

Pengelolaan Berkas Elektronik Untuk Meningkatkan Kinerja Guru

Medy Wisnu Prihatmono¹, Andi Harmin², Dikwan Moeis³

Sistem Informasi, STMIK Profesional Makassar

Jl. Andi Pangerang Pettarani No. 27. Makassar, 90233. Phone: 62-411-431-139

e-mail: medywpfree@gmail.com, andiharmin1976@gmail.com, dikwan.moeis@gmail.com

Abstrak

Sekolah Madrasah Aliyah DDI Galesong Baru merupakan sekolah yang memiliki sejumlah guru yang sangat berpengalaman dalam mengajar. Namun masih sedikit guru yang sudah bisa dan menguasai komputer dengan baik, hampir secara keseluruhan guru-guru di lingkungan mitra masih awam dalam menggunakan perangkat komputer khususnya dalam pembuatan berkas, misalnya pembuatan berkas materi bahan ajar di kelas atau pembuatan soal-soal ujian dalam bentuk berkas versi elektronik secara cepat. OCR (Optical Character Recognition) adalah suatu solusi yang efektif untuk proses konversi dokumen cetak ke dokumen digital. Pemindahan arsip cetak ke dalam arsip elektronik bisa dilakukan dengan cara scanning, conversion, Importing. Sedangkan penyimpanan arsip elektronik bisa dilakukan secara online, offline. Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah dengan pendekatan survey, diskusi dan persentasi. Hasil yang diperoleh dari pelatihan pada sekolah Madrasah Aliyah DDI Galesong Baru ini cukup berdampak positif, pihak mitra menyatakan kepuasannya terhadap pelatihan yang telah dilaksanakan.

Kata kunci: guru, pelatihan, arsip elektronik

Abstract

Madrasah Aliyah School DDI Galesong Baru is a school that has a number of teachers who are very experienced in teaching. However, there are only a few teachers who are able to master computer well, almost all teachers in the partner environment are still unfamiliar in using computer equipment, especially in making files, for example, making material files for teaching materials in class or making exam questions in the form of file versions. electronics quickly. OCR (Optical Character Recognition) is an effective solution for the process of converting printed documents to digital documents. Transferring print files into electronic files can be done by scanning, conversion, importing. Whereas electronic archive storage can be done online, offline. The method used in this study is a survey, discussion and presentation approach. The results obtained from the training at the Madrasah Aliyah DDI Galesong Baru school were quite positive, the partners expressed their satisfaction with the training that had been carried out.

Keywords: teacher, training, electronic archive

1. PENDAHULUAN

Salah satu pihak yang berpengaruh sangat penting dalam dunia pendidikan Indonesia adalah keberadaan guru sebagai pendidik dan pengajar yang akan mengarahkan generasi bangsa ke arah yang benar dan tepat. Guru merupakan bagian terpenting dalam proses belajar mengajar. Peralatan mengajarnya pun sudah sangat lengkap, ditandai dengan kepemilikan sejumlah komputer dan alat peraga presentasi yang menjadi standar proses belajar mengajar

dalam suatu institusi pendidik. Perlahan tapi pasti, sekolah ini sudah menerapkan teknologi informasi yang diimplementasikan baik bagi para guru maupun siswanya, termasuk perangkat lunak seperti paket office aplikasi dan sebagainya. Dengan banyaknya pekerjaan dengan menggunakan aplikasi yang ada pada teknologi komputer, tentunya akan membuat suatu hasil file atau berkas elektronik yang berhubungan dengan pekerjaan yang dilakukan. Setiap guru akan mempunyai file/berkas elektronik masing-masing yang berhubungan dengan aktivitas belajar-mengajar disekolah, misalnya materi bahan ajar, soal-soal yang dibuat dan ingin dicetak, atau mungkin laporan hasil kerja yang biasa berupa nilai-nilai yang diambil dari setiap hari aktivitas kegiatan sekolah, belum lagi yang berhubungan data-data sekolah dalam hal ini yang dikerjakan oleh staf sekolah yang bisa berhubungan laporan aktivitas belajar disekolah, laporan keuangan sekolah, dan masih banyak lagi. Pengelolaan arsip secara manual yang telah dilakukan selama ini, mempunyai beberapa kelemahan, antara lain: membutuhkan ruang dan tempat penyimpanan yang besar; resiko kerusakan arsip akibat bencana, membutuhkan pegawai yang banyak; dan waktu pencarian yang lama. Oleh karena itu, untuk mengatasi beberapa kelemahan tersebut perlu dicari solusinya. Salah satu solusi yang dapat dilakukan adalah dengan melakukan pengelolaan arsip secara elektronik. Pengelolaan arsip secara elektronik telah menjadi tuntutan dan kebutuhan bagi setiap organisasi pada era teknologi digital sekarang ini. Pengelolaan arsip elektronik sangat berhubungan erat dengan penggunaan teknologi komputer, yang dapat menyelesaikan pekerjaan manajemen arsip secara lebih cepat, akurat, mudah, fleksibel, dan produktif. Arsip elektronik menurut International Council of Archives (ICA), yaitu: *"Electronic record is a record that is suitable for manipulation, transmission or processing by a digital computer"* (arsip elektronik adalah arsip yang dapat dimanipulasi, ditransmisikan, atau diproses dengan menggunakan komputer digital)[1].

Kehadiran arsip elektronik secara tidak langsung juga telah menuntut pengelolanya untuk berfikir dan bekerja di luar kapasitasnya. Dalam mengelola arsip elektronik, tentu membutuhkan pengetahuan dan kemampuan khusus dalam tata kelola kearsipan ditambah dengan pengetahuan komputer. Rumusan definisi tersebut juga sesuai dengan UU No.43 Tahun 2009 tentang Kearsipan[2], yang merumuskan arsip sebagai rekaman kegiatan atau peristiwa dalam berbagai bentuk dan media sesuai dengan perkembangan teknologi informasi dan komunikasi yang dibuat dan diterima oleh lembaga negara, pemerintahan daerah, lembaga pendidikan, perusahaan, organisasi politik, organisasi kemasyarakatan, dan perseorangan dalam pelaksanaan kehidupan bermasyarakat, berbangsa, dan bernegara.

2. TINJAUAN TEORI

2.1 Defenisi Arsip

Kata arsip awalnya berasal dari bahasa Yunani, yaitu 'archo', lalu berubah kata menjadi 'arche', kemudian mengalami perkembangan bentuk tulisan lagi menjadi 'archeon'. Arche mempunyai maksud dari permulaan, jabatan atau fungsi kekuasaan peradilan dan Archea memiliki arti dari dokumen atau sebuah catatan dari sebuah permasalahan. dalam tafsiran bahasa Indonesia, arsip berarti tempat penyimpanan naskah atau dokumen penting[3].

Pengelolaan dokumen terbagi dua, yaitu pengelolaan dokumen secara konvensional dan pengelolaan dokumen secara elektronik. Pengelolaan dokumen konvensional cukup telah berkembang sampai sekarang dan menjadi yang standar dalam pengelolaan dokumen. Untuk pengelolaan dokumen secara elektronik merupakan sebuah pengembangan dari pengelolaan dokumen yang secara umum ada. Dokumen elektronik memiliki banyak ragam dokumen yang dibentuk akibat dari adanya keperluan transmisi data yang cepat dan efisien. Akibat adanya perkembangan media baru dalam hal ini komputer misalnya, menjadi salah satu faktor pendorong adanya sistem pengelolaan dokumen elektronik atau *elektronik document management system* (EDMS)[4]

Berdasarkan UU nomor 7 tahun 1971 arsip itu adalah [5]:

- a. Sebuah naskah yang dibuat dan diberikan kepada lembaga-lembaga negara atau badan-badan pemerintahan dalam model apapun, bisa berbentuk tunggal atau model kelompok dalam rangka pelaksanaan kegiatan pemerintah.
- b. Beberapa Naskah yang dibuat dan diberikan kepada lembaga-lembaga swasta atau perorangan, dalam model apapun, bisa berbentuk tunggal atau model kelompok, dalam rangka kehidupan berbangsa. Wujud Arsip dibedakan menjadi dua bagian yaitu dokumen dan warkat.

Dokumen adalah "semua benda yang dapat memberi informasi, sehingga benda tersebut disebut sebagai sumber informasi". Sedangkan warkat adalah "setiap data baik yang tertulis, bergambar, maupun yang direkam, mengenai sesuatu hal, peristiwa kejadian yang digunakan sebagai alat pengingat" .

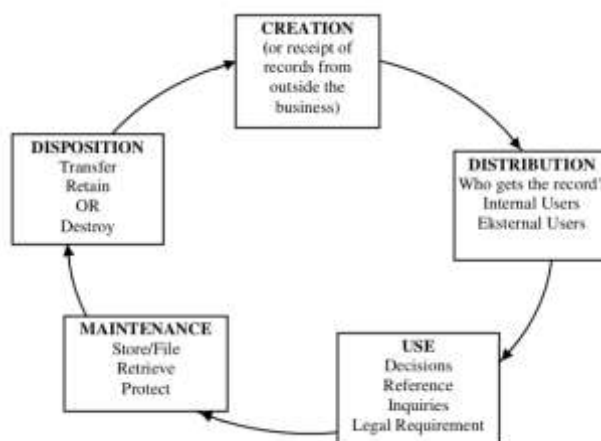
2.2 Arsip Elektronik

Standards of Electronic Records Filing and Management China mendefinisikan arsip elektronik sebagai dokumen yang diciptakan oleh perangkat digital, dalam lingkup digital dan format digital, mengandalkan perangkat digital seperti komputer untuk membacanya dan pemrosesan, dan dapat didistribusikan melalui jaringan komunikasi [6]. Sedangkan menurut Australia archive dalam bukunya *Managing Electronic Record*, arsip elektronik adalah arsip yang tercipta dan terpeliharasebagai bukti dari transaksi, aktivitas dan fungsi lembaga atau individu yang ditransfer dan diolah didalam dan diantarasistem komputer. Pendapat senadadisampaikan oleh Wallace yang mengatakan arsip elektronis terdiri dari himpunan informasi yang terekam dalam bentuk kode yang dapat dibaca dan disimpan pada beberapa media sehingga dapat ditemukan kembali, dibaca dan digunakan. [7]

2.3 Pengelolaan Arsip Elektronik

Arsip elektronik diakui sebagai alat bukti hukum yang sah, sejak diberlakukannya Undang-Undang Nomor 11 Tahun 2008 tentang Informasi dan Transaksi Elektronik. Dalam pasal 5 ayat (1) disebutkan "Informasi Elektronik dan/atau Dokumen Elektronik dan/atau hasil cetaknya merupakan alat bukti hukum yang sah", selanjutnya pasal 5 ayat (2) "Informasi Elektronik dan/atau Dokumen Elektronik dan/atau hasil cetaknya sebagaimana dimaksud pada pasal 5 ayat (1) merupakan perluasan dan alat bukti yang sah sesuai dengan hukum. Pengelolaan arsip elektronik juga membutuhkan berbagai macam peralatan. Peralatan yang digunakan untuk mengelola arsip elektronik berupa perangkat keras (hardware) dan perangkat lunak (software). [8] Hardware merupakan peralatan fisik dari komputer yang dapat kita lihat dan rasakan, sedangkan software merupakan program-program komputer yang berguna untuk menjalankan suatu pekerjaan sesuai dengan yang dikehendaki. Beberapa software terkenal yang dapat digunakan untuk mengelola arsip elektronik antara lain : Optical character Recognition, aplikasi berbasis office, adobe raider untuk membuka hasil file/berkas elektronik. Sedangkan hardware yang digunakan dalam mengelola arsip elektronik antara lain: Komputer/Laptop, Print Scanner, Media Penyimpanan (Harddisk, Flashdisk, MMC, CD)

Proses pengelolaan arsip elektronik memiliki perbedaan dengan pengelolaan arsip cetak. Menurut Read & Ginn siklus pengelolaan arsip elektronik terdiri dari: creation and storage, distribution and use, maintenance, dan disposition.



Gambar 1. Sumber: Judy Read, Mary L. Ginn, Record management, 2011.

Salah satu hal terpenting yang harus dipertimbangkan dalam menyimpan arsip elektronik adalah sistem backup, karena arsip elektronik rentan akan hilang oleh karena virus ataupun kerusakan sistem hardware maupun software. Untuk menghindari ancaman kehilangan arsip elektronik dapat dilakukan dengan mengatur jadwal back-up secara rutin, membuat salinan (copy) kedalam berbagai media, atau bisa juga menyimpannya kedalam penyimpanan data online. Penyimpanan arsip elektronik dapat dilakukan dengan 3 cara yaitu:

1. Online (terkoneksi)

Penyimpanan online ini merupakan media terbaru dalam teknologi informasi yang berfungsi untuk menyimpan file-file digital. Media ini dapat dimanfaatkan untuk men-backup arsip elektronik yang sewaktu-waktu dapat di unduh ketika dibutuhkan. Sampai saat ini setidaknya ada lima penyimpanan data online yang dapat diakses secara gratis yaitu google drive, skydrive, dropbox, box, mediafire. Bahkan mediafire menyediakan 50 GB data penyimpanan secara gratis untuk satu akun.

2. Offline (tidak koneksi)

Penyimpanan offline dapat dilakukan dengan memanfaatkan media penyimpanan magnetik dan optik seperti

hard disk, digital audio tape, video tape, compact disc (CD), digital versatile disc (dvd), dan lain sebagainya. Hard disk yang memiliki kapasitas 2 TB (terabyte) apabila digunakan untuk menyimpan file gambar yang berukuran rata-rata 5 MB (megabyte) maka akan dapat menampung sekitar 400.000 gambar. Contoh lain adalah 1 CD-RW berkapasitas 700 MB dapat menyimpan dokumen dalam bentuk teks PDF sebanyak ± 7000 lembar apabila kapasitas rata-rata 1 lembar dokumen 100 KB atau ± 700 foto format JPEG apabila kapasitas rata-rata 1 foto 1 Mb. Artinya bahwa penyimpanan arsip elektronik jelas lebih efisien dibanding penyimpanan arsip cetak.

3. Nearline (semi terkoneksi)

Model penyimpanan nearline (semi terkoneksi) cocok digunakan untuk menyimpan arsip elektronik yang bersifat dinamis inaktif, yaitu arsip elektronik yang masih digunakan sebagai administrasi harian namun frekuensi penggunaannya sudah mulai berkurang. Media yang tepat untuk menyimpan arsip elektronik tersebut adalah hardisk eksternal dan flasdisk. Kedua media penyimpanan tersebut mudah dibawa kemana-mana dan tanpa harus dihubungkan secara online untuk mengakses dokumen di dalamnya.

2.4 Teknologi Informasi

Berbicara tentang arsip elektronik tidak akan lepas dari teknologi informasi. Teknologi informasi adalah teknologi untuk mengolah, menyimpan, menemu kembali, menyebarkan, dan mendayagunakan informasi numerik, tekstual, audio, dan citra dengan bantuan mikro-elektronik. Istilah teknologi informasi identik dengan komputer,

teknologi informasi (Information Technology) adalah teknologi yang memanfaatkan komputer sebagai perangkat utama untuk mengolah data menjadi informasi yang bermanfaat. Teknologi Informasi (TI) sebagai suatu teknologi yang digunakan untuk mengolah data termasuk memroses, mendapatkan, menyusun, menyimpan, memanipulasi dalam berbagai cara untuk menghasilkan informasi strategis yang berkualitas, yaitu informasi yang relevan, akurat dan tepat waktu untuk pengambilan keputusan.[9]

3. METODE PELAKSANAAN

Metode pelaksanaan kegiatan menjelaskan tahapan atau langkah-langka dalam melaksanakan solusi yang ditawarkan untuk mengatasi permasalahan. Agar tujuan dari kegiatan ini dapat tercapai, maka tim pengabdian masyarakat kami melakukan metode pelaksanaan sebagai berikut :

1. Survey, dilakukan dengan mendatangi lokasi, bertemu dengan Kepala sekolah Madrasah Aliyah Galesong Baru Makassar beserta para guru.
2. Diskusi, yaitu pertukaran informasi yang dilakukan dengan para guru dan Kepala Sekolah dan jajaran para staf sekolah, mengenai maksud dan tujuan pelaksanaan pengabdian masyarakat, kesediaan mitra dalam bekerjasama dengan Tim Pengabdian Masyarakat STMIK Profesional Makassar, permasalahan yang dihadapi mitra yang dipilih untuk dicarikan solusinya serta solusi yang ditawarkan kepada pihak mitra untuk mengatasi permasalahan tersebut.
3. Presentasi, yang dilakukan pada saat pelaksanaan dalam memberikan solusi permasalahan, di dalam laboratorium komputer tempat sekolah Madrasah Aliyah Galesong Baru Makassar dengan materi Pengelolaan Arsip Elektronik.

Manfaat kegiatan ini adalah diharapkan dapat memperkaya bahankajian dibidang teknologi informasi, khususnya pemahaman tentang berkas/kearsipan elektronik bagi peningkatan kinerja guru di *Sekolah Madrasah Aliyah DDI Galesong Baru*, dan Kewajiban setiap dosen sebagai manadi jelaskan dalam Tridharma Perguruan Tinggi adalah Pendidikan, Penelitian dan Pengabdian kepada Masyarakat. Salah satu bentuk kewajiban dan kepedulian tersebut adalah melaksanakan Pengabdian kepada Masyarakat (Abdimas) ke paraguru di *Sekolah Madrasah Aliyah DDI Galesong Baru* yang bekerja sama dengan TIM dari STMIK Profesional Makassar, Adapun Rincian jenis kegiatan yang sudah dilakukan yaitu :

Jenis Kegiatan

1. Nama Kegiatan : Workshop Pengeloaan Berkas Elektronik Untuk Meningkatkan Kinerja Guru
2. Pelaksanaan : Kegiatan ini telah dilaksanakan di Madrasah Aliyah DDI Galesong Baru pada tanggal 26 Oktober 2019 di Makassar
3. Peserta : Peserta terdiri dari beberapa guru dan seorang staf sekolah Madrasah Aliyah DDI Galesong Baru, adapun rincian pada Tabel 1. dibawah berikut ini :

Tabel.1 Klasifikasi Pendidikan MAS DDI Galesong Baru Makassar

Jenis Kelamin	Pendidikan		Status Pegawai		Tugas Utama	
	Non Sarjana	Sarjana	Non PNS	PNS	Staf	Pendidik
Pria	0	12	11	1	0	12
Wanita	1	7	7	1	1	7
Jumlah	1	19	18	2	1	19

4. HASIL PELAKSANAAN KEGIATAN

Hasil pelaksanaan kegiatan ini dilakukan Madrasah Aliyah Galesong Baru Makassar, yang berlokasi di Jl.Yos Sudarso Lr.154 A/17. Kegiatan pengabdian masyarakat dilakukan dengan presentasi materi, tanya-jawab dan materi di berikan di powerpoint tentang Pengelolaan Arsip Elektronik. kemudian untuk memperdalam materi guru-guru di minta mengerjakan latihan yang sudah dipaparkan dalam materi. Pelatihan Pengelolaan Arsip Elektronik secara resmi dibuka oleh Bapak Ahmad Taslim, S. Ag., M. Si selaku Ketua Yayasan. Setelah itu Pemateri Pertama yaitu Dikwan Moeis, S.Kom., M.T lewat slide powerpoint , yang membahas tentang seputar pembahasan ruang lingkup berkas elektronik, dokumen - dokumen yang diciptakan menggunakan aplikasi perkantoran, arsip-arsip yang diciptakan dalam business information system, selain itu penjelasan arsip-arsip yang berada dalam lingkungan online atau berbasis web, dan pesan-pesan elektronik dari sistem-sistem komunikasi.

Kemudian Pemateri Kedua : Andi Harmin, S.Kom., M.T, membahas tentang model pengelolaan Arsip elektronik, proses kegiatan antara Manual (arsip non-elektronik) sistem pengelolaan arsip manual dan elektronik (Arsip elektronik) sistem pengelolaan arsip elektronik, selanjutnya penggunaan scanner untuk penggunaan Optical character Recognition, dengan membawa contoh mengscan buku cetak, membuat soal dengan mengcopy contoh soal dengan mulai dari isi text, gambar, dan cara mengkonversi ulang data dan cara membuka hasil dari konversi berkas elektronik.

Dan Pemateri Terakhir :Medy Wisnu Prihatmono, S.Kom, M.Kom, memberikan materi tentang mengamankan berkas elektronik dari efek kejahatan virus komputer. Dengan mudahnya berbagai transfer data dengan menggunakan flashDisk, lewat satu komputer ke komputer yang lain, kemungkinan file/berkas bisa terhidden akibat beberapa jenis serangan virus, solusi yang diberikan selain menginformasikan penggunaan antivirus yang skala selalu di update dalam memberantas virus, dilakukan juga dengan menggunakan perintah "attrib /?" kemudian menjalankan perintah "attrib -r -a -s -h /S /D" pada Ms-Dos



Gambar 2. Susana Pemberihan Materi "Pengelolaan Arsip Elektronik "

Dampak dari kegiatan ini adalah beberapa guru cukup terbantuan dalam hal membuat soal dengan cepat, berdasarkan buku cetak panduan matapelajaran dari guru yang bersangkutan, yang diamana selama ini, mereka dalam hal ini adalah guru dalam membuat soal di ketik manual dan membutuhkan waktu yang lama, adapun manfaat dari kegiatan bagi guru-guru di sekolah Madrasah Aliyah Galesong Baru Makassar, khususnya dalam membuat soal-soal dalam tulisan bahasa arab, dengan mudah dikerjakan karena adanya proses OCR (*Optical Character*

Recognition). Dalam hal pengelolaan dokumentasi elektronik ini juga guru memperoleh pengetahuan bagaimana cara menyimpan dengan benar, misalnya disimpan didalam drive komputer yang bukan dari Partisi C Windows, yang apabila masih menggunakan windows dikhawatirkan hilang data, karena windows dari komputer tersebut akan di format Ulang. Selain itu guru-guru sekolah Madrasah Aliyah Galesong Baru Makassar mengetahui dan memahami dalam menyimpan data elektronik ke internet, dalam google drive, yang apabila dibutuhkan, berkas elektronik tersebut bisa di download lagi. Akhir dari kegiatan ini yang dimana ditutup oleh Bapak Ketua yayasan Madrasah Aliyah Galesong Baru Makassar Bapak Ahmad Taslim, S. Ag., M. Si, yang dimana pada kata sambutan penutup, sekira kegiatan ini tidak berhenti pada guru-guru saja, namun bisa di diberikan juga kepada murid siswa dari sekolah sekolah Madrasah Aliyah Galesong Baru Makassar, seputar kegiatan teknologi informasi. Akhir dari kegiatan ini adalah penyerahan piagam bagi guru-guru sekolah Madrasah Aliyah Galesong Baru Makassar yang telah mengikuti pelatihan dan dirangkaikan dengan photo bersama, adapun bisa dilihat pada gambar 2, dan gambar 3 dibawah berikut ini :



Gambar 2. Penyerahan Piagam Kepada Sekolah Oleh Tim Abdimas



Gambar 3. Foto bersama beberapa Peserta dengan Tim Abdimas

5. KESIMPULAN

Berdasarkan kegiatan yang telah dilaksanakan maka simpulan yang didapatkan adalah kemampuan para guru dalam mengolah aplikasi pengelolaan arsip elektronik. Secara umum, hasil pelaksanaan kegiatan pengabdian masyarakat untuk Sekolah Madrasah Aliyah DDI Galesong Baru ini dapat disimpulkan sebagai berikut:

1. Hasil dari kegiatan ini, guru-guru dari sekolah Madrasah Aliyah Galesong Baru Makassar dapat mengambil file/berkas dan memproses file/berkas itu menjadi berkas elektronik yang dipandu oleh paratutor.
2. Hasil dari kegiatan ini, guru-guru dari sekolah Madrasah Aliyah Galesong Baru Makassar mampu mendistribusikan hasil pengelolaan dari berkas elektronik pada posisi Online, offline dan Nearline
3. Hasil dari kegiatan ini, guru-guru dari sekolah Madrasah Aliyah Galesong Baru Makassar antusias mampu mengoperasikan dan mengkombinasikan perangkat keras dan perangkat lunak dalam menghasilkan berkas elektronik.
4. Kegiatan abdimas berjalan dengan lancar sesuai dengan harapan serta terjalin komunikasi yang baik antar pihak mitra dengan tim abdimas yang positif dan rasa ingin tahu guru ditunjukkan dengan berbagai pertanyaan yang diajukan saat pelatihan.

UCAPAN TERIMA KASIH

Terima kasih kepada Sekolah Madrasah Aliyah DDI Galesong Baru, yang telah menyediakan tempat dan waktunya untuk melakukan kegiatan Pengabdian Masyarakat dan Pimpinan STMIK Profesional Makassar dan Ketua PkM STMIK Profesional Makassar yang memberikan restu dan biaya dalam setiap kegiatan Pengabdian Masyarakat.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] ICA. Guide For Managing Electronic Records From An Archival Perspective. (1997). http://www.ica.org/sites/default/files/ICA%20Study%208%20guide_eng.pdf. Diakses 15 Mei 2016.
- [2] Arsip Nasional Republik Indonesia. (2009). Undang-Undang Nomor 43, Tahun 2009, tentang Kearsipan.
- [3] Haryadi, H., 2009. Administrasi Perkantoran untuk Manajer & Staf. Jakarta: Visimedia.
- [4] Adam, A., 2008. Implementing Electronic Document and Record Management Systems. Florida: Auerbach Publications.
- [5] Dewi, I. C., 2011. Manajemen Kearsipan. Jakarta: Prestasi Pustaka.
- [6] Liu, Yuenan L. "Electronic records preservation in China – An exploratory inquiry", Information Development Vol. 30(3) 213–222 (2014). <http://idv.sagepub.com/content/30/3/213.full.pdf> (Diakses 29 Mei 2016).
- [7] Undang-Undang Nomor 11 Tahun 2008 tentang Informasi dan Transaksi Elektronik. <http://kemenag.go.id/file/dokumen/UU1108.pdf>. Diakses 15 Mei 2016.
- [8] Read, J. & Ginn, M. L. Record management (9th ed.). Mason, Ohio: Thomson South-Western, 2011.
- [9] Fauziah, pengantar Teknologi Informasi. Bandung: CV Muara Indah, 2010.