secara seksama terhadap perangkat keras (*hardware*) maupun perangkat lunak (*software*) yang dimiliki oleh perpustakaan dalam membaca atau mengakses koleksi digital. Marilyn Deegan dan Simon Tanner (2006:17) menyatakan bahwa kegiatan preservasi teknologi adalah kegiatan yang kurang praktis dan memerlukan biaya tidak sedikit, hal ini dikarenakan banyaknya perangkat keras maupun perangkat lunak yang kadaluarsa, sulit ditemukan di pasaran lagi, namun harus tetap dijaga dan dilestarikan oleh pustakawan supaya pengguna dapat mengakses koleksi digital yang memerlukan alat tersebut untuk membuka dan membacanya. Pada metode ini perpustakaan Universitas Indonesia masih melakukannya, terutama pada koleksi digital naskah kuno yang berbentuk microfilm.



Gambar 5: Microfilm dan Microfilm Reader

Jumlah naskah kuno dalam bentuk microfilm yaitu 1692 buah. Microfilm tersebut masih digunakan oleh beberapa pemustaka, hal ini menjadi alasan baik microfilm, hardware dan softwarena tetap perlu dilestarikan.

**Penyegaran (Refreshing):** pada saat media baca sulit ditemukan dipasaran, seperti tape player dan komputer yang dapat membaca disket, maka diperlukan penyegaran sarana

penyimpanannya, supaya isi di dalamnya dapat tetap terbaca. Perpustakaan Universitas Indonesia yang sudah ada sejak 1969, tentunya mengikuti perkembangan teknologi penyimpanan koleksi digital mulai dari disket ke CD, kemudian dipindahkan ke eksternal hardisk dan server storage.

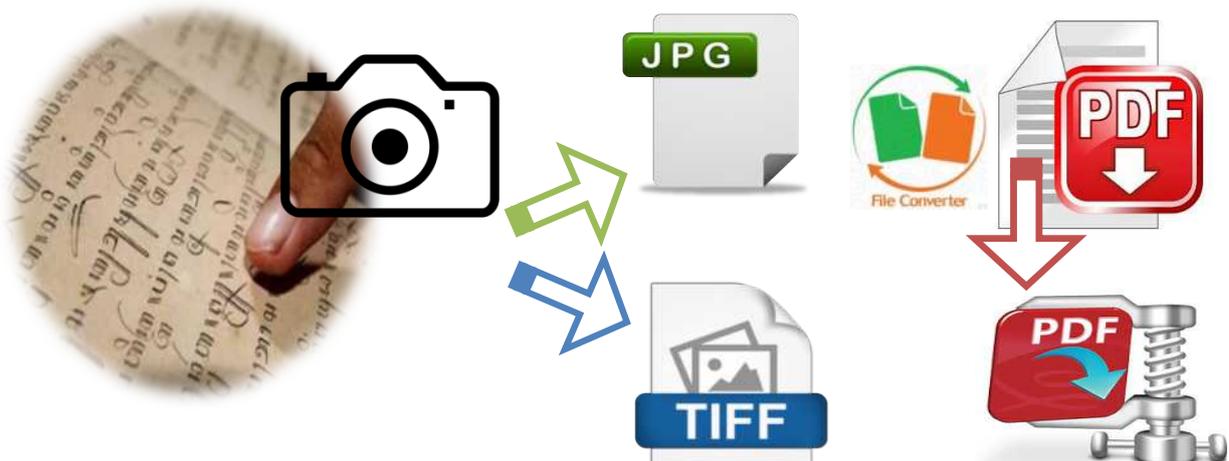


Gambar 6: Media Penyimpanan

Adakalanya penyegaran dilakukan dengan jenis media yang sama, hanya teknologi yang digunakan lebih maju. Metode penyegaran (*refreshing*) ini harus dilakukan secara berkala dengan menyesuaikan perkembangan teknologi terhadap media yang digunakan dalam menyimpan sebuah data. Koleksi digital pada saat ini memiliki umur yang lebih singkat dibandingkan koleksi tercetak, dengan dilakukan kegiatan penyegaran (*refreshing*) diharapkan data yang tersimpan dapat disimpan dengan jangka waktu yang lebih lama dengan menyalin data tersebut kedalam media penyimpanan yang lebih canggih dan stabil (Marilyn Deegan dan Simon Tanner, 2006). Pada saat penyegaran dilakukan, diharapkan media sebelumnya masih harus disimpan sampai dipastikan data digital benar-benar aman.

**Migrasi (Reformatting):** Migrasi atau *reformatting* merupakan salah satu metode dalam melakukan preservasi digital dengan cara melakukan perubahan terhadap konfigurasi data digital tanpa mengubah kandungan isi intelektual koleksi digital (Pendit, 2008). Migrasi atau *reformatting* dilakukan dengan tujuan agar setiap dilakukan perubahan terhadap *hardware* maupun *software* yang digunakan untuk membaca dan mengakses koleksi digital, koleksi digital tersebut dapat diakses dengan merubah format yang sesuai dengan *hardware* dan *software* yang digunakan untuk mengakses koleksi digital.

Kegiatan migrasi ini dilakukan oleh pustakawan Perpustakaan Universitas Indonesia, pada koleksi microfilm yang dimigrasikan ke file PDF. Ketika pustakawan mengalih mediakan naskah kuno, biasanya menyimpan empat file pada saat proses alih media tersebut dilakukan



Gambar 7: Migrasi File Digital dalam Alih Media Naskah Kuno

**Emulasi**, Merupakan metode preservasi digital dengan membuat ulang sistem dan program komputer secara berkala yang digunakan untuk membaca koleksi digital dalam berbagai format dari berbagai versi (Pendit, 2008). Emulasi memiliki peran penting dalam kegiatan preservasi digital, hal ini dijelaskan oleh Holdsworth dan Wheatly (2000) dalam Marilyn Deegan dan Simon Tanner (2006) bahwa tanpa adanya kegiatan emulasi, tidak dapat diperkirakan bagaimana interaktif objek digital dapat dipertahankan dengan cara yang berguna. Kegiatan emulasi yang dilakukan oleh Perpustakaan Universitas Indonesia adalah membuat software untuk mengakses koleksi digital dengan privilege tertentu.



Lontar

UIANA Digital Program

KATM

Gambar 8: Beberapa Aplikasi untuk Mengakses dan Membaca File Digital

Untuk menciptakan metode preservasi yang menitik beratkan terhadap hak akses, dan tampilan konten digital, Perpustakaan Universitas Indonesia membuat setidaknya tiga aplikasi antara lain Lontar yang menyimpan hampir semua koleksi perpustakaan dengan hak akses koleksi digital dibagi dua yaitu open dan membership. Sedangkan UIANA Digital Program untuk menampilkan konten digital yang tidak dapat diunduh oleh pemustaka, dengan tampilan flip book. Sedangkan KATM digunakan untuk mencari dan mengunduh konten digital dengan autentifikasi menggunakan *single sign on* dan hasil unduhan konten digital disertai DRM berupa *watermark*

**Arkeologi Data:** Seringkali perpustakaan mengadakan perubahan sistem dan pergantian server atau media penyimpanan. Data yang ada di sistem lama atau server yang sudah tidak terpakai harus diselamatkan. Metode preservasi digital yang digunakan dalam kasus tersebut disebut arkeologi data. Menurut Deegan dan Tanner (2006) Arkeologi data merupakan kegiatan preservasi digital dengan melakukan penggalian data terhadap media penyimpanan yang sudah *out of date* dan sudah tidak digunakan dengan tujuan untuk menyelamatkan data atau informasi penting yang tersimpan dalam media penyimpanan. Dalam pelaksanaannya, arkeologi data dilakukan hanya dengan menggali dan menyelamatkan data pada media

penyimpanan yang sudah tidak terpakai tanpa dilakukan kegiatan migrasi ataupun emulasi terhadap data tersebut. Tujuan utama dari arkeologi data adalah supaya dokumen atau koleksi digital yang tersimpan dalam media penyimpanan yang sudah tidak digunakan dapat dimanfaatkan kembali.

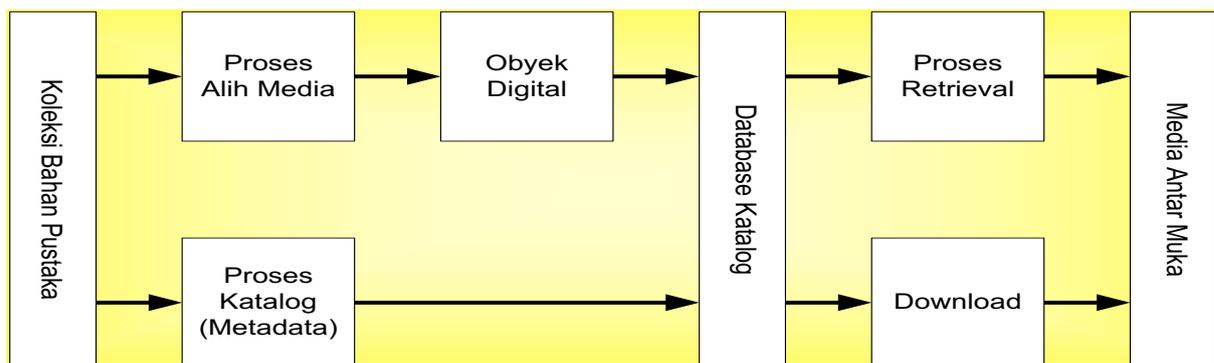
Arkeologi data jarang dilakukan oleh Perpustakaan UI, pada kejadian server mengalami kerusakan, maka dilakukan pengambilan data dari server yang mengalami kerusakan hardisk, data yang dapat terselamatkan segera dipindah ke server lain supaya dapat dimanfaatkan oleh pemustaka. Pada pergantian sistem dari Sistem ISIS ke sistem Lontar juga disertai dengan pergantian server, sehingga metadata yang ada pada sistem sebelumnya dilakukan migrasi dan data digitalnya dilakukan pemindahan ke server baru.

**Alih Media Menjadi Bentuk Analog:** Metode pengubahan alih media koleksi digital menjadi analog atau tercetak biasanya dilakukan jika metode preservasi digital yang lain tidak dapat dilakukan. Metode ini biasanya dilakukan jika data terproteksi sehingga tidak dapat dikonversi ke format lainnya, sedangkan langkah yang dapat ditempuh adalah mencetaknya. Dengan mengubah format menjadi analog, koleksi tersebut akan memiliki jangka waktu penyimpanan yang lebih lama, dibanding jika tetap mempertahankannya dalam format digital. Metode ini tidak pernah dilakukan oleh perpustakaan UI.

### Pelestarian Budaya dengan Preservasi Digital

Preservasi digital dan kemajuan teknologi komputer pada akhirnya bertujuan membantu masyarakat untuk memanfaatkan simpanan koleksi informasi untuk pengembangan pengetahuan. Dari hal inilah kita dapat membedakan karakteristik perpustakaan digital yang berbeda dengan aplikasi-aplikasi lainnya. Sebagai aplikasi digital, perpustakaan digital juga sebagai pengimbang bagi percepatan data dan informasi yang semakin mudah diproduksi sehingga menimbulkan *information overload*, suatu fenomena yang mengkhawatirkan akan kualitas dari informasi yang tersedia di internet (Pendit 2008)

Data yang digunakan dalam dalam Perpustakaan digital adalah bahan pustaka dalam bentuk digital, dimana berasal dari proses digitalisasi (dari format tercetak dialih bentukkan ke bentuk digital) dan born digital (dokumen yang dari aslinya sudah dalam bentuk digital). Setiap jenis bahan pustaka diperlakukan berbeda baik proses digitalisasinya, formatnya, maupun cara mengaksesnya, pustakawan harus mampu mengidentifikasi koleksi, membuat dalam format tertentu, menentukan kualitasnya, membuat aturan hak aksesnya, serta mendiskripsikan objeknya.



Gambar 9: Proses alur kegiatan perpustakaan digital  
(Sumber: Santoso, 2010)

Setelah proses pengadaan bahan pustaka, proses yang harus dikerjakan pustakawan adalah membuat metadata atau katalog yang kemudian disimpan pada database catalog. Penyimpanan metadata ini biasanya juga dibarengi dengan mengupload file digital. Metadata yang telah dibuat

Pada koleksi naskah kuno, setelah proses pengadaan bahan pustaka dan Alih media, proses yang harus dikerjakan pustakawan adalah membuat metadata yang kemudian disimpan pada database katalog. Penyimpanan metadata ini biasanya juga dibarengi dengan mengupload file digital dari naskah tersebut. Metadata yang telah dibuat kemudian dikirimkan ke metadata repository. Database yang berisi metadata dan koleksi digital inilah yang akan diakses pemustaka untuk ditemukembalikan dan diunduh. Berbeda dengan koleksi perpustakaan lain, naskah kuno biasanya sulit diterjemahkan ke dalam OCR (*Optical Character Recognition*), dikarenakan sebagian besar ditulis dengan tangan, dan dengan tulisan jawa atau bali, sehingga dalam temu kembali, pengguna sangat tergantung pada metadata yang ditulis pustakawan, seperti judul, pengarang, abstrak, dan subyek.

Subyek-subek naskah kuno Perpustakaan Universitas Indonesia sebenarnya sangat beragam, namun yang paling banyak adalah subyek yang membahas kebudayaan nusantara.

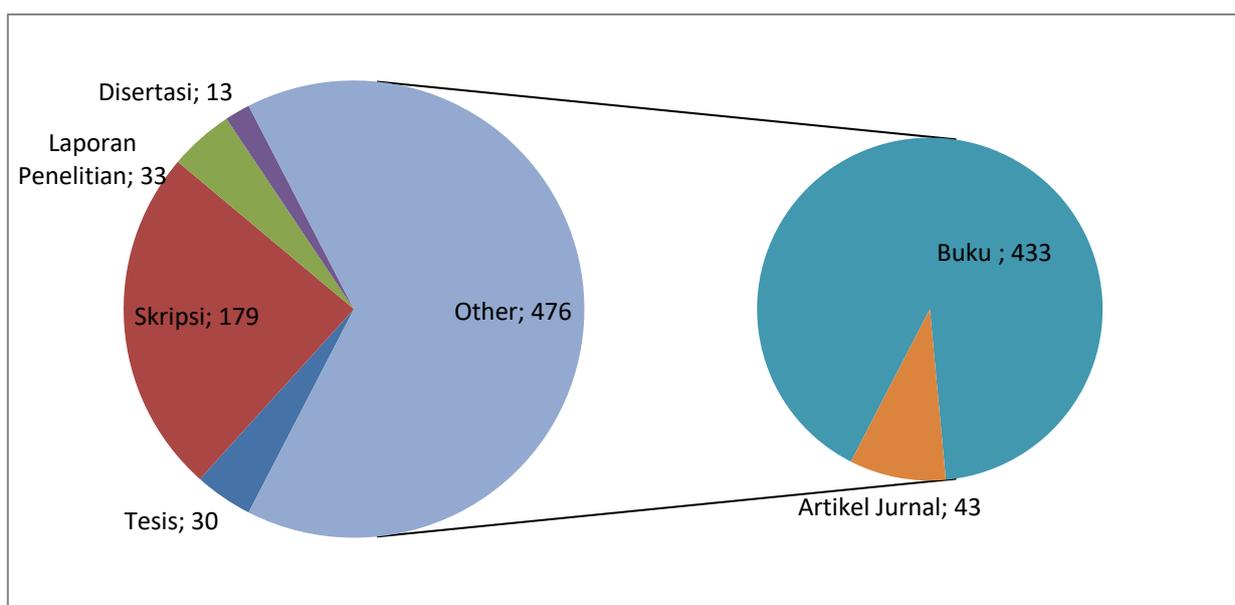
Subyek Naskah	Kode	Jumlah
Agama Hindu-Bali	AH	35
Bahasa dan Leksikografi	BA	503
Cerita Histori	CH	65
Cerita Bercorak Islam	CI	143
Cerita-cerita Lain	CL	118
Cerita Kepahlawanan	CP	81
Cerita santri Lelono	CS	101
Cerita Tionghoa	CT	45
Cerita Wayang	CW	31
Hukum dan Undang-undang	HU	28
Al Quran dan teks-teks Islam	IS	24
Keris, kerajinan, Keterampilan	KR	38

Subyek Naskah	Kode	Jumlah
Legenda setempat	LS	107
Primbon dan pakuwon	PR	164
Pawulang, suluk, teks didaktif	PW	149
Sejarah dan Babad	SJ	267
Silsilah	SL	267
Seni suara dan musik	SS	31
Seni tari dan pertunjukkan rakyat	ST	18
Upacara dan adat istiadat keraton	UK	25
Upacara dan adat istiadat rakyat	UR	104
Pewayangan dan Pedhalangan	WY	126
Lain-lain	LL	597

Tabel: Jumlah Subyek Besar dari Naskah Kuno yang ada di Perpustakaan UI

Selain subyek besar di atas, cukup banyak naskah dikategorikan dengan kode klasifikasi LL yang berarti lain-lain. Beberapa diantaranya, ada naskah yang membahas obat-obatan yang terdapat pada 71 naskah, selain itu banyak juga naskah yang membahas tentang rumah tradisional, cara mendidik anak, mengatur keluarga, ritual keagamaan, ilmu perang dan perdagangan.

Informasi yang ada pada naskah kuno, kemudian banyak peneliti dan sastrawan yang menggantinya dalam bentuk buku, penelitian, dan produk budaya lainnya. Para dosen maupun mahasiswa di kampus juga mengadakan penelitian dalam bentuk skripsi, tesis, Laporan Penelitian, jurnal, maupun disertasi. Untuk Koleksi Buku dan Artikel jurnal, sumber naskahnya tidak semua mengambil dari Perpustakaan UI, beberapa penggalian kembali naskah kuno kedalam bentuk lain yang dapat ditemukan di katalog perpustakaan UI antara lain:



Gambar 10: Penggalian informasi Naskah kuno menghasilkan karya baru

Meneliti kandungan naskah kuno sangat bermanfaat untuk melestarikan kebudayaan leluhur kita, disamping karena tidak banyak orang yang dapat membaca naskah kuno, juga nilai yang terkandung di dalamnya diharapkan dapat memberikan manfaat bagi masyarakat

## Penutup

Bagi Perpustakaan yang memiliki naskah kuno, penting untuk mempertahankan informasi koleksi naskah tersebut, hal ini dikarenakan nilai informasi yang terkandung di dalamnya sangat berguna untuk pengembangan ilmu pengetahuan dan pelestarian budaya. Bentuk pelestarian koleksi naskah kuno dilakukan dengan cara mempertahankan bentuk fisiknya dan yang kedua dilakukan alih media. Kegiatan alih media sendiri seringkali dirasa belum cukup, maka perlu dilakukan preservasi digital yang umumnya memiliki enam metode yaitu preservasi teknologi untuk akses dan baca, penyegaran terhadap sarana penyimpanan koleksi digital, migrasi dengan cara mengubah format mengikuti perkembangan teknologi, emulasi dengan cara membuat sistem dan program sesuai kebutuhan pengguna, dan arkeologi data yang merupakan langkah yang dilakukan perpustakaan untuk mengambil data dari sistem penyimpanan yang rusak atau tidak terpakai lagi.

Metode, kebijakan dan proses pelestarian naskah kuno, perlu secara berkala ditinjau ulang, hal ini karena teknologi, sistem dan kebutuhan pengguna juga selalu berubah. Hasil dari preservasi digital diharapkan dapat menumbuhkan karya-karya baru dari penggalian isi yang terkandung di dalamnya. Sehingga satu yang tidak boleh berubah adalah informasi yang terkandung dalam naskah kuno harus tetap dapat dinikmati dari generasi ke generasi

## Referensi

- Darusuprpta (1984) *Naskah-Naskah Nusantara Beberapa Gagasan Penanganannya*. Yogyakarta: Javanologi.
- Deegan, Marilyn & Tanner, Simon. 2006. *Digital Preservation*. London: Facet Publishing
- Farikhah, Iftakhul (2016) *Pemanfaatan Koleksi Hasil Produk Alih Media Buku Langka, Naskah Kuno, dan Surat Kabar Lama di Perpustakaan Nasional Republik Indonesia*, Depok: Universitas Indonesia
- Gladney, Henry M. (2007) *Preserving Digital Information*. New York: Springer Berlin Heidelberg
- Hartinah, Sri (2009). *Pemanfaatan alih media untuk pengembangan perpustakaan digital*, Jurnal Visi Pustaka Vol. 11, Nomor 3 Desember 2009. Jakarta: Perpustakaan Nasional RI, retrived: [http://www.pnri.go.id/assets/uploads/2016/02/sri\\_hartinah\\_pemanfaatan\\_alih\\_media.pdf](http://www.pnri.go.id/assets/uploads/2016/02/sri_hartinah_pemanfaatan_alih_media.pdf)
- Pawoko, Sony (2010) *Arsitektur Single Windows Digital Library menggunakan Zachman Framework*, Depok: Universitas Indonesia
- Pendit, Putu Laxman (2008) *Perpustakaan Digital Dari A Sampai Z*. Jakarta: Cita Karyakarsa Mandiri
- Santoso, Joko (2010). *Pengalaman Implementasi e-Library Perpustakaan Nasional RI*. Jakarta: Perpustakaan Nasional RI
- Revi Kuswara dan Teguh Purwanto. (2012). *Pedoman alih media digital : konsep manajemen dan teknis*. Jakarta: Perpustakaan Nasional RI
- Yudhanto, Yudha (2008). *Menggagas Perpustakaan Digital* Retrieved on 2 Mei 2010, from <http://ilmukomputer.org/2008/11/28/menggagas-perpustakaan-digital/>