



**UNIVERSITAS INDONESIA**

**PRESERVASI DIGITAL TERHADAP KOLEKSI NASKAH  
DAN BUKU LAMA DI RUANG NASKAH PERPUSTAKAAN  
PUSAT UNIVERSITAS INDONESIA**

**SKRIPSI**

**RESTI SARI RAMADHANIATI  
0806352864**

**FAKULTAS ILMU PENGETAHUAN BUDAYA  
PROGRAM STUDI ILMU PERPUSTAKAAN  
DEPOK  
JULI 2012**



**UNIVERSITAS INDONESIA**

**PRESERVASI DIGITAL TERHADAP KOLEKSI NASKAH  
DAN BUKU LAMA DI RUANG NASKAH PERPUSTAKAAN  
PUSAT UNIVERSITAS INDONESIA**

**SKRIPSI**

**Diajukan sebagai salah satu syarat memperoleh gelar  
Sarjana Humaniora**

**RESTI SARI RAMADHANIATI  
0806352864**

**FAKULTAS ILMU PENGETAHUAN BUDAYA  
PROGRAM STUDI ILMU PERPUSTAKAAN  
DEPOK  
JULI 2012**

## **SURAT PERNYATAAN BEBAS PLAGIARISME**

Saya yang bertanda tangan di bawah ini dengan sebenarnya menyatakan bahwa skripsi ini saya susun tanpa tindakan plagiarisme sesuai dengan peraturan yang berlaku di Universitas Indonesia.

Jika di kemudian hari ternyata saya melakukan tindakan Plagiarisme, saya akan bertanggung jawab sepenuhnya dan menerima sanksi yang dijatuhkan oleh Universitas Indonesia kepada saya.

**Depok,**



**Resti Sari Ramadhaniati**

## HALAMAN PERNYATAAN ORISINALITAS

**Skripsi ini adalah hasil karya sendiri  
dan semua sumber, baik yang dikutip maupun dirujuk  
telah saya nyatakan dengan benar**

**Nama : Resti Sari Ramadhaniati**

**NPM : 0806352864**

**Tanda tangan :** 

**Tanggal : 27 Juni 2012**

## HALAMAN PENGESAHAN

Skripsi ini diajukan oleh :  
Nama : Resti Sari Ramadhaniati  
NPM : 0806352864  
Program Studi : Ilmu Perpustakaan  
Judul Skripsi : Preservasi Digital Terhadap Koleksi Naskah dan  
Buku Lama di Ruang Naskah Perpustakaan  
Pusat Universitas Indonesia, Depok

**Ini telah berhasil dipertahankan di hadapan Dewan Penguji dan diterima sebagai bagian persyaratan yang diperlukan untuk memperoleh gelar Sarjana Humaniora pada Program Studi Ilmu Perpustakaan, Fakultas Ilmu Pengetahuan Budaya, Universitas Indonesia**

### DEWAN PENGUJI

Pembimbing : Dr. Tamara A. Susetyo, M.A.

(*Tamara Susetyo*)

Penguji I : Dr. Laksmi, M.A.

(*Laksmi*)

Penguji II : Siti Sumarningsih, M.Lib.

(*Siti Sumarningsih*)

Ditetapkan di : Depok

Tanggal : *27 Juni 2012*

oleh,

Dekan  
Fakultas Ilmu Pengetahuan Budaya

  
Dr. Bambang Wibawarta, S.S., M.A.

NIP. 1965 10231990031002

## KATA PENGANTAR

Puji syukur saya panjatkan kehadirat Allah SWT yang melimpahkan segala rahmat dan kenikmatan-Nya sehingga saya dapat menyelesaikan skripsi yang berjudul *Preservasi Digital Terhadap Koleksi Naskah dan Buku Lama di Ruang Naskah Perpustakaan Pusat Universitas Indonesia* ini sebagai salah satu syarat untuk mendapatkan gelar Sarjana Humaniora pada Program Studi Ilmu Perpustakaan, Fakultas Ilmu Pengetahuan Budaya Universitas Indonesia.

Dalam penyusunan skripsi ini, tentunya banyak pihak yang telah memberikan motivasi dan bantuan baik moril maupun materil kepada saya. Sehingga dalam kesempatan ini, saya ingin menyampaikan ucapan terima kasih kepada:

1. Ibu Dr. Tamara A. Susetyo-Salim, M.A. sebagai dosen pembimbing dalam penulisan skripsi ini yang telah banyak memberikan bantuannya seperti masukan, kritik, dan saran serta dukungannya selama penyusunan skripsi ini.
2. Ibu Dr. Laksmi, M.A. selaku dosen pembaca dan penguji yang telah menyediakan waktunya untuk memberikan kritik dan saran yang membangun kepada saya dalam penyusunan skripsi ini.
3. Ibu Siti Sumarningsih, M.Lib. selaku dosen pembaca dan penguji yang juga telah memberikan waktunya untuk memberikan masukan-masukan yang membangun dalam penyelesaian skripsi ini.
4. Seluruh dosen Program Studi Ilmu Perpustakaan yang telah menyampaikan ilmu-ilmunya selama 4 tahun kepada saya sehingga saya berhasil menyelesaikan perkuliahan di kampus tercinta ini.
5. Staf pengolahan dan layanan naskah dan buku lama Ruang Naskah Perpustakaan Pusat Universitas Indonesia, Mbak Nopiyanti, serta pustakawan lain yang telah membantu dan meluangkan waktunya untuk memberikan informasi yang dibutuhkan dalam penyusunan penelitian ini.
6. Kedua orang tua saya, almarhum Ayah dan Ibu yang tidak pernah berhenti memberikan cinta, kasih sayang, perhatian, doa, serta dukungan baik moril maupun materil kepada penulis. Dwi, adik yang selalu memberikan

dukungannya, serta kucing-kucing peliharaan saya yang senantiasa membantu menghilangkan penat dalam penyusunan skripsi ini.

7. Seluruh teman-teman seperjuangan JIP 2008 khususnya Ninda, Putu, Bije, Jupe, Devita, Weni, Dita, Dini, Risa, Mira, Irene serta yang lainnya yang tidak bisa disebutkan satu-persatu. Terima kasih atas kebersamaan dan kenangan selama masa perkuliahan, semoga kita semua diberi kesuksesan.
8. Boim, Karin, Nabila, Agi, Lani, Hilman, Bimo, Idan, Oji, Yufi serta semuanya yang telah mendukung saya dalam penyusunan skripsi ini.
9. Seluruh pihak yang tidak dapat disebutkan satu persatu hingga keseluruhan skripsi ini dapat diselesaikan.

Saya menyadari bahwa skripsi ini banyak terdapat kekurangan dan jauh dari kesempurnaan karena faktor keterbatasan kemampuan serta pengetahuan yang saya miliki. Akhir kata saya ucapkan terima kasih kepada semuanya semoga Allah SWT membalas semua kebaikan-kebaikan yang telah diberikan seluruh pihak dalam membantu kelancaran proses penyusunan skripsi ini. Semoga skripsi ini dapat bermanfaat bagi semua pihak yang membutuhkannya, khususnya bidang Ilmu Perpustakaan dan Informasi.

Depok, Juni 2012

Penulis,

Resti Sari Ramadhaniati

**HALAMAN PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI TUGAS  
AKHIR UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIS**

---

Sebagai sivitas akademika Universitas Indonesia, saya yang bertanda tangan dibawah ini :

Nama : Resti Sari Ramadhaniati  
NPM : 0806352795  
Program Studi : Ilmu Perpustakaan  
Departemen : Ilmu Perpustakaan dan Informasi  
Fakultas : Ilmu Pengetahuan Budaya  
Jenis Karya : Skripsi

Demi pengembangan ilmu pengetahuan, menyetujui untuk memberikan kepada Universitas Indonesia **Hak Bebas Royalti Noneksklusif (*Non-exclusive Royalty Free Right*)** atas karya saya yang berjudul :  
“Preservasi Digital Terhadap Koleksi Naskah dan Buku Lama di Ruang Naskah Perpustakaan Pusat Universitas Indonesia”  
beserta perangkat yang ada (jika diperlukan). Dengan Hak Bebas Royalti Noneksklusif ini Universitas Indonesia berhak menyimpan, mengalihkan media/formatkan, mengelola dalam bentuk pangkalan data (*database*), merawat, dan mempublikasikan tugas akhir saya selama tetap mencantumkan nama saya sebagai penulis/pencipta dan sebagai pemilik Hak Cipta.  
Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya.

Dibuat di : Depok  
Tanggal : 27 Juni 2012

Yang menyatakan



(Resti Sari Ramadhaniati)

## ABSTRAK

Nama : Resti Sari Ramadhaniati  
Program studi : Ilmu Perpustakaan  
Judul skripsi : Preservasi Digital Terhadap Koleksi Naskah dan Buku Lama di Ruang Naskah Perpustakaan Pusat Universitas Indonesia

Skripsi ini membahas kegiatan preservasi digital yang dilakukan terhadap koleksi naskah dan buku lama digital di Ruang Naskah Perpustakaan Pusat Universitas Indonesia. Masalah yang dikaji yaitu strategi preservasi digital yang dilakukan, kendala yang ada dan solusi untuk mengatasinya serta bagaimana pemanfaatan koleksi tersebut. Penelitian ini adalah penelitian kualitatif dengan metode studi kasus, subjek dalam penelitian ini adalah pustakawan pengelola Ruang Naskah dan data didapatkan melalui observasi dan wawancara. Hasil dari penelitian ini adalah kegiatan preservasi digital yang telah dilakukan adalah preservasi teknologi, penyegaran dan migrasi, kegiatan ini masih dilakukan secara sederhana karena adanya beberapa kendala yang menghambat seperti kebijakan dan anggaran khusus serta kurangnya SDM dan masalah kejelasan kepemilikan naskah. Walaupun begitu naskah dan buku lama dalam bentuk digital tetap dapat dimanfaatkan dengan baik oleh sivitas akademika UI, peneliti, serta masyarakat secara umum.

Kata kunci : Preservasi Digital, Naskah, Buku Lama, Ruang Naskah, Perpustakaan Universitas Indonesia.

## ABSTRACT

Name : Resti Sari Ramadhaniati  
Study Program : Library Science  
Title : Digital Preservation Upon Old Manuscript and Old Books  
Collection in the Library of Universitas Indonesia

The focus of this study is digital preservation upon old manuscript and old books collection at Ruang Naskah in the Library of Universitas Indonesia. Problems studied by the researcher as well as the execution of digital preservation, obstacles and the solutions to overcome them, also the utilization of the collection. This is a qualitative research with a case study approach, the subjects in this research are librarians affiliated with Ruang Naskah and informations are gathered from observation and interviews. The outcome of this research is that digital preservation strategies used for the collection in Ruang Naskah are technology preservation, refreshing strategy and migration, these strategies are modestly used because obstacles like policies, funding, shortage of staff and the certainty of the collection ownership rises. Though with all the difficulties, utilization of collection in Ruang Naskah is still effectively done by UI students, scholars, researchers and people in general.

Keywords : Digital Preservation, Old Manuscripts, Old Books, Ruang Naskah, Perpustakaan Universitas Indonesia

## DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL.....	i
<b>SURAT PERNYATAAN BEBAS PLAGIARISME.....</b>	<b>ii</b>
<b>HALAMAN PERNYATAAN ORISINALITAS.....</b>	<b>iii</b>
HALAMAN PENGESAHAN.....	iv
KATA PENGANTAR.....	v
HALAMAN PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI KARYA ILMIAH.....	vii
ABSTRAK.....	viii
<b>ABSTRACT.....</b>	<b>ix</b>
DAFTAR ISI .....	x
<b>1. PENDAHULUAN .....</b>	<b>1</b>
1.1 Latar Belakang .....	1
1.2 Rumusan Masalah .....	5
1.3 Tujuan Penelitian .....	5
1.4 Manfaat Penelitian .....	5
1.5 Metode Penelitian .....	6
<b>2. TINJAUAN LITERATUR .....</b>	<b>7</b>
2.1 Manuskrip, Buku Lama, Buku Langka .....	7
2.2 Koleksi Digital .....	7
2.2.1 Jenis Koleksi Digital .....	8
2.3 Preservasi Digital .....	10
2.3.1 Langkah-langkah Preservasi Digital .....	11
2.3.1.1 Preservasi Teknologi .....	13
2.3.1.2 <i>Refreshing</i> (Penyegaran) .....	14
2.3.1.3 Migrasi dan <i>Reformatting</i> .....	15
2.3.1.4 Emulasi .....	20
2.3.1.5 Arkeologi Data .....	22
2.3.1.6 Alih Media ke Bentuk Analog .....	23
2.4 Perpustakaan Perguruan Tinggi .....	24
<b>3. METODE PENELITIAN.....</b>	<b>26</b>
3.1 Metode dan Pendekatan Penelitian.....	26
3.2 Informan Penelitian .....	26
3.3 Teknik Pengumpulan Data .....	27
3.4 Objek dan Subjek Penelitian .....	28
3.5 Waktu dan Lokasi Penelitian .....	28
3.6 Analisis Data .....	29
<b>4. PEMBAHASAN .....</b>	<b>30</b>
4.1 Profil Informan .....	30
4.2 Pemahaman dan Keterlibatan Informan Terhadap Preservasi Digital	32
4.2.1 Pemahaman Informan .....	32
4.2.2 Keterlibatan Informan .....	34
4.3 Kegiatan Preservasi Digital Ruang Naskah Perpustakaan Pusat UI	35
4.3.1 Proses Digitalisasi.....	37
4.3.2 Pengolahan Naskah Setelah Digitalisasi.....	38
4.3.3 Strategi Preservasi Digital.....	39
4.3.3.1 Preservasi Teknologi.....	39

4.3.3.2 Kegiatan Penyegaran.....	42
4.3.3.3 Kegiatan Migrasi dan Format Ulang.....	46
4.3.3.4 Strategi Emulasi.....	48
4.3.3.5 Arkeologi Data.....	48
4.3.3.6 Alih Media ke Bentuk Analog.....	48
4.4 Kendala Preservasi Digital di Ruang Naskah .....	49
4.4.1 Kebijakan dan Anggaran.....	49
4.4.2 Kepemilikan Koleksi Ruang Naskah.....	54
4.4.3 Sumber Daya Manusia.....	55
4.5 Pemanfaatan Koleksi Ruang Naskah .....	58
4.6 Profil Ruang Naskah .....	60
4.7 Koleksi Ruang Naskah .....	62
4.7.1 Koleksi Naskah.....	62
4.7.2 Koleksi Buku Cetak (Buku Lama dan Buku Langka)...	64
<b>5. KESIMPULAN DAN SARAN .....</b>	<b>65</b>
5.1 Kesimpulan.....	65
5.2 Saran .....	66
<b>DAFTAR PUSTAKA .....</b>	<b>67</b>
<b>LAMPIRAN .....</b>	<b>70</b>

# BAB 1

## PENDAHULUAN

### 1.1 Latar Belakang

Saat ini manusia hidup di era digital dimana hampir seluruh kebutuhan informasi mereka dapat diakses melalui teknologi digital. Informasi, sebelum saat ini dapat direkam di atas kertas, kain, kulit binatang dan batu. Seiring berjalannya waktu, informasi dapat dituangkan dalam *spread sheet* atau media lainnya yang berbentuk digital. Dokumen yang tidak berbentuk digital pun pada akhirnya harus didigitalisasi untuk menjaga agar informasi yang terkandung di dalamnya dapat terus diakses dan digunakan di masa mendatang. Hal ini merupakan kegiatan pelestarian informasi yang dilakukan secara terus-menerus. Kegiatan ini pun juga dinamakan kegiatan preservasi, menurut Nelly Ballofet dalam bukunya *Preservation and Conservation for Libraries and Archives*, preservasi termasuk memelihara bukan hanya materi fisik namun juga informasi yang terkandung dalam materi tersebut. Oleh karena itu, diperlukan format ulang atau alih media dan penggunaan wadah aman untuk memperpanjang akses ke informasi dalam kertas, media elektronik dan dokumen lainnya yang mungkin dapat menghilang seiring berjalannya waktu (Ballofet, 2005: p. xvii).

Preservasi, dilakukan pada bentuk asli bahan pustaka yang dikoleksi oleh sebuah perpustakaan tertentu (Ballofet, 2005: p. xvii). Salah satunya, manuskrip atau naskah kuno merupakan sebuah bahan pustaka yang bernilai tinggi karena merupakan peninggalan dari generasi di masa lampau. Naskah harus dilestarikan dan dijaga sedemikian rupa agar tidak rusak dimakan waktu sehingga generasi selanjutnya dapat melihat dan memanfaatkan naskah tersebut. Selain sebagai benda pusaka peninggalan sejarah, keberadaan bentuk asli dari naskah dapat memberikan informasi dan pengetahuan untuk kita. Pelestarian informasi atau kandungan intelektual dari naskah adalah kegiatan preservasi yang berikutnya yaitu kegiatan menjaga agar pengetahuan yang terkandung di dalam naskah tersebut dapat terus diakses dengan mudah dan digunakan untuk generasi mendatang tanpa kekhawatiran akan rusaknya fisik dari naskah yang asli. Sebuah dokumen yang bentuknya rapuh seperti manuskrip/naskah kuno harus dialih

mediakan atau format ulang untuk memperpanjang akses ke dokumen itu sendiri. Naskah dapat diubah ke bentuk mikro misalnya mikrofilm atau difoto dan dijadikan dokumen berbentuk digital yang akhirnya akan menjadikan naskah tersebut sebagai dokumen digital. Dokumen digital akhirnya akan menjadi koleksi digital di sebuah lembaga informasi seperti perpustakaan, koleksi digital sendiri merupakan koleksi yang “lahir” dalam format digital atau hasil pengalihbentukan koleksi analog ke dalam bentuk digital (Deegan and Tanner, 2006: p. 6).

Setelah manuskrip atau naskah kuno berubah menjadi dokumen yang berbentuk digital pun, sangat mungkin untuk terjadi kerusakan, bahkan ketika sebuah dokumen beralih bentuk menjadi dokumen digital, resiko kerusakannya justru semakin tinggi. Namun demikian, kerusakan yang dapat dialami oleh dokumen digital berbeda dari kerusakan yang dialami dokumen asli yang memiliki bentuk fisik. Kerusakan tersebut akan sangat merugikan perpustakaan atau lembaga informasi lainnya. Kerusakan yang terjadi pada dokumen digital dapat terjadi karena banyak faktor seperti halnya kerusakan yang terjadi pada materi fisik sebuah dokumen.

Oleh sebab itu kegiatan preservasi juga perlu dilakukan terhadap dokumen-dokumen yang berbentuk digital, kegiatan ini disebut juga dengan preservasi digital. Preservasi digital merupakan kegiatan terencana dan terkelola untuk memastikan agar bahan digital dapat terus dipakai selama mungkin. Preservasi digital juga meliputi upaya memastikan agar materi digital tidak bergantung pada kerusakan atau perubahan teknologi, dan mencakup dari berbagai bentuk kegiatan, mulai dari kegiatan sederhana menciptakan tiruan (*copy*), sampai kegiatan transformasi digital yang cenderung rumit (Pendit, 2008: p. 248).

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan pada penelitian sebelumnya, kegiatan preservasi digital telah dilakukan di Perpustakaan Pusat Universitas Indonesia. Besarnya koleksi yang dimiliki oleh Perpustakaan Pusat Universitas Indonesia mengharuskan adanya perawatan dan pelestarian yang serius agar koleksi yang dimiliki dapat terus diakses dan dimanfaatkan khususnya oleh sivitas akademika Universitas Indonesia. Pada penelitian sebelumnya oleh Delaya Sari

dengan judul “Pelestarian Koleksi Digital di Perpustakaan Universitas Indonesia” tahun 2008 dapat dilihat bahwa kegiatan pelestarian dokumen digital sudah dilakukan di Perpustakaan Pusat Universitas Indonesia, namun fokus penelitian kali ini adalah pelestarian koleksi digital yang terdapat di Ruang Naskah yang menyimpan koleksi naskah kuno, buku lama dan buku langka yang ada di lantai 2 Perpustakaan Pusat Universitas Indonesia, Depok. Oleh karena penelitian ini difokuskan pada manuskrip/naskah kuno, buku lama dan buku langka maka dapat dipastikan bahwa koleksi tersebut bukan merupakan koleksi yang *born digital* atau lahir dalam bentuk digital sebagaimana yang telah dijelaskan di atas.

Koleksi ini merupakan koleksi yang di digitalisasi atau koleksi yang ada dokumen aslinya seperti naskah, dan kemudian di-alihbentukkan kedalam format digital agar isi intelektualnya terhindar dari kepunahan.

Preservasi digital dilakukan dengan 6 strategi dan kegiatan yang pertama adalah preservasi teknologi (*Technology Preservation*) yang merupakan bentuk pemeliharaan dan perawatan terhadap *hardware* dan *software* yang mengoperasikan atau menyimpan segala sumber-sumber digital (Deegan dan Tanner, 2006: p. 17). Kegiatan yang selanjutnya adalah penyegaran atau pembaruan (*Refreshing*) yaitu kegiatan dimana data yang disimpan dalam suatu media elektronik dijaga agar tidak hilang, salah satunya dengan cara penyalinan dari satu media ke media lain. Misalnya dari sebuah *floppy disk* di salin ke CD-ROM (Deegan dan Tanner, 2006: p. 18).

Migrasi dan Format Ulang (*Migration and reformatting*), strategi ini merupakan pemindahan materi digital secara berkala dari satu konfigurasi *hardware/software* ke konfigurasi lainnya atau dari satu generasi komputer ke generasi yang lebih mutakhir. Tujuan dari migrasi adalah untuk melestarikan integritas dari obyek digital dan untuk menjaga agar dokumen dapat terus diakses dan digunakan. Dengan kata lain, perubahan teknologi tidak akan menghalangi pengguna untuk memanfaatkan suatu dokumen (Borghoff dan Rodig, 2003: p. 33).

Emulasi (*Emulation*), yaitu proses “penyegaran” di lingkungan sistem. Jadi akan dilakukan pembuatan ulang secara berkala terhadap program komputer tertentu agar dapat terus membaca data digital yang direkam dalam berbagai

format dari berbagai versi (Pendit, 2008: p. 253). Strategi berikutnya yaitu arkeologi data (*Data Archaeology*), dilakukan salah satunya karena alasan terkadang sebuah data yang sifatnya penting belum sempat di perbaharui atau di migrasi ke media lain yang lebih mutakhir, mungkin salah satunya karena terjadi bencana. Oleh sebab itu arkeologi data perlu dilakukan, kegiatan ini merupakan “penggalian” sebuah media digital untuk mengetahui isinya atau untuk mendapatkan informasi yang tersimpan dalam media tersebut (Pendit, 2008: p. 254). Strategi yang terakhir adalah alih media ke bentuk analog (*Output to Analogue Media*) merupakan kegiatan mengubah data yang berbentuk digital kedalam bentuk analog, terutama materi digital yang sulit diselamatkan dengan semua cara lain diatas (Pendit, 2008: p. 254). Salah satu metode yang digunakan adalah ‘*computer output to microfilm*’ (COM), yang merupakan sebuah proses pencetakan dokumen digital secara langsung kedalam film (Deegan dan Tanner, 2006: p. 22).

Dalam penelitian ini, akan teridentifikasi bagaimana kegiatan preservasi digital manuskrip atau naskah kuno beserta buku lama dan buku langka yang ada di Perpustakaan Pusat Universitas Indonesia dilaksanakan. Disadari betapa pentingnya Ruang Naskah bagi sivitas akademika UI, bahkan bagi masyarakat Indonesia karena koleksinya merupakan warisan nenek moyang kita yang mengandung banyak ilmu bermanfaat, oleh karena itu harus dilestarikan dengan baik fisik naskahnya begitupun naskah yang sudah berbentuk digital agar dapat dipelajari dan diaplikasikan ilmunya.

Berdasarkan ke enam teori preservasi digital diatas, peneliti akan membandingkan dengan apa yang ditemui di lapangan. Dalam penelitian yang dilakukan melalui observasi dan wawancara mendalam terhadap narasumber, peneliti menemukan bahwa kegiatan preservasi digital yang dilakukan terhadap koleksi manuskrip, buku lama dan buku langka adalah:

- Preservasi Teknologi
- Pembaruan (*Refreshing*)
- Migrasi (*Migration*)

Kegiatan-kegiatan preservasi digital yang telah dilakukan ini sangatlah penting dalam menjaga kelangsungan dari bentuk digital manuskrip, buku lama dan buku

langka yang sudah pastinya akan sulit jika digunakan bentuk aslinya oleh pengguna. Disamping karena kelangkaan dan usia dari dokumen aslinya, bentuk digital dari materi-materi tersebut akan lebih mudah diakses oleh para sivitas akademika UI.

## **1.2 Perumusan Masalah**

1. Bagaimanakah kegiatan preservasi digital terhadap koleksi naskah kuno, buku lama dan buku langka di Ruang Naskah, Perpustakaan Pusat Universitas Indonesia dilakukan?
2. Apa sajakah kendala yang ditemui dalam kegiatan preservasi digital terhadap koleksi naskah kuno, buku lama dan buku langka di Perpustakaan Pusat Universitas Indonesia?
3. Bagaimanakah koleksi tersebut dimanfaatkan setelah melalui proses preservasi digital?

## **1.3 Tujuan Penelitian**

1. Mengidentifikasi kegiatan preservasi digital yang telah dilakukan pada koleksi naskah kuno, buku lama, dan buku langka di Ruang Naskah, Perpustakaan Pusat Universitas Indonesia.
2. Mengidentifikasi kendala-kendala apa saja yang dialami dalam upaya preservasi digital koleksi naskah kuno, buku lama dan buku langka di Perpustakaan Pusat Universitas Indonesia.
3. Memaparkan bagaimana koleksi tersebut dimanfaatkan setelah melalui kegiatan preservasi digital kepada sivitas akademika Universitas Indonesia.

## **1.4 Manfaat Penelitian**

### **Manfaat Praktis**

1. Memberikan informasi mengenai pelestarian atau preservasi dokumen

yang berbentuk digital koleksi perpustakaan khususnya koleksi naskah kuno/manuskrip, buku lama dan buku langka yang ada di Perpustakaan Pusat Universitas Indonesia

2. Membantu memberikan masukan dalam kegiatan preservasi digital yang masih kurang maksimal.

### **Manfaat Akademis**

1. Menambah penelitian dalam bidang Ilmu Perpustakaan dan Informasi khususnya mengenai preservasi digital.

### **1.5 Metode Penelitian**

Penelitian ini dilakukan melalui pendekatan kualitatif melalui metode studi kasus, yaitu mengadakan penelitian terhadap suatu kasus secara intensif dan mendalam (Narbuko dan Achmadi, 1977), yang dimana studi kasus dilakukan di Ruang Naskah Perpustakaan Pusat Universitas Indonesia, Depok. Dalam metode penelitian kualitatif studi kasus pada preservasi digital yang dilaksanakan di Ruang Naskah Perpustakaan Pusat Universitas Indonesia, peneliti melakukan pengumpulan data melalui pengelola serta orang-orang yang bertanggung jawab terhadap kegiatan di Ruang Naskah sebagai individu penelitian atau narasumber. Jumlah narasumber ditentukan oleh pertimbangan – pertimbangan informasi yang diperlukan. Jika sudah mulai terjadi pengulangan informasi pencarian narasumber dihentikan (Moleong, 2004:166).

## BAB 2

### TINJAUAN LITERATUR

#### 2.1 Manuskrip, Buku Lama, Buku Langka

Kata manuskrip diambil dari bahasa Latin *manu scriptum* yang artinya adalah ‘ditulis dengan tangan’, jadi semua dokumen yang tertulis pada zaman sebelum masehi sampai ditemukannya percetakan ditulis dan diperbanyak dengan tangan (Madan 2009 : 1). Walaupun koleksi yang ada di Ruang Naskah banyak merupakan dokumen yang ditulis dengan tangan tetapi ada beberapa dokumen yang diketik menggunakan mesin tik juga.

Selain manuskrip/naskah kuno, koleksi yang ada di Ruang Naskah Perpustakaan Pusat Universitas Indonesia juga terdapat koleksi Buku lama yang sudah pasti adalah buku yang dicetak pada masa lampau, ratusan bahkan ribuan tahun yang sudah lewat. Koleksi yang selanjutnya adalah koleksi Buku Langka yang merupakan buku yang sudah tua umurnya, sedikit jumlahnya, atau sulit untuk ditemukan sehingga jarang muncul di toko buku, contoh-contoh dari buku langka termasuk buku yang dicetak sebelum tahun 1500-an, buku dari abad 16-18, terutama edisi yang berilustrasi, buku yang memiliki jilidan spesial, cetakan unik, buku dengan tema tertentu yang mungkin dimiliki oleh daerah lokal atau bagian tertentu (Prytherch, 2005: p. 580).

#### 2.2 Koleksi Digital

Koleksi yang terdapat pada Ruang Naskah Perpustakaan Pusat Universitas Indonesia merupakan koleksi manuskrip/naskah lama dari berbagai periode dengan keragaman latar belakang, jenis, bahan dan masih banyak lagi. Selain itu, terdapat buku lama yang sudah dapat dipastikan merupakan buku yang terbit berpuluh/beratus tahun yang lalu, serta ada pula koleksi *rare books* atau buku langka. Dari semua koleksi tersebut hampir seluruhnya sudah di alih mediakan atau disalin ke dalam format digital untuk mempermudah akses. Cara yang dilakukan diantaranya difoto untuk dijadikan bentuk mikrofilm dan juga dijadikan file komputer yang disimpan dalam *hard disk* atau CD.

Oleh sebab itu koleksi tersebut berubah menjadi koleksi digital. Koleksi digital sendiri merupakan koleksi perpustakaan atau materi arsip yang di konversikan ke dalam format yang dapat dibaca oleh mesin untuk dilestarikan atau untuk menyediakan akses elektronik. (Dictionary for Library and Information Science)

Koleksi digital pun terbagi dalam dua kategori yaitu koleksi yang *born digital* atau segala materi yang pada dasarnya dibuat sebagai materi digital dan akan digunakan dan dipertahankan sebagai materi digital (Pendit, 2008: p. 34). Kategori yang berikutnya adalah materi digital yang tercipta pada saat terjadinya konversi materi tercetak, foto, dan materi seperti naskah ke dalam bentuk digital. (Lazinger, 2001: p. 18).

### 2.2.1 Jenis Koleksi Digital

Dalam pelaksanaan pelestarian yang dilakukan, baik itu preservasi fisik manuskrip dan buku lama ataupun preservasi bentuk digitalnya, pemilihan dokumen mana yang akan dilestarikan terlebih dahulu harus dipertimbangkan dengan seksama. Buku lama perlu di alih mediakan ke dalam bentuk digital karena kemungkinan buku tersebut sudah tidak akan di cetak ulang, dan persediannya terbatas atau mungkin sudah tidak ada dipasaran, jadi yang mungkin yang memilikinya hanyalah perpustakaan dan/atau toko buku bekas. Sedangkan buku langka, hampir sama kasusnya dengan buku lama, yang jelas sulit ditemukan karena pengguna tidak dapat pergi ke sembarang tempat untuk menemukannya. Terlebih lagi dengan naskah, karena kondisi fisiknya yang sangat rapuh dan mudah rusak, mengingat naskah datang dari berabad-abad yang lalu, oleh karena itu, penggunaan naskah secara langsung oleh pengguna umum harus dikurangi untuk menghindari kerusakan, oleh sebab itu, naskah harus di alih-mediakan ke dalam bentuk yang lebih *accessible* dan mudah digunakan. Menurut Susan Feldman dalam Lazinger, dalam memilih data digital apa yang harus dilestarikan atau preservasi adalah semua yang bisa di preservasikan, apalagi jika tidak ada orang lain yang malakukannya. Namun untuk lebih jelasnya, Nancy Brodie menyatakan apa saja yang harus menjadi fokus pada preservasi digital:

- Publikasi elektronik mutakhir yang tidak tersedia dalam format non-

digital.

- Seluruh cetakan ulang dari materi non-elektronik.
- Seluruh publikasi elektronik yang memiliki hubungan dengan publikasi mutakhir yang ada dalam format non-elektronik (Lazinger, 2001: p. 37).

Ada beberapa tipologi yang digunakan untuk membedakan dan memahami jenis-jenis dokumen digital:

1. Berdasarkan Tipe Material:

Teks atau Dokumen, *Spreadsheet*, *Multiple Spreadsheet*, Dokumen “*Office Suite*”, Rekod *Database*, *Maps (raster)*, *Maps (vector)*, *Database*, GIS, Gambar, Suara, Video, *Database Gambar*.

2. Berdasarkan Tipe Format File

*Recognized Uncompressed Standard Formats*

*Recognized Standard Document-Level Formats*

*Recognized Meta and Vector Format*

*Recognized Compressed Graphic Formats*

*Proprietary-Based Formats or Languages of any of the Above*

3. Berdasarkan Tipe Media

*Portable Disk Magnetic Media*

*Portable Disk Magneto-Optical Media*

*Portable CD Optical Media*

*Portable Tape Volumes*

*Network, Server-based and Mainframe-based*

4. Berdasarkan Tipe Sistem Operasi

Windows-base (Windows 95, Windows 98, dan seterusnya)

Windows NT

SCO-UNIX

OS/390

Selain itu juga terdapat sebuah tipologi preservasi digital yang didasarkan pada publikasi, perlu diketahui tipologi ini berlaku pada tahun 1994 tapi masih masuk di dalam peng-katagorian koleksi publikasi dokumen digital:

- *CD-ROM*
- *Magnetic Tapes and Diskettes*
- *Electronic Books*
- *Online Databases*
- *Electronic Mail*
- *Network Publishing*
- *Journal Publishing*
- *Electronic-only Journals*
- *Bulletin Boards*
- *Document Delivery*
- *Open Learning Materials* (Bennett, 1997)

### 2.3 Preservasi Digital

Kegiatan preservasi digital sebagaimana sudah disinggung di bab sebelumnya, merupakan kegiatan yang penting untuk dilakukan lembaga informasi seperti perpustakaan untuk menjaga agar koleksi mereka yang berbentuk digital tetap dapat terus diakses oleh pengguna dan dimanfaatkan. Dalam buku *Harrod's Librarians Glossary*, preservasi digital memiliki dua definisi, yang pertama adalah penggunaan digitalisasi sebagai teknik preservasi. Sedangkan definisi yang kedua adalah metode untuk menjaga agar materi digital “tetap hidup” sehingga mereka tetap dapat dimanfaatkan (Prytherch, 2005: p. 214).

*“The term ‘digital preservation’ refers to both preservation of materials that are created originally in digital form and never exist in print or analog form (also called ‘born digital’ and ‘electronic records’) and the use of imaging and recording technologies to create digital surrogates of analog materials for access and preservation purposes...Digital materials, regardless of whether they are created initially in digital form or converted to digital form, are threatened by technology obsolescence and physical deterioration”*

Dalam buku *Digital Preservation and Metadata: History, Theory, Practice* istilah preservasi digital mengacu pada preservasi dari material atau koleksi yang diciptakan dalam format digital dan tidak pernah tersedia dalam bentuk tercetak

atau analog (biasanya disebut '*born digital*' atau rekod elektronik) dan menggunakan teknologi penggambaran atau rekaman untuk menciptakan salinan digital dari materi berformat analog untuk tujuan kemudahan akses dan pelestarian. Selain itu, materi digital, baik yang tercipta secara digital maupun yang dikonversikan ke dalam bentuk digital sama-sama terancam oleh kekeliruan dan kehancuran teknis (Lazinger, 2001, p. 18).

Sedangkan, menurut definisi dari *Dictionary of Library and Information Science*, preservasi digital adalah:

*“The process of maintaining, in a condition suitable for use, materials produced in digital format, including preservation of the bit stream and the continued ability to render or display the content represented by the bit stream. The task is compounded by the fact that some digital storage media deteriorate quickly (“bit rot”), and the digital object is inextricably entwined with its access environment (software and hardware), which is evolving in continues cycle of innovation and obsolescence”.*

Yaitu proses pemeliharaan, dalam kondisi yang layak untuk digunakan, terhadap semua materi yang diciptakan dalam format digital, termasuk pelestarian daripada *bit stream* dan kemampuan berkelanjutan untuk memberikan atau memperlihatkan konten yang di representasikan oleh *bit stream*. Kegiatan ini digabungkan oleh fakta bahwa beberapa media penyimpanan digital mengalami 'kemunduran' atau kerusakan dengan cepat ("*bit rot*"), dan objek digital sangat terjalin erat dengan aksesnya (*software* dan *hardware*), yang juga merupakan siklus berkelanjutan dari inovasi dan keusangan. Selain itu, pelestarian digital difokuskan untuk memastikan koleksi digital yang diciptakan dengan sistem dan aplikasi komputer saat ini tetap ada dan dapat digunakan dalam jangka waktu sepuluh sampai seratus tahun kemudian, walaupun sistem dan aplikasi yang digunakan untuk menciptakan koleksi digital tersebut sudah tidak ada lagi (Slats, 2003).

### **2.3.1 Langkah-Langkah Preservasi Digital**

Menurut Peter Graham (1995), kegiatan preservasi untuk koleksi digital dapat di klasifikasikan melalui tiga kegiatan umum yakni:

#### **1. Pelestarian Media Penyimpanan**

Pelestarian media penyimpanan memfokuskan pada kegiatan pelestarian media yang menyimpan informasi dalam pita, disk, CD-ROM dan lain-lain. Kegiatan ini perlu dilakukan karena media penyimpanan ini merupakan akses yang harus dipelihara dan dijaga sedemikian rupa agar pengguna dapat menemukan kembali informasi yang ada didalam media ini. Pelestarian media ini dapat dilakukan dengan cara menyalin atau *back up* kedalam media yang sejenis atau media dengan jenis yang berbeda.

## 2. Pelestarian Teknologi

Sebagaimana kita ketahui, teknologi berkembang dengan sangat cepat. Bahkan dalam kurun waktu lima tahun saja sebuah *software* dapat mengeluarkan beberapa versi yang baru, lebih baik dan terus berkembang. Hal ini juga berlaku pada *hardware*, dan oleh sebab itu, pustakawan harus berhati-hati terhadap keusangan teknologi yang digunakan untuk menyimpan dokumen digital atau untuk mengakses dokumen digital.

## 3. Pelestarian Intelektual

Koleksi digital masih sangat rapuh dalam perlindungan hukum dan hak cipta, karena informasi digital dapat dengan mudah disalin tanpa adanya perbedaan dengan sangat mudah. Walaupun sekarang sudah ada teknologi tanda tangan elektronik dan *watermark* namun hal ini masih merupakan sesuatu yang harus terus dikembangkan agar originalitas dalam informasi yang terkandung dalam dokumen digital dapat terus terjaga.

Dalam kegiatan preservasi digital terdapat langkah-langkah yang harus dijalankan untuk memastikan bahwa dokumen digital dapat terus digunakan dalam waktu yang lama. Dalam buku *Digital Preservation* yang disusun oleh Marilyn Deegan dan Simon Tanner (2006), juga buku *Perpustakaan Digital: dari A sampai Z* oleh Putu Laxman Pendit (2008) disebutkan bahwa pada umumnya terdapat 6 langkah dalam melakukan preservasi digital. Keenam langkah ini belum tentu dilakukan secara bersamaan dan dilaksanakan seluruhnya dalam sebuah perpustakaan atau lembaga informasi lainnya, namun pasti ada beberapa dari langkah-langkah ini yang dilakukan untuk memastikan koleksi digital yang mereka miliki akan bertahan lama. Langkah-langkahnya adalah Preservasi Teknologi, *Refreshing* (penyegaran), Migrasi dan Format Ulang, Emulasi,

Arkeologi Data, dan Alih Media kedalam bentuk Analog.

### 2.3.1.1 Preservasi Teknologi

Kegiatan preservasi digital sudah pasti didukung dengan teknologi-teknologi untuk menunjang kinerja preservasi itu sendiri. Teknologi yang sangat membantu dalam kegiatan preservasi digital termasuk teknologi *software* dan *hardware*, bahkan tanpa adanya *software* dan *hardware* koleksi digital pun tidak dapat dilihat dan dimanfaatkan. *Software* atau perangkat lunak adalah istilah untuk program komputer (baik sistem operasi atau aplikasi) yang tersedia dalam disket, CD-ROM, atau dapat diunduh melalui internet (Prytherch, 2005: p. 651). *Software* sendiri tidak akan dapat difungsikan tanpa adanya *hardware* yang secara istilah dapat digunakan terhadap segala sesuatu yang mengacu pada alat apapun, secara khusus digunakan pada alat yang digunakan dalam ilmu komputer (Prytherch, 2005: p. 319). Pentingnya *software* dan *hardware* dalam pelaksanaan preservasi digital menjadikan preservasi atau pelestarian dari *hardware* dan *software* itu sendiri sangat penting, karena jika terjadi kerusakan atau *update* yang terlambat, kemungkinan akan menyebabkan kerusakan atau bahkan kehilangan data.

Preservasi teknologi adalah bentuk perawatan secara seksama terhadap semua perangkat keras dan lunak yang dipakai untuk membaca atau menjalankan sebuah materi digital tertentu. Materi dapat hilang atau mungkin tidak dapat dipakai lagi apabila mesin yang berupa perangkat keras dan program yang berupa perangkat lunak kadaluwarsa (Pendit, 2008: p. 253). Pelestarian dan perawatan *hardware* dan *software* secara seksama akan memudahkan akses terhadap materi digital, karena tanpa akses dengan bantuan *hardware* dan *software* maka pengguna akan kesulitan dalam pemanfaatan koleksi materi digital. Dalam studi kasus yang di lakukan di Ruang Naskah Perpustakaan Pusat Universitas Indonesia yang menyimpan naskah-naskah kuno, buku lama, dan buku langka, pengguna mungkin saja dapat melihat dan memanfaatkan koleksi tercetak yang mereka miliki karena koleksi tersebut tidak diciptakan secara digital. Namun, pemanfaatan atau penggunaan secara langsung pada koleksi yang bersifat rapuh dan langka akan sangat beresiko, terlebih bila versi yang telah di digitalisasi sulit untuk diakses. Cepatnya perkembangan *hardware*; dalam kasus ini merupakan

komputer dan tempat penyimpanan data lainnya seperti media penyimpanan disket, yang isinya mungkin akan disalin kembali ke dalam CD, tempat penyimpanan yang lebih mutakhir lalu selanjutnya mungkin ke *hard disk* eksternal mengharuskan pustakawan untuk terus peka dengan perkembangan teknologi. Belum lagi perkembangan komputer dengan versi-versinya yang semakin mutakhir, yang juga menggunakan teknologi *software* penunjang yang juga mutakhir.

Maupun Windows atau Macintosh yang digunakan akan terus mengeluarkan versi baru beserta fitur yang lebih disesuaikan dengan kebutuhan pasar (Deegan and Tanner, 2006: p. 17). Meskipun pustakawan melakukan perawatan dan pelestarian dengan baik terhadap teknologi *software* dan *hardware* yang menyimpan materi-materi digital, keharusan untuk selalu *up-to-date* oleh pustakawan merupakan kegiatan yang bukan hanya mengeluarkan banyak tenaga tapi juga mengeluarkan banyak sekali biaya. Oleh sebab itu, preservasi teknologi senantiasa didukung oleh langkah-langkah preservasi digital lainnya agar memaksimalkan preservasi digital itu sendiri.

### **2.3.1.2 Refreshing (Penyegaran)**

Media penyimpanan digital memiliki masa hidup yang sangat pendek, meskipun masa hidup atau ketahanannya dapat diperkirakan, namun kepastiannya tidak dapat diketahui (Deegan and Tanner, 2006: p. 18). Oleh sebab itu, data secara berkala harus dipindahkan dengan cara disalin ke media yang lain untuk menyelamatkan data itu sendiri. Dalam kegiatan *refreshing* atau penyegaran dapat dilakukan dengan cara pemindahan data dari satu media ke media lainnya, misalnya dari disket, dan kemudian dipindahkan ke CD dan setelah teknologi *harddisk* semakin canggih, maka data yang terekam dalam CD akan dipindahkan ke dalam *harddisk* (Pendit, 2008: p. 253). Selain itu, penyegaran juga dapat dilakukan dengan cara perpindahan data digital dari sebuah media penyimpanan ke sebuah media penyimpanan yang sama dengan versi yang lebih mutakhir untuk mencegah kegagalan pembacaan data karena perbedaan versi. Melakukan penyegaran terhadap data secara “mentah” atau menyalin *bitstream* secara keseluruhan, maka tidak akan terjadi perubahan terhadap konten data. Strategi

penyegaran ini merupakan salah satu strategi atau langkah preservasi digital yang harus dilakukan meskipun ada strategi lain yang digunakan dalam kegiatan preservasi digital.

Kegiatan penyegaran memiliki resiko yang rendah terhadap kehilangan bagian data jika dilakukan sesuai ketentuan (Deegan and Tanner, 2006: p. 18). Dalam buku *Digital Preservation and Metadata*, kegiatan penyegaran atau *refreshing* merupakan kegiatan menyalin data digital dari satu media ke media yang lainnya tanpa merubah versi. Atau dengan kata lain, kegiatan ini merupakan penyalinan secara utuh sebuah data atau *database* tanpa perubahan sama sekali. Kegiatan penyegaran ini merupakan kegiatan umum dari strategi Migrasi yang akan dijelaskan pada penjelasan selanjutnya, dan walaupun kegiatan penyegaran memecahkan masalah dalam kemunduran kinerja sebuah media penyimpanan, kegiatan ini tidak memecahkan masalah pembaharuan software dan *hardware* yang mau tidak mau akan terus di *update*. Jadi sama halnya dengan kegiatan preservasi teknologi yang merupakan pelestarian dan perawatan *hardware* dan *software*, kegiatan penyegaran atau *refreshing* bukanlah solusi dari preservasi digital, karena kegiatan penyegaran juga harus dilakukan dengan dukungan dari pelaksanaan langkah-langkah dan strategi preservasi digital lainnya agar lebih efektif (Lazinger, 2001: p. 77).

Dalam buku *Long Term Preservation of Digital Documents*, dinyatakan bahwa *refreshing* merupakan strategi paling simple untuk membuat salinan atau replika yang sempurna tanpa merubah format atau 1 *bit* sekalipun dari konten. *Refreshing* juga merupakan sebuah kegiatan preventif yang dilakukan untuk menghindari kehilangan informasi yang disebabkan oleh kerusakan fisik dari sebuah media penyimpanan seperti pita magnetik yang rusak, atau CD yang tergores sehingga ada data yang tidak terbaca. Jika dilakukan dengan baik dan teliti, kegiatan penyegaran dapat dengan mudah mengatasi masalah kehilangan informasi dari sebuah dokumen/materi digital (Borghoff, 2003: p. 38).

### **2.3.1.3 Migrasi dan Format Ulang**

Langkah dan strategi preservasi selanjutnya adalah migrasi dan format ulang, kegiatan ini merupakan perubahan konfigurasi data digital tanpa mengubah kandungan isi intelektualnya. Seringkali kegiatan ini merupakan sebuah prasyarat yang harus dilaksanakan setiap kali sebuah *software* atau sistem komputer berganti versi. Karena jika perpustakaan memilih untuk mempertahankan versi lama daripada format ulang, besar kemungkinan bahwa data akan sulit diakses dikemudian hari. Namun, kegiatan ini harus dilakukan secara seksama dan hati-hati sebab selalu ada kemungkinan perubahan (atau pengurangan) isi ketika sebuah data di program-ulang.

Kegiatan ini juga perlu di dokumentasikan dengan baik agar setiap kegiatan yang dilakukan tercatat dan apabila terjadi kesalahan, dapat segera diketahui apa yang menjadi masalah dan diperbaiki secepatnya (Pendit, 2008: p. 253). Migrasi sekilas serupa dengan kegiatan *refreshing*, namun yang membedakannya adalah tidak memungkinkannya setiap dokumen disalin sesuai dengan aslinya atau sama halnya seperti membuat replika. Hal ini disebabkan oleh perubahan *hardware* dan *software* dari versi satu ke versi yang lainnya, dan walaupun versi yang baru dapat membaca dokumen yang di migrasi dari versi lama, tidak menutup kemungkinan bahwa akan ada sedikit perubahan. Dalam buku *Long Term Preservation for Digital Documents*, kegiatan migrasi terbagi menjadi tiga, yaitu:

1. Migrasi ke Media Digital Lain

Jika sebuah data atau dokumen digital disalin dari satu media ke media lain dengan jenis yang berbeda (contohnya dari *tape* ke DVD), struktur internal dari media yang baru sering kali berbeda dengan media asalnya. Pita magnetik secara fisik dibentuk kedalam *sequence* atau rangkaian balok yang menghasilkan akses *sequential* untuk aliran *bit*. Sedangkan, *optical disk* disusun kedalam sektor dan blok yang dapat diakses secara langsung. Secara umum, berbedanya struktur fisik dapat diatasi oleh *software* dan salah satu fungsi dari sistem operasi komputer adalah menyembunyikan tampilan perbedaan fisik dari pengguna dan program aplikasi dengan menyediakan *interface* logis seragam untuk mengakses

dokumen. Sedangkan, strategi migrasi antara media dengan fisik yang berbeda namun memiliki struktur yang sama disebut replikasi, contohnya adalah perpindahan data dari *hard disk* ke USB. Namun, ketika melakukan replikasi sering kali dihadapkan pada masalah hukum, contohnya DVD film yang dilarang keras untuk disalin ke media lain dan juga banyak beberapa dokumen digital yang disimpan di dalam CD atau DVD yang di *protect* atau dikunci sehingga mustahil untuk mereplikanya.

## 2. Migrasi ke Media Non-Digital

Menyalin informasi digital ke media non-digital adalah salah satu strategi yang paling umum dan banyak digunakan. Kegiatan ini merupakan kegiatan yang banyak dilakukan oleh perpustakaan dan museum terhadap koleksi mereka yang langka dan berharga. Untuk koleksi perpustakaan dan pastinya koleksi museum yang di digitalisasi melalui difoto atau *discan*, kemudian menjadi dokumen digital, maka tidak ada salahnya bila dokumen digital tersebut di preservasi dengan cara memindahkannya juga ke media non-digital agar lebih tahan lama kelangsungannya. Salah satu cara yang digunakan adalah memindahkan dokumen digital ke dalam bentuk mikro, misalnya mikrofilm.

Pada awalnya, untuk menyalin data digital (grafik, neraca dan lainnya) kedalam mikrofilm sangat terbatas karena resolusi yang kurang tinggi dalam film, karena keterbatasan ini, beberapa metadata disimpan secara digital. Keuntungan pada kertas yang di alih-mediakan ke dalam bentuk mikrofilm sangat jelas, yaitu mereka tidak cepat rusak dan tidak memerlukan biaya banyak untuk memasang *software* dan *hardware* yang dibutuhkan untuk memindahkan data. Dalam hal ini kita hanya membutuhkan mata manusia dan kaca pembesar karena skala yang diperkecil, dokumen dengan teks yang simple adalah jenis yang paling cocok untuk strategi semacam ini. Kekurangannya adalah kertas dan mikrofilm tidak cocok untuk dokumen yang kompleks seperti *database*, video, *hypertexts* karena tidak ada cara untuk secara langsung menyalin dan memindahkan data tersebut ke media non-digital. Contoh yang lain adalah menyalin data yang berisi tabel (contohnya dari Microsoft Excel),

karena ketika dicetak maka formula atau rumus-rumus yang digunakan akan hilang, secara singkat maka dokumen akan menjadi lebih sederhana (Borghoff, 2003: p. 36-40).

### 3. Migrasi dengan Transformasi

Banyak dari strategi migrasi menerapkan transformasi yang mempengaruhi struktur logis dari sebuah dokumen, strategi-strategi ini termasuk dibawah konsep migrasi konten. Satu migrasi konten mentransformasi dokumen kedalam format standard yang didukung oleh program aplikasi mutakhir. Strategi ini penting apabila dokumen harus disimpan baik dalam format *readable* maupun *manipulable* setiap saat. Strategi migrasi konten lainnya akan menyederhanakan data untuk menghemat tempat penyimpanan (contohnya dengan menggunakan program zip), sedangkan untuk mengembalikan kembali ke format aslinya, maka program *decompressor* harus tersedia (misalnya unzip). Namun kegiatan ini sangat sekali bergantung pada performa dari *software* yang menjalankan kegiatan zip dan unzip, namun bila tempat penyimpanan bukanlah masalah, maka data tidak perlu untuk diperkecil.

Perubahan yang cepat dalam versi *software* bersamaan dengan meningkatnya angka format data dengan standar baru adalah alasan mengapa transformasi data terus dilakukan. Kebanyakan produk *software* menyediakan cara yang mudah untuk *upgrade* dokumen misalnya untuk mengkonversikandokumen yang disimpan dalam format data dari *software* versi lama ke versi yang paling baru. Transformasi yang mengkonversi data dari satu format ke format lain selalu diusahakan agar dapat melestarikan struktur logis, keterbatasan akses, *formatting*, dan sifat relevan lainnya se-original mungkin, namun kehilangan bagian data adalah sesuatu yang sulit untuk dihindari (Borghoff, 2003: p. 47).

Sedangkan dalam buku *Digital Preservation and Metadata: history, theory, practice*, strategi dari migrasi adalah sebagai berikut:

#### 1. Dari Media yang Kurang Stabil ke Media yang Lebih Stabil

Strategi ini merupakan strategi yang paling mudah dan paling banyak digunakan walaupun bertentangan dengan zaman yaitu mentransfer informasi digital dari media optik dan magnetik yang kurang stabil dengan mencetaknya kedalam kertas atau mikrofilm. Ini adalah sebuah ironi karena perpustakaan dan arsip banyak mengalih-mediakan koleksi tercetak kedalam bentuk digital untuk menghemat ruang dan biaya perawatan bahan pustaka dari kerusakan, namun dokumen yang *born digital* dicetak kedalam kertas atau mikrofilm untuk penyimpanan jangka panjang yang aman karena kertas yang mengandung asam dengan kualitas terbaik dapat tahan hingga 500 tahun, sedangkan mikrofilm diperkirakan dapat bertahan hingga 100 tahun lebih. Keuntungan lain dari strategi ini adalah kertas dan mikrofilm tidak memerlukan *hardware* dan *software* untuk data agar dapat ditemukan kembali

2. *Highly-Software-Dependent Formats to Less Software-Intensive Formats*

Strategi ini terdiri dari pelestarian informasi digital dalam format *software* se-sederhana mungkin untuk memperkecil kebutuhan *software* temu kembali yang canggih. Informasi digital dapat ditransfer ke generasi teknologi dalam format “*software-independent*” seperti file teks ASCII yaitu *American Standard Code for Information Interchange* yang merupakan sistem *coding* atau peng-kodean karakter yang banyak digunakan dalam mentransfer dokumen antara sistem komputer dan aplikasi yang berbeda (Harrod’s Librarians Glossary, 2005: p. 36), atau file datar dengan struktur sederhana dan seragam. Strategi ini, sama halnya dengan mencetak informasi digital atau mentransfernya ke mikrofilm, memungkinkan perpustakaan dan arsip untuk melestarikan informasi digital secara efektif dalam segi pembiayaan dalam kasus dimana penemuan kembali konten sangat penting, sedangkan pengindeksan dan karakteristik *computational* tidak begitu penting.

3. *Multiplicity of Formats to Smaller Number of Common Formats*

Dengan mengubah format data elektronik, memindahkannya dari keragaman format ke format yang seragam dengan jumlah yang lebih

sedikit atau format yang stabil, perpustakaan dapat me-normalisasi beberapa tipe di lapangan. Strategi ini memiliki keuntungan dalam melestarikan secara signifikan lebih banyak tampilan, diseminasi dan karakteristik *computational* pada objek digital yang asli. Dalam waktu yang sama, strategi ini mengurangi ragam transformasi *customized* yang dibutuhkan untuk migrasi material ke generasi teknologi selanjutnya.

#### 4. *Development of Backward Compatibility Paths*

*Backward compatibility* adalah sebuah fitur yang memungkinkan dapat difungsikannya sebuah versi atau standard *software/hardware* yang lama ketika versi yang baru digunakan pada sebuah dokumen. Walaupun produk komersil seperti Microsoft telah mengembangkan fitur seperti ini di beberapa produk mereka, dan menurunkan pengeluaran biaya dalam kegiatan preservasi materi digital namun hal ini tidak akan berlangsung lama. Cepat atau lambat, apabila cukup banyak versi-versi baru dari *software* yang sama terus menerus diproduksi maka pustakawan akan harus tetap melakukan migrasi reguler pada dokumen digital yang ada (Lazinger, 2001: p. 80).

#### 2.3.1.4 Emulasi

Ketika sebuah dokumen digital semakin kompleks maka akan semakin banyak bagian-bagian yang hilang pada saat dilakukan migrasi ke format yang baru atau dipindahkan ke *software* dan *hardware* yang baru pula, inilah yang mendasari adanya kegiatan emulasi. Emulasi sendiri adalah sebuah proses penciptaan atau pembangunan kembali atas *software* dan *hardware* yang dibutuhkan untuk mengakses sebuah dokumen. *Software* dapat di *re-engineered* di masa yang akan datang apabila metadata tentang dokumen tersebut dapat disimpan atau *software* dan sistem operasi yang digunakan dalam penciptaan dokumen tersebut dapat disimpan bersama metadata tersebut dan *hardware* yang menjalankan *software* tersebut dapat di emulasi di masa mendatang. Emulasi merupakan solusi jangka panjang untuk melestarikan dokumen digital, namun ada beberapa ahli yang beranggapan bahwa hal ini bukanlah solusi jangka panjang karena lingkungan teknis hanya di emulasikan hanya pada saat dibutuhkan

ketimbang di lestarikan bersamaan dengan data. Hal ini berarti bahwa biaya yang akan dikeluarkan akan lebih banyak daripada apabila data di format ulang secara berkala (Deegan and Tanner, 2006: p. 20).

Definisi lain tentang emulasi yaitu merupakan proses “penyegaran” di lingkungan sistem, sehingga dilakukan pembuatan-ulang secara berkala terhadap program komputer tertentu agar dapat terus menerus membaca data digital yang direkam dalam berbagai format dari berbagai versi. Namun, hal ini membutuhkan kemampuan teknologi yang cukup tinggi di pihak penyelenggara preservasi dan akan lebih mudah jika produsen teknologi ikut serta (Pendit, 2008: p. 253).

Emulasi merupakan strategi preservasi digital yang sedikit banyak dicetuskan oleh Jeff Rothenberg, dan menurutnya migrasi bukanlah solusi yang cukup untuk preservasi digital jangka panjang untuk dua alasan. Alasan yang pertama adalah kegiatan migrasi menguras banyak tenaga manusia, sedangkan preservasi digital jangka panjang memerlukan solusi yang tidak mengharuskan adanya “usaha *heroic* yang berkelanjutan” atau temuan pendekatan yang baru setiap sebuah format, paradigma *software* atau *hardware*, tipe dokumen, atau kegiatan penyimpanan rekod berubah. Masalah yang kedua mengenai migrasi adalah kapan hal tersebut akan berevolusi, perubahan paradigma tidak dapat diprediksi dan akan mengharuskan konversi yang kompleks yang mungkin tidak terjangkau, yang nantinya akan menyebabkan pengabaian dokumen atau keseluruhan koleksi data ketika terlalu mahal untuk melakukan konversi. Selain itu, merupakan hal yang sulit menentukan kapan migrasi perlu dilakukan, karena siklus migrasi yang harus dilakukan ditentukan oleh format baru yang telah dipasarkan, jadi jangka waktu dalam pelaksanaan migrasi tidak dapat dikendalikan atau di perkirakan.

Preservasi digital memerlukan solusi jangka panjang, karena tidak ada seorang pun dapat memprediksikan perubahan apa yang akan terjadi dan tidak memerlukan penelusuran intensif dan/atau terjemahan pada dokumen individual. Menurut Rothenberg, emulasi dapat mengatasi itu semua, mengoperasikan *software* original dibawah emulasi pada komputer masa depan adalah satu-satunya cara untuk menciptakan ulang fungsi asli, tampilan dan *feeldari* dokumen

digital.

Pendekatan emulasi Rothenberg adalah sebagai berikut:

1. Mengembangkan teknik yang disejajarkan untuk menspesifikasi emulator yang akan dioperasikan pada komputer masa depan yang belum diketahui dan yang akan mengambil semua fitur yang dibutuhkan untuk menciptakan ulang sifat dari dokumen digital pada teknologi yang akan datang.
2. Mengembangkan teknik untuk menyimpan dalam bentuk yang dapat dibaca manusia yang metadata butuhkan untuk menemukan, mengakses, dan menciptakan kembali dokumen digital, sehingga teknik emulasi dapat digunakan untuk preservasi.
3. Mengembangkan teknik untuk enkapsulasi dokumen, metadata, *software*, dan spesifikasi emulatoarnya untuk memastikan kohesi mereka dan mencegah kerusakan (Lazinger, 2001).

#### 2.3.1.5 Arkeologi Data

Merupakan “penggalian” media digital untuk mencari tahu atau menemukan kembali apa isi dari sebuah dokumen (Pendit, 2008: p. 254). Arkeologi data mungkin harus dilakukan ketika sebuah data belum sempat dimigrasi atau diformat ulang ketika sudah terjadi pergantian atau *upgradesoftware* atau sistem operasi dan terjadi hal yang tidak diinginkan seperti bencana yang menyebabkan media dari dokumen digital rusak sehingga untuk menemukan kembali dokumen tersebut perlu dilakukan ‘penggalian’, oleh sebab itu arkeologi data dapat dianggap menjadi salah satu strategi preservasi digital dengan kesuksesan yang beragam. Dalam strategi ini, data akan di *refresh* secara berkala dan rutin, namun tidak akan dilakukan migrasi dan tidak ada program yang dilestarikan untuk diemulasi dikemudian hari. Sebagai gantinya, ahli arkeologi data di masa depan harus mengetahui struktur dan koneksi data untuk mengakses kembali informasi, strategi ini merupakan strategi yang memerlukan sedikit biaya namun terlalu bersiko (Deegan and Tanner, 2006: p. 20).

### 2.3.1.6 Alih Media ke Bentuk Analog

Strategi berikut ini adalah mengubah data digital menjadi analog, terutama untuk materi digital yang sulit diselamatkan dengan semua cara yang telah disebutkan sebelumnya (Pendit, 2008: p. 254). Pada umumnya, dalam kegiatan alih media dari sebuah objek analog (misalnya naskah), sebelum di alih mediakan kedalam bentuk digital maka harus terlebih dahulu di *back up* kedalam bentuk yang lebih stabil dan tahan lama yaitu dengan cara difoto atau direkam kedalam mikrofilm. Namun, mengalih mediakan sebuah objek seperti naskah yang kebanyakan memiliki detail-detail tertentu seperti warna atau dimensi-dimensi yang tidak dapat ditangkap dengan baik oleh mikrofilm menjadikan alih media secara digital misalnya dengan cara *scan* atau foto tetap harus dilakukan sehingga semua aspek yang ada diatas dalam sebuah naskah dapat ditangkap dengan semirip mungkin.

Ketika alih media digital telah dilakukan pun, kewaspadaan masih harus dilakukan karena setelah menjadi data digital, seperti telah disebutkan sebelumnya maka dokumen tersebut juga memiliki resiko hilang atau rusak. Untuk mengatasi hal ini, dapat dilakukan kembali alih media dari data digital menjadi data analog, hal ini merupakan sebuah ironi mengingat materi analog (misalnya naskah) di alih mediakan ke bentuk digital dengan tujuan untuk kelangsungan penggunaan yang lebih lama, akses yang lebih mudah, namun untuk menjaga agar dokumen yang telah di alih mediakan tidak rusak harus di alih mediakan kembali ke dalam bentuk analog seperti mikrofilm atau di cetak agar dokumen tersebut tidak hilang atau rusak karena adanya kegagalan teknologi.

Salah satu metode yang digunakan untuk melakukan hal ini adalah COM yaitu '*computer output to microfilm*', kegiatan ini merupakan pencetakan data digital secara langsung ke atas mikrofilm sehingga setiap halaman dari data tersebut langsung terbagi-bagi kedalam *frame* film. Sama halnya dengan alih media dari objek analog ke mikrofilm, objek digital yang melalui proses COM juga tidak cocok untuk *greyscale* atau gambar dengan warna yang beragam karena akan ada banyak informasi yang hilang dalam proses. Proses COM ini juga terbatas pada sumber berbasis teks seperti buku, jurnal, katalog, koleksi gambar

dan denah (Deegan and Tanner, 2006: p.22).

*Computer Output to Microfilm* bekerja dengan sebuah alat rekam menggunakan kecepatan tinggi yang memindahkan data digital yang terbacakan oleh mesin ke dalam format mikrofilm yang terbacakan oleh mata manusia menggunakan teknologi sinar laser dan sebuah *processor*, yang kemudian menghasilkan mikrofilm setelah terekspos oleh cahaya. Alat perekam ini dapat bekerja secara *offline* sebagai alat mandiri (tidak tergantung terhadap alat bantu lain), atau bekerja secara *online* melalui jaringan lokal. Alat rekam COM pada umumnya memiliki sebuah *duplicator* yang tersambung dan dapat menciptakan salinan dokumen sebanyak yang diinginkan, dan memisahkan salinan dan yang asli ke tempat yang berbeda (Gavit, 2002).

#### **2.4 Perpustakaan Perguruan Tinggi/Universitas**

Kegiatan preservasi digital terhadap koleksi manuskrip, buku lama dan buku langka yang dilakukan di Perpustakaan Pusat Universitas UI serta di lembaga informasi atau perpustakaan lain merupakan kegiatan yang penting untuk dilakukan demi memenuhi fungsi perpustakaan itu sendiri. Perpustakaan universitas adalah sebuah pusat pelayanan atau unit operasi yang dibangun untuk menyediakan tempat, materi dan fasilitas belajar, mengajar dan penelitian yang dilakukan oleh lembaga secara keseluruhan (Baker, 1997). Oleh sebab itu sivitas akademika sebuah perguruan tinggi khususnya UI harus memanfaatkan perpustakaan sebagai sarana untuk memperdalam ilmu yang dilakukan diluar ruang kelas, hal ini juga harus dilakukan seiring terwujudnya tri dharma perguruan tinggi yaitu pendidikan, penelitian, dan pengabdian kepada masyarakat. Perpustakaan perguruan tinggi memiliki 7 fungsi yang diharapkan dapat membantu memenuhi kebutuhan akademis penggunanya, yaitu:

##### **1. Fungsi Edukasi**

Perpustakaan merupakan sumber pengetahuan bagi sivitas akademika, oleh karena itu semua koleksi yang mendukung pencapaian tujuan pembelajaran dan pengorganisasian bahan pembelajaran setiap program studi harus dimanfaatkan

##### **2. Fungsi Informasi**

Perpustakaan merupakan sumber informasi yang wajib untuk mudah diakses oleh pencari dan pengguna informasi.

### 3. Fungsi Riset

Perpustakaan merupakan fungsi bahan-bahan riset dan sekunder yang paling mutakhir sebagai bahan untuk melakukan penelitian dan pengkajian ilmu pengetahuan teknologi dan seri koleksi pendukung penelitian di perpustakaan perguruan tinggi mutlak dimiliki, karena tugas perguruan tinggi adalah menghasilkan karya-karya penelitian yang dapat diaplikasikan untuk kepentingan pembangunan masyarakat dalam berbagai bidang.

### 4. Fungsi Rekreasi

Perpustakaan harus menyediakan koleksi rekreatif yang bermakna untuk membangun dan mengembangkan kreatifitas, minat dan daya inovasi pengguna perpustakaan.

### 5. Fungsi Publikasi

Perpustakaan selayaknya juga membantu melakukan publikasi karya yang dihasilkan oleh karya perguruan tingginya sivitas akademik dan non akademik.

### 6. Fungsi Deposit

Perpustakaan menjadi pusat deposit untuk seluruh karya dan pengetahuan.

### 7. Fungsi Interpretasi

Perpustakaan sudah seharusnya melakukan kajian dan memberikan nilai tambah terhadap sumber-sumber informasi yang dimilikinya untuk membantu pengguna dalam melakukan Tri dharmanya (2004: p.3).

Ruang Naskah Perpustakaan Pusat Universitas Indonesia yang memiliki koleksi manuskrip, buku lama dan buku langka dari berbagai belahan dunia yang berasal dari rentang tahun yang luas diharapkan dapat memenuhi seluruh fungsi perpustakaan yang disebutkan diatas. Dalam mewujudkan keberlangsungan fungsi-fungsi diatas masa koleksi yang terdapat di Ruang Naskah, sebisa mungkin harus dilestarikan atau dipreservasi baik bentuk fisiknya atau informasi yang terkandung didalamnya agar lebih mudah untuk dimanfaatkan sivitas akademika Universitas Indonesia itu sendiri.

## **BAB 3**

### **METODE PENELITIAN**

#### **3.1 Metode dan Pendekatan Penelitian**

Penelitian adalah proses ilmiah yang selalu ada dalam kehidupan intelektual manusia berdasarkan sifat ingin tahu yang ada dalam hidup ilmunan. (Bungin, 2006: p.291). Untuk melakukan suatu penelitian dibutuhkan metodologi. Menurut Bogdan & Tailor dalam buku Mulyana (2004: p.145) menjelaskan bahwa metodologi adalah proses, prinsip dan prosedur yang kita gunakan untuk mendekati problem dan mencari jawaban. Adapun metode yang peneliti gunakan adalah metode penelitian pendekatan kualitatif yaitu:

“... metode penelitian yang digunakan untuk meneliti pada kondisi obyek yang alamiah, (sebagai lawannya adalah eksperimen) dimana peneliti adalah sebagai instrumen kunci, teknik pengumpulan data dilakukan secara triangulasi (gabungan), analisis data bersifat induktif, dan hasil penelitian kualitatif lebih menekankan makna dari pada generalisasi (Sugiyono, 2008).”

Penelitian ini dilakukan melalui pendekatan kualitatif dengan menggunakan metode studi kasus, yaitu mengadakan penelitian terhadap suatu kasus secara intensif dan mendalam (Narbuko dan Achmadi, 1977), selain itu definisi dari studi kasus menurut Stake dalam Craswell (2010: p.20) merupakan metode penelitian dimana di dalamnya peneliti menyelidiki secara cermat suatu program, peristiwa, aktivitas, proses, atau sekelompok individu. Kasus-kasus dibatasi oleh waktu dan aktivitas, dan informasi dikumpulkan secara lengkap dengan menggunakan berbagai prosedur pengumpulan data berdasarkan waktu yang telah ditentukan yang dimana studi kasus dilakukan di Ruang Naskah Perpustakaan Pusat Universitas Indonesia, Depok.

#### **3.2 Informan**

Dalam metode penelitian kualitatif studi kasus pada kegiatan preservasi digital yang dilaksanakan di Ruang Naskah Perpustakaan Pusat Universitas Indonesia,

pengumpulan data dilakukan melalui orang-orang yang bertanggung jawab terhadap kegiatan di Ruang Naskah sebagai individu penelitian atau narasumber. Jumlah narasumber ditentukan oleh pertimbangan – pertimbangan informasi yang diperlukan. Jika sudah mulai terjadi pengulangan informasi pencarian narasumber dihentikan (Moleong, 2004: p.166).

Dalam penelitian ini digunakan *sample* yang bertujuan (*purposive sampling*), dimana narasumber dipilih berdasarkan tujuan tertentu. Narasumber yang ditentukan merupakan orang-orang yang memahami benar dan secara langsung terlibat dalam kegiatan preservasi digital di Ruang Naskah dan dipercaya dapat memberikan informasi dalam analisis preservasi digital itu sendiri.

### **3.3 Teknik Pengumpulan Data**

Metode pengumpulan data adalah teknik atau cerita-cerita yang dapat digunakan periset untuk mengumpulkan data. (Kriyantono, 2006: p.91). Data primer yakni data yang di dapat dari sumber pertama baik dari perseorangan maupun kelompok yang didapatkan hasil dari wawancara secara langsung dan observasi yang dilakukan selama penelitian.

1. Wawancara adalah bentuk komunikasi antara dua orang, melibatkan seseorang yang ingin memperoleh informasi dari seseorang lainnya dengan mengajukan pertanyaan-pertanyaan, berdasarkan tujuan tertentu. (Mulyana, 2004: p.180). Data primer yang akan digunakan oleh dalam penelitian kegiatan preservasi digital di Ruang Naskah merupakan wawancara dengan satu informan inti yaitu pengelola Ruang Naskah dibantu oleh wawancara terhadap dua orang informan lainnya yaitu konsultan/penasihat Ruang Naskah serta Kepala Perpustakaan Pusat UI. Jenis wawancara yang digunakan adalah wawancara tidak terstruktur atau mendalam bersifat luwes, susunan pertanyaannya dan susunan kata-kata dalam setiap pertanyaan dapat diubah pada saat wawancara, disesuaikan dengan kebutuhan dan kondisi saat wawancara, termasuk karakteristik sosial budaya (agama, suku, gender, usia, tingkat pendidikan dan lain-lain). (Mulyana, 2004: p.181). Dalam penelitian ini, wawancara dilakukan secara mendalam

kepada narasumber yang telah disebutkan di atas, yang dianggap dapat memberikan informasi secara rinci seputar kegiatan preservasi digital di Ruang Naskah Perpustakaan Pusat UI. Wawancara akan dilakukan dengan memberikan pertanyaan-pertanyaan yang sudah disiapkan sebelumnya, namun apabila ada pertanyaan tambahan yang muncul karena jawaban yang diberikan oleh informan maka pertanyaan tambahan tersebut akan tetap dilontarkan.

## 2. Observasi

Nasution dalam Sugiyono (2008: p.64) menyatakan bahwa observasi adalah dasar semua ilmu pengetahuan. Para ilmuwan hanya dapat bekerja berdasarkan data, yaitu fakta mengenai dunia kenyataan yang diperoleh melalui observasi. Dalam penelitian ini observasi dilakukan untuk mengetahui kegiatan apa saja yang dilakukan di Ruang Naskah Perpustakaan Pusat Universitas Indonesia serta bagaimana khususnya kegiatan preservasi digital dilakukan terhadap koleksi manuskrip/naskah, buku lama dan buku lama yang telah di alih mediakan ke bentuk digital.

### 3.4 Objek dan Subjek Penelitian

Objek yang akan diteliti adalah kegiatan dan strategi preservasi digital yang difokuskan pada kegiatan preservasi teknologi, *refreshing*, dan migrasi terhadap koleksi manuskrip/naskah, buku lama dan buku langka digital di Perpustakaan Pusat Universitas Indonesia. Adapun subjek dari penelitian ini adalah pengelola koleksi Ruang Naskah Perpustakaan Pusat Universitas Indonesia.

### 3.5 Waktu dan Lokasi Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan di Ruang Naskah, Perpustakaan Pusat Universitas Indonesia, Depok. Sebelumnya penelitian yang mengangkat topik preservasi digital sudah dilakukan oleh Delaya Sari dengan judul “Pelestarian Koleksi Digital Di Perpustakaan Indonesia” yang membahas kegiatan preservasi digital secara keseluruhan yang dilakukan terhadap koleksi digital di Perpustakaan

Pusat Universitas Indonesia. Namun, pada penelitian kali ini, kegiatan preservasi atau pelestarian konten digital akan difokuskan kepada koleksi manuskrip/naskah, buku lama dan buku langka yang dilakukan dengan proses-proses preservasi digital melalui preservasi teknologi, *refreshing* dan migrasi di Ruang Naskah. Penelitian ini pun dilakukan mulai dari bulan Maret sampai bulan April 2012 secara berkala di Ruang Naskah yang terletak di lantai 2 Perpustakaan Pusat Universitas Indonesia, Depok.

### 3.6 Analisis Data

Setelah melakukan pengumpulan data melalui observasi di lapangan dan mewawancarai beberapa narasumber yang dianggap mampu menjawab permasalahan dari penelitian, maka langkah yang selanjutnya adalah menganalisis data yang telah terkumpul. Analisis data sendiri adalah proses penyederhanaan data dan penyajian data dengan mengelompokkannya dalam suatu bentuk yang mudah dibaca dan diinterpretasi. Proses analisis data dimulai dengan menelaah seluruh data dan hasil wawancara (Silalahi, 2009: p.332).

Dalam penelitian kualitatif, analisis data mencakup tiga kegiatan, yang pertama adalah reduksi data yang merupakan proses pemilihan dan penyederhanaan data-data yang berasal dari catatan-catatan lapangan. Reduksi data meliputi kegiatan-kegiatan seperti meringkas data, mengkode, menelusur tema, dan membuat gugus-gugus. Setelah itu dilakukan penyajian data yang merupakan langkah setelah reduksi data. Kegiatan ini berupa penggabungan informasi-informasi yang sudah didapat dalam bentuk teks naratif. Dalam penelitian ini, digunakan teks naratif dalam menyajikan data penelitian dan didukung dengan matriks yang berisi pertanyaan penelitian, jawaban informan, dan interpretasi peneliti terhadap jawaban informan. Setelah itu kegiatan yang terakhir adalah penarikan kesimpulan yang dilakukan tidak hanya saat penelitian akan berakhir, namun secara terus menerus saat meneliti di lapangan dan pada saat semua data terkumpul dan akan dipilih untuk kemudian di reduksi (1992).

## **BAB 4**

### **PEMBAHASAN**

Bab ini dibuka dengan pembahasan mengenai profil informan yang dipilih untuk menjadi narasumber berkaitan dengan kegiatan preservasi digital di Ruang Naskah yang berada di lantai 2 Perpustakaan Pusat Universitas Indonesia, kemudian dilanjutkan dengan kegiatan preservasi digital itu sendiri serta kendala-kendala yang dihadapi dalam pelaksanaannya. Akhir dari bab ini membahas sedikit mengenai sejarah dan koleksi yang terdapat di Ruang Naskah.

#### **4.1 Profil Informan**

Informan yang diteliti guna mengidentifikasi secara mendalam seputar kegiatan preservasi digital di Ruang Naskah Perpustakaan Pusat Universitas Indonesia berjumlah tiga orang. Ketiga orang ini dianggap mampu memberikan informasi yang dibutuhkan dalam menjawab rumusan masalah yang telah dijabarkan di Bab 1. Ketiga informan ini semuanya berjenis kelamin perempuan dan nama-nama mereka telah disamarkan untuk tetap menjaga nama baik itu sendiri.

Informan yang pertama yang juga merupakan informan utama disamarkan dengan nama Ana, yang merupakan pengelola Ruang Naskah di Perpustakaan Pusat Universitas Indonesia, Ana merupakan almahasiswa Universitas Indonesia jurusan Sastra Jawa yang mulai bekerja dengan koleksi naskah sejak Ruang Naskah masih berada di FIB UI. Ana lulus dari UI pada tahun 2008 dan sejak saat itu resmi bekerja di Ruang Naskah, sehari-harinya kegiatan Ana adalah kegiatan preservasi fisik terhadap koleksi naskah dan buku lama, kegiatan digitalisasi naskah dan buku lama dengan cara difoto kemudian ia mengolah bentuk digitalnya dan disimpan di media penyimpanan. Selain itu Ana juga bertugas untuk melayani pengguna yang datang ke Ruang Naskah dan melakukan kegiatan-kegiatan lain yang kebanyakan dilakukan oleh Ana sendiri.

Informan yang kedua disamakan dengan nama Mia, untuk saat ini, pertanggung jawabannya terhadap koleksi yang ada di Ruang Naskah adalah sebagai penasihat atau konsultan Ruang Naskah dimana ia tidak terjun secara langsung setiap harinya dalam mengelola koleksi tercetak maupun digital di Ruang Naskah sejak Ruang Naskah pindah ke Perpustakaan Pusat UI karena ia juga sibuk menjabat sebagai dosen di jurusan Sastra Jawa UI yang juga merupakan almamaternya. Pada saat Ruang Naskah masih berada di Fakultas Ilmu Pengetahuan Budaya, Mia memiliki tanggung jawab penuh atas koleksi naskah dan buku lama dibantu oleh staf-staf lain, namun setelah pindah ia hanya sesekali saja membantu dalam kegiatan preservasi digital maupun kegiatan lain yang dilakukan di Ruang Naskah.

Informan yang berikutnya disamakan dengan nama Nina yang merupakan pejabat tertinggi Perpustakaan Pusat UI, ia tidak secara langsung terlibat dalam kegiatan di Ruang Naskah sehari-harinya maupun kegiatan preservasi digitalnya. Nina lebih terlibat dalam urusan teknis dan urusan-urusan yang sifatnya lebih umum, informan yang terakhir ini merupakan informan dengan latar belakang pendidikan Ilmu Perpustakaan dan Informasi.

Hubungan antar informan Ana dan Mia cukup dekat, karena Mia pernah menjadi dosen Ana ketika masih kuliah di Jurusan Sastra Jawa, selain itu Ana juga membantu Mia pada saat Ruang Naskah masih berada di FIB, dan sekarang pun walaupun Ruang Naskah sudah pindah, untuk beberapa hal yang kurang dikuasai Ana dalam hal preservasi digital, preservasi naskah fisik, pengolahan dan pelayanan Ruang Naskah masih ditanyakan kepada Mia. Oleh sebab itu Mia sekarang ini lebih disebut sebagai konsultan Ruang Naskah, walaupun tidak setiap hari Mia membantu kegiatan preservasi digital di Ruang Naskah, namun sesekali Mia tetap datang untuk membantu Ana. Hubungan yang terjalin antar informan Ana dan Mia dengan informan Nina kurang dekat, mereka hanya sekedar tahu mengenai informan lain namun tidak cukup dekat sehingga ada beberapa kebutuhan-kebutuhan Ruang Naskah yang sampai saat ini masih belum dipenuhi oleh Nina. Hubungan Nina dengan Ruang Naskah hanya terbatas pada penyediaan fasilitas untuk menunjang kegiatan dan sesekali kedatangan ahli preservasi di Ruang Naskah dan saat ini, menurut Mia dan Ana masih ada beberapa yang belum

terpenuhi, namun tidak semua kebutuhan dapat terpenuhi secara instan karena Ruang Naskah beserta pengelolanya masih dalam masa transisi.

## 4.2 Pemahaman dan Keterlibatan Informan Terhadap Preservasi Digital

### 4.2.1 Pemahaman informan

Untuk mengetahui sejauh mana pengetahuan informan-informan yang telah diwawancarai mengenai preservasi digital khususnya di Ruang Naskah Perpustakaan Pusat Universitas Indonesia, berikut adalah petikan wawancaranya.

*“Kalau yang dari digital, preservasinya ya tadi dari yang dalam bentuk CD kita pindahkan ke hard disk eksternal, dan dari hard disk eksternal kita copy lagi ke hard disk eksternal buat back up datanya. Mungkin preservasi file digitalnya kayak gitu” Ana.*

*“Kondisinya disitu memang sebetulnya pembuatan digitalisasi atas naskah-naskah itu yang terbaik menurut saya untuk pelestarian karena tentu kita tidak akan bisa memperbaiki seperti semula gitu ya, karena naskahnya itu kan tidak bisa diperbaiki. Ada juga paling hanya bisa dibersihkan dan misalnya di jahit kembali atau semacam di laminating itu kan dengan kertas Jepang itu kan yang mahal. Akan lebih baik kalau segera dibuat digitalnya dengan baik dalam artian cara membuat fotonya itu cukup baik dan bisa tahan lama kemudian dibuatnya kan tentu ada apa namanya tidak hanya ada 1 copy jadi dibuat copy nya gitu itu akan lebih mudah, lebih murah juga karena dibandingkan kalau kita mau memperbaiki” Mia.*

*“Pertama-tama begini saya waktu itu ikut dalam project atau paling tidak pada saat saya di FIB itu ada project yang namanya microfilming kan dibuat mikrofilm (koleksi naskah), kemudian ketika mikrofilm itu sudah dibuat maka dibuat preservasi digitalnya gitu tapi kelihatannya belum semuanya gitu dan kalau menurut saya ketika melakukan preservasi digital yang lalu itu tidak menggunakan kaidah-kaidah preservasi untuk naskah. Yang dilakukan kan memfoto, fotokopi, kemudian difoto gitu kemudian deskripsinya lebih ke deskripsi perpustakaan gitu kan, sedangkan untuk filologi kan deskripsinya beda karena naskah itu yang penting adalah daluangnya kayak apa gitu kan, materinya kayak apa, nah itu yang saya sebagai kepala perpustakaan, sejauh yang saya tau itu dan mengapa waktu itu saya undang juga dari Jerman karena ahli dari Jerman melakukan preservasi digital kali itu betul-betul merupakan preservasi digital untuk koleksi naskah” Nina.*

Dari jawaban singkat informan Ana mengenai preservasi digital dengan cara memindahkan atau menyalin dokumen digital atau dalam kasus ini naskah yang telah didigital-kan dari satu media ke media lain memang terkesan sebagai jawaban yang sangat sederhana. Namun memang inilah preservasi digital yang sebenarnya harus dilakukan untuk mencegah kemunduran kinerja teknologi yang digunakan untuk menyimpan atau mengolah suatu file digital. Dari jawaban informan Ana, ia mengatakan bahwa naskah digital yang semula disimpan di dalam CD kemudian di salin ke *hard disk* eksternal untuk mencegah hilangnya data apabila CD tergores dan kemudian mungkin tidak dapat terbaca lagi. Oleh sebab itu, naskah digital yang ada di dalam CD dipindahkan ke media yang lebih stabil.

Untuk jawaban dari informan Mia, ia lebih menjurus kepada kegiatan digitalisasi yang merupakan pilihan yang paling tepat, mudah dan murah untuk diimplementasikan daripada memperbaiki naskah yang rusak. Ia berpendapat bahwa untuk kegiatan preservasi maka naskah asli harus di digitalisasikan, dan setelah dijadikan bentuk digital ia mengatakan bahwa harus ada salinan dari file digital tersebut agar jika terjadi kerusakan di media penyimpanan yang satu, masih ada *back-up* file dari media penyimpanan yang lain.

Jawaban informan Nina juga sedikit banyak lebih mengacu pada proses digitalisasi sebagai cara yang tepat untuk mempertahankan kelangsungan isi intelektual naskah itu sendiri. Ia kurang menyinggung bagaimana yang seharusnya dilakukan terhadap naskah yang telah didigitalisasi agar tetap dapat diakses dan dimanfaatkan walaupun teknologi yang mengelolanya mungkin sudah berganti. Dari ketiga jawaban informan mengenai pengetahuan mereka akan preservasi digital di Ruang Naskah Perpustakaan UI dapat disimpulkan bahwa pemahaman mengenai preservasi digital di kalangan informan masih sangat sederhana, pemahaman mereka mengenai preservasi digital sampai kepada bagaimana naskah yang telah dibuat bentuk digitalnya secara berkala harus dipindahkan tempat penyimpanannya ke tempat yang lebih stabil agar mencegah terjadinya kehilangan data, selain itu sebuah naskah digital harus memiliki salinan agar jika salah satu file rusak atau hilang maka masih ada cadangannya.

Kegiatan penyalinan data dari satu media digital ke media digital lain untuk mencegah kehilangan data disebutkan dalam buku *Perpustakaan Digital: Dari A sampai Z* bahwa penyegaran dapat dilakukan dengan cara pemindahan data dari satu media ke media lainnya, misalnya dari disket, dan kemudian dipindahkan ke CD dan setelah teknologi *hard disk* semakin canggih, maka data yang terekam dalam CD akan dipindahkan ke dalam *hard disk* (Pendit, 2008: p. 253).

#### 4.2.2 Keterlibatan Informan

Selain mengobservasi sejauh mana pemahaman para informan mengenai preservasi digital terutama yang dilakukan di Ruang Naskah melalui kegiatan yang mereka lakukan, keterlibatan informan dalam pelaksanaannya juga diidentifikasi melalui jawaban wawancara berikut.

*“Iya sekarang saya hanya bisa membantu saja disana karena sudah tidak disini lagi (Ruang Naskahnya), ketika disini (FIB) memang saya diberi tugas untuk mengelola gitu dimulai dengan semuanya, preservasi, konservasi, melayani pembaca gitu ya, seperti yang dilakukan Ana sekarang sebetulnya... saya sampai sekarang ditugaskan untuk membantu disana dan itu ditugaskan oleh pihak fakultas (FIB). Ya kadang-kadang ada hal-hal yang tidak bisa dijawab oleh Ana, karena pengetahuannya apa namanya, saya lebih lama disitu mungkin sering dianggap lebih tahu jadi saya membantu dia menjelaskannya. Semacam konsultan barangkali ya?”* Mia.

Pada saat Ruang Naskah masih berada di gedung Perpustakaan Fakultas Ilmu Pengetahuan Budaya, Mia lebih terlibat secara langsung dan konsisten terhadap koleksi naskah kuno dan buku lama. Keterlibatan Mia mulai dari pengolahan naskah, kegiatan preservasi dan konservasi terhadap fisik naskah yang dikoleksi, melayani pengguna, digitalisasi dan preservasi digital. Namun karena sekarang Ruang Naskah pindah ke gedung baru Perpustakaan Pusat UI, keterlibatan secara langsung Mia berkurang, juga karena ia adalah dosen program studi Sastra Jawa. Sekarang ini, Ruang Naskah lebih dikelola oleh Ana, operasional kesehariannya dilakukan oleh Ana mulai dari pengolahan naskah fisik, preservasi dan konservasi naskah fisik, proses digitalisasi, pengolahan

naskah yang sudah didigitalisasi serta pastinya preservasi digital, selain itu Ana juga bertugas melayani pengunjung yang datang ke Ruang Naskah.

Sekarang ini Mia lebih disebut sebagai konsultan Ruang Naskah karena ia sudah berkontak dengan naskah kuno cukup lama dan merupakan penanggung jawab Ruang Naskah ketika masih berada di Perpustakaan FIB. Kegiatan yang dilakukan oleh Ana dilaporkan kepada Mia secara berkala, dan sesekali Mia juga datang ke Ruang Naskah untuk membantu Ana bila ia tidak sibuk mengajar atau mengerjakan hal lain. Serta apabila ada hal-hal yang kurang dikuasai Ana, maka Ana akan melakukan konsultasi kepada Mia sehingga kegiatan dapat dilakukan dengan baik dan kesalahan dapat terhindar. Dari jawaban Mia, juga dapat ditarik kesimpulan bahwa keterlibatan Ana merupakan keterlibatan secara langsung dan dilakukan setiap harinya karena Ana merupakan Pengelola Ruang Naskah Perpustakaan Universitas Indonesia. Informan Nina, tidak terlibat secara langsung dalam pelaksanaan kegiatan preservasi digital di Ruang Naskah sehari-harinya karena jabatannya tersebut yang mengharuskan ia untuk bertanggung jawab atas tiap elemen yang ada di Perpustakaan bukan hanya Ruang Naskah, Nina bisa disebut sebagai pengawas secara keseluruhan terhadap Ruang Naskah termasuk preservasi digitalnya, selain itu Nina juga berperan dalam perwujudan fasilitas dan kebutuhan yang diperlukan di Ruang Naskah.

#### **4.3 Kegiatan Preservasi Digital Ruang Naskah Perpustakaan Pusat UI**

Kegiatan preservasi digital dilakukan secara terus menerus, setiap tahunnya dimulai dari tahun 2008, dan sampai sekarang pun kegiatan ini masih dilakukan.

*“Kalau untuk preservasi digital awalnya tahun 2008 yang berupa proyek sampai tahun 2009, tapi karena ada beberapa menurut saya adalah kesalahan, jadi sekarang di sambi lagi sedikit-sedikit apalagi yang masalah alih media koleksi dari perpustakaan Nasional dari mikrofilm dialihkan ke CD. Mikrofilm kan jaman dulu hitam putih jadi dialih mediakan ke CD tetap saja hitam-putih dan terkadang pembacaan di micro reader nya itu atau di alat alih media, entah itu karena banyak cahaya atau goyang jadi pada saat kita baca yang sudah dalam bentuk CD juga nggak kebaca, paling kita nyicilnya gitu jadi yang tidak kebaca naskahnya di foto ulang lagi. Berarti dari tahun 2008 sampai sekarang masih dilakukan” Ana.*

*“Saya bilang mulainya itu ada di FIB, dan sebetulnya kalau saya boleh jujur dan sebetulnya ada alasan khusus untuk preservasi digital walaupun saya tahu itu tidak murah, karena tidak murah dan kalau dikerjakan sendiri itu tidak mungkin karena itu mahal, atau ada dua kemungkinan, kita kerjasama...” Nina.*

*“Sebetulnya waktu masih disini sudah dilakukan, pembuatan mikrofilm itu sejak tahun ‘92 ya dan sampai sekarang masih dilakukan. Yang di mikrofilm itu juga sudah di alih mediakan ke dalam bentuk digital, masalahnya adalah ketika di alih mediakan itu yang dilakukan oleh Perpustakaan Nasional ternyata tidak semuanya itu bagus hasilnya. Oleh sebab itu, sekarang Ana harus mengulang foto lagi” Mia.*

Kegiatan preservasi digital dilakukan sepanjang tahun oleh para pengelola Ruang Naskah, kegiatan ini pun dibarengi dengan kegiatan yang lain seperti digitalisasi naskah, pengolahan naskah setelah digitalisasi dan masih banyak lagi. Kegiatan alih media naskah dari bentuk fisik ke bentuk mikrofilm sudah dilakukan sejak tahun 1992, dan seiring berjalannya waktu naskah-naskah yang sudah di mikrofilmkan juga dialih mediakan ke dalam bentuk CD agar lebih mudah digunakan, hanya membutuhkan komputer untuk membacanya, dan tidak membutuhkan *micro reader*. Kegiatan pembuatan mikrofilm atas naskah-naskah koleksi Ruang Naskah dilakukan oleh Perpustakaan Nasional karena mereka yang memiliki alatnya, namun menurut jawaban dari Mia dan menurut Ana ada beberapa koleksi mikrofilm yang dibuat oleh Perpustakaan Nasional sulit dibaca walaupun ada juga yang bisa dibaca. Koleksi yang sulit dibaca dalam bentuk CD tersebut kemudian harus di foto ulang kembali naskahnya oleh Ana dan dijadikan bentuk digital. Bantuan dari Perpustakaan Nasional untuk membuat mikrofilm dari naskah-naskah ini adalah bentuk kerjasama yang dilakukan antara Ruang Naskah dan Perpustakaan Nasional sebagaimana yang disebutkan oleh Nina.

Ketika mikrofilm yang dibuat dialih mediakan kedalam bentuk CD, maka mulai dari situ preservasi digital harus direncanakan, dan seiring berjalannya waktu file digital yang tersimpan dalam CD harus dipindahkan lagi ke *hard disk* eksternal. Karena adanya file digital dalam CD yang tidak terbaca dengan baik, maka Ana harus melakukan digitalisasi ulang terhadap naskah-naskah yang tidak terbaca jelas tersebut, oleh karena itu kegiatan preservasi digital merupakan

kegiatan yang berkelanjutan dan untuk saat ini begitupun dengan kegiatan digitalisasi atau digitalisasi ulang naskah.

#### 4.3.1 Proses Digitalisasi

Sebelum melakukan kegiatan preservasi digital, naskah kuno dan buku lama yang tercipta dalam bentuk tercetak terlebih dahulu harus dijadikan bentuk digital, yang juga disebut sebagai proses digitalisasi. Digitalisasi sendiri merupakan proses konversi dari bahan tercetak ke format digital elektronik melalui *scanning* untuk menciptakan tampilan elektronik untuk penyimpanan, penemuan kembali dan transmisi yang terkomputerisasi (Smith, 1996).

Proses digitalisasi pun dilakukan setelah proses seleksi naskah atau buku lama mana yang harus di dahulukan untuk di digitalisasi.

*“Pertama yang pasti adalah seleksi koleksi yang akan difoto terlebih dahulu. Jadi berdasarkan pertama yang alih media yang dari Perpustakaan Nasional yang bentuk CD itu kita seleksi dulu berdasarkan dari segi pembacaan apakah terbaca atau tidak, kalo tidak maka itu yang difoto (naskahnya). Kedua, fisik naskah yang sudah benar-benar rapuh dan jilidannya sudah hancur itu juga diprioritaskan. Tapi kalau untuk saat ini kalau untuk naskah yang fisiknya sudah agak rapuh itu sudah lebih dulu difoto jadi sekarang lebih fokusnya ke koleksi yang di mikrofilm yang dapat dari Perpustakaan Nasional” Ana.*

*“Ya bagi koleksi yang sudah rapuh biasanya itu yang harus kita utamakan dan perhatikan... yang dilakukan oleh Perpustakaan Nasional ternyata nggak bagus ya padahal mereka kan peralatannya cukup lengkap tapi ternyata ketika mengerjakan itu hasilnya kok nggak bagus ya, hasilnya itu dari mikrofilm ke digital itu ternyata kayak terang gitu kelebihan cahaya jadi nggak bisa dibaca dengan jelas jadi mungkin dalam pengerjaannya merka kurang begitu bagus. Ada yang nggak apa-apa, dan jelas tapi ada juga yang kelebihan cahaya gitu lho jadi buruk hasilnya, nah itu yang harus difoto lagi oleh Ana” Mia.*

Dari kedua jawaban informan diatas, dapat ditarik kesimpulan bahwa koleksi yang didahulukan pada saat proses digitalisasi adalah koleksi naskah yang sudah sangat rapuh, koleksi difoto dengan kamera lalu hasilnya dimasukkan kedalam komputer untuk selanjutnya diolah.

Selain naskah yang sangat rusak, proses digitalisasi juga dilakukan terhadap koleksi naskah yang tersimpan dalam CD yang dulunya adalah alih media dari mikrofilm. Pada tahun 1989-1995 dilaksanakan sebuah proyek untuk membuat inventarisasi naskah dan mikrofilm dari naskah-naskah koleksi Ruang Naskah yang dilakukan dengan bantuan alat di Perpustakaan Nasional, setelah di mikrofilmkan, dilakukan juga alih media dari bentuk mikrofilm kedalam bentuk CD untuk mempermudah akses terhadap naskah tersebut karena hanya ada 1 *micro reader* atau alat pembaca mikrofilm di Ruang Naskah. Namun, ternyata beberapa CD hasil alih media mikrofilm tersebut sulit terbaca ketika dilihat menggunakan komputer, misalnya karena cahaya yang terlalu terang atau naskah yang agak buram. Oleh sebab itu, naskah digital yang kondisinya kurang baik seperti yang telah disebutkan diatas harus didigitalisasi ulang agar dapat terbaca. Hal ini lah yang sekarang tengah dilakukan oleh Ana, yaitu memfoto ulang naskah digital yang tidak terbaca dengan baik selain digitalisasi naskah yang belum pernah didigitalisasi sebelumnya, sedangkan untuk proses digitalisasi naskah-naskah dimulai dari tahun 2008.

#### **4.3.2 Pengolahan Naskah Setelah Digitalisasi**

Dalam melakukan pemotretan terhadap naskah, yang dilakukan adalah pemotretan semua halaman sisi kiri terlebih dahulu sampai selesai lalu selanjutnya sisi kanannya atau kebalikannya. Setelah sisi kiri dan sisi kanan dimasukkan ke dalam berkas yang berbeda barulah dilakukan penggabungan file foto sisi kiri dan kanan naskah. *Software* yang digunakan adalah *File Basic Renamer*, dimana *software* ini digunakan untuk memberi nama, memberikan nomor dan penggabungan file. Sayangnya, *software* ini hanya dapat digunakan pada sistem operasi Windows, dimana sistem operasi ini digunakan pada saat Ruang Naskah masih berada di Perpustakaan FIB, karena sekarang sudah pindah di Perpustakaan Pusat UI dan menggunakan komputer Macintosh, *software* ini tidak dapat digunakan lagi, kecuali jika Ana melakukan penggabungan file menggunakan laptop dengan sistem operasi Windows.

*“...sesudah digabungkan berarti kan masih dalam bentuk JPEG, untuk ditampilkan dalam Lontar kita rubah jadi PDF itu pake Adobe*

*Professional, nanti dari PDF sebelum masuk ke Lontar di compress dulu, dikecilin tapi formatnya tetap PDF, (compressnya menggunakan) kan kalau di Adobe ada Resize File itu. ” Ana.*

Setelah naskah digital telah digabungkan dan menjadi file naskah yang utuh dan lengkap, maka format mereka adalah JPEG karena mereka merupakan hasil foto. Format ini ukurannya terlalu besar jika nanti naskah akan di unggah ke *server* Lontar, oleh sebab itu formatnya harus diubah menjadi format PDF, format PDF digunakan juga agar naskah digital tidak dapat dimanipulasi, dan tetap terlindungi, lalu diolah berdasarkan kebutuhan perpustakaan seperti diberi *footer*, berdasarkan kegunaannya dan *security* atau diberikan *password*, perubahan format ini dilakukan oleh Ana dengan bantuan *software* Adobe Acrobat Professional, setelah itu naskah digital juga tetap harus diperkecil ukurannya menggunakan *software* yang sama. File digital naskah diperkecil untuk memudahkan pengunggahan ke *server* Lontar, jika file digital tidak diperkecil maka komputer akan *hang* dan akhirnya tidak bisa mengunggahnya ke *server* Lontar. Tahap-tahap ini terus dilakukan terhadap dokumen digital yang belum diolah, untuk kemudian diunggah ke server Lontar, namun, saat ini pengunggahan belum dilakukan, sekarang yang dapat ditemukan hanyalah bibliografi dari naskah-naskah yang ada di Ruang Naskah Perpustakaan Pusat UI.

### **4.3.3 Strategi Preservasi Digital**

#### **4.3.3.1 Preservasi Teknologi**

Sebagaimana telah dijelaskan pada Bab 2, kegiatan preservasi digital pada umumnya dilaksanakan melalui strategi-strategi tertentu. Ada enam strategi yang biasanya digunakan dalam kegiatan preservasi digital dan salah satunya adalah preservasi teknologi yang mencakup kegiatan perawatan secara seksama terhadap semua perangkat keras dan lunak yang dipakai untuk membaca, mengolah atau menjalankan sebuah materi digital tertentu. Materi dapat hilang atau mungkin tidak dapat dipakai lagi apabila mesin yang berupa *hardware* dan program yang berupa *software* kadaluwarsa (Pendit, 2008: p. 253).

Di Ruang Naskah Perpustakaan Pusat Universitas Indonesia, kegiatan preservasi teknologi dilakukan terhadap *hardware* dan *software* yang digunakan untuk mengolah dan menyimpan koleksi naskah dan buku lama yang telah didigitalisasi. Perangkat keras yang digunakan untuk mengolah naskah digital saat Ruang Naskah masih berada di FIB adalah komputer dengan sistem operasi Windows dan didukung dengan *software* seperti File Basic Renamer yang digunakan untuk mengolah naskah digital mulai dari pemberian nomor, nama, penggabungan file, pengecilan file, alih format ke bentuk PDF dari format JPEG dan sebagainya.

*“Waktu itu Windows yang digunakan di FIB masih pake Vista, kalau Macintoshnya Mac OS Ana 10.8.0... jadi pemberian nama, penomoran sama penggabungan file itu ada software namanya File Basic Renamer terus softwarentya itu cuma bisa di Windows kalo buat Macintosh nggak bisa... terus sesudah digabungkan berarti kan masih dalam bentuk JPEG, untuk ditampilkan dalam Lontar kita rubah jadi PDF itu pake Adobe Professional, nanti dari PDF sebelum masuk ke Lontar di compress dulu, dikecilin tapi formatnya tetap PDF, (compressnya menggunakan) kan kalau di Adobe ada Resize File itu... File Basic Renamernya tuh nggak bisa buat di Apple jadi pakennya palingan aku dobel, terkadang kalau lagi bawa laptop jadi untuk ngasih nama sama penomoran dan penggabungan file pakennya di Windows. Software bawaan Applenya nggak compatible, sehingga, untuk pemberian nama, penggabungan file, sama penomoran. Jadi ada bawaan dari Apple tapi dia nggak bisa ngegabungin file, jadi waktu itu udah sempet cari File Basic Renamer yang compatible yang untuk Apple itu nggak ada, tersedianya cuma buat Windows. Bawaan dari Applenya sendiri, download adanya cuma bisa kasih nomor dan nama, tapi penggabungan file dia ngga ada” Ana.*

Untuk kegiatan teknis yang melibatkan *software* dan *hardware* yang lebih paham mengenai ini adalah informan Ana, ketika wawancara dengan informan Mia, ia juga mengatakan pertanyaan mengenai *software* dan *hardware* yang digunakan dalam pelaksanaan preservasi digital sebaiknya ditanyakan kepada Ana saja, sedangkan informan Nina tidak tahu sejauh itu karena jabatan ia hanya bertindak sebagai pengawas saja.

Pada saat Ruang Naskah masih berada di FIB, komputer yang digunakan adalah Windows Vista, dan ketika masih menggunakan itu, apabila ada *update* yang diperlukan terhadap *software* yang digunakan pada komputer itu, maka akan ada pemberitahuan dari komputer itu sendiri karena adanya jaringan internet di

Ruang Naskah. Untuk perlindungan terhadap *software* ketika itu digunakan antivirus Kaspersky yang juga selalu *up to date* karena adanya jaringan internet di Ruang Naskah. Sementara setelah pindah, Ruang Naskah menggunakan komputer Macintosh, dimana di dalam Ruang Naskahnya tidak ada jaringan internet.

*“Kalo untuk pengecekan software, dari kita pindah kesini sampai sekarang, dari bagian IT nggak ada. Apalagi, mungkin kalau tersambung ke internet, kayak kalau kita pake Windows aja kalau kita tersambung ke internet kan pasti minta update apa tapi karena disini nggak ada jaringan internet jadinya dia nggak ada minta update, lagipula kan paling untuk ngolah yang disini, File Basic Renamer udah pasti kan bisa dipake di Apple yang dipake Adobe Acrobatnya, (Adobe Acrobat Professional) paling yang dipake disini Adobe Acrobatnya itu pun juga dari awal dia nggak minta update...kalau disini karena sudah pakai Mac dan menurut orang IT nya tidak diperlukan anti virus jadinya nggak ada antivirusnya.”*  
Ana.

Karena tidak adanya jaringan internet di dalam Ruang Naskah maka Ana seharusnya akan sulit untuk meng-*updatesoftware* yang digunakannya. Namun menurut jawabannya selama ini, *software* yang digunakannya tidak meminta *update* dan menurut pihak IT komputer Macintosh yang sekarang digunakan ini lebih tahan terhadap virus daripada komputer Windows, oleh sebab itu tidak diperlukan antivirus tambahan.

Akan tetapi, Ana tetap mengalami sedikit kesulitan dalam pekerjaannya karena tidak adanya jaringan internet di Ruang Naskah, terkadang Ana juga butuh untuk menelusur di website Lontar dan untuk melakukan itu Ana harus pergi keluar dulu dari Ruang Naskah untuk mendapatkan hotspot. Hal ini sangat disayangkan, karena ini menambah pekerjaan yang seharusnya dapat dilakukan di Ruang Naskah, sekarang ini internet merupakan kebutuhan yang wajib dipenuhi, dan seharusnya Perpustakaan sebesar ini memiliki internet di tiap sudut.

Preservasi teknologi yang merupakan bagian dari preservasi digital juga berkaitan dengan perangkat penyimpanan dimana koleksi naskah, buku lama dan buku lama digital disimpan. Tempat penyimpanan file digital yang digunakan selain ada beberapa naskah digital yang tersimpan dalam mikrofilm yang berjumlah sekitar 250 roll dan naskah digital yang ada di dalam CD yang berjumlah sekitar 725 keping, naskah digital juga tersimpan di dalam hard disk

eksternal. Hard disk eksternal yang digunakan untuk menyimpan koleksi naskah dan buku lama digital pada saat Ruang Naskah masih berada di FIB adalah *hard disk* eksternal merk WD dengan kapasitas penyimpanan 1 *terabyte*, setelah Ruang Naskah pindah ke gedung Perpustakaan Pusat UI *hard disk* eksternal yang digunakan masih sama. Untuk sekarang sebagian besar koleksi yang tersimpan di dalam CD dan mikrofilm sudah disalin ke *hard disk* eksternal kecuali jika ada naskah baru yang belum didigitalisasi. Kegiatan preservasi teknologi yang merupakan bagian dari preservasi digital yang telah dilakukan di Ruang Naskah sudah cukup baik, *software* dan *hardware* yang digunakan semua layak untuk dipakai, namun yang masih kurang adalah tidak adanya jaringan internet yang dapat dikatakan sangat dibutuhkan untuk menunjang pekerjaan dan kegiatan di Ruang Naskah secara keseluruhan.

#### 4.3.3.2 Kegiatan Penyegaran

Strategi yang juga sering dilakukan dalam kegiatan preservasi digital adalah *refreshing* atau penyegaran. Kegiatan ini dilakukan terhadap media penyimpanan naskah digital seperti disket, CD, hard disk eksternal dan masih banyak lagi. Pentingnya kegiatan ini adalah karena sifat media penyimpanan digital yang cepat usang karena pesatnya perkembangan teknologi. Untuk menghindari kehilangan data karena tempat penyimpanan yang tidak layak atau usang maka penyegaran terhadap media digital harus terus dilakukan. Kegiatan yang dilakukan adalah pemindahan atau penyalinan secara berkala terhadap suatu file digital, misalnya naskah digital dari satu media penyimpanan digital ke media lainnya seperti yang dilakukan di Ruang Naskah yaitu penyegaran yang dilakukan terhadap koleksi naskah digital yang tersimpan di dalam CD dan kemudian dipindahkan ke *hard disk* eksternal (Pendit, 2008: p. 253).

*“Kalau yang sudah dilakukan disini paling tadi pengkopian data karena data disini ada 2 yaitu yang dari CD (semua yang dari CD disalin ke hard disk eksternal terus di salin lagi ke hard disk eksternal yang satu lagi jadi ada 2 hard disk eksternal). Kalau strategi penyimpanan baru itu yang dilakukan” Ana.*

Melalui jawaban yang diberikan oleh informan Ana, dapat disimpulkan bahwa di Ruang Naskah kegiatan preservasi digital yang dilakukan salah satunya adalah kegiatan *refreshing*. Menurut informan Ana kegiatan ini adalah kegiatan yang paling mudah untuk diimplementasikan, kegiatan ini tidak memerlukan banyak biaya dan tenaga. Kesulitan dalam kegiatan *refreshing* ini adalah banyaknya waktu yang harus dikeluarkan, misalnya saja penyalinan dari CD yang jumlahnya sekitar 700-an untuk di salin ke *hard disk* eksternal akan memakan waktu yang lama. Selain itu, pada saat naskah digital sudah tersimpan di *hard disk* eksternal, naskah yang jumlahnya mencapai 3000-an itu harus disalin lagi ke *hard disk* eksternal lain milik pihak IT sebagai *back-up*. Penyalinan dari satu *hard disk* eksternal ke *hard disk* eksternal yang lainnya tidak cukup bila dikerjakan hanya dalam satu hari saja. Kegiatan ini bahkan mungkin dapat memakan waktu berhari-hari mengingat banyaknya file naskah digital, dan ukuran mereka yang besar.

*“Kalau dari hard disk ke hard disk itu dilakukan karena kemaren itu kan dimasukkan ke dalam hard disk pada saat pengerjaan tahun 2009 dan kemudian diganti lagi pada tahun 2011 jadi untuk tahun 2012 ini masih baru jadi belum perlu dipindahkan lagi. Jadi awal dulu FIB punya hard disk eksternal 1 dan di copy ke hard disk yang saya pegang dan baru awal tahun ini kemaren di salin lagi oleh bagian IT”* Ana.

*“Pencopy-an data-data. Jadi mahasiswa bisa tidak perlu membaca disana, waktunya terbatas gitu kan karena naskah itu kan tidak seperti buku yang bisa dipinjam dibawa pulang gitu ya, membacanya juga saya memang menurut saya itu kalau bisa para pembaca sedikit mungkin memegang naskahnya, kalau memang tidak perlu sekali tidak perlu memegang naskahnya, cukup dibaca dengan copy digitalnya saja. Itu mengurangi kerusakan kan setiap dibuka, diambil dan dikembalikan lagi itu bagian yang sudah rapuh itu kan menjadi lebih rapuh lagi, itu salah satu usahanya menjaga kelestarian”* Mia.

Jawaban yang dilontarkan oleh Mia sedikit banyak sama dengan jawaban Ana mengenai kegiatan penyegaran yang dilakukan di Ruang Naskah, dimana kegiatan ini adalah kegiatan yang paling cocok dilakukan dalam menjaga kelestarian naskah setelah di olah secara digital. Naskah digital disalin dari satu media penyimpanan ke media penyimpanan lain untuk mencegah hilangnya atau rusaknya naskah digital apabila terjadi kerusakan terhadap media penyimpanan. Selain itu menurut Mia jika naskah memiliki format digital akan mudah

dimanfaatkan oleh pengguna karena pengguna tidak harus melihat naskah aslinya, naskah digital bisa saja di salin ke USB milik pengguna untuk kemudahan dan kenyamanan pengguna itu sendiri. Kegiatan penyegaran atau *refreshing* ini memang salah satu strategi preservasi digital yang efektif karena penyalinan data yang dilakukan dari satu media ke media lain bersifat keseluruhan tanpa mengubah konten data sedikit pun, sehingga setelah dipindahkan data akan terlihat sama. Namun walaupun kegiatan ini sangat efektif, ini bukanlah solusi yang terbaik untuk preservasi digital karena dari waktu ke waktu ada saja data yang mungkin tidak bisa disalin seutuhnya mungkin karena adanya perbedaan sistem operasi atau versi dimana data diciptakan dan disimpan lalu kemudian disalin ke media lain. Untuk saat ini kegiatan preservasi digital yang paling cocok dilakukan di Ruang Naskah Perpustakaan Pusat Universitas Indonesia adalah kegiatan penyegaran ini.

*“Alasan pemilihan strategi tersebut pertama karena itu yang aku tahu, kedua itu jalan termudah” Ana.*

Berdasarkan jawaban dari informan Ana, terlihat alasan mengapa strategi preservasi yang dipilih adalah penyegaran, yaitu karena penyegaran adalah pilihan yang paling mudah dan untuk saat ini itulah strategi yang Ana ketahui dengan baik. Selain itu kegiatan ini juga mudah dibandingkan kegiatan seperti emulasi, yaitu menciptakan kembali “lingkungan” *software* lama dimana sebuah data diciptakan pada sebuah *hardware* yang baru atau strategi arkeologi data yang merupakan “penggalian” terhadap media penyimpanan yang sudah usang, misalnya disket, yang isinya belum sempat dipindahkan atau disalin karena terjadi hal-hal mendadak seperti bencana yang menyebabkan fisik dari media penyimpanan rusak sehingga data sulit terbaca (Deegan and Tanner, 2006: p. 20). Secara umum, kegiatan preservasi digital yang dilakukan di Ruang Naskah Perpustakaan Pusat UI kebanyakan merupakan kegiatan preventif, bukanlah kegiatan yang bersifat perbaikan atau yang lainnya, karena apabila ada data digital yang sulit terbaca, Ana dapat kembali membuat file digital yang baru dengan cara memotret ulang naskah. Karena naskah-naskah dan buku lama merupakan bahan yang tidak *born digital* maka hal ini dapat diatasi dengan mudah, walaupun dengan waktu yang tidak sebentar.

*“Mungkin sebenarnya waktu ya, pertama kalau kita meng copy dari hard disk ke hard disk. Copy data semuanya butuh waktunya mungkin ditinggal seharian dan kita kerja tidak seharian jadi mau nggak mau mesti minta tolong sama orang IT yang bisa stand by terus untuk mengcopy data dari hard disk eksternal....kalau untuk aku sendiri waktu. Terus sama mungkin proses pengolahan file digitalnya, itu lama” Ana.*

Preservasi digital menggunakan strategi *refreshing* pun memiliki kendala danambatannya juga. Kegiatan *refreshing* yang dilakukan oleh Ana membutuhkan banyak waktu jika sedang dilakukan. Seperti yang terlihat dari petikan wawancara diatas, kegiatan perpindahan atau penyalinan data yang dilakukan dari satu media penyimpanan ke yang lainnya akan menguras waktu, hal ini disebabkan oleh banyaknya data yang harus dipindahkan. *Refreshing* yang pernah dilakukan Ruang Naskah antara lain adalah penyalinan naskah-naskah digital yang tersimpan di dalam CD yang kemudian dipindahkan ke *hard disk* eksternal. Jumlah CD sekitar 725 keping dan dalam 1 CD nya dapat memuat hingga 20 judul naskah tersebut bukanlah jumlah yang sedikit. Selain itu banyaknya CD yang tidak terbaca dengan baik atau tidak terbaca sama sekali mengharuskan Ana untuk digitalisasi ulang naskah-naskah aslinya untuk tampilan yang lebih terbaca. Selain media penyimpanan dalam bentuk CD yang dipindahkan ke *hard disk* eksternal, file digital yang berada di *hard disk* eksternal pun secara berkala harus dipindahkan ke *hard disk* eksternal lain.

Ruang Naskah pada saat masih berada di FIB, memiliki 2 *hard disk* eksternal yang dipegang oleh informan Ana dan informan Mia, ketika Ruang Naskah pindah ke gedung Perpustakaan Pusat UI, Ana membawa salah satu dari *hard disk* eksternal tersebut untuk digunakan di Ruang Naskah yang sekarang. Ketika sudah pindah, pihak IT dari perpustakaan menyalin semua data-data yang ada di *hard disk* eksternal Ana sebagai *back-up* dan kegiatan ini juga termasuk sebagai kegiatan *refreshing*. Penyegaran yang dilakukan dengan memindahkan naskah dan buku lama digital dari *hard disk* eksternal Ana ke *hard disk* eksternal pihak IT memerlukan waktu yang sangat lama, karena ukuran file yang dimuat di *hard disk* eksternal Ana mencapai ukuran kurang lebih 885 gigabyte yang merupakan gabungan dari foto/*scan* naskah dan buku lama serta mikrofilm-mikrofilm, sementara ukuran *hard disk* eksternal itu sendiri dapat menampung 1

terabyte. Hampir penuhnya muatan hard disk tersebut menyebabkan penyalinan yang dilakukan membutuhkan waktu yang sangat lama.

Kegiatan penyegaran yang dilakukan dengan secara berkala memindahkan file digital dari satu media ke media lain yang dilakukan di Ruang Naskah Perpustakaan Pusat Universitas Indonesia merupakan kegiatan yang bersifat preventif. Kegiatan ini bersifat preventif karena dilakukan untuk mencegah hilangnya data apa bila media penyimpanan yang digunakan untuk menyimpan data rusak atau usang. Dengan pertimbangan kemudahan dan waktu yang dikeluarkan apabila ada data yang hilang atau rusak belum sempat disalin ke media lain maka kegiatan penyegaran ini adalah yang paling tepat untuk dilakukan, karena apabila data digital belum sempat disalin maka kegiatan digitalisasi harus diulangi kembali yang hanya akan membuang waktu dan tenaga, serta memperlambat seluruh kegiatan yang dilakukan di Ruang Naskah seperti halnya mengunggah naskah, buku lama dan buku langka digital ke Lontar.

#### **4.3.3.3 Kegiatan Migrasi dan Format Ulang**

Kegiatan selanjutnya yang merupakan salah satu dari strategi preservasi digital adalah migrasi, migrasi sendiri merupakan pemindahan materi digital secara berkala dari satu konfigurasi *hardware/software* ke konfigurasi lainnya atau dari satu generasi komputer ke generasi yang lebih mutakhir (Borghoff dan Rodig, 2003: p. 33). Kegiatan migrasi yang dilakukan adalah ketika naskah dan buku lama digital yang tersimpan di dalam CD harus dipindahkan ke *hard disk* eskternal yang merupakan media yang sangat berbeda. Selain itu, karena adanya perpindahan dari FIB ke Perpustakaan Pusat dimana dulu *hardware* yang digunakan meliputi komputer Windows dan sekarang menggunakan Macintosh merupakan bentuk dari kegiatan migrasi yang dilakukan Ruang Naskah.

*“...adaptasi paling ya, karena pertama dari OS nya aja beda, mungkin kalau untuk preservasi file digitalnya waktu awal agak kesulitannya paling cuma ini aja sih, adaptasi sama pengenalan komputer aja. Tapi untuk software-software yang kita pake kan Adobe ya dan tampilan diseluruh komputer tuh sama, terus readernya juga sama, File Basic Renamer kalau disini (Mac) nggak kebaca. Paling cuma itu aja...”* Ana.

Perpindahan sistem operasi yang terjadi pada saat Ruang Naskah masih berada di FIB dan sekarang di Perpustakaan Pusat UI, Ana tidak mengalami kesulitan yang cukup signifikan, kesulitannya masih bersifat pada adaptasi yang harus ia jalani karena pergantian sistem operasi tersebut. Adaptasi ini diatasi dengan baik oleh Ana, karena perubahan yang dirasakan tidak terlalu banyak, hanya saja ada beberapa *software* yang tidak dapat dioperasikan di komputer yang baru, namun hal ini diatasi dengan dicarinya *software* pengganti atau menggunakan laptop milik pribadi jika diperlukan.

*Software* yang biasa digunakan dalam mengolah file digital di komputer Windows, sekarang tidak dapat digunakan lagi pada Macintosh padahal *software* tersebut sangat penting. *File Basic Renamer* ini digunakan untuk penomoran, penggabungan file dan penamaan file digital, dan untuk sekarang *software* yang digunakan untuk mengolah naskah yang telah didigitalisasi adalah Adobe Acrobat Professional. Selain itu migrasi yang dilakukan adalah migrasi *formatting* yaitu mengubah suatu format file digital dari satu format ke format lain, yang dilakukan oleh Ana dalam hal ini adalah memformat naskah digital dari hasil pemotretan dengan format JPEG menjadi format PDF. Selain itu setelah diubah formatnya menjadi format PDF maka naskah digital tetap harus di perkecil menggunakan *software* yang sama untuk memperkecil ukuran filenya, hal ini dilakukan agar naskah digital akan lebih mudah untuk di unggah ke *server* Lontar. Kegiatan migrasi juga dilakukan dari satu media yang kurang stabil ke media yang lebih stabil, dan di Ruang Naskah ini dilakukan juga pada saat file yang tersimpan di dalam mikrofilm dipindahkan ke dalam CD, walaupun mikrofilm secara fisik lebih kuat dibandingkan dengan CD namun tidakcukup tersedianya alat pembaca yang dimiliki Ruang Naskah menjadikan sedikitnya penggunaan fasilitas *micro reader* itu sendiri. Oleh sebab itu, data dipindahkan ke CD yang akan lebih memudahkan dalam pembacaan ketika data sedang dibutuhkan, selain itu jika disimpan dan dipergunakan dengan baik CD juga merupakan media penyimpanan yang tahan lama.

#### 4.3.3.4 Strategi Emulasi

Emulasi merupakan strategi preservasi digital yang dilakukan melalui sebuah proses penciptaan atau pembangunan kembali atas *software* dan *hardware* yang dibutuhkan untuk mengakses sebuah dokumen (Deegan and Tanner, 2006: p. 20). Strategi emulasi memungkinkan dibaca sebuah dokumen yang berasal dari *hardware* atau *software* yang sudah lama atau usang namun tetap dapat dibaca kembali menggunakan *hardware* mutakhir dengan bantuan emulasi ini. Untuk saat ini Ruang Naskah tidak menerapkan strategi emulasi, salah satu alasannya adalah koleksi yang terdapat di Ruang Naskah bukanlah koleksi yang *born digital* jadi bukanlah koleksi yang diciptakan menggunakan komputer. Koleksi yang ada di Ruang Naskah adalah koleksi yang didigitalisasikan melalui pemotretan dengan kamera untuk kemudian dijadikan file digital, dan apabila suatu dokumen digital tidak dapat terbaca dengan baik maka yang perlu dilakukan adalah mendigitalisasi ulang naskah aslinya.

#### 4.3.3.5 Arkeologi Data

Merupakan “penggalian” media digital untuk mencari tahu atau menemukan kembali apa isi dari dokumen tersebut (Pendit, 2008: p. 254). Arkeologi data untuk saat ini belum dilaksanakan oleh Ruang Naskah karena tidak adanya media penyimpanan yang rusak yang belum sempat di-*upgrade* ataupun di migrasi dimana data didalamnya harus diambil menggunakan teknik “penggalian” tersebut. Jika ada CD yang rusak, dan tidak bisa terbaca dengan baik ketika ditampilkan di komputer, yang harus dilakukan oleh pengelola Ruang Naskah adalah mendigitalisasi ulang naskah fisik untuk mendapatkan tampilan yang lebih jelas, jadi sama halnya dengan emulasi, CD yang rusak tidak harus di “gali” sedemikian rupa untuk mendapatkan konten yang ada didalamnya.

#### 4.3.3.6 Alih Media ke Bentuk Analog

Alih media ke bentuk analog yang dimaksud disini adalah alih media dokumen digital ke dalam bentuk analog, misalnya sebuah e-book yang dicetak langsung ke roll mikrofilm menggunakan COM, atau *Computer Output to*

*Microfilm* atau jurnal elektronik yang dicetak kedalam kertas untuk menghindari adanya kerusakan atau keusangan teknologi. Namun, di Ruang Naskah kegiatan preservasi digital menggunakan strategi ini juga tidak dilakukan karena tidak adanya naskah yang sudah menjadi naskah digital dicetak kembali kedalam kertas atau menggunakan alat COM.

#### **4.4 Kendala Preservasi Digital di Ruang Naskah**

Suatu kegiatan tidak mungkin dijalankan tanpa adanya beberapa kendala dan masalah. Justru dengan adanya kendala dan masalah inilah, akan terlihat bagaimana cara memperbaiki masalah tersebut dengan solusi-solusi yang tepat, sehingga kedepannya kegiatan dapat dilaksanakan dengan lebih baik. Kegiatan preservasi digital di Ruang Naskah juga memiliki beberapa kendala yang berdasarkan penelitian ini harus diperbaiki untuk selain kenyamanan pihak yang terlibat dalam kegiatan ini, juga untuk kinerja Ruang Naskah sebagai bagian dari perpustakaan yang menyediakan informasi yang dibutuhkan oleh pengguna.

##### **4.4.1 Kebijakan dan Anggaran**

Setiap organisasi pasti memiliki kebijakan yang mengatur seluruh kegiatan yang ada di organisasi itu sendiri, adanya kebijakan bertujuan untuk memberikan batasan dan acuan bagaimana sebuah kegiatan harus dilaksanakan agar sesuai dengan sasaran dan tidak ada kegiatan yang dilakukan yang tidak sesuai dengan fungsi organisasi itu sendiri.

*“Kalau untuk kebijakan secara khusus belum ada jadi kita mesti pake yang saya tahu aja berdasarkan pelatihan tapi kebijakan khususnya belum ada. Untuk koleksi lain (kebijakan secara keseluruhan di perpustakaan pusat UI mengenai preservasi digital), kalau yang dilakukan sendiri oleh pustakawan yang aku tahu belum ada misalnya seperti koleksi buku teks atau referens yang nggak boleh dipinjem itu difoto sendiri, tapi untuk koleksi digital yang masuk UI-Ana yaitu skripsi, tesis dan disertasi itu baru ada kebijakan khususnya”* Ana.

Tidak adanya kebijakan khusus mengenai preservasi digital untuk Ruang Naskah sebagian besar disebabkan sekarang Ruang Naskah masih berada di tahap transisi perpindahan dari FIB ke Perpustakaan Pusat, namun hal ini sangat

disayangkan mengingat kegiatan preservasi digital sangatlah penting. Walaupun naskah telah diperbaiki bila rusak, atau dipreservasi untuk menjaga agar tetap dapat digunakan, kebijakan secara mendetail dan khususnya tidak ada. Hal ini menunjukkan kurangnya kesadaran mengenai pentingnya kegiatan preservasi digital terhadap koleksi perpustakaan apalagi koleksi naskah dan buku lama yang merupakan koleksi yang sangat penting. Kebijakan khusus yang ada pada koleksi karya ilmiah seperti skripsi, tesis dan disertasi memang sangat penting untuk mencegah adanya plagiarisme atau penyalah-gunaan karya ilmiah dalam bentuk apapun. Namun, terhadap koleksi penting seperti naskah, haruslah ada kebijakan khususnya agar preservasi digital dilakukan dengan baik, sesuai dengan kebutuhan dan jenis koleksinya, mengingat koleksi naskah serta buku lama dan buku langka tidak hanya digunakan oleh sivitas akademika UI, melainkan alumni dan juga peneliti-peneliti baik dari dalam maupun luar negeri serta masyarakat umum yang tertarik dengan ilmu sejarah dan budaya masa lampau.

*“Kalau aturan bagaimana preservasi dijalankan itu bergantung dengan keuangan, pihak perpustakaan memang memberikan plafon-plafon gitu ya tapi ya kalau uangnya ada. Nah untuk mengantisipasi hal seperti itu saya dan Ana tetap melakukan pembuatan foto digital itu sebisa kita karena sebetulnya pada dasarnya kan itu tidak perlu uang yang banyak, hanya perlu waktu dan kesempatan dan perlu tenaga juga sebetulnya. Jadi apa yang bisa kita kerjakan ya kita kerjakan, misalnya dalam 2 bulan mengerjakan 1 naskah yang agak tebal jadi tetap dilakukan supaya tetap terus bisa lebih cepat. Jadi tidak menunggu dana” Mia.*

Informan Mia mengatakan bahwa preservasi dijalankan sesuai dengan keadaan keuangan. Dari pernyataan tersebut dapat disimpulkan bahwa kegiatan preservasi digital secara khusus tidak dianggarkan dalam anggaran, bahkan sebenarnya tidak ada kebijakan khusus mengenai hal ini. Karena tidak mau bergantung pada adanya dana dan kebijakan yang diturunkan dalam mengatur kegiatan preservasi digital, maka kegiatan digitalisasi dan preservasi digital tetap dilakukan seadanya dan sebisa mungkin. Walaupun tidak adanya kebijakan khusus apalagi dana yang tidak pasti dalam kegiatan preservasi digital atau digitalisasi koleksi di Ruang Naskah, upaya sederhana yang cukup baik juga terus dilakukan oleh Ana dan Mia agar kegiatan di Ruang Naskah terus berjalan dan

semakin lama semakin baik sehingga keberadaan Ruang Naskah dapat dimanfaatkan dengan sebaik-baiknya.

*“Saat ini ngga. Mereka sekarang ini masih berjalan seperti yang dulu (FIB) jadi saya belum berani ngutik-ngutik karena gini, ini kan perpindahan ya dari tempat lama ke yang baru kalau tiba-tiba dipindah dari tempat lama ke yang baru terus “eh kok kalian gini, harusnya gini” gak mungkin, jadi biarkan orang nyaman dulu” Nina.*

Seperti yang telah dikatakan sebelumnya bahwa tidak ada kebijakan khusus mengenai Ruang Naskah terlebih lagi mengenai preservasi terhadap naskah yang telah didigitalisasi, hal ini juga dikarenakan perpindahan yang baru saja terjadi dari gedung perpustakaan lama ke yang baru. Nina berpendapat bahwa saat ini para staf terutama staf Ruang Naskah perlu membiasakan diri terlebih dahulu dengan keadaan yang baru. Jadi untuk sekarang kegiatan yang dilakukan di Ruang Naskah masih mengikuti tahap-tahap yang dulu dilakukan ketika Ruang Naskah masih menjadi bagian dari Perpustakaan Fakultas Ilmu Pengetahuan Budaya. Tidak adanya kebijakan khusus yang mengatur kegiatan preservasi digital di Ruang Naskah Perpustakaan Pusat Universitas Indonesia menyebabkan tidak adanya pula anggaran khusus yang disediakan pihak perpustakaan untuk mendukung kegiatan preservasi digital.

*“(Untuk preservasi digital di ruang naskah tidak ada anggaran khusus), kalau preservasi digital (secara keseluruhan), kita punya terutama untuk koleksi UI-Ana (dan kebijakan preservasi digital tidak berada dibawah anggaran untuk itu juga)” Nina.*

Tidak adanya anggaran khusus ini juga dibenarkan oleh Nina dan alasan yang menjadi sebab mengapa tidak adanya anggaran khusus untuk preservasi digital terhadap koleksi di Ruang Naskah adalah baru pindahanya Ruang Naskah dari Perpustakaan FIB ke Perpustakaan Pusat UI. Masa transisi ini seperti yang telah dibahas sebelumnya mengharuskan banyaknya kegiatan penyesuaian diri mulai dari ketiga informan itu sendiri dan bagaimana mereka menjalankan tugas mereka sesuai perannya masing-masing. Kurangnya dana akibat dari tidak adanya anggaran khusus sangat berdampak pada kegiatan di Ruang Naskah selain preservasi digital juga kurang memenuhinya standard untuk alat yang digunakan dalam proses digitalisasi.

*“Iya itu juga termasuk (alat), itu (kamera) yang dipakai sekarang adalah kepunyaan pribadi, begitu juga tripod. Komputer juga cuma satu dan untuk mengolah itu kan harus ada komputer sendiri. Sudah kita ajukan sih kebutuhannya apa tapi sampai sekarang belum terealisasi.*

*Harusnya ada kamera khusus tapi kamera yang dipake adalah kamera digital yang paling sederhana menurut saya tapi masih bisa digunakan oleh Ana. Harusnya ada standard yang harus digunakan itu kamera apa, lensanya bagaimana, tripodnya juga harus khusus untuk naskah, juga lampu-lampunya untuk menghindari bayangan sehingga hasilnya akan jauh lebih baik. Ya itu belum ada semua jadi sangat manual ya” Mia.*

Informan Mia mengungkapkan bagaimana kurangnya peralatan yang digunakan untuk proses digitalisasi yang digunakan untuk memproses naskah asli menjadi dokumen digital. Kurang memadainya alat yang ada saat ini termasuk kamera yang digunakan untuk memotret naskah kuno dan buku lama, untuk sekarang kamera yang digunakan adalah kamera pribadi milik informan Mia, dan walaupun belum memenuhi standard yang seharusnya namun masih bisa digunakan dengan baik serta menghasilkan hasil foto yang cukup jernih. Begitu pula dengan tripod yang digunakan untuk meletakkan kamera pada saat pengambilan gambar naskah dan buku lama sehingga tidak ada goyangan yang terjadi yang menghasilkan gambar yang buram apabila pengambilan gambar dengan kamera dilakukan tanpa tripod. Tripod ini sendiri merupakan kepunyaan dari jurusan Sastra Jawa, yang sesekali dipinjam untuk melaksanakan kegiatan digitalisasi. Selain itu kurangnya komputer yang berada di Ruang Naskah juga menjadi kendala berupa kurangnya alat-alat yang digunakan untuk operasional Ruang Naskah. Komputer yang ada di Ruang Naskah jumlahnya hanya satu, dan sekilas jumlah itu cukup karena kesehariannya yang bertanggung jawab di Ruang Naskah hanyalah informan Ana, namun karena banyaknya pekerjaan yang harus dilakukan Ana dalam satu komputer itu menyebabkan komputer tersebut sering *lemot*.

*“...satu komputer saja itu kan nggak akan cukup lagipula kalau udah lama loading itu nggak bisa disambi untuk mengerjakan yang lain, jadi kalau misalnya dia (komputer) sedang mengompress data dan bisa disambi entah misalnya mengetik di aplikasi Word, untuk ngetik data buku atau apapun itu akan lebih enak tapi ini malah hang komputer(nya) jadi kadang ditinggal aja untuk melakukan pekerjaan yang tidak menggunakan komputer. Kegiatan pengolahan sampai saat ini masih dilakukan namun*

*tidak setiap hari karena waktu itu pernah mengcompress file setiap hari dalam 1 minggu dan entah mungkin komputernya 'cape' atau bagaimana jadi malah hang dan lemot.” Ana.*

Fasilitas komputer yang kurang menyebabkan lamanya proses pengerjaan naskah-naskah digital untuk diperkecil ukurannya dan untuk pengolahan yang lain. Terkadang informan Ana juga membawa laptop pribadinya untuk membantu dalam kegiatan sehari-harinya di Ruang Naskah. Selain itu komputer yang ada di Ruang Naskah selain hanya satu itu saja, komputer tersebut tidak terkoneksi dengan internet. Padahal, apabila terkoneksi dengan internet, sedikit demi sedikit naskah digital yang sudah diolah seperti diperkecil dan diformat kedalam bentuk PDF dapat segera di unggah ke *server* Lontar. Sebenarnya, Ana sudah mengajukan beberapa kali ke bagian IT untuk memfasilitasi Ruang Naskah dengan koneksi internet, namun sampai sekarang hal tersebut belum juga terealisasi. Pada saat mengajukan untuk memasang jaringan internet di Ruang Naskah kepada pihak IT, pihak IT memberitahu informan Ana untuk terlebih dahulu pergi ke bagian fasilitas untuk prosedur namun ketika ia sudah ke bagian fasilitas, bagian fasilitas meminta agar Ana terlebih dahulu berbicara kepada bagian IT. Dari kejadian tersebut dapat dilihat bahwa Ana sebagai perwakilan dari Ruang Naskah terkesan seperti “dilempar” kesana kemari tanpa kejelasan, kejadian ini sedikit banyak memperlihatkan hubungan informan Ana sebagai pengelola Ruang Naskah dengan staf perpustakaan lain yang pada kenyataannya memiliki peran penting yang dibutuhkan oleh Ruang Naskah. Perpindahan Ruang Naskah ke Perpustakaan Pusat UI yang sudah lebih dari setahun berlangsung seharusnya tidak menyulitkan dalam kegiatan pemasangan jaringan internet, melihat gedung perpustakaan yang modern serta fasilitas umum yang mewah maka seharusnya jaringan internet pun dapat disediakan di seluruh sudut perpustakaan apalagi Ruang Naskah. Karena kendala inilah maka jika ingin melakukan pekerjaan, misalnya pengolahan atau pengunggahan data yang mengharuskan penggunaan internet maka Ana harus keluar dari Ruang Naskah terlebih dahulu agar mendapatkan sinyal WiFi melalui laptop, dan ketika melakukan itu maka tidak ada yang berjaga di Ruang Naskah sehingga koleksinya pun tidak dapat dimanfaatkan.

#### 4.4.2 Kepemilikan Koleksi Ruang Naskah

Kendala yang berikutnya adalah masalah kepemilikan koleksi naskah dan buku lama yang ada di Ruang Naskah. Informan Nina menyatakan bahwa Perpustakaan Pusat UI tidak merasa memiliki koleksi naskah-naskah tersebut sehingga Nina hanya memfasilitasi Ruang Naskah dengan kaidah-kaidah bagaimana seharusnya sebuah ruangan digunakan untuk menyimpan koleksi naskah dibangun.

*“(Kebijakan khusus untuk preservasi digital tidak ada) namun desainnya kita desain bareng, yaitu tadi saya sebagai pustakawan hanya mengatakan bahwa untuk Ruang Naskah itu harusnya kelembabannya hanya boleh paling banyak 50%,... Karena sebetulnya gini, itu pun Perpustakaan tidak merasa memiliki karena sebetulnya naskah itu sebenarnya masih milik orang-orang Jurusan Sastra Jawa jadi semua kegiatan saya betul-betul hanya memfasilitasi, yang kedua adalah fasilitas tempat untuk menyimpan kemudian ini ada orang yang digaji untuk mengolah tapi segala pengelolaannya itu sebetulnya masih dibawah pengawasan teman-teman dari Jurusan Jawa gitu jadi mengenai soal kebijakannya ya begitu” Nina.*

Pernyataan diatas menunjukkan kekeliruan yang dilakukan oleh Ninadengan tidak menganggapnya koleksi naskah yang ada di Ruang Naskah sebagai milik perpustakaan. Jika koleksi naskah dan buku lama bukan merupakan milik perpustakaan, melainkan milik Pogram Studi Sastra Jawa maka seharusnya Ruang Naskah tidak berada di Perpustakaan Pusat UI.

*“Sebenarnya kalau punya jurusan (koleksi naskah), ini juga aku informasi dari Mia ya, kalau disebut punya jurusan sih enggak karena kan ini milik Fakultas jadi beberapa pihak memberikan naskahnya ke UI, ke Fakultas Sastra berarti milik Fakultas tetapi kan koleksi ini butuh orang yang mengelola, nah yang mengelola itu kebetulan karena koleksinya itu kebanyakan koleksi (tentang/dari) Jawa dan yang mengerti dari program Studi Jawa jadinya dari program studi diminta bantuan untuk mengelola koleksi naskah. Sebenarnya bukan punya jurusan dan kebetulan juga yang karena di jurusan masih ada mata kuliah tentang naskah ya jadi mahasiswa program studi Jawa yang banyak mempergunakan naskah sebagai bahan kuliah tetapi sebenarnya enggak cuma dari Sastra Jawa aja sih yang pake, karena kan Arkeo dan Sejarah (juga) kalau JIP kan lebih ke preservasinya gitu. Sebenarnya sih koleksi naskah ini bukan punya koleksi jurusan ya” Ana.*

Dari jawaban Ana terlihat jelas bahwa kepemilikan naskah sebenarnya bukan ada di tangan Jurusan Sastra Jawa, walaupun banyaknya orang yang terlibat dalam pengolahan naskah ini merupakan orang-orang dari jurusan Sastra Jawa. Nina yang merasa koleksi Ruang Naskah bukan merupakan kepemilikan perpustakaan melainkan milik Jurusan Sastra Jawa, memperlihatkan bagaimana secara tidak langsung ia menganggap bahwa perpustakaan hanyalah sebagai tempat penyimpanan koleksi naskah dan buku lama yang ada. Selain itu karena perpustakaan juga dapat menyediakan ruangan yang lebih bagus dan memenuhi standar dan juga agar koleksi perpustakaan universitas sebesar UI terlihat lebih lengkap dan banyak maka Ruang Naskah pun secara khusus dibangun di tengah koleksi Perpustakaan Pusat UI. Dari anggapan tidak merasa memiliki ini maka dapat diidentifikasi bahwa absensi kebijakan dan anggaran khusus terhadap Ruang Naskah terlebih terhadap kegiatan preservasi digital merupakan salah satu alasan kendala anggaran dan kebijakan itu sendiri.

Sebenarnya naskah-naskah tersebut lebih dimiliki oleh Fakultas Ilmu Pengetahuan Budaya karena donatur naskah-naskah itu sendiri memberikan koleksi mereka ke FIB, namun karena sekarang sudah pindah di Perpustakaan Pusat UI, seharusnya naskah-naskah ini juga menjadi bagian dari Perpustakaan Pusat UI sehingga adanya anggaran dan kebijakan khusus dalam pengelolaan dan pengolahan koleksi naskah dan buku lama perlu dicanangkan untuk kegiatan preservasi naskah fisik dan preservasi digital dari naskah yang telah di digitalisasi. Untuk sekarang, anggaran khusus mengenai preservasi digital secara khusus hanya dicanangkan untuk koleksi UI-Ana yang merupakan koleksi skripsi, tesis dan disertasi karya sivitas akademika UI, walaupun sangat penting tapi seharusnya ada kebijakan dan anggaran khusus untuk Ruang Naskah karena koleksinya sama pentingnya.

#### **4.4.3 Sumber Daya Manusia**

Sumber daya manusia yang bertanggung jawab atas Ruang Naskah diantaranya adalah Ana sebagai pengelola Ruang Naskah yang bertanggung jawab sehari-harinya atas kegiatan yang dilakukan di Ruang Naskah. Selain itu, ada informan Mia, sebagai penasihat atau konsultan Ruang Naskah, ia dulu

merupakan penanggung jawab Ruang Naskah di FIB sebelum pindah ke Perpustakaan Pusat, namun sekarang sudah pindah dan Mia juga sibuk mengajar sebagai dosen di jurusan Sastra Jawa maka pertanggung jawaban dan pengelolaan di Ruang Naskah sekarang ada di tangan informan Ana.

*“Ya tenaga dan dana saya kira. Mungkin kalau dana nya cukup dan bisa segera turun gitu ya tidak perlu berlama-lama dengan mudah akan bisa dipergunakan untuk mendatangkan tenaga juga. Makin banyak orangnya yang membantu kan makin cepat selesai”* Mia.

Jika dilihat dari segi kuantitas, jumlah orang yang sehari-harinya mengelola Ruang Naskah itu kurang karena yang bertugas hanya informan Ana saja. Ana harus melakukan seluruh kegiatan yang ada di Ruang Naskah, pertamanya mulai dari preservasi naskah asli yang dikoleksi disana. Preservasi ini termasuk kegiatan membersihkan secara berkala naskah-naskah seperti naskah Lontar menggunakan kemiri, selain itu membuat semacam tempat untuk menyimpan naskah yang terbuat dari kertas bebas asam, selain itu Ana juga harus melakukan digitalisasi yaitu memotret naskah atau buku lama untuk dijadikan file digital. Pemotretan itu tidak memakan waktu yang sebentar karena dalam satu judul naskah terdapat puluhan bahkan ratusan halaman yang harus difoto satu-persatu. Setelah naskah difoto, maka hasilnya akan dimasukkan kedalam komputer untuk diolah, naskah yang di foto per-sisi dalam satu judul naskah, misalnya sisi kiri dan sisi kanan dari sebuah naskah, setelah difoto dan dimasukkan ke komputer dalam berkas yang berbeda harus digabungkan menggunakan software *File Basic Renamer*, selain itu diberi nomor dan nama. Setelah itu, naskah yang format aslinya adalah bentuk JPEG kemudian dialih formatkan kedalam bentuk PDF dan diberi *footer*, berdasarkan kegunaannya dan *security* atau diberikan *password* lalu diperkecil ukurannya agar kelak lebih mudah untuk di *upload* ke server Lontar. Selain kegiatan itu, Ana juga pastinya harus melakukan kegiatan preservasi digital yang meliputi preservasi teknologi, *refreshing*, dan migrasi juga *reformatting* seperti yang telah dipaparkan sebelumnya serta melayani jika ada pengunjung yang datang. Sampai saat ini seluruh kegiatan tersebut masih berjalan dan dilakukan seorang diri oleh Ana dengan bantuan dari Mia dari waktu ke waktu. Untuk seluruh kegiatan tersebut dilakukan oleh satu orang saja merupakan sebuah kendala karena begitu banyak

waktu yang dibutuhkan untuk melakukan itu semua. Apabila ada tenaga yang membantu sehari-harinya dalam pengerjaan hal-hal diatas maka proses unggah naskah digital ke *server* Lontar akan semakin cepat untuk dapat dilakukan dan pengguna akan lebih mudah memiliki akses ke naskah digital itu sendiri.

Secara kualitas, SDM yang mengelola Ruang Naskah yaitu informan Ana sudah cukup memenuhi kualifikasi, karena informan Ana dapat melakukan seluruh kegiatan-kegiatan yang harus dilakukan berkaitan dengan preservasi naskah asli, proses digitalisasi, pengolahan naskah dan buku lama digital serta preservasi digital itu sendiri.

*“Kalau orangnya memenuhi kualifikasi iya, tapi kalau kurang iya, kurang jumlahnya. Karena kan tidak mudah mencari orang yang mau bekerja disitu”* Nina.

Menurut Nina, kualifikasi yang dimiliki oleh Ana sudah cukup baik dalam mengelola Ruang Naskah, walaupun sebenarnya Nina mengharapkan ada petugas Ruang Naskah yang merupakan lulusan dari jurusan Ilmu Perpustakaan dengan spesialisasi bidang preservasi dan konservasi. Namun, karena tidak ada maka untuk saat ini Ana sudah cukup baik dalam mengelola Ruang Naskah, menurutnya dari jurusan Sastra Jawa tidak pernah mengajukan permohonan untuk penambahan tenaga di Ruang Naskah, namun menurut informan Ana dan Mia permohonan penambahan tenaga sudah dibuat, namun sampai sekarang belum dikabulkan. Ini semua mungkin kembali lagi pada absensi anggaran khusus yang dibuat untuk Ruang Naskah, khususnya untuk preservasi digital serta masa transisi dari FIB ke Perpustakaan Pusat.

Pengetahuan Ana mengenai kegiatan preservasi di Ruang Naskah didapatkannya dari pelatihan-pelatihan atau seminar yang diikutinya. Sampai saat ini Ana sudah mengikuti 3 seminar, yang pertama bulan Juni tahun 2009 yang merupakan pelatihan mengenai proses digitalisasi. Pada pelatihan yang pertama itu Ana belajar bagaimana cara memotret naskah dengan kamera yang semestinya digunakan untuk memotret naskah, selain itu ada *sharing* bersama para peneliti naskah lain mengenai kendala-kendala yang ditemui dalam proses digitalisasi naskah dan bagaimana cara mengatasinya. Untuk pelatihan yang kedua, dilakukan pada tahun 2010, pelatihan ini merupakan pelatihan lanjutan dari pelatihan yang

pertama, namun bedanya pelatihan kali ini lebih terbatas pesertanya dan Ana lebih terjun langsung dalam proses digitalisasi yang seharusnya. Selain itu materi yang diberikan lebih mendetail dan menyeluruh, mulai dari bagaimana cara digitalisasi yang benar hingga bagaimana data diolah setelah difoto.

Pelatihan yang ketiga dilakukan pada tahun 2011 bekerja sama dengan Perpustakaan Nasional mengenai dua hal yaitu preservasi fisik naskah kuno dan pelatihan mengenai digitalisasi. Sayangnya dari semua pelatihan yang diikuti oleh Ana, belum ada pelatihan yang mengusung tema preservasi digital dan hal ini menunjukkan preservasi digital belum dianggap begitu penting di kalangan perpustakaan dan lembaga informasi lainnya di Indonesia walaupun tanpa disadari sudah dilakukan. Ana biasanya mendapatkan informasi mengenai adanya seminar atau pelatihan-pelatihan mengenai preservasi dari Mia, dan untuk biaya, pada pelatihan kedua dan ketiga yang tidak diselenggarakan secara cuma-cuma, Ana harus merogoh kantong pribadinya untuk mengikuti pelatihan yang kira-kira dihargai sekitar Rp. 500.000 atau lebih. Hal ini menunjukkan tidak adanya dana yang datang dari pihak perpustakaan yang kembali lagi pada absensi anggaran khusus untuk Ruang Naskah.

#### **4.5 Pemanfaatan Koleksi Ruang Naskah**

Koleksi yang ada di Ruang Naskah dipreservasi dan diolah sedemikian rupa untuk tujuan pelestarian agar koleksi tersebut dapat dimanfaatkan oleh pengguna khususnya sivitas akademika UI. Untuk saat ini, koleksi naskah asli yang ada di Ruang Naskah merupakan koleksi yang bersifat *closed access* sehingga tidak sembarang orang dapat melihat dan menggunakan naskah asli tersebut. Menurut informan Ana dan Mia, untuk penggunaan langsung naskah asli koleksi Ruang Naskah, dibatasi hanya untuk peneliti yang sebelumnya sudah paham mengenai cara menangani naskah rapuh yang berumur puluhan bahkan ratusan tahun dan juga peneliti yang sudah memiliki izin khusus dari pihak Perpustakaan UI. Namun walaupun begitu, koleksi naskah yang sudah didigitalisasi diharapkan lebih dipilih oleh para pengguna karena pada umumnya yang ingin mereka teliti adalah isi dari naskah tersebut. Untuk naskah digital Ana memberikan akses kepada siapa saja yang membutuhkannya, pengguna bisa

melihat atau mencari dulu naskah yang diinginkan melalui bibliografi yang ada di Lontar atau melihat katalog tercetaknya.

*“...nanti aku cek ni misalnya ternyata sudah ada file digitalnya, aku ngecek juga file digitalnya yang dari foto atau dari mikrofilm atau dari scanner. Kalau naskah kan memang difoto kan atau mikrofilm, scanner kan nggak boleh jadi dari file digitalnya aku cek dulu, bagus atau tidak, kalau misalkan bagus, bisa aku langsung tawarkan. Ini ada file digitalnya, mau copy atau tidak, tapi kalau file digitalnya agak kurang terbaca, nanti tetep aku tawarin mau copy file digitalnya apa engga, kalau mau copy mungkin butuh beberapa hari dulu karena butuh proses untuk difoto, nanti aku jelasin juga kayak gitu, tapi aku tetep tawarin mereka kalau misalkan mau mengcopy file digitalnya, boleh” Ana.*

Setelah pengguna memutuskan untuk meminta naskah digital tertentu, maka mereka dapat meminta Ana untuk menyalin naskah tersebut misalnya ke USB atau hard disk eksternal pribadi mereka, dan apabila file digital belum tersedia maka Ana akan mendigitalisasi dan mengolahnya terlebih dahulu lalu kemudian dapat diberikan kepada pengguna. Begitupula apabila file digital telah tersedia namun kurang terbaca dengan baik saat ditampilkan maka jika bersedia, pengguna harus menunggu beberapa hari untuk Ana mendigitalisasi ulang naskah tersebut.

Secara umum, pemanfaatan Ruang Naskah di Perpustakaan Pusat Universitas Indonesia menunjukkan keadaan yang sangat baik. Selama melakukan observasi di Ruang Naskah, jumlah orang yang datang ke Ruang Naskah untuk melakukan penelitian cukup banyak. Mulai dari mahasiswa Universitas Indonesia khususnya mahasiswa FIB jurusan Sastra Jawa, Sejarah, Arkeologi dan Ilmu Perpustakaan dan Informasi, selain itu ada juga kunjungan yang dilakukan oleh mahasiswa Universitas lain, kunjungan oleh murid-murid SMA bahkan yang berasal dari luar daerah, serta kunjungan-kunjungan khusus tamu Rektor UI ke Ruang Naskah. Kunjungan yang dilakukan oleh mahasiswa FIB seperti mahasiswa jurusan Sastra Jawa biasanya dilakukan untuk penyelesaian tugas matakuliah filologi yang mengharuskan mereka melihat naskah dengan subjek tertentu, sama halnya dengan mahasiswa jurusan Sejarah dan Arkeologi, sedangkan untuk mahasiswa jurusan Ilmu Perpustakaan membutuhkan koleksi naskah untuk mempelajari bagaimana cara untuk melestarikannya, misalnya

belajar bagaimana cara membersihkan naskah dengan bahan daun Lontar dilakukan menggunakan kemiri. Untuk kunjungan dari SMA atau beberapa tamu dari Rektor UI dilakukan dalam rangka studi banding atau sekedar ingin melihat koleksi saja, dan kunjungan lain dilakukan oleh peneliti dan beberapa diantara peneliti yang ingin melihat naskah secara langsung dapat mengajukan permohonan kepada pihak perpustakaan terlebih dahulu seperti pengunjung-pengunjung lainnya yang ingin melihat naskah dan buku lama asli secara langsung, bukan salinan digitalnya.

Dari kunjungan-kunjungan tersebut dapat terlihat bahwa Ruang Naskah memiliki peran yang sangat penting sebagai bagian dari Perpustakaan Pusat UI karena begitu banyaknya yang ingin memanfaatkan koleksi dari Ruang Naskah itu sendiri. Terlepas dari belum sempurnanya sistem yang sekarang dijalankan termasuk kebijakan yang masih dalam proses begitu juga anggaran dan sumber daya manusia yang belum memenuhi kebutuhan serta kegiatan preservasi digital yang masih sederhana, Ruang Naskah tetap terus menjalankan fungsinya agar koleksinya yang sangat penting yaitu naskah, buku lama dan buku langka yang merupakan warisan budaya bangsa dapat terus menerus dimanfaatkan sebaik-baiknya bagi sebanyak-banyaknya masyarakat.

#### **4.6 Profil Ruang Naskah**

Koleksi Ruang Naskah berupa naskah dan buku lama yang sebagian besar merupakan sumbangan dari beberapa ilmuwan dan budayawan sedapat mungkin harus dilestarikan agar naskah dan buku lama yang telah dikumpulkan, disimpan dan dirawat oleh pemilik/penemunya tidak hilang sia-sia sehingga isinya dapat terus dimanfaatkan oleh generasi selanjutnya. Naskah dan buku lama yang didapatkan dari beberapa dermawan dengan jumlah yang tidak sedikit ini didapatkan sejak lama ketika Universitas Indonesia baru berdiri. Koleksi naskah yang paling banyak jumlahnya pada awalnya adalah koleksi naskah yang disusun oleh Dr. Th. Pigeaud yang mengumpulkan sejumlah naskah Jawa pada periode tahun 1925-1942, ketika menjabat sebagai pegawai bahasa (*taalambtenaar*) pemerintah Belanda di Yogyakarta dan Surakarta dengan tugas membuat kamus Jawa baru. Pada masa yang sama Pigeaud juga menjabat sebagai penasehat pada

Stichting Panti Boedaja, sebuah yayasan yang membantu melestarikan tradisi kesusastraan Jawa. Dalam salah satu laporannya Pigeaud menyatakan bahwa naskah-naskah Jawa tersebut dibeli atas permintaan *Koninklijk Bataviaasch Genoschap van Kunsten en Wetenschappen* (KBG). Naskah-naskah yang dikumpulkan Pigeaud itu secara berkala dikirim kepada KBG di Batavia (Jakarta) yang sekarang menjadi bagian dari koleksi induk naskah Perpustakaan Nasional RI. Ketika terjadi perang dengan Jepang, ratusan naskah yang dikoleksikan atas nama KBG masih berada di tangan Pigeaud di Yogyakarta beserta dengan bahan lain yang telah dikumpulkan Pigeaud selama 18 tahun bertugas di Jawa. Setelah masa perang kemerdekaan Republik Indonesia bahan tersebut disimpan pada Lembaga Penyelidikan Kebudayaan Indonesia (*Instituut voor Taal-en Cultuur-Onderzoek* = ITCO) yang bernaung di bawah Fakultas Sastra Filsafat Universitas Indonesia.

Lembaga ITCO ini berdiri pada tahun 1947 dan pada tahun 1952, lembaga ini diubah namanya menjadi Lembaga Bahasa dan Budaya. Tetapi sebelum pengubahan nama, Bagian Penyelidikan Bahasa dan Balai Bahasa telah bergabung dengan lembaga ITCO tersebut. Setelah berganti nama, Lembaga Bahasa dan Budaya tetap berada di bawah naungan Fakultas Sastra Filsafat Universitas Indonesia yang dipimpin oleh Prof. Dr. Prijono, yang kemudian diganti oleh Prof. Dr. P. A. Husein Djajadiningrat.

Pada tanggal 1 Juni 1959 Lembaga Bahasa dan Budaya tersebut diubah lagi namanya menjadi Lembaga Bahasa dan Kebudayaan. Sejak itulah, Lembaga Bahasa dan Kebudayaan secara resmi terpisah dari Fakultas Sastra Universitas Indonesia (FSUI), dan kemudian masuk ke bawah Departemen Pendidikan dan Kebudayaan. Koleksi naskah Pigeaud yang semula disimpan di Lembaga Bahasa dan Kebudayaan kemudian menjadi koleksi FSUI. Tahun 1970 naskah-naskah tersebut disimpan di Biro Naskah FSUI. Tetapi sejak tahun 1984 Biro Naskah FSUI mengalami perubahan organisasi dan Biro Naskah menjadi sub-bagian naskah dari perpustakaan FSUI, kemudian dikenal dengan nama Ruang Naskah FSUI.

Sejak tahun 1977, koleksi yang tersimpan di Ruang Naskah FSUI bukan hanya naskah-naskah Jawa dan buku-buku cetak koleksi Pigeaud, melainkan telah

bertambah dengan naskah-naskah Jawa lainnya, mikrofilm naskah-naskah Jawa, dan buku-buku cetak terbitan tahun 20-an. Koleksi tambahan ini merupakan hadiah dari peminat dan pemerhati kesusastraan Jawa. Diantaranya PT. Caltex Pacific Indonesia menyumbang 30 buah naskah Jawa; Soedarpo Sastrosatomo mempersembahkan 20 rol mikrofilm dalam bentuk positif dan negatif dari koleksi naskah Jawa milik Capt. A. Schwartz; dan Prof. Dr. Tjan Tjoe Siem menyumbang koleksi pribadinya berupa 392 buah buku cetak terbitan tahun 20-an. Disamping itu, FSUI dan KITLV telah melakukan kerjasama, membuat mikrofilm dari kartu-kartu leksikografi Pigeaud yang berisi daftar kata-kata dari berbagai daerah di Pulau Jawa (Saleh, 1991: 79). Selanjutnya Ruang Naskah terus berada dibawah perpustakaan FSUI yang kemudian berganti nama menjadi Fakultas Ilmu Pengetahuan Budaya, namun pada tahun 2011 setelah diresmikan, Ruang Naskah pindah tempat di Lantai 2 Perpustakaan Pusat Universitas Indonesia.

#### **4.7 Koleksi Ruang Naskah**

Koleksi fisik yang ada di Ruang Naskah Perpustakaan Universitas Indonesia terbagi menjadi koleksi naskah dan koleksi buku cetak yang merupakan buku lama/buku langka.

##### **4.7.1 Koleksi Naskah**

Koleksi naskah Pigeaud terdiri atas beberapa bagian yang masing-masing dibedakan oleh kode hurufnya:

1. Koleksi HS = *Handschriften* (manuskrip)

Pigeaud mendaftarkan koleksi naskah HS dengan kode lengkap HS NR-ThP., yaitu Naskah Seri Baru (NR=*nieuwe reeks*) hasil pengoleksian Th. Pigeaud, sedangkan Seri Lama telah diserahkan kepada KBG pada tahun 1933, jadi dalam katalog yang ada di Ruang Naskah singkatan NR dipakai untuk koleksi naskah HS. Koleksi ini memiliki isi yang beraneka ragam seperti: *babad, suluk, primbon, pakem*, dan lain sebagainya.

2. Koleksi A = *Afschriften* (salinan)

Koleksi ini merupakan kumpulan catatan mengenai kesusastraan dan kebudayaan Jawa. Koleksi A berupa naskah-naskah yang ditulis tangan atau diketik.

3. Koleksi HA = *HS in Afschriften* (salinan naskah-naskah)  
Merupakan naskah-naskah yang sebagian besar adalah salinan dari naskah NR, naskah koleksi KBG, naskah koleksi Museum Sonobudoyo Yogyakarta (MSB), dan Perpustakaan Universitas Leiden.
4. Koleksi B = *Bundels* (berkas-berkas)  
Terdiri atas catatan dan salinan tentang kesusastraan dan kebudayaan Jawa
5. Koleksi G = *Gebonden Aschriften* (salinan yang telah dijilid)  
Merupakan salinan tik-tikan naskah NR, MSB, KBG dan Leiden yang telah dijilid. Sebagian besar ketikan ini juga terdapat di MSB (koleksi B), di koleksi G pada Perpustakaan Nasional RI dan di Leiden. Sebagian dari koleksi ini juga sama dengan salinan koleksi HA.
6. Koleksi Bau = *Bausastra* (kamus)  
Berupa kamus serta bahan-bahan leksikografi bahasa Jawa.
7. Koleksi L dan O = *Uittreksels dan Inhoudsopgaven* (ringkasan dan keterangan isi)  
Merupakan koleksi ringkasan dan keterangan mengenai isi naskah koleksi NR, MSB, KBG, Leiden dan lain-lain.
8. Koleksi BG = *Bundels met Gegevens* (berkas dengan data)  
Merupakan berkas naskah ketikan dan tulisan tangan. Isinya catatan data-data mengenai kebudayaan dan kesusastraan Jawa, kebanyakan berasal dari sarjana maupun narasumber di lapangan.
9. Koleksi W = *Woorden* (kata-kata untuk kamus baru)  
Merupakan berkas mengenai kosakata maupun dialek bahasa Jawa, kebanyakan berbentuk petikan kata dari sumber-sumber tertentu yang disediakan untuk ditempelkan pada kartu-kartu yang dipakai Pigeaud sebagai bahan pokok dalam penyusunan kamusnya.
10. Koleksi V = *Afschriften van Opstellen* (salinan artikel)  
Merupakan aneka ragam salinan karangan dari berbagai artikel yang terdapat dalam buku atau majalah, serta daftar kata Jawa yang berasal dari berbagai tulisan.
11. Koleksi Naskah Caltex

Merupakan naskah Jawa yang isinya antara lain: *babad*, *primbon* dan *piwulang*.

#### 12. Koleksi Mikrofilm Naskah

Beberapa diantaranya merupakan sumbangan dari Capt. A Schwartz yang dihadiahkan oleh Soedarpo Sastromo. Isi dari naskah antara lain: *Babad Kartasura*, *Babad Giyanti*, *Serat Menak*, dan lain-lain.

#### 4.7.2 Koleksi Buku Cetak (Buku Lama/Buku Langka)

Koleksi buku lama yang ada di Ruang Naskah untuk saat ini masih belum dibuat katalog tercetaknya, namun sudah ada bibliografinya di *server* Lontar. Koleksi buku cetak yang berada di Ruang Naskah pun berasal dari dua sumber yaitu buku cetak koleksi Pigeaud dan hadiah dari Prof. Dr.Tjan Tjoe Siem.

Untuk saat ini, buku lama dikategorikan sama dengan naskah yaitu juga berdasarkan jenisnya; Agama Hindu-Bali, Bahasa, Cerita Historis, Cerita Islam, Cerita Lain-Lain, Cerita Kepahlawanan, Cerita Santri Lelana, Cerita Tionghoa, Cerita Wayang, Hukum, Islam, Keris dan Kagunan Warna-Warni, Lain-Lain, Legenda Setempat, Primbon, Piwulang Suluk, Sejarah, Silsilah, Seni Suara, Seni Tari, Upacara dan Adat Istiadat Keraton, Upacara dan Adat Istiadat Rakyat dan Wayang. Banyaknya jumlah dan jenis koleksi naskah dan buku lama yang berisi mengenai budaya dan sejarah kesenian serta ilmu pengetahuan agama, budaya dan masyarakat Indonesia menjadikan koleksi Ruang Naskah sebagai koleksi penting yang seharusnya terus selalu dilestarikan untuk kelangsungan pemanfaatannya dan salah satu cara melestarikannya adalah melalui preservasi digital.

## BAB 5

### KESIMPULAN DAN SARAN

#### 5.1 Kesimpulan

Preservasi digital yang dilakukan di Ruang Naskah Perpustakaan Pusat Universitas Indonesia adalah preservasi teknologi dengan merawat *hardware* dan *software* yang digunakan untuk menyimpan dan mengolah naskah dan buku lama digital, strategi penyegaran yang dilakukan dengan memindahkan materi digital dari satu media penyimpanan ke media lain dan strategi migrasi. Kegiatan preservasi digital ini dilakukan agar naskah/manuskrip dan buku lama serta buku langka yang berbentuk digital dapat dimanfaatkan sebaik mungkin oleh sivitas akademika UI dan juga masyarakat umum yang ingin meneliti menggunakan naskah itu sendiri.

Selain untuk kemudahan akses terhadap isi naskah/manuskrip, buku lama dan buku langka dengan memanfaatkan file digitalnya, penggunaan langsung terhadap naskah asli yang kurang disarankan, preservasi digital juga mencegah adanya kerusakan dan kehilangan data itu sendiri dan jika dilakukan dengan baik maka tidak perlu adanya digitalisasi ulang yang menghabiskan banyak waktu dan tenaga sehingga memperlambat alur kerja di Ruang Naskah. Pemahaman pengelola Ruang Naskah yang masih sederhana terhadap kegiatan preservasi digital tidak menghentikan kegiatan preservasi digital itu sendiri karena kegiatan ini terus dilakukan walaupun dengan beberapa kendala.

Dengan kendala yang ada, seperti tidak adanya kebijakan khusus yang berujung kepada absensi anggaran khusus, status kepemilikan yang masih rancu serta kurangnya kuantitas sumber daya manusia yang berkerja di Ruang Naskah dan fasilitas penunjang seperti peralatan digitalisasi yang memenuhi standar dan fasilitas seperti jaringan internet dan kegiatan preservasi digital itu sendiri yang masih sangat sederhana tetapi kinerja Ruang Naskah tidak mundur. Walaupun memerlukan waktu yang cukup banyak untuk mengerjakan seluruh kegiatan preservasi digital dan seluruh kegiatan lain di Ruang naskah, namun konsistensi yang dimiliki oleh sumber daya manusia yang bekerja di Ruang Naskah tetap

Menjadikan Ruang Naskah dapat dimanfaatkan dengan baik oleh seluruh sivitas akademika UI seperti mahasiswa jurusan Sastra Jawa Arkeologi, Sejarah, Ilmu Perpustakaan, mahasiswa di luar UI, peneliti-peneliti serta masyarakat secara umum.

## 5.2 Saran

1. Kegiatan preservasi digital terus dilakukan untuk melestarikan naskah dan buku lama yang telah didigitalisasi sehingga dapat terus dimanfaatkan oleh generasi-generasi selanjutnya dan kegiatan preservasi digital yang sekarang telah dilakukan untuk ditingkatkan kembali dan disempurnakan sehingga semakin maksimal pencapaiannya.
2. Kendala-kendala yang ada mengenai preservasi digital dan kegiatan di Ruang Naskah pada umumnya agar segera diatasi, pihak perpustakaan agar secepatnya menyusun kebijakan dan anggaran, serta melakukan penambahan SDM dan penyempurnaan fasilitas sesuai kebutuhan Ruang Naskah itu sendiri.
3. Menegaskan kepemilikan koleksi naskah dan buku lama yang berada di Ruang Naskah agar dapat membantu mengatasi kendala kebijakan dan anggaran khusus untuk kegiatan preservasi digital dan kegiatan Ruang Naskah secara umum.
4. Informan Ana mencari tahu dan mengikuti lebih banyak pelatihan lagi khususnya mengenai preservasi digital agar pengetahuannya mengenai preservasi digital semakin bertambah dan dapat diimplementasikan di Ruang Naskah dengan baik.
5. Pihak-pihak Perpustakaan Pusat Universitas Indonesia seperti staf bagian IT, fasilitas dan Kepala Perpustakaan UI lebih terlibat dalam memberikan perhatian dan dukungan moril serta materil terhadap Ruang Naskah agar kedepannya Ruang Naskah lebih bisa berjalan dengan baik dari segala aspek.
6. Pihak hubungan masyarakat perpustakaan lebih vokal dalam memasarkan keberadaan Ruang Naskah di Perpustakaan Pusat UI agar semakin banyak lagi orang yang memanfaatkannya.

**DAFTAR PUSTAKA**

- Baker, David. *Resource management in academic library*. London : Library Association Publishing, 1997
- Ballofet, Nelly. *Preservation and Conservation for Libraries and Archives*. Chicago: ALA, 2005
- Borghoff, Uwe M et Mia. *Long Term Preservation for Digital Documents: principles and practices*. Berlin: Springer, 2003
- Bungin, Burhan. *Analisis Data Penelitian Kualitatif*. Jakarta: Raja Grafindo Persada, 2006
- Creswell, John W. *Research Design: Pendekatan Kualitatif, Kuantitatif, dan Mixed*. Yogyakarta: Pustaka Pelajar, 2010
- Deegan, Marilyn dan Simon Tanner (Ed). *Digital Preservation*. London: Facet Publishing, 2006
- Direktorat Jenderal Perguruan Tinggi, Departemen Pendidikan Nasional RI (2004). *Perpustakaan perguruan tinggi: buku pedoman edisi ketiga*. Jakarta: Ditjen-Dikti, Depdiknas
- Gavitt, Sharon. "Computer Output to Microfilm" dalam *Archive Technical Information* 52. 2002.
- Graham, Peter. "Preserving the Digital Library" dalam *Long Term Preservation of*

*Electronic Material a JISC/British Library Workshop 27-28 November 1995*

Kriyantono, Rakhmat. *Teknik Praktis Riset Komunikasi*. Jakarta: Kencana, 2006

Lazinger, Susan S. *Digital Preservation and Metadata: history, theory practice*. Englewood: Libraries Unlimited, 2001

Madan, Falconer. *Books in Manuscript: A Short Introduction to Their Study and Use*. BiblioBazaar, 2009

Moleong, J. Lexy. *Metode Penelitian Kualitatif*. Bandung: Remaja Rosdakarya, 2004

Mulayana, Dedy. *Metodologi Penelitian Kualitatif*. Bandung: Remaja Rosdakarya, 2004

Narbuko, Cholid dan Abu Ahmadi. *Metodologi Penelitian*. Jakarta: Bumi Aksara, 2005

Nawawi, Hadari. *Instrumen Penelitian Sosial*. Yogyakarta: Gajah Mada University Press, 1992

Pendit, Putu Laxman. *Perpustakaan Digital: Dari A sampai Z*. Jakarta: Citra Karyakarsa Mandiri, 2008

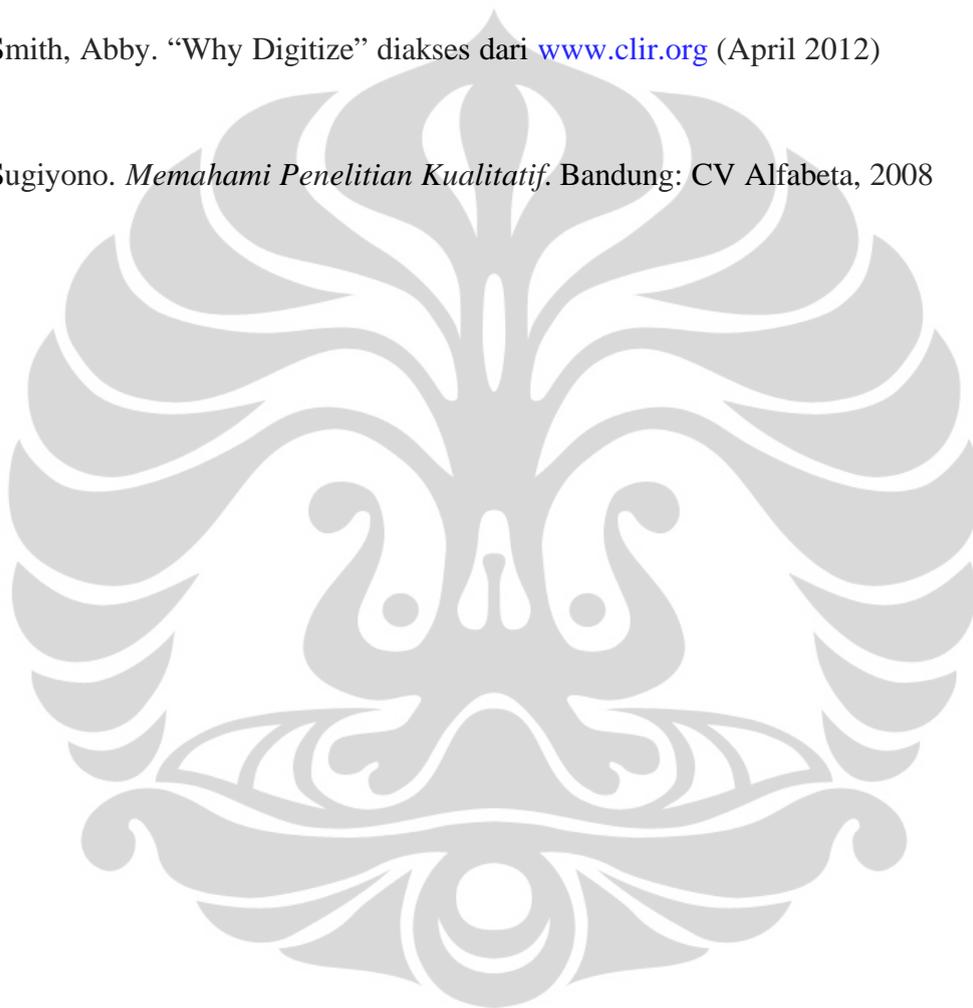
Prythrech, Raymond John. *Harrods' Librarians' Glossary and Reference Book*. Great Britain: MPG Books Ltd., 2005

Silalahi, Ulber. *Metode Penelitian Sosial*. Bandung: PT Refika Aditama, 2009

Slatz, Jaqueline. “Digital Preservation White Paper Emulation: Context and Current Status” diakses dari [www.digitalduurzaamheid.nl](http://www.digitalduurzaamheid.nl) (Maret 2012)

Smith, Abby. “Why Digitize” diakses dari [www.clir.org](http://www.clir.org) (April 2012)

Sugiyono. *Memahami Penelitian Kualitatif*. Bandung: CV Alfabeta, 2008





### Matriks Wawancara dengan Informan Nopiyanti

**Hari dan Tanggal** : **Senin, 16 April 2012**  
**Durasi** : **29 Menit 07 Detik**  
**Tempat** : **Ruang Naskah Perpustakaan Pusat Universitas Indonesia**

Variabel	Jawaban	Interpretasi
Koleksi yang terdapat di Ruang Naskah Perpustakaan Pusat Universitas Indonesia	<p>Kalau untuk jumlah naskah digabung dengan buku lama sekitar 3000-an. Kalau untuk naskahnya saja ada kurang lebih 2000 naskah sedangkan buku lamanya. Buku lama dan Buku langka sama jenisnya yaitu buku yang sudah tidak terbit lagi.</p> <p>Jenis koleksi yang ada adalah naskah dan buku lama.</p>	Koleksi yang terdapat di Ruang Naskah Perpustakaan Pusat UI mencapai sekitar 3000 koleksi yang dikategorikan menjadi dua koleksi yaitu koleksi naskah dan koleksi buku langka/buku lama.
Koleksi yang ada di Ruang Naskah Perpustakaan Pusat Universitas Indonesia hasil digitalisasi secara keseluruhan atau ada yang <i>born digital</i> .	Awalnya masih berbentuk fisik atau buku lalu pada saat sudah sampai perpustakaan pada tahun 2008, ada proses digitalisasi. Tapi pada tahun 2008 selain digitalisasi ada proses alih media. Yang (koleksi) dari Perpustakaan Nasional yang bentuknya Mikrofilm dialih mediakan kedalam bentuk CD. Format Mikrofilmnya tetap di simpan di Perpustakaan Nasional sedangkan yang sudah di alih mediakan kedalam CD disimpan di Ruang Naskah Perpustakaan Pusat UI.	Keseluruhan koleksi yang ada di Ruang Naskah Perpustakaan Pusat Universitas Indonesia merupakan koleksi berbentuk fisik (naskah dan buku lama/langka) yang kemudian di digitalisasi sebagai upaya pelestarian bentuk fisik bahan pustaka itu sendiri dan juga untuk menjaga agar kandungan intelektualitasnya akan terus dapat dimanfaatkan. Tidak ada koleksi yang <i>born digital</i> karena di Ruang Naskah, sesuai namanya, koleksinya berupa naskah yang berasal dari abad-abad yang lalu serta buku lama yang tidak diciptakan secara digital. Koleksi yang di dapatkan dalam bentuk mikrofilm adalah koleksi yang bentuk fisiknya ada di Ruang Naskah, namun dibawa ke Perpustakaan Nasional untuk dijadikan bentuk mikrofilm agar Perpustakaan

		Nasional memiliki salinan dari naskah tersebut. Setelah di mikrofilmkan, data di alih media ke dalam bentuk CD, CD tersebut kemudian diberikan juga ke Ruang Naskah sebagai bentuk digital dari naskah yang telah di mikrofilmkan sebelumnya.
Tipe jenis koleksi digital yang ada	<p>Tipe materialnya berupa gambar dengan format JPEG saja. Terdapat 3 peta pulau Jawa tapi itu belum di digitalisasi.</p> <p>Berdasarkan tipe format file, kalau untuk penyimpanan master di hard disk eksternal yang tidak dipublikasikan formatnya berupa JPEG, tapi kalau untuk di <i>upload</i> ke Lontar, untuk diakses oleh pembaca dan di <i>download</i> itu bentuknya PDF dan resolusinya dikecilkan karena kalau besar ke server Lontarnya tidak muat.</p> <p>Berdasarkan tipe media file digitalnya ada 2 di CD sama di hard disk eksternal. Di hard disk eksternalnya sudah dibuat <i>copy</i> (ke hard disk lain), jadi 1 saya yang pegang, satu lagi bagian IT yang pegang. Kalau yang disimpan dalam database online atau dunia maya itu ya ke Lontar, jadi file itu nanti akan di <i>upload</i> agar bisa diakses oleh pengguna tapi sampai sekarang masih proses karena filenya besar-besar jadi harus diperkecil dulu karena kalo besar ukurannya masuk ke server Lontarnya agak lama dan kadang suka eror. Jadi menurut bagian IT file harus dikecilkan tanpa mengurangi kualitas gambar pada saat dibaca oleh pengguna. Jadi rata-rata semua file dikecilkan.</p>	<p>Semua naskah yang di digitalisasi di Ruang Naskah memiliki format JPEG karena naskah-naskah tersebut di foto, jadi foto/gambar merupakan tipe material dari koleksi digital.</p> <p>Hampir semua koleksi telah di digitalisasi, kecuali jika ada koleksi baru, atau ada koleksi tertentu seperti peta Pulau Jawa yang belum di digitalisasi karena terlalu besar untuk difoto, sehingga pada saat difoto nama kota tidak kelihatan dengan jelas.</p> <p>Berdasarkan tipe format file, dokumen yang pada awalnya disimpan di hard disk milik Fakultas Ilmu Pengetahuan Budaya, kemudian disalin ke hard disk yang baru untuk dipegang Mba Opi di Ruang Naskah Perpustakaan Pusat Universitas Indonesia. Untuk menjaga dari hal-hal yang tidak terduga seperti kehilangan data atau mungkin adanya virus dan kesalahan teknologi yang lainnya, maka data yang tersimpan di hard disk eksternal Mba Opi kemudian disalin kembali ke hard disk lain yang akan disimpan oleh bagian IT. Untuk media yang di simpan di hard disk eksternal milik Mba Opi format naskah digitalnya berupa JPEG namun ketika hendak di <i>upload</i> ke server Lontar maka akan diubah menjadi format pdf agar tidak sulit dalam</p>

		<p>proses upload dan dokumen terlindung pada saat diakses ataupun di download oleh pengguna.</p> <p>Sistem operasi yang digunakan sebelum Perpustakaan Pusat UI pindah ke gedung baru adalah sistem Windows, namun ketika pindah sistem operasi yang digunakan adalah Macintosh.</p>
Publikasi dokumen digital.	Publikasi dilakukan melalui online database yaitu server Lontar. Kalau untuk naskah sampai saat ini hanya di <i>upload</i> melalui Lontar.	<p>Dalam publikasinya, koleksi naskah dan buku langka/lama digital dilakukan melalui server Lontar dimana pengguna dapat mengakses dan mendownload dokumen tersebut. Sampai saat ini hanya cara itu yang digunakan untuk mempublikasikan koleksi digital yang terdapat di Ruang Naskah. Tidak ada upaya lain dalam melakukan publikasi seperti pengiriman file/dokumen melalui email. Namun, selain mendownload dokumen, pengguna bisa datang langsung ke Ruang Naskah untuk melihat naskah asli secara langsung atau mengcopy data digital langsung dari hard disk ke media penyimpanan seperti CD atau flashdisk.</p>
Tujuan dari preservasi digital	Dilakukan untuk pelestarian naskah itu sendiri dan agar isi intelektualnya agar terus bisa dimanfaatkan	<p>Tujuan dari preservasi digital yang dilakukan di Ruang Naskah Perpustakaan Pusat UI ini dapat dibilang tujuan yang umum dimiliki oleh lembaga yang melakukan kegiatan preservasi digital terhadap koleksi mereka. Preservasi digital dilakukan agar dokumen asli, dalam penelitian ini naskah, terhindar dari kerusakan bahkan kepunahan dikarenakan penggunaan langsung yang terus menerus oleh pengguna. Oleh sebab itu naskah di digitalisasi agar mengurangi penggunaan naskah tersebut secara fisik, jadi pengguna yang ingin melihat</p>

		<p>naskah tersebut dapat melihatnya melalui komputer. Selain itu digitalisasi juga memungkinkan agar kandungan intelektual dari sebuah naskah dapat terus dimanfaatkan meskipun fisik dari naskah tersebut tidak dapat diselamatkan. Digitalisasi juga mengurangi biaya perawatan atau pemeliharaan dan perbaikan naskah yang sudah tua/rusak. Setelah menjadi dokumen digital pun, preservasi harus terus dilakukan agar dokumen digital tersebut aman dari virus, terhindar dari kehilangan data atau kerusakan karena ketika dokumen digital rusak terkena virus atau hilang maka akan sulit untuk diperbaiki atau kalau hilang proses digitalisasi harus diulang kembali.</p>
<p><b>Berapa lama preservasi digital sudah dilakukan</b></p>	<p>Kalau untuk preservasi digital awalnya tahun 2008 yang berupa proyek sampai tahun 2009, tapi karena ada beberapa menurut saya adalah kesalahan, jadi sekarang di sambu lagi sedikit-sedikit apalagi yang masalah alih media koleksi dari perpustakaan Nasional dari mikrofilm dialihkan ke CD. Mikrofilm kan jaman dulu hitam putih jadi dialih mediakan ke CD tetap saja hitam-putih dan terkadang pembacaan di <i>micro reader</i> nya itu atau di alat alih media, entah itu karena banyak cahaya atau goyang jadi pada saat kita baca yang sudah dalam bentuk CD juga nggak kebaca, paling kita nyicilnya gitu jadi yang tidak kebaca naskahnya di foto ulang lagi. Berarti dari tahun 2008 sampai sekarang masih dilakukan.</p>	<p>Kegiatan preservasi digital di Ruang Naskah Perpustakaan Pusat UI merupakan kegiatan yang dilakukan sepanjang tahun, atau tidak memiliki waktu-waktu tertentu untuk melakukannya karena banyaknya koleksi yang harus ditangani mulai dari proses digitalisasi, pengolahan koleksi yang sudah digitalisasi, sampai peng-upload-an koleksi ke server Lontar. Selain itu, koleksi naskah yang di mikrofilmkan oleh Perpustakaan Nasional namun ada sebagian dari kegiatan itu kurang berhasil karena ketika di alih mediakan kedalam bentuk CD tidak terbaca, mengakibatkan harus dilakukannya pemotrretan ulang/digitalisasi ulang terhadap koleksi yang tidak terbaca dengan baik tersebut. Selain itu karena kurangnya staff yang bekerja di Ruang Naskah, bahkan dalam kesehariannya hanya Mba Opi dan sesekali</p>

		<p>dibantu oleh Ibu Amirna Leandra yang juga merupakan dosen jurusan Sastra Jawa, maka kegiatan ini memakan waktu yang tidak sedikit.</p>
<p><b>Langkah-langkah dalam preservasi digital yang dilakukan di Ruang Naskah Perpustakaan Pusat UI</b></p>	<p>Pertama yang pasti adalah seleksi koleksi yang akan difoto terlebih dahulu.          Jadi berdasarkan pertama yang alih media yang dari Perpustakaan Nasional yang bentuk CD itu kita seleksi dulu berdasarkan dari segi pembacaan apakah terbaca atau tidak, kalo tidak maka itu yang difoto (naskahnya).          Kedua fisik naskah yang sudah benar-benar rapuh dan jilidannya sudah hancur itu juga diprioritaskan. Tapi kalau untuk saat ini kalau untuk naskah yang fisiknya sudah agak rapuh itu sudah lebih dulu difoto jadi sekarang lebih fokusnya ke koleksi yang di mikrofilm yang dapat dari Perpustakaan Nasional.          Foto naskah itu dilakukan per sisi (sisi kanan dan sisi kiri), kita gak bisa foto kanan-kiri-kanan-kiri, jadi awalnya kita foto dulu kanan semuanya terus dimasukkan kedalam folder tersendiri lalu kita foto sisi kiri dulu semuanya dan dimasukkan kedalam folder tersendiri diberikan nomor/<i>renamer</i> berdasarkan halamannya (ganjil dan genap) nanti baru penggabungan file lalu diolah ke PDF terus diolah berdasarkan kebutuhan perpustakaan seperti diberi <i>footer</i>, berdasarkan kegunaannya dan <i>security</i> atau dikasih <i>password</i> lalu file di-<i>compress</i> dan di setelah itu di <i>upload</i> ke Lontar.</p>	<p>Proses digitalisasi yang dilakukan di Ruang Naskah Perpustakaan UI sudah baik, karena naskah yang berada dalam kondisi buruk diprioritaskan dan saat penelitian dilakukan, semua naskah telah di digitalisasi kecuali naskah baru/koleksi baru. Proses digitalisasi juga dilakukan kembali terhadap koleksi yang telah di digitalisasi (koleksi mikrofilm yang di alih mediakan ke bentuk CD oleh Perpustakaan Nasional) karena koleksi tersebut tidak bisa dibaca (misalnya karena teralu terang, buram atau berbayang). Koleksi yang sulit terbaca tersebut akan difoto ulang naskahnya dan melalui proses digitalisasi yang dijelaskan dalam jawaban Mba Opi untuk kemudian di upload ke server Lontar.</p> <p>Setelah menjadi file digital, kegiatan preservasi tetap dilakukan diantaranya dengan pemindahan dokumen-dokumen yang disimpan di dalam hard disk eksternal ke dalam hard disk eksternal lain seperti dari hard disk eksternal yang disimpan Mba Opi ke hard disk eksternal milik bagian IT untuk menjaga agar dokumen tetap aman dan tidak hilang sama sekali apabila salah satu dari hard disk eksternal rusak atau terkena virus.</p>

	<p>Kalau naskah yang terdapat dalam mikrofilm langsung di cetak kedalam kertas tidak dilakukan karena nggak punya alatnya, kita cuma ada <i>micro reader</i> saja.</p>	
<p>Strategi yang dilakukan dalam pelaksanaan preservasi digital dan alasan pemilihan strategi tersebut.</p>	<p><b>Preservasi Teknologi</b></p> <p>Kalau yang sudah dilakukan disini paling tadi pengkopian data karena data disini ada 2 yaitu yang dari CD (semua yang dari CD disalin ke hard disk eksternal terus di salin lagi ke hard disk eksternal yang satu lagi jadi ada 2 hard disk eksternal. Kalau strategi penyimpanan baru itu yang dilakukan. Lalu yang kedua ada mikrofilm yang disalin ke CD, lalu dipindahkan ke hard disk eksternal. Kalau dari CD ke CD lagi tidak pernah dilakukan, pasti langsung ke hard disk eksternal. Kalau dari hard disk ke hard disk itu dilakukan karena kemaren itu kan dimasukkan ke dalam hard disk pada saat pengerjaan tahun 2009 dan kemudian diganti lagi pada tahun 2011 jadi untuk tahun 2012 ini masih baru jadi belum perlu dipindahkan lagi. Jadi awal dulu FIB punya hard disk eksternal 1 dan di copy ke hard disk yang saya pegang dan baru awal tahun ini kemaren di salin lagi oleh bagian IT.</p> <p>Alasan pemilihan strategi tersebut pertama karena itu yang aku tahu, kedua itu jalan termudah.</p>	<p>(Dijelaskan di wawancara ke2)</p> <p>Kegiatan yang dilakukan di Ruang Naskah Perpustakaan Pusat UI terhadap preservasi digital dapat dimasukkan kedalam kategori <i>refreshing</i> dan <i>migration/reformatting</i> karena adanya kegiatan penyalinan dari satu media penyimpanan ke media penyimpanan lain tanpa mengubah sedikit pun informasi yang ada di dalam sebuah dokumen digital. Kegiatan ini dapat dilihat dari perpindahan data dari satu hard disk ke hard disk yang lain. Karena struktur informasi yang ada di dalam hard disk yang lama tidak berbeda pada saat dipindahkan ke hard disk yang baru. Perpindahan yang dilakukan dari CD ke hard disk eksternal juga merupakan kegiatan penyegaran atau <i>refreshing</i> untuk mencegah hilangnya informasi apabila CD tergores atau rusak sehingga informasi yang ada didalamnya hilang, oleh sebab itu kegiatan penyegaran merupakan kegiatan yang bersifat preventif. Sedangkan untuk kegiatan migrasi adalah kegiatan yang dilakukan terhadap koleksi file digital yang dipindahkan ke sebuah sistem dengan software yang lebih update atau ke hardware/sistem operasi yang berbeda. Kegiatan migrasi ini terjadi ketika Perpustakaan Pusat UI sebelum pindah ke gedung baru menggunakan komputer Windows dan beralih ke</p>

		<p>Macintosh maka disinilah migration terjadi, dan meskipun sistem operasi dapat membaca dokumen yang dipindahkan melalui software-software pendukung dapat dipastikan terdapat perbedaan dalam pembacaan ataupun tampilan daripada dokumen yang bersangkutan.</p> <p>Pemilihan strategi yang dilakukan yaitu pada umumnya pemilihan strategi <i>refreshing</i> dilakukan karena alasan pertama, strategi ini yang diketahui dengan baik oleh Mba Opi, pengelola Ruang Naskah, selain itu kegiatan ini juga mudah dibandingkan kegiatan seperti Emulasi, Arkeologi Data atau yang lainnya. Kegiatan preservasi digital yang dilakukan di Ruang Naskah Perpustakaan Pusat UI kebanyakan merupakan kegiatan preventif, bukan kegiatan yang bersifat perbaikan atau yang lainnya.</p>
<p><b>Strategi yang paling sulit/memakan banyak waktu dan biaya</b></p>	<p>Mungkin sebenarnya waktu ya, pertama kalau kita meng <i>copy</i> dari hard disk ke hard disk. <i>Copy</i> data semuanya butuh waktunya mungkin ditinggal seharian dan kita kerja tidak seharian jadi mau nggak mau mesti minta tolong sama orang IT yang bisa stand by terus untuk mengcopy data dari hard disk eksternal.</p> <p>Yang repotnya sih gitu, kalau untuk aku sendiri waktu. Terus sama mungkin proses pengolahan file digitalnya, itu lama. Kalau misalnya pemberian nama, penggabungan file, alih format ke bentuk PDF. Yang sekarang saya alami itu lagi mengecilkan data biar</p>	<p>Dalam strategi <i>refreshing</i> yang dilakukan terhadap naskah dan buku lama digital di Ruang Naskah Perpustakaan Pusat UI, waktu merupakan hal yang paling banyak dihabiskan. Seperti jawaban yang dilontarkan oleh Mba Opi, kegiatan <i>refreshing</i> memakan waktu lama karena ada banyak dokumen yang dikoleksi sehingga apabila datang saatnya untuk meng-<i>copy</i> data dari satu hard disk ke hard disk lain secara keseluruhan maka dibutuhkan waktu yang mungkin lebih dari sehari. Terlebih karena size tiap file dokumen yang cukup besar, maka pekerjaan tersebut kadang juga dibantu oleh pihak IT yang bisa mengawasi penyalinan</p>

nggak terlalu besar memory nya itu yang lama. Jadi ada satu file yang besarnya bisa 750MB, itu untuk *upload* ke Lontar nggak mungkin jadi harus dikecilkan lagi, dan waktu yang ngecilin file itu yang bikin lama. Kalau dari biaya tidak ada masalah karena aku ngga ngeluarin biaya, cuma waktu aja.

data dari satu hard disk ke hard disk yang lainnya. Selain itu, dalam pengolahan file yang sudah di digitalisasi, juga memakan banyak waktu karena sebuah dokumen setelah difoto dan dimasukkan kedalam komputer harus di susun, diberi nama, diberikan *security* dan diperkecil dan di alih format ke bentuk PDF sebelum akhirnya di *upload* ke server Lontar. Semua kegiatan ini dilakukan hanya dalam 1 komputer saja karena di Ruang Naskah hanya ada 1 komputer Macintosh yang digunakan oleh Mba Opi, dan ketika Mba Opi melakukan *compress* pada sebuah file maka hanya itu saja yang dapat ia lakukan, karena tidak dapat dibarengi misalnya dengan pengolaha data digital untuk dimasukkan kedalam Lontar karena komputernya bisa eror atau 'tidak kuat'. Oleh sebab itu ketika ada kegiatan *compress* file digital, Mba Opi hanya dapat melakukan kegiatan lain yang tidak menggunakan komputer. Selain itu karena yang bekerja di Ruang Naskah sehari-harinya hanya Mba Opi saja maka kegiatan preservasi digital sudah dipastikan akan memakan banyak waktu. Walaupun sesekali ada bantuan dari Ibu Amirna Leandra atau Ibu Lia, namun tetap saja kegiatan ini perlu banyak waktu untuk diselesaikan, terlebih dengan alat yang kurang lengkap.

Walaupun Mba Opi mengatakan biaya tidak masalah karena ia tidak mengeluarkan secara pribadi biaya untuk preservasi digital, dapat di simpulkan bahwa kegiatan preservasi digital ini kurang dari segi biaya.

		<p>Alasan yang pertama adalah kurang lengkapnya alat-alat yang sepatutnya digunakan dalam menunjang kegiatan preservasi digital, mulai dari komputer, micro reader yang hanya 1 saja, kamer yang digunakan untuk digitalisasi pun merupakan kepemilikan Ibu Lia, dan tidak disediakan oleh pihak perpustakaan. Selain itu dari sedikitnya staff yang bekerja di Ruang Naskah merupakan salah satu alasan mengapa biaya juga merupakan masalah.</p>
<p>Yang bertanggung jawab dalam pelaksanaan preservasi digital.</p>	<p>Yang bertanggung jawab kalo untuk naskah dan untuk koleksi diruangan ini itu aku yang bertanggung jawab. Kalau untuk bagian lain aku kurang tau ya, karena mereka punya bagiannya masing-masing. Tapi paling kalau ada <i>copy</i> data sama bagian IT mungkin mereka juga terlibat membantu menjaga salinan file. Pengolahan file digital juga dilakukan oleh aku dan waktu itu sudah minta bantuan paling tidak mahasiswa untuk membantu pengolahan karena kalau untuk satu komputer saja itu kan nggak akan cukup lagipula kalau udah lama loading itu nggak bisa disambi untuk mengerjakan yang lain, jadi kalau misalnya dia (komputer) sedang mengompress data dan bisa disambi entah misalnya mengetik di aplikasi Word, untuk ngetik data buku atau apapun itu akan lebih enak tapi ini malah hang komputer jadi kadang ditinggal aja untuk melakukan pekerjaan yang tidak menggunakan komputer. Kegiatan pengolahan sampai saat ini masih dilakukan namun tidak setiap hari karena waktu itu pernah</p>	<p>Sehari-hari yang bertanggung jawab atas jalannya ruang naskah adalah Mba Opi, mulai dari pengerjaan preservasi atau konservasi naskah dan buku lama, kegiatan digitalisasi, preservasi naskah dan buku lama yang sudah berbentuk digital, pengolahan naskah digital serta melayani bila ada pengguna yang datang mengunjungi ruang naskah semuanya dilakukan oleh Mba Opi. Ibu Lia yang dulu bertanggung jawab atas naskah pada saat masih ada di FIB, sekarang tidak begitu sering ke Ruang Naskah Perpustakaan UI karena beliau juga menjad dosen pengajar jurusan Sastra Jawa di FIB. Namun, Ibu Lia dapat dikatakan sebagai konsultan Ruang Naskah karena beliau sudah berpengalaman menangani naskah bertahun-tahun sehingga kegiatan-kegiatan penting yang dilakukan di Ruang Naskah selalu dilaporkan ke Ibu Lia oleh Mba Opi.</p>

	mengcompress file setiap hari dalam 1 minggu dan entah mungkin komputernya 'cape' atau bagaimana jadi malah hang dan lemot.	
Waktu pelaksanaan preservasi digital	Preservasi digital terus menerus dilakukan, selama masih bisa dilakukan ya kita lakukan, pengolahan datanya juga.	Kegiatan preservasi digital di Ruang Naskah merupakan kegiatan yang dilakukan terus menerus sepanjang tahun karena banyaknya kegiatan yang harus dikerjakan, mulai dari proses digitalisasi, pengolahan data yang sudah menjadi file digital, kegiatan <i>refreshing</i> atau <i>migration</i> , alih media, foto ulang file digital yang sudah kurang baik atau tidak terbaca dan masih banyak lagi kegiatan yang harus dilakukan mengandalkan SDM yang kurang serta alat yang tidak lengkap sehingga kegiatan ini merupakan kegiatan yang berjalan terus menerus.
Apa semua koleksi diruang naskah sudah difoto/digitalisasi?	Untuk digitalisasi hampir sebagian besar sudah difoto, paling yang tadi saya bilang ada beberapa peta itu yang belum difoto karena pertama alatnya kamera yang digunakan kurang bagus karena foto peta itu nama kotanya kan kecil-kecil jadi aga kurang terbaca jadi masih menunggu peralatan yang lebih canggih lagi. Kalau naskah yang biasa itu sudah di digitalisasi, paling mungkin ada beberapa naskah yang sudah di CD namun tidak terbaca dengan baik (mikrofilm naskah dari perpunas), maka akan difoto ulang lagi agar lebih jelas dan terbaca. Kalau naskah yang jilidannya parah itu sudah difoto, tapi paling nanti di cek lagi mikrofilm atau file fotonya. Kalo fotonya rata-rata bagus dan terbaca sedangkan	Koleksi yang ada di Ruang Naskah sudah di digitalisasi yaitu naskah dan buku lamanya. Namun, ada beberapa naskah baru yang belum di mikrofilmkan, juga ada beberapa naskah yang belum di mikrofilmkan tetapi sudah difoto.

	<p>kalau mikrofilm kan burem. Idealnya pada saat pemotretan naskah harus menggunakan kamera khusus yaitu kamera SLR, resolusinya bagus tapi untuk sekarang aku masih pake kamera milik dosen bukan punya perpustakaan atau punya ruang naskah tapi kamera itu ada formatan untuk foto dokumen dan sampai sekarang kameranya masih dipake dan hasilnya masih bisa terbaca.</p>	
<p>Kebijakan tertentu yang menjadi dasar dalam pelaksanaan preservasi digital di ruang naskah.</p>	<p>Kalau untuk kebijakan secara khusus belum ada jadi kita mesti pake yang saya tahu aja berdasarkan pelatihan tapi kebijakan khususnya belum ada. Untuk koleksi lain (kebijakan secara keseluruhan di perpustakaan pusat UI mengenai preservasi digital), kalau yang dilakukan sendiri oleh pustakawan yang aku tahu belum ada misalnya seperti koleksi buku teks atau referens yang nggak boleh dipinjem itu difoto sendiri, tapi untuk koleksi digital yang masuk UI-ana yaitu skripsi, tesis dan disertasi itu baru ada kebijakan khususnya.</p>	<p>Tidak adanya kebijakan khusus mengenai preservasi digital untuk Ruang Naskah memperlihatkan kurangnya perhatian pihak perpustakaan terhadap koleksi naskah. Walaupun naskah telah diperbaiki bila rusak, atau di preservasi untuk menjaga agar tetap dapat digunakan, kebijakan secara mendetail dan khusus tidak ada. Hal ini mungkin karena kurangnya kesadaran mengenai pentingnya kegiatan preservasi digital terhadap koleksi perpustakaan apalagi koleksi naskah dan buku lama yang merupakan koleksi yang sangat penting. Kebijakan khusus yang ada pada koleksi karya ilmiah seperti skripsi, tesis dan disertasi memang sangat penting untuk mencegah adanya plagiarisme dan lain-lain. Namun, terhadap koleksi penting seperti naskah, haruslah ada kebijakan khususnya agar preservasi digital dilakukan dengan baik, sesuai dengan kebutuhan dan jenis koleksinya.</p>
<p>Bantuan yang didapat dalam pelaksanaan preservasi digital</p>	<p>Bantuan untuk preservasi digital sampai sekarang belum ada. Untuk perlengkapan kamera, tripod itu masih pinjam sama dosen (pinjam pada Ibu Amirna</p>	<p>Hal ini juga menjadi bukti kurangnya perhatian perpustakaan terhadap pentingnya Ruang Naskah terutama preservasi digitalnya, walaupun ruang naskah</p>

	Leandra), terus kalau untuk tripod dari Program Studi Jawanya tapi kalo dari perpustakaan untuk preservasi digital itu belum ada bantuan. Tapi paling ya hard disk eksternal untuk penyimpanannya.	dalam penyimpanan naskahnya diruangan yang dingin serta gelap untuk menjaga agar naskah awet sudah dilakukan, namun untuk kegiatan digitalisasi naskah it sendiri serta untuk kegiatan preservasi digitalnya masih kurang mendapat perhatian. Padahal kegiatan preservasi digital dan digitalisasi adalah bagian dari preservasi kandungan intelektual naskah itu sendiri.
Anggaran	Kalau untuk ruang naskah jujur belum ada anggaran khusus.	Tidak adanya kebijakan khusus untuk preservasi digital diruang naskah juga merupakan alasan mengapa tidak adanya anggaran khusus untuk kegiatan preservasi digital di Ruang Naskah
Kendala yang ditemui dalam preservasi digital di Ruang naskah	Aku bingung nyebutinnya kalau kendala yang pertama kalau untuk preservasi digital adalah alat, kedua bantuan tenaga manusia, ketiga mungkin alat bantu komputernya kurang (hanya ada satu).	Alat yang kurang lengkap menjadi kendala yang pertama. Alat yang digunakan untuk proses digitalisasi misalnya seperti kamera SLR dengan pixel tertentu dan juga tripod kamera yang masih pinjam merupakan kendala yang besar. Selain itu komputer yang kurang di Ruang Naskah menyebabkan lamanya proses digitalisasi dan preservasi digital. Selain itu <i>micro readeryang</i> dimiliki hanya satu sehingga jika ada banyak pengguna yang ingin melihat mikrofilm harus bergantian. Selain itu yang merupakan kendala berat juga SDM yang kurang dari segi kuantitas, karena dari segi kualitas Mba Opi sudah cukup baik dalam mengelola Ruang Naskah secara keseluruhan namun karena tidak adanya bantuan orang lain maka kegiatan di Ruang Naskah dilakukan dengan waktu yang lama.

### Matriks Wawancara Kedua dengan Informan Nopiyanti

**Hari dan Tanggal** : Rabu, 26 April 2012  
**Durasi** : 34 Menit 18 Detik  
**Tempat** : Ruang Naskah Perpustakaan Pusat Universitas Indonesia

Variabel	Jawaban	Interpretasi
Sistem operasi yang digunakan dalam mengolah koleksi naskah dan buku lama digital di Ruang Naskah Perpustakaan Pusat Universitas Indonesia.	<p>Sistem operasi dari awal? Kita dari awal aja ya, dari yang pemotretan, kan kita pemotretan dari satu sisi dulu. Kanan dulu semua, sisi kiri semua, jadi pemberian nama, penomoran sama penggabungan file itu ada software namanya <i>File Basic Renamer</i> terus softwrenya itu cuma bisa di Windows kalo buat Macintosh nggak bisa. Jadi mulai dari penomoran, pemberian nama sama penggabungan file kita pake software itu, terus sesudah digabungkan berarti kan masih dalam bentuk JPEG, untuk ditampilkan dalam Lontar kita rubah jadi PDF itu pake Adobe Professional, nanti dari PDF sebelum masuk ke Lontar di compress dulu, dikecilin tapi formatnya tetap PDF, (compressnya menggunakan) kan kalau di Adobe ada Resize File itu.</p> <p>Waktu itu Windows yang digunakan di FIB masih pake Vista, kalau Macintoshnya Mac OS X 10.8.0</p> <p>Hard disk eksternal (tempat menyimpan koleksi naskah digital) kayaknya hard disk eksternal jadul ya WD, 1 TB. Jadi untuk mengolah file digital menggunakan software File Basic Renamer itu khusus Windows, kalau ini (Macintosh) nggak compatible, File Basic Renamernya tuh nggak bisa buat di Apple jadi pakainya palingan aku dobel, terkadang kalau lagi bawa laptop jadi untuk ngasih nama sama penemoran dan</p>	<p>Sebagai pengurus dan penanggung jawab operasional sehari-hari ruang naskah seharusnya Mba Opi tahu mengenai seluk beluk dari semua alat yang membantunya dalam kegiatan preservasi digital, dan dari jawaban Mba Opi sangat menunjukkan bahwa ia mengerti dengan baik kesemua alat bantu dari hardware maupun software yang digunakan dalam pengolahan dan penyimpanan koleksi naskah dan buku lama/buku langka yang telah di digitalisasi.</p>

	<p>penggabungan file pakanya di Windows. Software bawaan Applenya nggak compatible, maksudnya tidak memenuhi kebutuhan aku yang tadi, untuk pemberian naman, penggabungan file, sama penomorannya. Jadi ada bawaan dari Apple tapi dia nggak bisa ngegabungin file, jadi waktu itu udah sempet cari File Basic Renamer yang compatible sama dia nggak ada, yang sama Apple itu nggak ada, tersedianya cuma buat Windows. Bawaan dari Applenya sendiri, download adanya cuma bisa kasih nomor dan nama, tapi penggabungan file dia nggak ada. File Basic Renamer dari pertama kali digunakan nggak ada versi-versinya, sama aja cuma bedanya ada yang beli ada yang free cuma itu, kalo aku pakanya yang free.</p>	
<p>Kegiatan preservasi teknologi yang meliputi Hardware dan Software.</p>	<p>Hardware dan software, kita kan baru pindah kesini itu kan tahun berapa ya aku lupa deh, sekitar 2011 awal kan ya? Kalo untuk pengecekan software, dari kita pindah kesini sampai sekarang, dari bagian IT nggak ada. Apalagi, mungkin kalau tersambung ke internet, kayak kalau kita pake Windows aja kalau kita tersambung ke internet kan pasti minta update apa tapi karena disini nggak ada jaringan internet jadinya dia nggak ada minta update, lagipula kan paling untuk ngolah yang disini, File Basic Renamer udah pasti kan bisa dipake di Apple yang dipake Adobe Acrobatnya, (Adobe Acrobat Professional) paling yang dipake disini Adobe Acrobatnya itu pun juga dari awal dia nggak minta update.</p> <p>Kalau disebut kesulitan sih (tidak adanya jaringan internet di Ruang Naskah), kalau untuk jaringan internet iya karena kan kalau untuk pencarian kayak Lontar aku kan nggak mungkin pergi keluar dulu, kebawah dulu atau nggak kan keluar di lantai 2 untuk cari pake Lontar, paling tidak, paling</p>	<p>Untuk preservasi teknologi yang dilakukan di Ruang Naskah mulai dari Ruang Naskah masih berada di gedung perpustakaan FIB sampai sekarang berada di gedung baru Perpustakaan Pusat UI masih dilakukan. Pada saat masih di FIB, perawatan atau pelestarian teknologi yang berupa hardware atau software dilakukan dengan cara update secara berkala untuk software yang digunakan misalnya antivirus yang digunakan untuk melindungi file digital itu sendiri. Untuk hardware pun pasti dilakukan pelestarian maupun pergantian-pergantian bila diperlukan atau bila ada bagian dari hardware yang rusak. Ketika Ruang Naskah pindah ke Perpustakaan Pusat UI, dan berganti sistem operasi dari Windows ke Macintosh, untuk adanya update software tidak dapat dilakukan dengan mudah karena di Ruang</p>

	<p>kesulitannya itu nyari untuk penelusuran di Lontarnya aja. (Antivirus) Kalau jaman dulu waktu masih pake Windows ada, jaman dulu waktu itu pake Caspersky kalau nggak salah, itu dan selalu update karena kan waktu di FIB jaringan LAN nya kan ada tapi kalau disini karena sudah pakai Mac dan menurut orang IT nya tidak diperlukan anti virus jadinya nggak ada antivirusnya.</p>	<p>Naskah tidak terdapat jaringan internet seperti waktu di FIB, sebenarnya hal ini cukup menyulitkan Mba Opi karena ketika perlu upgrade tertentu ia harus melakukannya di luar Ruang Naskah. Untuk komputer yang sekarang digunakan yaitu komputer Macintosh, tidak terlindungi oleh antivirus tambahan karena menurut pihak IT, komputer Mac ini tidak mudah terkena virus sehingga antivirus tambahan berlum dirasa perlu untuk digunakan.</p>
<p>Perpindahan Ruang Naskah dari Perpustakaan FIB ke Perpustakaan Pusat UI (dari sistem penyimpanan dan pengolahan menggunakan Windows ke Macintosh)</p>	<p>Hmm adaptasi paling ya, karena pertama dari OS nya aja beda, mungkin kalau untuk preservasi file digitalnya waktu awal agak kesulitannya paling cuma ini aja sih, adaptasi sama pengenalan komputer aja. Tapi untuk, maksudnya paling software-software yang kita pake kan Adobe ya dan tampilan diseluruh komputer tuh sama, terus readernya juga sama, File Basic Renamer kalau disini (Mac) nggak kebaca. Paling cuma itu aja, pengenalan aja, mungkin waktu awal sih itu pengarus CD kali ya, jadi kan yang jaman dulu dari Perpustakaan Nasional, yang di alih mediakan ke CD ada beberapa CD yang nggak kebaca disini tapi ada beberapa yang kebaca. Waktu itu sih, karena kan banyak ya ada beberapa CD dan itu pernah nyoba 20 CD, dan dari 20 CD itu yang bisa kebaca itu cuma 5 yang bisa kebaca tapi beruntungnya kan yang dari CD udah ada di hard disk eksternal jadinya udah bisa kebaca di hard disk eksternal. Aku paling awal kesulitan cuma itu, dari CD. Ini hard disk eksternalnya dari FIB, jadi waktu itu ada 2 yang satu aku yang pegang, yang satunya lagi Bu Mariyah yang pegang, nah terus pas kita pindah kesini, di copy lagi sama bagi IT, jadi</p>	<p>Untuk perpindahan sistem operasi yang digunakan pada saat Ruang Naskah masih berada di FIB dan sekarang di Perpustakaan Pusat UI, Mba Opi tidak mengalami kesulitan yang cukup signifikan. Kesulitannya masih bersifat pada adaptasi yang harus ia jalani karena pergantian sistem operasi tersebut. Ada juga software yang biasa digunakan dalam mengolah file digital di komputer Windows, sekarang tidak dapat digunakan lagi pada Macintosh padahal software tersebut sangat penting. File Basic Renamer ini digunakan untuk penomoran, penggabungan file dan penamaan file digital. Selain itu beberapa file naskah digital yang sebelumnya telah disimpan di dalam CD yang dapat dengan baik dibaca menggunakan Windows, banyak yang sulit terbaca ketika diakses menggunakan Mac. Untuk hard disk yang dulu</p>

	<p>kalau yang ini asli dari FIB. Adanya hard disk ya itu sekitar dari 2009, digitalisasi kan dari 2008 dan setelah proses pengerjaan selama setahun setelah itu Bu Mariyah baru, jadi setelah semua data kekumpul dari CD sama yang foto, baru dimasukkan di hard disk eksternal, jadi dari 2009. (hard disk yang digunakan pada saat di FIB menggunakan Windows ketika digunakan di Mac tidak bermasalah dalam pembacaan).</p>	<p>digunakan dengan yang sekarang masih sama dan tidak ada masalah apa-apa dalam pembacaan file.</p>
<p>Langkah preservasi digital serta sistem layanan di Ruang Naskah Perpustakaan Pusat UI</p>	<p>Kalau yang dari digital preservasinya ya tadi dari yang dalam bentuk CD kita pindahkan ke hard disk eksternal, dan dari hard disk eksternal kita copy lagi ke hard disk eksternal buat back up datanya. Mungkin preservasi file digitalnya kayak gitu. Kalau untuk ditampilkan ke publik itu melalui Lontar namun naskah digital belum di upload ke Lontar karena kan masih proses pengecilan file. Sebenarnya kalau punya jurusan (koleksi naskah), ini juga aku informasi dari Bu Lia ya, kalau disebut punya jurusan sih enggak karena kan ini milik Fakultas jadi (..) memberikan naskahnya ke UI, ke Fakultas Sastra berarti milik Fakultas tetapi kan koleksi ini butuh orang yang mengelola, nah yang mengelola itu kebetulan karena koleksinya itu kebanyakan koleksi (tentang/dari) Jawa dan yang mengerti dari program Studi Jawa jadinya dari program studi diminta bantuan untuk mengelola koleksi naskah. Sebenarnya bukan punya jurusan dan kebetulan juga yang karena di jurusan masih ada matakuliah tentang naskah ya jadi mahasiswa program studi Jawa yang banyak mempergunakan naskah sebagai bahan kuliah tetapi sebenarnya enggak cuma dari Sastra Jawa aja sih yang pake, karena kan Arkeo dan Sejarah (juga) kalau JIP kan lebih ke preservasinya gitu. Sebenarnya sih koleksi naskah ini</p>	<p>Kegiatan preservasi digital yang dilakukan oleh Ruang Naskah Perpustakaan Pusat Universitas Indonesia selain preservasi teknologi yang membantu dalam pelaksanaan preservasi digital itu sendiri juga ada proses refreshing. Refreshing sendiri bisa dilihat dari pemindahan data digital dari CD kemudian ke hard disk eksternal agar lebih terlindung dan waktu hidupnya lebih lama. Selain itu juga dilakukan perpindahan dari hard disk eksternal 1 ke hard disk eksternal yang lainnya dan hal ini juga termasuk dalam kategori migration.</p>

<p>Pendidikan dan pelatihan yang dilakukan Mba Opi mengenai pengelolaan naskah.</p>	<p>bukan punya koleksi jurusan ya. (Lulusan S1 Jurusan Sastra Jawa) Pelatihan yang aku ikuti baru 3 kan ya. Yang pertama banget itu tahun 2009, yang kerjasama sama Manasa tentang proses digitalisasi. Itu iya waktu itu ada pembicaranya dari Jerman yang ada di Solo, bulan Juni 2009. Temanya sih tentang digitalisasi ya, kita disana diajarin gimana cara foto naskah menggunakan kamera yang semestinya, terus sharing, ada beberapa pemilik naskah, bukan perpustakaan sih, beberapa peneliti yang suda memotret naskah A, perpustakaan A atau koleksi pribadinya bapak siapa gitu, itu sharing aja jadinya kayak ngasih informasi juga kendala-kendala saat foto tuh apa aja gitu. Terus 2010nya itu sama Manasa juga, pelatihan digitalisasi tahap kedua karena yang waktu awal itu pesertanya terlalu banyak, jadi kita kurang fokus. Di pelatihan kedua kita sekitar 15 orang itu di Ciputat (UIN), sama disitu kita lebih detail lagi cara operasional alat-alatnya kayak gimana, langsung nyambung ke laptop gimana gitu. Kalau di pelatihan kedua kita terjun langsung jadi kita dibagi perkelompok karena orangnya sedikit jadi kita lebih enak ya, satu kelompok 3 orang jadi kita bisa langsung praktek gimana caranya memfoto naskah. Kalau 2011, yang kemaren terakhir di Perpustakaan Nasional disana ada 2 pelatihan, preservasi naskah sama digitalisasi. Kalau tentang preservasi digital belum ya sampai sekarang belum, jadi lebih ke preservasi fisik si naskahnya sama proses digitalisasinya. Tiap pelatihan kebanyakan sih info dari Bu Lia, terus itu tidak dibayarin, bayar sendiri. Kalau yang pertama kan undangan</p>	<p>Pendidikan yang ditempuh Mba Opi yaitu jenjang Strata 1 Sastra Jawa memang tidak secara khusus mengajarkan bagaimana cara melakukan preservasi digital terhadap koleksi perpustakaan khususnya koleksi naskah. Namun Mba Opi telah mengikuti beberapa pelatihan-pelatihan yang ada untuk membantunya dalam melaksanakan tugas sehari-hari di Ruang Naskah. Yang menjadi masalah dalam pelatihan yang diikuti oleh Mba Opi adalah, ia harus membayar sendiri pelatihan yang diikutinya dan hal ini sangatlah disayangkan mengingat keterampilan Mba Opi sebenarnya sangat dibutuhkan oleh Perpustakaan dan Mba Opi kesehariannya bekerja sendiri di Ruang Naskah, oleh sebab itu seharusnya pihak perpustakaan memberikan perhatian yang khusus terhadap mba Opi dan kebutuhannya sebagai pengelola Ruang Naskah. Paling tidak seharusnya di Ruang Naskah ada jaringan internet untuk membantu Mba Opi dalam melakukan pekerjaannya.</p>
---	--	--

	<p>jadinya kan gratis (2009), yang kedua pribadi, yang ketiga juga pribadi. Mahal atau enggaknya relatif ya, yang kedua itu kan pelatihannya 3 hari, nggak nginep sih cuma kita dateng pagi sampe pulang sore kayak kuliah gitu lah, 3 hari itu sekitar 500 apa 750, masih dibawah 1 juta lah aku lupa. Itu nggak dibayarin, karena kan pada saat itu belum pindah kan 2010 (pindah ke gedung perpustakaan baru), aku udah kerja di Ruang Naskah tapi waktu itu statusnya kan masih belum pegawai.</p>	
<p>Alur preservasi digital.</p>	<p>Dari naskah fisik kita foto, dari foto nanti kita olah kayak tadi, penggabungan, pemberian nama itu, sesudah penggabungan kita jadikan file PDF (tadinya JPEG), sudah jadi PDF kita compress dulu sebelum di upload ke Lontar.          Kalau untuk koleksi naskah difoto, untuk beberapa buku lama yang fisiknya masih bagus, jaman dulu di FIB di scan, dulu waktu di FIB scannernya itu kayak penyewaan, jadi bukan milik pribadi perpustakaan, Resti tahu kan mesin fotokopi? Nah iya mesin fotokopi yang gede yang udah bagus, Canon kalo gak salah, yang Xerox itu lho. Yang bisa fotokopi juga itu dan bisa langsung disambungkan ke komputer, modelnya yang mesin gede itu bukan scanner biasa yang kecil.          Kalau untuk bikin mikrofilm di Perpustakaan Nasional karena disini cuma ada micro readernya.          Kalau disini sekarang nggak pake scanner karena gak ada alatnya dan aku pikir emang lebih baik difoto karena kalau di scan masih kena cahaya juga, paling tidak menghindari merekatnya kena cahaya. Walaupun ada buku lama, jadi kemarin ada dosen dari Program Studi Jawa, beliau ngasih beberapa buku, hitungannya termasuk buku lama itu lebih baik aku foto daripada di scan.</p>	<p>Jawaban ini sebenarnya lebih ke digitalisasi dan pengolahan file digital namun alur preservasi digital sudah dapat dilihat melalui jawaban-jawaban yang sebelumnya.</p>

	<p>Kalau kegiatan pemotretan dilakukan diluar ruang penyimpanan, naskah dan buku lama juga karena kalau didalam, settingannya hanya untuk penyimpanan ya, dengan suhu yang begitu dingin, nah kalau lagi foto naskah yang banyak kan kedinginan, udah gitu lampunya kan redup, kalau lagi foto sebenarnya kalau foto itu di ruangan yang gelap dengan kain hitam dan tambahan lampu untuk foto tapi kan kita belum punya peralatan seperti itu jadi masih pake cahaya alami, kalau foto dilakukan disini. Jadi tergantung cahaya diluar juga, dan kalau di nyalain lampu kena pantulan jadi harus begitu karena minimnya peralatan.</p>	
<p>Naskah digital dan Lontar</p>	<p>Nanti kalau udah upload di Lontar sih bisa di download tapi kan naskah belum semuanya di upload jadi belum bisa untuk ngedownload. Kalau dari Lontar cuma bisa liat bibliografi, file digitalnya belum ada. Kalau skripsi kan suda ada PDF nya, kalau kita belum karena kan kita belum upload ke Lontarnya, waktu jaman di FIB sudah ada beberapa, maksudnya file-file yang kecil itu sudah kita upload ke Lontar tapi kan waktu saat kita pindah, Lontarnya FIB sama Lontarnya Perpustakaan Pusat ternyata beda sistemnya, walaupun namanya sama-sama Lontar tapi sistemnya beda jadi aku juga belum tanya lagi ke bagian IT, apa beberapa file digital yang waktu itu sudah di upload waktu jaman di FIB itu ikut juga maksudnya bisa dilihat juga atau cuma bibliografinya saja.</p>	<p>Untuk naskah digital dilayankannya melalui Lontar, namun untuk saat ini, di Lontar hanya ada bibliografinya saja, naskah belum dapat di download oleh pengguna. Tapi sekarang naskah belum ada yang di upload ke server Lontar karena sekarang masih pengerjaan pengolahan naskah digital terserbut. Ketika di FIB ada beberapa naskah digital yang di upload namun ketika pindah di Perpustakaan Pusat ternyata tidak ada karena sistem Lontarnya berbeda.</p>
<p>Pengunjung dan pengguna.</p>	<p>Selama ini masih begitu, jadi kalau ada yang perlu file digital mereka dateng kesini. Biasanya kalo mereka sih baca dari katalog manual, misalkan sudah pasti mereka mau lihat naskah A, nanti aku cek ni misalnya ternyata sudah ada file digitalnya, aku ngecek juga file digitalnya yang dari foto atau</p>	<p>Karena file naskah digital belum di upload ke Lontar dan tidak dapat di download oleh pengguna yang membutuhkan file digitalnya maka pengguna harus tetap datang ke Ruang Naskah di Lantai 2 Perpustakaan Pusat UI untuk mengcopy file digital</p>

dari mikrofilm atau dari scanner. Kalau naskah kan memang difoto kan atau mikrofilm, scanner kan nggak boleh jadi dari file digitalnya aku cek dulu, bagus atau tidak, kalau misalkan bagus, bisa aku langsung tawarkan. Ini ada file digitalnya, mau copy atau tidak, tapi kalau file digitalnya agak kurang terbaca, nanti tetep aku tawarin mau copy file digitalnya apa engga, kalau mau copy mungkin butuh beberapa hari dulu karena butuh proses untuk difoto, nanti aku jelasin juga kayak gitu, tapi aku tetep tawarin mereka kalau misalkan mau mengcopy file digitalnya, boleh.

Kalau liat langsung tidak boleh, karena kan kita sistemnya tertutup ya baik koleksi naskah asli maupun file digitalnya jadi mereka gak bisa lihat, walaupun ada bentuk CD nya mereka nggak bisa pilih-pilih, “saya mau ini dan ini..” kita sistemnya tertutup.

Kalau masuk kedalam (ruang penyimpanan naskah), itu biasanya kunjungan dari luar ya, kalau Humas perpustakaan ada tamu, atau pak Rektor bawa tamu, tapi kalau untuk lihat koleksi pengguna secara umum itu tidak bisa tapi untuk file digitalnya boleh.

Peneliti? Mereka sih kalau peneliti biasanya mereka udah punya “naskah A yang mau saya teliti, Mba saya mau neliti tentang naskah A”, mereka biasanya mau lihat naskahnya, itu bisa, atau mereka misalnya udah tau naskahnya dan cuma mau copy file digitalnya itu boleh. Kalau jaman dulu sih waktu di FIB, siapa yang mau meneliti minta persetujuan, ditunjukan ke Bu Lia (acc Bu Lia), tapi kalau sekarang sih, aku dan Bu Lia udah ngobrol dan naskah yang keluar adalah naskah bagi peneliti aja.

dari hard disk eksternal. Jika file digitalnya kurang begitu terbaca maka Mba Opi akan tetap menawarkan namun tidak bisa di copy hari itu juga karena harus melalui proses digitalisasi terlebih dahulu.

Untuk kunjungan ke Ruang Naskah, semua orang dapat berkunjung, namun untuk melihat naskah fisik, karena sistemnya tertutup maka tidak bisa dilihat oleh sembarang pengguna kecuali peneliti-peneliti yang memang sudah paham mengenai naskah kuno.

### Matriks Wawancara dengan Ibu Amirna Leandra/Ibu Lia

**Hari dan Tanggal** : Kamis, 19 April 2012-04-22

**Durasi** : 26 Menit 57 Detik

**Tempat** : Gedung 3

Variabel	Jawaban	Interpretasi
<p>Kegiatan preservasi digital terhadap koleksi naskah dan buku lama di Ruang Naskah Perpustakaan Pusat UI</p>	<p>Kondisinya disitu memang sebetulnya pembuatan digitalisasi atas naskah-naskah itu yang terbaik menurut saya untuk pelestarian karena tentu kita tidak akan bisa memperbaiki seperti semula gitu ya, karena naskahnya itu kan tidak bisa diperbaiki. Ada juga (suara bel di gedung 3) paling hanya bisa dibersihkan misalnya di jahit kembali atau semacam di laminating itu kan dengan kertas Jepang itu kan yang mahal. Akan lebih baik kalau segera dibuat digitalnya dengan baik dalam artian cara membuat fotonya itu cukup baik dan bisa tahan lama kemudian dibuatnya kan tentu ada apa namanya tidak hanya ada 1 copy jadi dibuat copy nya gitu itu akan lebih mudah, lebih murah juga karena dibandingkan kalau kita mau memperbaiki. Uhh sudah cukup banyak yang dilakukan di perpustakaan itu, pertama-tama dulu pernah di mikrofilm tapi ternyata eh penggunaan mikrofilm itu tidak efektif dalam arti kalau orang mau membaca itu harus memakai 1 mikrofilm (reader) sementara yang lain yang mau baca nggak bisa tanpa alat, sementara disitu hanya ada 1 alatnya dan itu mahal sekali.</p>	<p>Jawaban Bu Lia dari pertanyaan tentang preservasi digital, lebih mengarah pada kegiatan digitalisasi yang dilakukan terhadap naskah-naskah yang ada di Ruang Naskah. Karena banyak naskah yang rapuh juga rusak, mulai dari lembaran naskah, jilidan dan lainnya dan untuk diperbaiki menggunakan kertas Washi, akan menghabiskan biaya yang lebih besar oleh sebab itu maka naskah di digitalisasi agar lebih sedikit menghabiskan biaya dan lebih mudah untuk dilakukan. Naskah juga sebelumnya pernah dijadikan bentuk mikrofilm, namun kegiatan tersebut kurang efektif di Ruang Naskah Perpustakaan Pusat UI karena setelah naskah dan buku lama menjadi bentuk mikrofilm, maka harus dibaca dengan micro reader, sedangkan di Ruang Naskah hanya ada 1 buah alat micro reader saja sehingga jika ada banyak pengguna yang ingin melihat mikrofil maka harus bergantian. Selain itu proses untuk membuat menjadi mikrofilm membutuhkan teknologi yang mutakhir dan cukup mahal. Preservasi naskah dengan mendigitalisasi naskah tersebut lebih dipilih karena lebih mudah, murah dan dari segi akses lebih mudah saja. Jika pengguna</p>

	<p>Kalau lewat proses digital kan kita tinggal mengcopy kemudian membacanya dengan dalam bentuk CD kemudian bisa dibaca di komputer. Sebetulnya yang masih kurang disana adalah belum adanya komputer yang bisa dipakai untuk membaca. Sebetulnya saya dari awal sudah meminta supaya disediakan minimum paling tidak ada 4 gitu ya. Kalau ada 4 orang yang ingin membaca naskah pasti mudah. Tapi sampai sekarang sih belum ada, cuma satu saja yang dipakai Mba Opi.</p>	<p>memerlukan naskah, mereka tinggal melihat melalui Lontar, bahkan ada beberapa naskah yang sudah dapat di download, jika belum dapat di download pengguna hanya perlu datang ke ruang naskah dan bisa meng-copy naskah sendiri.</p>
<p>Strategi-strategi yang digunakan dalam upaya pelestarian naskah digital.</p>	<p>Pengcopy-an data-data. Jadi mahasiswa bisa tidak perlu membaca disana, waktunya terbatas gitu kan karena naskah itu kan tidak seperti buku yang bisa dipinjam dibawa pulang gitu ya, membacanya juga saya memang menurut saya itu kalau bisa para pembaca sedikit mungkin memegang naskahnya, kalau memang tidak perlu sekali tidak perlu memegang naskahnya, cukup dibaca dengan copy digitalnya saja. Itu mengurangi kerusakan kan setiap dibuka, diambil dan dikembalikan lagi itu bagian yang sudah rapuh itu kan menjadi lebih rapuh lagi, itu salah satu usahanya menjaga kelestarian.</p>	<p>Dari jawaban Bu Lia, beliau berpendapat bahwa pengcopyan data oleh pengguna adalah salah satu cara yang baik untuk mengakses ke naskah digital. Jadi pengguna tidak harus memegang naskah secara langsung untuk menjaga agar naskah tersebut tidak rusak atau lebih rapuh lagi. Strategi preservasi digital kurang dimengerti oleh Bu Lia dilihat dari jawaban beliau, namun apabila kegiatan pengcopyan juga merupakan jawaban mengenai preservasi digital maka strategi yang sesuai dari teori yang ada dengan yang dilakukan di Ruang Naskah menurut jawaban Bu Lia adalah strategi <i>refreshing</i>.</p>
<p>Keterlibatan Ibu Lia dalam kegiatan preservasi digital di Ruang Naskah</p>	<p>Iya sekarang saya hanya bisa membantu saja disana karena sudah tidak disini lagi (koleksi naskah), ketika disini memang saya diberi tugas untuk mengelola gitu dimulai dengan semuanya,</p>	<p>Pada saat Ruang Naskah masih berada di Perpustakaan Fakultas Ilmu Pengetahuan Budaya, Ibu Lia lebih terlibat secara langsung dan terus menerus terhadap koleksi naskah kuno. Keterlibatan beliau mulai dari</p>

<p>Perpustakaan Pusat UI</p>	<p>preservasi, konservasi, melayani pembaca gitu ya, seperti yang dilakukan Opi sekarang sebetulnya. Pekerjaan yang sangat berat ya, perlu ada orang tambahan disana karena disamping, sekarang ini apalagi, perihal membuat foto digital dari naskah-naskah yang belum difoto juga dia harus membuat apa namanya, mengoreksi dan untuk diolah untuk, kemudian dia juga harus meladeni tamu yang datang dan juga yang lain-lainnya juga jadi ada buku-buku misalnya yang perlu di fotokopi lagi semacam buku rujukan itu juga harus dipikirkan disamping juga membersihkan. Naskah tu kadang-kadang harus dibersihkan misalnya Lontar harus dibersihkan dan kalau akan dibaca harus dibersihkan dengan minyak kemudian pakai kemiri gitu ya secara berkala paling tidak setahun sekali harus dibersihkan jadi sebetulnya tugas yang sangat berat untuk Opi seorang diri disana dan saya sampai sekarang ditugaskan untuk membantu disana dan itu ditugaskan oleh pihak fakultas (FIB). Ya kadang-kadang ada hal-hal yang tidak bisa dijawab oleh Opi, karena pengetahuannya apa namanya, saya lebih lama disitu mungkin sering dianggap lebih tahu jadi saya membantu dia menjelaskannya. Semacam konsultan barangkali ya?</p>	<p>kegiatan preservasi dan konservasi terhadap fisik naskah yang dikoleksi, melayani pengguna, digitalisasi dan preservasi digital. Namun karena sekarang Ruang Naskah pindah ke gedung baru Perpustakaan Pusat UI, keterlibatan secara langsung Ibu Lia berkurang, juga karena beliau adalah dosen program studi Sastra Jawa. Sekarang ini, Ruang Naskah lebih dikelola oleh Mba Opi, operasional kesehariannya dilakukan oleh Mba Opi mulai dari preservasi dan konservasi naskah, proses digitalisasi, pengolahan naskah yang sudah di digitalisasi serta pastinya preservasi digital. Selain itu mba Opi juga bertugas melayani pengunjung yang datang ke Ruang Naskah. Sekarang ini Ibu Lia lebih cocok disebut sebagai konsultan naskah kuno karena beliau sudah berkatut dengan naskah kuno cukup lama dan merupakan penanggung jawab Ruang Naskah ketika masih berada di Perpustakaan FIB. Kegiatan yang dilakukan oleh Mba Opi dilaporkan kepada Ibu Lia secara berkala, dan sesekali Bu Lia juga datang ke Ruang Naskah untuk membantu Mba Opi bila beliau tidak sibuk mengajar atau mengerjakan hal lain.</p>
------------------------------	--	--

<p>Sejak kapan kegiatan preservasi digital ini dilakukan.</p>	<p>Sebetulnya waktu masih disini sudah dilakukan, pembuatan mikrofilm itu sejak tahun 92 ya dan sampai sekarang masih dilakukan. Yang di mikrofilm itu juga sudah di alih mediakan ke dalam bentuk digital, masalahnya adalah ketika di alih mediakan itu yang dilakukan oleh Perpustakaan Nasional ternyata tidak semuanya itu bagus hasilnya. Oleh sebab itu, sekarang Mba Opi harus mengulang foto lagi. (Keterlibatan dari tahun 92?) Bahkan sebelumnya, pada waktu itu masih di Rawamangun sebelum pindah kesini, pindah kesini kan tahun 86 ya kalau tidak salah itu sudah membantu disana juga, saya masuk kuliah itu tahun 70, saya belum selesai kuliah sudah membantu disana juga yaa kira-kira tahun 75 sudah ikut membantu disana. (Latar belakang pendidikan mengenai naskah) Ya Filologi kan, S1 nya Filologi, kalau S2 nya Sastra juga tapi sastra yang saya ambil sebagai bahan karya sastra lama juga.</p>	<p>Kegiatan alih media naskah dari bentuk fisik ke bentuk mikrofilm sudah dilakukan sejak tahun 1992, dan seiring berjalannya waktu naskah-naskah yang sudah di mikrofilmkan juga di alih mediakan ke dalam bentuk CD agar lebih mudah digunakan, hanya membutuhkan komputer untuk membacanya, tidak membutuhkan micro reader. Kegiatan pembuatan mikrofilm atas naskah-naskah koleksi Ruang Naskah dilakukan oleh Perpustakaan Nasional karena mereka yang memiliki alatnya, namun menurut jawaban dari Bu Lia dan diwawancara sebelumnya bersama Mba Opi ada beberapa koleksi mikrofilm yang dibuat oleh Perpustakaan Nasional sulit terbaca walaupun ada juga yang bisa terbaca. Koleksi yang sulit terbaca dalam bentuk CD tersebut kemudian harus di foto ulang kembali naskahnya oleh Mba Opi dan dijadikan bentuk digital. Untuk keterlibatan Bu Lia dengan koleksi naskah sudah dilakukan sejak kampus UI masih berada di Rawamangun dan pada saat pindah ke Depok pun Bu Lia masih sangat terlibat dengan koleksi naskah-naskah.</p>
---	---	---

<p>Gambaran kegiatan preservasi digital semakin kesini lebih sulit atau mudah.</p>	<p>Sebetulnya iya semakin mudah maksudnya preservasi digital itu ya artinya mudah untuk yang mengakses kemudian juga sebetulnya lebih murah bagi yang ingin membuat proses digital itu. Lebih mudah dibandingkan untuk membuat mikrofilm misalnya, mikrofilm itu kan jauh lebih rumit kan dan hasilnya juga tidak maksimal.</p>	<p>Dari jawaban Ibu Lia, beliau lebih cenderung melihat kearah proses digitalisasi dari koleksi naskah daripada preservasi naskah yang sudah di digitalisasi. Naskah yang sudah di digitalisasi memang lebih mudah untuk diakses pengguna, pengguna tidak perlu melihat langsung naskah yang bersangkutan, kecuali memang butuh naskah aslinya. Jika pengguna memerlukan naskah, ia bisa datang ke Ruang Naskah dan dapat mengcopy file digitalnya dari hard disk eksternal yang dimiliki Ruang Naskah. Pengguna dapat terlebih dahulu mencari dari katalog terbitan yang ada di Ruang Naskah atau melihat dari server Lontar.</p>
<p>Strategi yang paling cocok digunakan dalam pelaksanaan preservasi di gital di Ruang Naskah Perpustakaan Pusat UI</p>	<p>Maksudnya paling cocok? Ya sebetulnya sih kalo ada, artinya sampai sekarang itu kan masih pakai portal kalau nggak salah ya? Menurut saya sih sebetulnya tidak harus begitu, ini sebetulnya Opi yang tahu, ada caranya jadi pakai, kalau orang mau mendownload/mengcopy gitu tidak mudah jadi biasanya gambarnya jadi pecah. Tapi kalau mau membaca saja dari situsnya itu, itu bisa, tapi kaLau di download jadi nggak bagus, itu salah satu cara untuk mencegah koleksinya menjadi diambil oleh orang. Sebetulnya sih nggak perlu pakai portal supaya semua orang bisa memanfaatkannya. Masih ada semacam, masih dianggap “ini kan koleksi kita” gitu ya, juga diberi watermark. Sebetulnya watermark yang ada sekarang itu terlalu besar, seharusnya kecil saja tapi tetap ada gitu nggak apa-apa tapi kecil saja</p>	<p>Jawaban dari Bu Lia tidak memaparkan mengenai strategi preservasi digital yang semestinya juga preservasi digital yang dilakukan di Ruang Naskah Perpustakaan Pusat Universitas Indonesia.</p>

	<p>dan kalau sekarang itu ada didalam teksnya jadi agak mengganggu dan sekarang diusahakan oleh Mba Opi untuk mungkin dicekikan dan kalau bisa dipindah ya dipindahkan tempatnya jadi tidak mengganggu teks. Saya sih berharap semua orang bisa membacanya.</p>	
<p>Kesesuaian kegiatan preservasi digital yang dijalankan dengan prosedur yang ada.</p>	<p>Ya itu, sejak waktu disini (FIB), pihak fakultas berharap tetap ada portal, mereka berharap pembaca hanya bisa membaca atau tahu tapi kalau mau copy ada prosedurnya, bayar gitu. Jadi tidak bisa begitu saja mendownload, ya itu yang dilakukan oleh pihak fakultas dan mungkin masih begitu caranya.</p> <p>Kalau aturan bagaimana preservasi dijalankan itu bergantung dengan keuangan, pihak perpustakaan memang memberikan plafon-plafon gitu ya tapi ya kalau uangnya ada. Nah untuk mengantisipasi hal seperti itu saya dan Opi tetap melakukan pembuatan foto digital itu sebisa kita karena sebetulnya pada dasarnya kan itu tidak perlu uang yang banyak, hanya perlu waktu dan kesempatan dan perlu tenaga juga sebetulnya. Jadi apa yang bisa kita kerjakan ya kita kerjakan, misalnya dalam 2 bulan mengerjakan 1 naskah yang agak tebal jadi tetap dilakukan supaya tetap terus bisa lebih cepat. Jadi tidak menunggu dana.</p>	<p>Bu Lia mengatakan bahwa preservasi dijalankan sesuai dengan keadaan keuangan. Dari situ dapat disimpulkan bahwa kegiatan preservasi digital secara khusus tidak dianggarkan dalam anggaran, maupun sebenarnya tidak ada kebijakan khusus mengenai hal ini. Pihak perpustakaan bergantung pada keuangan yang ada, dan bila memang ternyata ada dana, maka dana tersebut baru disalurkan ke kebutuhan-kebutuhan yang ada di perpustakaan dan preservasi, baik preservasi fisik naskah dan preservasi digital merupakan salah satu dari kebutuhan tersebut.</p> <p>Karena tidak mau bergantung pada adanya dana dan kebijakan yang diturunkan dalam mengatur kegiatan preservasi digital, maka kegiatan digitalisasi dan preservasi digital tetap dilakukan seadanya dan sebisa mungkin. Dan karena kurangnya SDM selain kurangnya dana, maka kegiatan ini masih terus berjalan sampai sekarang, kegiatan ini akan memerlukan waktu yang tidak sebentar.</p>
<p>Yang bertanggung jawab selain Ibu Lia</p>	<p>Justru Mba Opi sekarang yang resmi disana kan? Saya hanya memberikan bantuan saja pada Opi, sekarang dibalik. Jadi mba Opi yang disana,</p>	<p>Pada waktu Ruang Naskah masih berada di Perpustakaan FIB, yang bertanggung jawab adalah Bu Lia dan Mba Opi hanya membantu, salah satunya</p>

	<p>sebetulnya Mba Opi berada dibawah ibu Mariyah itu sekarang menjadi koordinator yang dibawahnya beliau itu antara lain Ruang Naskah, jadi beliau lah yang membuat policy-policy ya tentu atas izin Ibu Luky ya sebagai kepala disini, tapi koordinator dari Ruang Naskah adalah bu Mariyah, kemudian yang menjalankan dan operator itu Mba Opi, saya hanya sebagai konsultant jadi kalau ada apa-apa biasanya bu Mariyah akan tanya saya kemudian saya memberitahukan Opi apa yang harus dilakukan.</p>	<p>karena Mba Opi belum menjadi pegawai tetap di Ruang Naskah, selain itu Bu Lia bertanggung jawab karena Ruang Naskah masih berada di FIB jadi dekat dengan tempat beliau mengajar. Namun ketika Ruang Naskah pindah di Perpustakaan Pusat UI, Mba Opi menjadi penanggung jawab harian serta operasional Ruang Naskah sepenuhnya diserahkan kepada Mba Opi karena Bu Lia juga harus mengajar Program Studi Sastra Jawa sehingga tidak bisa dengan intensif berada didalam seluruh kegiatan Ruang Naskah. Namun, karena Bu Lia memiliki pengalaman yang panjang dengan naskah, Bu Lia sekarang bertindak sebagai konsultant naskah-naskah yang dimana kergiatan yang dilakukan oleh Mba Opi di Ruang Naskah akan dilaporkan kepada Bu Lia.</p>
<p>Koleksi tertentu yang membutuhkan perhatian khusus</p>	<p>Ya bagi koleksi yang sudah rapuh biasanya itu yang harus kita utamakan dan perhatikan apakah bisa dipinjam dan kadang-kadang peneliti ingin melihat kondisi naskahnya seperti apa yang sebenarnya nah itu yang harus diawasi lebih baik kemudian juga diberikan fasilitas dalam artian biasanya yang sudah agak rapuh itu ditaro di map atau dus yang lebih baik. Sekarang ini sedang diusahakan kertas yang bebas asam untuk membungkus naskah.</p>	<p>Koleksi naskah yang ada di Ruang Naskah memang merupakan koleksi dari beratus-ratus tahun yang lalu oleh sebab itu wajar bila koleksinya sangat rapuh. Namun ada beberapa koleksi yang jauh lebih rapuh dari koleksi yang lain, koleksi ini lah yang didahulukan untuk di preservasi dan konservasi. Koleksi ini juga lah yang harus didahulukan dalam proses digitalisasi, sedangkan untuk preservasi digitalnya, bila naskah ini sudah menjadi bentuk digital maka preservasinya sama dengan file digital yang lain.</p>
<p>Acuan yang digunakan dalam pelaksanaan preservasi digital (modul, kebijakan, panduan).</p>	<p>Iya mba Opi itu sudah beberapa kali ikut pelatihan digital yang dilakukan oleh Manasa jadi Manasa itu waktu itu mendatangkan sejumlah ahli beberapa kali dan Opi sudah ikut 2 kali, mereka dari Jerman dan saya pikir itu cukup baik dan kalau akan ada</p>	<p>Selama ini tidak ada buku panduan khusus yang digunakan dalam pelaksanaan preservasi digital. Jadi pengetahuan Mba Opi yang didapatkan selama masa kuliah dan dari pelatihan-pelatihan yang diikuti merupakan acuan yang digunakan dalam pelaksanaan</p>

	<p>pelatihan lagi saya akan minta Opi untuk ikut lagi supaya ada hal yang baru setiap kali.</p>	<p>kegiatan preservasi yang dilakukan di Ruang Naskah Perpustakaan Pusat Universitas Indonesia. Sedangkan seperti disinggung sebelumnya baik pada saat Ruang Naskah masih di FIB dan sekarang pun sudah pindah di Perpustakaan Pusat tidak ada kebijakan yang khusus secara rinci mengatur kegiatan di Ruang Naskah terlebih lagi mengenai preservasi digital.</p>
<p>Kendala yang ditemukan selama ini dalam pelaksanaan preservasi digital.</p>	<p>Ya tenaga dan dana saya kira. Mungkin kalau dana nya cukup dan bisa segera turun gitu ya tidak perlu berlama-lama dengan mudah akan bisa dipergunakan untuk mendatangkan itu juga tenaga juga. Makin banyak orangnya yang membantu kan makin cepat selesai.</p> <p>Iya itu juga termasuk (alat), itu foto yang dipakai sekarang adalah kepunyaan pribadi, begitu juga tripod. Komputer juga cuma satu dan untuk mengolah itu kan harus ada komputer sendiri. Sudah kita ajukan sih kebutuhannya apa tapi sampai sekarang belum terealisasi.</p> <p>Harusnya ada kamera khusus tapi kamera yang dipake adalah kamera digital yang paling sederhana menurut saya tapi masih bisa digunakan oleh mba Opi. Harusnya ada standard yang harus digunakan itu kamera apa, lensanya bagaimana, tripodnya juga harus khusus untuk naskah, juga lampu-lampunya untuk menghindari bayangan sehingga hasilnya akan jauh lebih baik. Ya itu belum ada semua jadi sangat manual ya.</p>	<p>Kekurangan dan kendala yang dialami Ruang naskah dalam kegiatan preservasi digital dan preservasi secara keseluruhan intinya adalah karena masalah dana. Dari masalah dana yang kurang tersebut, maka tercipta masalah kekurangannya alat yang memadai dan sesuai dengan standard yang ada. Alat yang sekarang digunakan, contohnya kamera merupakan kamera jenis SLR yang dimiliki oleh Bu Lia, sedangkan tripod yang digunakan pun merupakan kepemilikan Program Studi Sastra Jawa. Walaupun alat tersebut lebih ke kegiatan digitalisasi, bukan preservasi digital namun, dari situ lah sebenarnya kebutuhan harus dipenuhi karena jika alat proses digitalisasi sudah memenuhi standard maka besar kemungkinannya kegiatan preservasi digital akan berjalan dengan baik pula. Selain berdampak pada alat-alat yang kurang memadai dan memenuhi standard, kurangnya dana juga berdampak pada kurangnya SDM yang bisa dipekerjakan untuk mengolah koleksi yang ada di Ruang Naskah, karena Mba Opi hanya sendirian maka kegiatan yang ada di Ruang Naskah pun berjalan lambat, Mba Opi harus melakukan semuanya mulai dari preservasi dan konservasi fisik naskah, proses</p>

		digitalisasi, pengolahan dokumen setelah di digitalisasi dan preservasi digitalnya, selain itu dalam melayani pengunjung pun Mba Opi harus selalu siap. Kekurangan dan kendala ini sangat disayangkan mengingat di Ruang Naskah ini merupakan koleksi-koleksi yang bersifat sangat penting bukan hanya bagi sivitas akademika Universitas Indonesia melainkan untuk segenap bangsa Indonesia.
Kurun waktu kegiatan preservasi digital di Ruang Naskah	Sepanjang tahun, ya memang belum terprogram dengan baik karena yang kerja dia-dia juga gitu ya. Bagaimana phase nya yang kerja aja gitu kalau mba Opi atau saya sedang sibuk sekali ya terpaksa ditinggalkan dulu dan mengerjakan hal lain yang lebih penting.	Karena banyaknya koleksi di Ruang Naskah Perpustakaan Pusat Universitas Indonesia maka kegiatan preservasi digital dilakukan sepanjang tahun dan tidak ada jadwal khusus misalnya untuk perpindahan file digital dari satu hard disk ke hard disk lain untuk back up.
Upgrade software dan hardware yang menunjang kegiatan preservasi digital	Aduuh itu tanya Opi saja,hehe.	Jawaban yang diberikan Bu Lia mengenai pertanyaan yang bersinggungan dengan hardware dan software yang digunakan dalam membantu proses pengolahan dan proses preservasi digital menunjukkan kurangnya pemahaman beliau terhadap preservasi digital.
Kegiatan preservasi digital mana yang paling berhasil dan mana yang gagal	Yaitu kalau yang alih media itu yang dilakukan oleh Perpustakaan Nasional ternyata nggak bagus ya padahal mereka kan peralatannya sangat cukup lengkap tapi ternyata ketika mengerjakan itu hasilnya kok nggak bagus ya, hasilnya itu dari mikrofilm ke digital itu ternyata kayak terang gitu kelebihan cahaya jadi nggak bisa dibaca dengan jelas jadi mungkin dalam pengerjaannya mereka kurang begitu bagus. Ada yang nggak apa-apa, dan jelas tapi ada juga yang kelebihan cahaya gitu lho jadi buruk	Naskah-naskah yang di mikrofilmkan oleh Perpustakaan Nasional yang kemudian di alih mediakan kedalam bentuk CD, ada beberapa yang tidak bisa terbaca dengan baik ketika yang dari CD itu dibuka, maupun ketika file yang ada di CD itu hendak di <i>refresh</i> kedalam hard disk eksternal. Oleh sebab itu pemotretan ulang terhadap naskah aslinya harus dilakukan kembali oleh Mba Opi yang semakin menambah job desc dari Mba Opi.

	hasilnya, nah itu yang harus difoto lagi oleh Opi.	
Catatan atau rekaman kegiatan preservasi digital	Itu Opi yang punya program.	Kegiatan ini tidak dicatat atau direkam secara khusus.
Budget yang dibuthkan untuk preservasi digital yang baik.	Kalau ntuk membeli tustelnya dan lampu haha yang penting sih adalah tustel, lampu, tripod, kemudian kaca yang digunakan itu untuk menindih naskah. Itu kaca transparan, kalu Manasa punya itu kaca yang dibawa dari Jerman tapi ternyata pakai kaca biasa juga bisa hanya harus disiasati dengan cahaya lampu supaya tidak memantul ya, itu harus mutlak supaya flat hasilnya gitu itu pakai kaca. Tapi bahanyanya adalah ada pantula, jadi supaya tidak ada pantulan dibantu lampu. Selain itu tentu honor, tapi yang penting adalah foto tustel yang harus digunakan dengan ukuran tertentu, lensanya juga, tripodnya ada, lampu, kaca dan bisa juga laptop. Jadi foto bisa pakai kabel langsung ke laptop jadi nanti bisa tinggal di olah.	Jawaban yang dipaparkan Bu Lia sekali lagi lebih kepada kegiatan digitalisasi. Budget yang harus dikeluarkan untuk alat-alat yang digunakan untuk melakukan proses digitalisasi memang banyak karena alat yang digunakan harus memenuhi kualifikasi dan alat tersebut tidak mahal. Selain itu menurut Bu Lia, budget yang cukup juga diperlukan untuk honor, dan mungkin untuk menambah SDM yang berkerja sehari-hari di Ruang Naskah seperti Mba Opi.
Cukup atau tidak kegiatan preservasi digital yang dilakukan sampai sekarang	Belum hahah. Ternyata perlu waktu dan tenaga. Untuk tenaga itu kan harus ada izin dari rektorat untuk minta bantuan mahasiswa, saya sudah bilang ke Bu Luky kalau bisa ada yang membantu Opi disana, ternyata disana harus bukan magang kalau sekarang sih hanya bisa satu dan mungkin rektoratnya yang nggak ada uangnya. Iya kan ada feenya, dan dilihat juga berdasarkan absensi.	Dari banyaknya kekurangan dan kendala yang ditemukan, Bu Lia menyimpulkan bahwa kegiatan preservasi digital belum cukup baik.

### Matriks Wawancara dengan Informan Luky Wijayanti

**Hari dan Tanggal** : **Senin, 23 April 2012**

**Durasi** : **11 Menit 57 Detik**

**Tempat** : **Ruang Pimpinan, Perpustakaan Pusat Universitas Indonesia**

Variabel	Jawaban	Interpretasi
<p>Posisi Ruang Naskah dalam struktur organisasi Perpustakaan Pusat Universitas Indonesia.</p>	<p>Dari dulu tidak ada struktur organisasi khusus dalam perpustakaan ini, sementara ini kita belum buat tetapi yang mengolah masih kepala yang dulu membawahi koleksi itu, sekarang pun (begitu), Bu Mariyah kan dulu membawahi koleksi naskah nah sekarang pengurusan-pengurusannya masih dilakukan bu Mariyah.</p>	<p>Dari dulu sampai sekarang tidak ada struktur organisasi yang secara khusus diperuntukkan terhadap Ruang Naskah, untuk sementara belum dibuat. Namun kegiatan dan tanggung jawab Ruang Naskah masih dipegang oleh bu Mariyah yang dulu juga bertanggung jawab. Sehingga, staf-staf bu Mariyah pun masih sama sampai sekarang. Tidak bergantinya kepengurusan dikarenakan perpindahan gedung perpustakaan tidak banyak berdampak terhadap Ruang Naskah secara khusus, jadi setiap kegiatannya masih dilakukan seperti biasa, hanya tempatnya berbeda. Mungkin perbedaannya adalah perangkat-perangkat yang digunakan seperti dari sistem operasi Windows ke sistem operasi Macintosh, namun itu bukanlah hal yang sulit untuk diadaptasi.</p>
<p>Kepentingan Ruang Naskah di Perpustakaan Pusat Universitas Indonesia.</p>	<p>Begini, kalau sebagai pustakawan, saya sebagai pustakawan menganggap bahwa koleksi ini adalah kekayaan Indonesia tetapi sayangnya bagi sebagian orang itu tidak banyak dimanfaatkan, jadi kalau saya sendiri menganggap bahwa itu kan kekayaan yang (...) tapi pemanfaatannya kurang, ok hanya untuk mahasiswa belajar mengenai naskah tetapi teksnya sendiri tidak banyak ditambah gitu</p>	<p>Bu Luky sebagai kepala perpustakaan pusat Universitas Indonesia menyadari betul betapa pentingnya koleksi naskah yang dimiliki lembaga yang dipimpin olehnya ini. Namun, kesadaran akan pentingnya koleksi naskah ini kurang dibarengi dengan beberapa tindakan yang seharusnya. Misalnya pembuatan kebijakan-kebijakan khusus yang mengatur semua kegiatan yang ada di Ruang Naskah, walaupun kebijakan terserbut sedang dirangcang.</p>

	<p>(sebatas fisik), padahal buat saya sebagai pustakawan yang penting isinya bukan badannya kan? Bukan karyanya tapi justru (isinya). Akhirnya saya bangga karena itu adalah koleksi yang (...) tapi bangganya bangga semu...</p>	<p>seharusnya dipercepat agar untuk merealisasikannya juga cepat. Jika hal ini dilakukan secepatnya, keinginan Bu Luky untuk agar banyak orang/mahasiswa yang ingin mengerti isi intelektual naskah, bukan sekedar melihat fisiknya saja, dapat terealisasi dan kita semua dapat belajar dan mengambil ilmu dari naskah kuno warisan terdahulu tersebut.</p>
<p><b>Pengetahuan Ibu Luky Wijayanti sebagai Kepala Perpustakaan Pusat UI mengenai preservasi digital khususnya di Ruang Naskah</b></p>	<p>Pertama-tama begini saya waktu itu ikut dalam project atau paling tidak pada saat saya di FIB itu ada project yang namanya <i>microfilming</i> kan dibuat mikrofilm (koleksi naskah), kemudian ketika mikrofilm itu sudah dibuat maka dibuat preservasi digitalnya gitu tapi kelihatannya belum semuanya gitu dan kalau menurut saya, itu bukan, gini ketika melakukan preservasi digital yang lalu itu tidak menggunakan kaidah-kaidah preservasi untuk naskah. Yang dilakukan kan memfoto, fotokopi, kemudian difoto gitu kemudian deskripsinya lebih ke deskripsi perpustakaan gitu kan, sedangkan untuk filologi kan deskripsinya beda karena naskah itu yang penting adalah daluangnya kayak apa gitu kan, materinya kayak apa, nah itu yang saya sebagai kepala perpustakaan, sejauh yang saya tau itu dan mengapa waktu itu saya undang juga dari Jerman karena ahli dari Jerman melakukan preservasi digital kali itu betul-betul merupakan preservasi digital untuk koleksi naskah. Karena, misalnya saja contoh yang paling sepele itu kan karena kita pakai lontar kan, kemudian kita pasang watermark lalu</p>	<p>Pengetahuan Bu Luky mengenai preservasi digital yang terjadi di Ruang Naskah bahkan ruangan tersebut pindah ke gedung baru Perpustakaan Pusat UI cukup banyak. Bahkan ia terlibat dalam proyek <i>microfilming</i> naskah yang ada. namun beliau masih berpikir bahwa itu saja tidak cukup pastinya sehingga beliau mendatangkan ahli dari Jerman untuk membantu dalam pengerjaan preservasi digital. Sayangnya ternyata yang dilakukan oleh pihak Jerman tersebut sebenarnya bukanlah preservasi digital, mereka melakukan proses digitalisasi yang merupakan memfoto naskah dan kemudian setelah menjadi file digital baru diolah. Selain itu beliau juga berpendapat pengolahan naskah yang telah dilakukan salah, mulai dari deskripsi naskah yang disamakan dengan deskripsi buku pada umumnya dimana kalau untuk koleksi naskah kurang cocok.</p>

	<p>naskah sendiri punya watermark kok dan justru watermarknya naskah itu menunjukkan keasliannya dia gitu jadi begitu kita pasang watermark tertimpa jadi yaudah rusak. Jadi buat saya, sebetulnya kalau saya boleh bilang itu preservasi digital yang sekarang itu proses yang salah.</p>	
<p>Berapa lama kegiatan preservasi digital ini dilakukan.</p>	<p>Saya bilang mulainya itu ada di FIB, dan sebetulnya kalau saya boleh jujur dan sebetulnya ada alasan khusus untuk preservasi digital walaupun saya tahu itu tidak murah, karena tidak murah dan kalau dikerjakan sendiri itu tidak mungkin karena itu mahal, atau ada dua kemungkinan, kita kerjasama, dan yang saya lihat yang preservasi digitalnya agak lumayan bagus itu Jerman, kalau British Library bagus cuma maunya banyak. Kalau Jerman tidak ada (semacam imbalan) karena dia benar-benar mau membantu dan sisanya dibalikin lagi ke kita. Kalau Inggris, dia mau bantu tapi digitalnya diambil mereka juga dan itu saya nggak mau walaupun hanya informasinya juga jadi ada kepentingan-kepentingan yang lain, jadi yang saya lihat gini, sebetulnya naskah itu buat kayak Belanda itu dia memiliki fisiknya dan dia bangga, kalau Inggris beda, “ambil tuh fisiknya, informasinya buat gue” dan dia lakukan analisis terhadap naskah-naskah kita. Sekarang sudah banyak sekali analisis naskah oleh beberapa filolog asing tentang naskah kita dan itu sebetulnya saya sayangkan itu bahwa kita</p>	<p>Kegiatan ini sudah dilakukan ketika Ruang Naskah masih berada di FIB dan hingga sekarang masih dilakukan, jadi kurang lebih sekitar dari tahun 2009 karena pada tahun 2008 dilakukan proses digitalisasi terhadap naskah-naskah.</p>

	<p>digitalkan tujuannya supaya bisa diakses untuk dianalisis isinya lepas bahwa untuk preservasi fisik itu salah tapi saya hormati yang penting isinya bisa diakses orang gitu tapi buat saya sekarang ini atau mungkin anak-anak sekarang pernah liat naskah atau liat naskah itu hanya gambar. Kenapa nggak di translasi, tidak dibuat dalam bahasa tulisan latin atau alih bahasa, misalnya Bahasa Indonesia saja, jadi bisa tahu isinya apa, karena saya yakin betul itu semua banyak hal yang bagus.</p>	
<p>Keterlibatan Ibu Luky dalam preservasi digital, apakah terlibat secara langsung atau sebatas mengawasi</p>	<p>Itu waktu itu masih dikerjakan di FIB dan saya nggak tahu kalau pake Lontar, pakai sistem aplikasi Lontar. Itu tadi bahwa preservasi digital beda pengkatalogan, yang dibidang katalog naskah itu juga beda dengan katalog biasa.</p>	<p>Bu Luky secara langsung tidak terlibat dalam kegiatan preservasi digital yang dilakukan di Ruang Naskah Perpustakaan Pusat UI, sampai sekarang pun beliau kurang terlibat dalam kegiatan tersebut, karena kesibukannya sebagai kepala perpustakaan dan juga sudah ada orang yang beliau tunjuk sebagai penanggung jawab.</p>
<p>Kebijakan khusus dalam preservasi digital di Ruang Naskah.</p>	<p>Saat ini ngga. Mereka sekarang ini masih berjalan seperti yang dulu jadi saya belum berani ngutik-ngutik karena gini, ini kan perpindahan ya dari tempat lama ke yang baru kalau tiba-tiba dipindah dari tempat lama ke yang baru terus “eh kok kalian gini, harusnya gini” gak mungkin jadi biarkan orang nyaman dulu tapi saya tidak berikan fasilitas umum untuk digitalisasi karena saya tahu itu tidak betul sehingga kalau mereka kerjakan kan pasti tidak bisa dalam bentuk banyak, untuk mass production foto-foto gitu kan. (Kebijakan khusus untuk preservasi digital tidak</p>	<p>Seperti yang telah dikatakan sebelumnya bahwa tidak ada kebijakan khusus mengenai Ruang Naskah terlebih lagi mengenai preservasi terhadap naskah yang telah di digitalisasi. Hal ini juga dikarenakan perpindahan yang baru saja terjadi dari gedung perpustakaan lama ke yang baru. Beliau berpikir bahwa saat ini para staf terutama staf Ruang Naskah perlu membiasakan diri terlebih dahulu dengan keadaan yang baru. Mungkin kekeliruan yang ada dari jawaban Bu Luky adalah bahwa beliau tidak merasa memiliki naskah itu, beliau beranggapan bahwa yang memegang peran utama terhadap koleksi naskah UI adalah orang-orang dari</p>

	<p>ada) namun desainnya kita desain bareng, yaitu tadi saya sebagai pustakawan hanya mengatakan bahwa untuk Ruang Naskah itu harusnya kelembabannya hanya boleh paling banyak 50%, kemudian suhunya 18° dan kemudian tidak boleh kena matahari langsung. Karena sebetulnya gini, itu pun Perpustakaan tidak merasa memiliki karena sebetulnya naskah itu sebenarnya masih milik orang-orang Jurusan Sastra Jawa jadi semua kegiatan saya betul-betul hanya memfasilitasi, yang kedua adalah fasilitas tempat untuk menyimpan kemudian ini ada orang yang digaji untuk mengolah tapi segala pengelolaannya itu sebetulnya masih dibawah pengawasan teman-temandari Jurusan Jawa gitu jadi mengenai soal kebijakannya ya begitu.</p>	<p>Program Studi Sastra Jawa dan Bu Luky hanya memfasilitasi mereka agar naskah dapat terus diakses. Untuk masalah kepemilikan, sebetulnya karena sekarang Ruang Naskah sudah menjadi bagian dari Perpustakaan Pusat UI maka Perpus UI lah yang memiliki koleksi tersebut, bukan FIB atau apalagi khusus dimiliki oleh orang-orang jurusan Sastra Jawa.</p>
<p>Anggaran khusus untuk preservasi digital.</p>	<p>(Untuk preservasi digital di ruang naskah tidak ada anggaran khusus), kalau preservasi digital (secara keseluruhan), kita punya terutama untuk koleksi UI-ana (dan kebijakan preservasi digital tidak berada dibawah anggaran untuk itu juga). Saya tahu betul preservasi naskah tidak murah dan tidak seperti yang kita kerjakan sekarang karena saya tahu alatnya adalah alat-alat yang sangat mahal dan itu alatnya cuma satu, di Jerman satu dan kalau saya sih berharap ini jadi bagian dari Perpustakaan Nasional dan buat apa di Indonesia ada banyak-banyak alat karena saya malah pengen kalo Perpustakaan Nasional udah selesai tolong</p>	<p>Karena tidak adanya kebijakan khusus mengenai preservasi digital di Ruang Naskah maka dapat dipastikan anggaran khususnya pun tidak ada. Namun yang ada adalah anggaran preservasi digital pada koleksi UI-ana, tapi tetap saja Ruang Naskah tidak termasuk dibawah anggaran/kebijakan tersebut. Absennya kebijakan dan anggaran khusus juga berdampak pada proses digitalisasi yang seadanya saja, dan menurut beliau alat yang harusnya digunakan untuk digitalisasi yang memenuhi standar hanya dimiliki oleh Perpustakaan Nasional, dan beliau berharap aga Perpustakaan Nasional membantu hal ini karena koleksi yang ada di Ruang Naskah merupakan koleksi National</p>

	<p>dong punya kita karena itu kan sebetulnya kekayaan bangsa, bukan punya UI, itu kan National Heritage.</p>	<p>Heritage dimana semua orang di Indonesia berhak untuk mengetahui isi intelektualnya.</p>
<p>Laporan tahunan dari Ruang Naskah yang diserahkan ke Bu Luky tentang Preservasi Digital</p>	<p>Kalau tentang preservasi digital tidak ada tapi kalau pengelolaan naskah, memang jadi bagian pengelolaan naskah misalnya berapa yang bisa difoto, berapa orang yang mengunjungi itu ada tapi tidak menjadi bagian yang khusus.</p>	<p>Laporang tahunan yang diterima Bu Luky dari Ruang Naskah merupakan laporan yang sifatnya cukup umum mulai dari pengunjung di Ruang Naskah, kegiatan digitalisasi yang dilakukan, namun sebatas itu saja. Kegiatan preservasi digital di Ruang Naskah secara khusus tidak ada laporannya.</p>
<p>Sejauh ini kegiatan preservasi digital mengalami kenaikan atau penurunan kinerja.</p>	<p>Gini, saya tidak bisa mengatakan baik atau buruk karena memang dari awalnya itu bukan presevasi digital yang saya, yang menurut saya lho seharusnya karena sejak tahun 2009 saya sudah undang orang Jerman dan mereka melakukan preservasi digital dan itu sangat khusus jadi alatnya sangat khusus, tidak seperti yang kita lakukan kan kita mempotret kan itu kan resolusinya tidak seperti yang kita mau kemudian kalau melengkung (naskahnya) gini kan juga tidak bagus karena ada alat khusus yang sebetulnya akalu memotret kalau bagian yang melengkung pun bisa kelihatan gitu.</p>	<p>Dari jawaban yang diberikan Bu Luky mengenai pertanyaan kinerja preservasi digital yang selama ini dilakukan dapat terlihat bahwa beliau lebih cenderung menjawab tentan digitalisasi naskah kuno kedalam bentuk digital, bukan mengenai naskah yang sudah digital, bagaimana preservasinya.</p>
<p>Sumber daya manusia yang ada di Ruang Naskah Perpustakaan Pusat UI</p>	<p>Kalau orangnya memenuhi kualifikasi iya, tapi kalau kurang iya, kurang jumlahnya. Karena kan tidak mudah mencari orang yang mau bekerja disitu. (apa sebelumnya sudah dicari sdm untuk membantu mba Opi), Kalau tidak ada masukan saya tidak tahu, dari Jurusan Jawa juga tidak pernah mengusulkan untuk tambah satu orang lagi atau dua orang lagi, sebetulnya berapa orang sih, kalau</p>	<p>Untuk kualifikasi SDM yang bekerja di Ruang Naskah yaitu Mba Opi, sudah cukup. Mba Opi memiliki gelar S1 Sastra Jawa dimana di Program Studi Jawa ada matakuliah mengenai naskah dan kebanyakan naskah yang dikoleksi di Ruang Naskah merupakan naskah Jawa, jadi Mba Opi juga cukup sebagai penanggung jawab operasional di Ruang Naskah. Namun untuk jumlah orang yang bekerja di Ruang Naskah</p>

	<p>di Perpustakaan saya tahu betul dengan jumlah luas segini, jumlah koleksi segini maka kita ketemu sekian orang butuhnya kalau naskah saya nggak tahu.</p>	<p>dirasa kurang mengingat banyaknya pekerjaan yang harus dilakukan dengan biaya yang terbatas pula, oleh sebab itu sampai saat ini kegiatan di Ruang Naskah hanya dilakukan Mba Opi dan sesekali dibantu oleh Bu Lia.</p>
<p>Perubahan yang perlu dilakukan kedepannya mengenai preservasi digital di Ruang Naskah</p>	<p>Menurut saya preservasi digital yang seharusnya artinya bahwa kita menggunakan alat yang tepat untuk barang-barang yang tepat gitu, karena itu tadi bahwa itu di foto dan itu kan tidak, menurut saya alatnya bukan yang tepat untuk preservasi digital, saya berharap menggunakan alat-alat yang tepat. Kalau SDM kurang iya, kalau kualifikasinya iya lah, sebetulnya sih kalau kualifikasi saya bilang belum lah karena saya pengennya dia S1 Ilmu Perpustakaan karena butuh konservasi karena memang aku mau kalau tidak ya bukan hanya perpustakaan, khusus preservasi dan kalau di dalam (negeri) tidak ada ya mesti ke luar, dan setahu saya di Jerman ada khusus dan pekerjaannya adalah melakukan preservasi/konservasi jadi membenarkan lukisan robek dia benerin, buku-buku yang bolong diberesin gitu yah.</p>	<p>Kembali lagi yang diutarakan lebih mengenai kendala alat dalam proses digitalisasi. Selain itu disini beliau mengatakan SDM nya sebenarnya yang dia inginkan adalah lulusan Ilmu Perpustakaan yang kalau bisa lagi khusus belajar mengenai preservasi naskah kuno. Sayangnya jurusan seperti itu tidak ada di dalam negeri.</p>