



IDENTIFIKASI *DIGITAL CURATION* PADA SISTEM TATA NASKAH DINAS ELEKTRONIK (TNDE) KEMENTERIAN PERTANIAN REPUBLIK INDONESIA

Dina Oktaviana

Independent Researcher

dina.oktv@gmail.com

ABSTRAK: *Digital Curation* adalah salah satu aspek penting yang harus diperhatikan dalam manajemen kearsipan. Digital Curation mencakup teknik dan kegiatan pengelolaan daur hidup data digital, proteksi data dari kerusakan, manajemen risiko, yang bertujuan menjamin agar data digital tersebut bisa diakses sekarang maupun masa yang akan datang. Dalam dunia kearsipan, banyak instansi pemerintahan yang menerapkan pengelolaan atau manajemen pengelolaan arsip elektronik. Salah satu yang cukup awal menerapkan sistem kearsipan adalah kementerian Pertanian. Sebagai salah satu *pioneer* dalam penerapan sistem informasi kearsipan, peneliti tertarik untuk mengidentifikasi sistem tersebut dari segi “digital curation. Penelitian dengan menggunakan Studi Kasus pada sistem informasi kearsipan yang dimiliki oleh Kementerian Pertanian yakni TNDE, Tata Naskah Dinas Elektronik. Hasil dari penelitian ini ditemukan bahwa deskripsi dan representasi informasi berdasarkan sistem yang dibuat dalam TNDE, masing-masing form cukup detail dan informative. Akan tetapi peneliti belum mendapatkan hasil di lapangan dikarenakan sistem masih berupa uji coba. Belum diterapkan. Penelitian lebih lanjut disarankan untuk menggali lebih dalam tentang SDM, dan juga sistem secara teknis dalam kerjanya. Serta perawatan atau maintenance atas sistem dan pegawai yang terlibat dalam penggunaan tata naskah dinas elektronik.

Kata Kunci : Digital Curation, TNDE, Sistem Informasi Kearsipan, Kementerian Pertanian

PENDAHULUAN

Sistem Informasi kearsipan, atau lebih dikenal dengan ERM (*Electronic Record Management*) mulai diciptakan sejak terciptanya data dalam bentuk elektronik. Menurut Robert ada beberapa hal yang menjadi titik poin dalam implementasi ERM, yakni: *Pertama*, Sistem ERM yang mencakup retensi rekod dan disposisi kebijakan sesuai dg jadwal retensi yg ditetapkan (misalnya, memastikan bahwa rekod bisnis yg penting dipertahankan selama 7 tahun). *Kedua*, Rekod elektronik dan cetak dapat terlacak pada DMS. Seperti e-dokumen, e-form, file video, file suara, CD,

DVD, *audiotapes*, dan tipe lain rekod elektronik. *Ketiga*, IG dan teknologi tambahan diperlukan untuk memastikan kepatuhan saat pemusnahan rekod di akhir siklus hidup. (2013)

Salah satu bentuk *ERM* yang dikembangkan di Indonesia adalah Sistem Informasi Kearsipan Dinamis (SIKD) yang dikembangkan oleh Arsip Nasional Republik Indonesia (ANRI) yang kemudian didistribusikan ke Semua lembaga pemerintahan. Tingkat lembaga Negara, pemerintahan Daerah, kabupaten dan juga perguruan tinggi. sebagian besar lembaga atau institusi yang menerapkan penggunaan SIKD dalam pengelolaan



arsipnya, akan melakukan penyesuaian dengan kondisi lingkungannya. Kementerian pertanian RI adalah salah satu lembaga yang menerapkan SIKD namun dengan penyesuaian sesuai dengan kondisi lingkungan kementerian Pertanian. Dengan pertimbangan SDM, dukungan teknologi, dan juga sumber dana yang ada, kementerian pertanian membuat sistem tata naskah dinas elektronik. Sistem ini dikembangkan untuk mendukung proses persuratan dalam lingkup kementerian pertanian. Data yang di produksi berupa data digital.

Kementerian Pertanian dengan TNDE yang dimilikinya, termasuk instansi yang menjadi 'pionir' dalam pengelolaan arsip dinamis di Indonesia., Analisis digital curation sangat penting untuk mengidentifikasi daur hidup data digital yang diciptakan. Untuk itu dalam penelitian ini, peneliti ingin mengidentifikasi aspek *digital curation* pada sistem Tata Naskah Dinas Elektronik Kementerian Pertanian.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini merupakan jenis penelitian kualitatif deskriptif, menurut Poerwandari (2005), penelitian ini menghasilkan dan mengolah data deskriptif yang berasal dari transkrip wawancara dan observasi. Dalam hal ini peneliti melakukan observasi pada sistem Tata Naskah Dinas Elektronik/TNDE Kementerian Pertanian. Ada 3 teknik pengumpulan data dalam penelitian ini yakni dengan:

1. Observasi, yakni peneliti secara langsung datang ke Kementerian Pertanian kemudian mencoba sistem tersebut dan mengeksplorasinya, untuk melakukan identifikasi. Saat observasi ini, peneliti didampingi oleh teknisi atau pegawai yang berkaitan dengan penciptaan dan penggunaan sistem tersebut.
2. Wawancara, yakni, peneliti melakukan wawancara pada informan yang berkaitan dengan sistem tersebut. Ada 3 orang yang menjadi informan, yakni pegawai bidang IT yang bertanggung jawab untuk membuat sistem tersebut, arsiparis dan Kepala Humas.
3. Dokumentasi, yakni dengan mengumpulkan data pendukung penelitian. Berupa, buku pedoman dan peraturan yang terkait dengan sistem tata naskah dinas di lingkungan kementerian Pertanian dan *screen shoot* dari sistem yang berjalan

Setelah data terkumpul, peneliti kemudian melakukan identifikasi dengan menggunakan pedoman *digital curation*.

Data dan Analisis TNDE Kementerian Pertanian

Aplikasi yang dikembangkan oleh Kementerian pertanian ini merupakan Modifikasi dari SIKD yang diciptakan oleh ANRI. Aplikasi ini berbasis WEB yang juga sudah mulai dikembangkan dalam bentuk Mobile pada tahun 2015 ini. aplikasi ini mulai dikembangkan secara lebih lengkap dikarenakan adanya kepedulian

Menteri untuk mempercepat kerja dengan tidak terbatas waktu dan tempat. Pada tanggal 10 Desember 2015, kementerian Pertanian membeli sejumlah Tablet, dan smartpone untuk memfasilitasi para pejabat Eselon 1, 2 dan eselon 3, dengan dilengkapi dengan aplikasi yang sudah terinstal pada masing-masing *gadget*.

Pegawai administrasi yang tidak memiliki latar belakang ilmu kearsipan akan melakukan entri sederhana sesuai dengan item yang ada. untuk bagian retensi semuanya di kosongi, dikarenakan hal ini akan dialihkan kepada arsiparis. Masing- masing entri dalam sistem ini terhitung angka kreditnya. Dan masing-masing individu berhak mendapat reward

dan peringatan jika tidak sesuai dengan standar.

Pada sistem yang tersedia, ditemukan data bahwa sebenarnya tidak banyak dari SIKD ANRI yang dilakukan modifikasi, hanya interface saja. Namun pada tahap retensi ini, seakan sistem tidak berjalan dikarenakan SDM masih belum menguasai bidang kearsipan dan memang tidak memiliki latar belakang ilmu kearsipan.

Dalam tulisan ini akan dibahas lebih lanjut berkenaan dengan deskripsi arsip dan representasi Informasi dalam sistem informasi kearsipan yang ada di dalam kementerian pertanian yakni sistem tata naskah dinas elektronik. Dan juga temuan data berdasarkan pedoman observasi yang dijadikan panduan yakni *DCC curation Life Cycle Model*, dan *hand out workshop preservation for electronic record*(2011)

Arsip Elektronik, Manajemen Arsip

Arsip Elektronik dalam bahasan ini lebih menekankan pada konsep hibrida, yakni arsip yang terlahir elektronik dan juga arsip yang terlahir dalam bentuk cetak kemudian mengalami proses digitalisasi. Sebagaimana diatur dalam Undang - undang ITE, *dokumen Elektronik adalah setiap informasi elektronik yang dibuat, diteruskan, dikirimkan, diterima, atau disimpan dalam bentuk analog, digital, elektromagnetik, optikal, atau sejenisnya, yang dapat dilihat, ditampilkan dan atau didengar melalui computer atau system elektronik, termasuk tetapi tidak terbatas pada tulisan, suara, gambar, peta, rancangan, foto atau sejenisnya, huruf, tanda, angka kode akses, symbol, atau perforasi yang memiliki makna atau arti atau dapat dipahami orang yang mampu memahaminya*(UU no.11 tahun 2008)

Dengan melihat undang - undang diatas, secara khusus, jenis, media dan perawatan arsip elektronik tidak disebutkan secara rinci. Dengan demikian bahasan arsip elektronik dalam paparan

kali ini lebih menekankan arsip elektronik yang sudah mulai dilaksanakan dan diterapkan di Indonesia baik yang terlahir digital ataupun reproduksi menjadi digital dengan alih media. Maka pembahasan akan lebih kompleks dengan menggabungkan kedua unsur yakni konvensional dan elektronik.

Manajemen adalah tindakan yang meliputi perencanaan, organisasi, pelaksanaan dan control. Dalam manajemen arsip, didefinisikan sebagai “ *area pertanggung jawaban manajemen untuk mengontrol secara sistematis dan efisien atas penciptaan, penerimaan, pemeliharaan, penggunaan dan disposisi rekod menyangkut proses untuk menangkap dan mengelola bukti kejadian dan informasi seputar transaksi bisnis dalam bentuk rekod*”(ISO 15489).

Digital Curation

Seperangkat teknik dan kegiatan pengelolaan daur hidup data digital, proteksi data dari kerusakan, manajemen resiko, yang bertujuan menjamin agar data digital tersebut bisa diakses sekarang maupun masa yang akan datang(DCC Curation Life Cycle). Berikut merupakan hasil dari obsevasi dan wawancara di Kementerian Pertanian Republik Indonesia:

The Curation Lifecycle Data (Digital Object or Data Base), Digital object, pada sistem TNDE data digital berupa file pdf, dan terkumpul dalam bentuk data yang lebih kompleks yakni web site (<http://tnde.pertanian.go.id>)
Database : Struktur dari arsip atau data yang disimpan dalam suatu computer, data base dalam TNDE berbentuk **phpmyadmin**.

Full Lifecycle actions, Description and representation information : memberi informasi administrative, deskriptif, teknis, struktur, preservasi metadata, dengan standar yang tepat, deskripsi yang meyakinkan dan memadai. Dalam hal

ini kementerian pertanian membuat metadata yang sedikit berbeda dengan ANRI. Jika ISAD ada 26 item metadata, dan ANRI ada 24 metadata. Maka kementerian pertanian hanya 7 item deskripsi saja. *Preservation Planning*, perencanaan preservasi untuk daur hidup kurasi dari gambar digital. Masih belum ada tindak lanjut atas surat yang akan diolah. Sementara ini masih koordinasi antara 4 bidang/pegawai, yakni pegawai administrasi, pejabat yang berwenang, humas sebagai control, dan arsiparis. Untuk Preservasi dalam perencanaannya adalah bagian dari arsiparis, termasuk mengelola deskripsi dan representasi informasi *Community Watch and Participation* dimaksudkan ada kelompok yang menjaga. Dalam sistem ini dikontrol oleh humas. Yang berpartisipasi hanya pejabat eselon 1-4, pegawai administrasi dan arsiparis. *Curate And preserve*, waspada, dan menjaga manajemen serta administrasi. Hal ini terjadi di kementerian pertanian dengan control dari pusat(humas) jadi terlihat perjalanan surat tersebut.

Sequential Actions Conceptualize, menyusun dan merencanakan penciptaan data, penerimaan dan juga penyimpanan. Dalam hal ini tidak secara langsung ada dalam sistem namun, berdasar keterangan salah satu pegawai ada semacam SOP yang mengatur hal ini. *Create or receive*, membuat data yang berkenaan dengan data administrasi, dsb. Menerima termasuk mengidentifikasi kebijakan yang menyertainya. Hampir sama dengan identifikasi diatas, ada SOP yang mengatur. *Appraise and Select*, evaluasi dan memilih untuk penyimpanan jangka panjang. Hal ini belum diterapkan, perencanaan dilakukan oleh arsiparis, mengingat keterbatasan SDM *Ingest*, mentransfer data menjadi arsip. Hal ini juga belum dilakukan. Mengingat penilaian dan pengolahan menunggu arsiparis. *Preservation Action*, belum ada aksi

preservasi. *Store*, penyimpanan yang aman. Aman, karena penyimpanan in house dengan server milik organisasi sendiri. *Access Use, And reuse*, memastikan data dapat digunakan dengan mudah oleh pengguna dan digunakan kembali. Dengan memastikan semua piranti terpasang adobe reader. *Transform*, membuat data asli. Bisa dengan migrasi, masih belum di terapkan di TNDE *Occasional Actions. Dispose*, 'dispose' atau pemusnahan data masih belum terjadi, karena masih belum diolah dan di nilai. *Reappraise*, dilakukan oleh arsiparis, dalam waktu yang terpisah dengan entri awal oleh admin. *Migrate*, masih belum ada perencanaan migrasi data.

Metadata (Deskripsi dan Representasi Informasi)

Berikut merupakan *Field*, yang terdapat dalam sistem Tata Naskah Dinas Elektronik, Tanggal Registrasi : terisi secara otomatis sesuai dengan tanggal registrasi surat, Tingkat Urgensi : diisi derajat kecepatan pengiriman surat (*sangat segera, segera, biasa*), Jumlah : diisi jumlah lampiran surat yang diregistrasi, Tanggal Surat : diisi dengan tanggal sesuai dengan tanggal surat, Nomor Asal Surat: diisi sesuai dengan nomor surat yang diregistrasi, Nomor Agenda : "*disarankan untuk tidak diisi*" dan apabila dirasa perlu untuk diisi urutan pengisiannya adalah sebagai berikut : kode surat dinas unit Eselon I (sesuai dengan TND) - tahun registrasi-nomor urut pembukuan selama satu tahun takwim contoh: *Registrasi surat masuk di TU Menteri*

Contoh No Agenda : M-15-00001

Nomor agenda terakhir : digunakan untuk mengetahui sampai nomor agenda berapa yang telah dientri dalam sistem sehingga mempermudah petugas registrasi.

Hal : diisi **berdasarkan perihal naskahnya;**

Asal Surat : diisi lengkap dari mana surat berasal sesuai yang tertera pada surat;

Berkaskan : diisi sesuai dengan tahun pemberkasan

Pemberkasan

Pembahasan perihal pemberkasan sengaja dipisahkan, mengingat hal ini menjadi pembahasan sentral dalam deskripsi dan representasi informasi. Pada sistem tata naskah dinas elektronik, pemberkasan akan menjadi metadata yang dilewati di awal *entry* dokumen. Dikarenakan SDM tidak memiliki kompetensi mengenai penilaian dan juga deskripsi arsip.

Ada 8 poin deskripsi untuk arsip, yang meliputi Unit Kerja, Klasifikasi, Nomor Berkas, Judul Berkas, Jadwal Retensi Arsip, tindakan penyusutan akhir (Musnah, Simpan, atau dinilai kembali), lokasi fisik berkas, dan isi ringkas dokumen. Pada tahap ini belum ada implementasi di kementerian pertanian. Mengingat *entry* surat masuk dan surat keluar bukan dilakukan oleh orang yang sama, dan menguasai arsip. pada bagian ini, berkas di kosongi diisi lebih lanjut oleh arsiparis.

Bagian terpenting dalam deskripsi dan representasi ada pada "pemberkasan" ini. Yakni, Pertama, klasifikasi, klasifikasi dalam tahapan ini akan menentukan lokasi simpan dari masing-masing dokumen. Atau ada pengelompokan berdasar konten arsip. Dengan demikian klasifikasi dari sejak mula arsip diciptakan merupakan bagian dari pengawasan dan pengorganisasian sejak dini sebuah dokumen. Namun hal ini tidak terlaksana mengingat keterbatasan arsiparis.

Edit metadata

Berdasar keterangan diatas pada bagian pemberkasan bisa ditunda dengan diisi kode sederhana sebagaimana penjelasan diatas (tidak sesuai dengan

klasifikasi berdasar JRA yang ada) kemudian pemberkasan bisa dilakukan arsiparis. Hal ini dimudahkan karena ada menu detail Surat, pada bagian ini, petugas yang berkaitan bisa mengubah metadata

Sistem dan Jenis Data pada TNDE

Sistem yang dipakai dalam tata naskah dinas elektronik, adalah kolaborasi sistem informasi kearsipan dinamis ANRI (SIKD) dengan pembaharuan yang disesuaikan dengan lingkungan kementerian pertanian. Jenis data yang ada dalam sistem ini adalah file berformat PDF. Data disimpan dalam penyimpanan *in house*. Server ada pada bidang Pusdatin (pusat data dan informasi) Kementan. Masih belum dilakukan adanya migrasi data ataupun preservasi yang bersifat kuratif. Hanya saja, monitoring dilakukan langsung oleh arsiparis dan pimpinan. Sistem bekerja dengan optimal pada mesin pencari Mozilla Firefox.

Kajian dan Analisis

Berdasarkan data yang diperoleh diatas ada beberapa hal yang harus dicermati berkaitan dengan pengamatan aspek daur hidup "digital curation" utamanya dari segi deskripsi dan representasi Informasi Kementerian Pertanian. Yakni:

Sumber Daya Manusia (SDM)

SDM merupakan kendala dan sumber daya pertama yang harus diperhatikan dalam setiap pembuatan kebijakan. Terlihat dari semua data yang dipaparkan di atas. Ada unsur SDM yang dipaksakan menangani bidang kearsipan. Dan adanya pembagian kerja yang cenderung *over lapping*. Missal tenaga administrasi yang memiliki keragaman latar belakang pendidikan. Tidak menguasai bidang kearsipan. sehingga untuk memudahkan, maka, tenaga administrasi tersebut hanya sebatas melakukan *entry* pada surat masuk dan surat keluar.

SDM dalam Undang-undang 43 Tahun 2009 dan PP nomor 28 Tahun 2012 utamanya pada pasal 30, disebutkan bahwa pengembangan Sumberdaya Manusia bidang kearsipan, diatur dalam peraturan pemerintah, yang bisa menjamin tunjangan profesional, jaminan kesehatan, pendidikan dan pelatihan arsiparis. Hal ini seyogyanya bisa dimanfaatkan sebagai usulan kepada lembaga pemerintahan yang berwenang. Misalkan Menpan.

ISO 15489 adanya Monitoring, auditing, dan training. Adalah salah satu bentuk penekanan dalam bidang SDM, utamanya adalah training hal ini didukung oleh perka ANRI nomor 30 Tahun 2015, yakni adanya inpassing arsiparis. Dimana semua SDM yang belum memiliki latar belakang pendidikan arsiparis, berhak mengikuti inpassing arsiparis, kemudian jika dinyatakan lulus, harus melanjutkan pendidikan dengan bidang yang diambil kearsipan.

Sistem

Sistem yang digunakan untuk mengembangkan sistem tata naskah dinas elektronik sangat terbatas, atau compatible dengan search engine Mozilla firefox. Sharing Knowledge dan Kolaborasi sebagaimana yang disebut oleh Harvey(2004) dilakukan secara langsung melalui Website. Sistem ini diprediksi akan berjalan lancar, dikarenakan kesemuanya diseragamkan memakai Mozilla firefox. Adapun versi mobile, tetap dilengkapi dengan Mozilla firefox untuk memudahkan.

Robert Mengatakan bahwa dalam pengembangan sebuah WEB, yang baik adalah dengan memastikan bahwa sistem yang dibuat kompatibel pada semua search engine(2011). Perbaikan berkelanjutan sangat diperlukan bagi pengembangan Tata naskah dinas elektronik. Agar dokumen yang tercipta masih tetap bisa terjaga tidak termakan usia perkembangan teknologi.

Standard Operational Prosedure (SOP)

Masih adanya kerancuan tugas dan kewenangan, mengharuskan adanya penegasan kerja dalam bentuk SOP. SOP dalam persuratan sudah diatur dalam Tata Naskah Dinas, yang dikeluarkan oleh bidang arsip. Namun dalam implementasinya masih belum sepenuhnya diterapkan. SOP ini juga berlaku untuk pimpinan yang berinteraksi khusus dengan arsip. SOP meliputi kesemuanya, yakni terkait dengan penyimpanan arsip, Pemberkasan Arsip, Penggunaan Sistem dan perlengkapan, SOP dalam pelayanan(Penggunaan dan Penemuan arsip), juga SOP dalam pembuatan/penciptaan/akuisisi arsip.

Maintenance

Pelestarian sistem yang telah dibuat, dilakukan dengan berbagai hal, Menurut Harvey(2004) sebagai berikut:

1. Back-up Metadata

Dengan melakukan back-up, setiap bulan, pekanan atau bahkan harian. Meski media penyimpanan dilakukan secara *in house* namun back-up penting kaitanya untuk mengantisipasi adanya ketidak stabilan pada server. Back Up Metadata dilakukan pada semua data yang diciptakan, baik nanti berakhir musna, simpan permanen, ataupun dinilai kembali. Terutama untuk jenis arsip vital, dan permanen. Serta data arsip yang akan dilakukan penyusutan.

2. Kebijakan Preservasi

Preservasi, dalam bentuk digital hampir sama dengan arsip yang berbentuk fisik, atau tercetak. Yakni terbagi menjadi dua, preservasi yang bersifat preventif, dan kuratif. Adapun hal hal yang harus dipersiapkan oleh kementerian pertanian di bidang preservasi diantaranya adalah grand design preservasi. Hal ini belum

dilaksanakan oleh kementerian pertanian mengingat sistem masih dalam tahap uji coba dan belum diterapkan. Grand design dengan melihat kompleksitas yang ada pada kementerian pertanian bisa dioptimalkan dengan mengumpulkan beberapa pihak seperti Pusat data dan Informasi(Pusdatin), Bidang Humas dan Administrasi, Bidang Kearsipan, dan unsur pimpinan untuk penyelesaian tahap akhir. Desain ini diharapkan mencakup kesemuanya, yakni dari segi kebijakan dan pendanaan, dari segi dukungan teknologi dan SDM IT yang ada, dari segi kearsipan dan pelaksanaan di lapangan oleh tenaga administrasi dan humas.

Selain itu, penting pula dipertimbangkan kebijakan-kebijakan yang terkait dengan pengembangan sistem informasi kearsipan yang ada di Indonesia, missal, dengan melihat ketentuan dari ANRI, Perka ANRI, pedoman manajemen dokumen elektronik yang dikeluarkan oleh Kementerian Kominfo tahun 2003, kebijakan keterbukaan akses informasi public, dan juga kebijakan berkenaan dengan undang-undang transaksi elektronik (UU ITE)

Kemudian, berkenaan dengan Dana. Preservasi bisa dioptimalkan dengan anggaran dana khusus untuk kurasi (Harvey,2004). Tidak bisa dipungkiri, data dalam bentuk digital lebih riskan untuk dilakukan penyimpanan secara permanen. Maka, perlu ada sumber dana yang secara khusus dialokasikan untuk manajemen kurasi dari sebuah dokumen.

3. Pantauan Pihak Ketiga

Sebagai lembaga yang memanfaatkan pihak ketiga dalam penyusunan sistem tata naskah dinas elektronik. Kementerian pertanian setidaknya sudah mempersiapkan diri untuk melakukan pelestarian arsip. Namun yang perlu diwaspadai adalah, sistem dikembangkan oleh perseorangan bukan lembaga.

Kegunaan adanya pihak ketiga ini adalah mengantisipasi keterbatasan SDM yang belum mendalami tentang teknologi utamanya. Dikarenakan IT merupakan sesuatu yang terus bergerak secara dinamis. Maka, butuh pihak ketiga untuk memantau berjalannya sistem informasi kearsipan yang dimiliki. Termasuk dalam hal ini adalah memastikan daur hidup *digital curation* dalam aplikasi sistem tata naskah dinas elektronik(TNDE)

KESIMPULAN

Berdasarkan pembahasan diatas dapat ditarik beberapa kesimpulan diantaranya adalah, *Pertama*, Sistem yang dipergunakan dalam tata naskah dinas elektronik (TNDE) Kementerian pertanian adalah dengan memodifikasi SIKD ANRI, disesuaikan dengan kondisi internal kementerian pertanian RI. *Kedua*, File/format data yang dikelola dalam bentuk PDF, dengan asumsi PDF lebih bersifat kompatibel, dan tidak mengalami banyak perubahan seperti bentuk Office lainnya. Dimana ketika ada pembaharuan, bisa jadi sistem yang dipergunakan sudah *out of date* sehingga tidak support. *Ketiga*, SDM yang terlibat dalam TNDE banyak, sehingga membutuhkan koordinasi dan kerjasama yang baik. Misalkan dari segi entry metadata. Dilakukan secara sederhana dengan klasifikasi surat masuk dan surat keluar oleh bidang administrasi, kemudian baru dilakukan deskripsi oleh arsiparis. Cenderung *overlapping* dalam satu kali pemberkasan arsip. *Keempat*,

Deskripsi dan representasi informasi berdasarkan sistem yang dibuat dalam TNDE, masing-masing form cukup detail dan informative. Akan tetapi peneliti belum mendapatkan hasil di lapangan dikarenakan sistem masih berupa uji coba. Belum diterapkan. Dan *Kelima*, Adanya kerjasama dengan pihak ketiga sebagai pengembang sistem

DAFTAR PUSTAKA

Arsip Nasional Republik Indonesia. *Panduan Sistem Informasi Kearsipan Dinamis Tahun 2011*. Jakarta: Arsip Nasional Republik Indonesia

Kementerian Komunikasi dan Informasi. 2003. *Panduan Manajemen Sistem Dokumen Elektronik: Kebijakan dan Strategi nasional Pengembangan e-Government/Inpress Nomor 3 Tahun*

2003.

Kementerian Pertanian. 2015. *Buku Panduan Penggunaan Tata Naskah Dinas Elektronik*. Jakarta : Kementerian Pertanian Republik Indonesia

Muhlisan, Asep Achmad. 2013. *Analisis Kesalahan Terjemahan Bahasa Jepang yang terdapat dalam Karya Ilmiah Mahasiswa S2 Universitas Pendidikan Indonesia*. Bandung : UPI BANDUNG

Harvey, Ross. Ross Harvey. 2010. *Digital Curation: A How-to-do-it Manual*. New York, Neal-Schuman Publisher.

Smallwood, Robert F., (2013) *Managing electronic records : methods, best practices, and technologies*. Canada: Willey

Smith, Kelvin. 2007. *Public Sector Record Management*. Burlington: Ashgate Company