

EFISIENSI

KAJIAN ILMU ADMINISTRASI

Peran Typer Shark Deluxe sebagai Media Pembelajaran Mengetik Cepat bagi Calon Sekretaris (*Daimatun Nafiah*). Halaman 1-13.

Sekretaris sebagai Praktisi *Public Relations* dalam Organisasi (*Rumsari Hadi Sumarto*). Halaman 14-30.

Unjuk Kerja Sistem Kearsipan Elektronik PSPAP (*Purwanto, Arwan Nur Ramadhan*). Halaman 31-65.

Pentingnya Guru dalam Pengembangan Minat Belajar Bahasa Inggris (*Chusnu Syarif Diah Kusuma*). Halaman 66-84.

Manajemen Kearsipan dalam Meningkatkan Kualitas Pelayanan (In Kristiyanti). Halaman 85-97.

Model Elektronik Arsip (E Arsip) Pembelajaran Berbasis Virtual dan Microsoft Access Pada SMK Program Keahlian Administrasi Perkantoran (Agung Kuswantoro). Halaman 98-110.

Penguasaan Keterampilan Mengajar Mahasiswa Prodi Pendidikan Administrasi Perkantoran Pada Mata Kuliah Pembelajaran Mikro Tahun 2015. (Siti Umi Khayatur Mardiyah, Sutirman, Arwan Nur Ramadhan). Halaman 111-139.



KEMENTERIAN RISET, TEKNOLOGI, DAN PENDIDIKAN TINGGI
UNIVERSITAS NEGERI YOGYAKARTA
FAKULTAS EKONOMI
JURUSAN PENDIDIKAN ADMINISTRASI

Alamat: Karangmalang Yogyakarta, 55281, Telp. (0274) 586168 Ext. 583 Fax. (0274) 554902

Website : <http://journal.uny.ac.id/index.php/efisiensi> | e-mail : efisiensi@uny.ac.id

REDAKSI

- Ketua Dewan Redaksi** : Djihad Hisyam, M.Pd.
- Sekretaris Redaksi** : Siti Umi Khayatun Mardiyah, M.Pd.
- Anggota Redaksi** : Joko Kumoro, M.Si.
Muslikhah Dwihartanti, M.Pd.
Arwan Nur Ramadhan, M.Pd.
- Sekretariat** : Isti Kistiananingsih, S.Pd.
- Alamat Redaksi** : Program Studi Pendidikan Administrasi
Perkantoran, Jurusan Pendidikan Administrasi,
Fakultas Ekonomi, Universitas Negeri
Yogyakarta.
- Kampus Karangmalang Yogyakarta 555281.
Telp. (0274) 586168 Ext. 583 Fax. (0274) 554902
- Website :
<http://journal.uny.ac.id/index.php/efisiensi>
Email: efisiensi@uny.ac.id

Redaksi menerima tulisan masalah ilmu administrasi. Redaksi berhak menyingkat dan mengedit tulisan yang akan dimuat tanpa mengubah substansi isinya. Hak cipta dilindungi oleh undang-undang.

KATA PENGANTAR

Segala puji dan syukur kami panjatkan kehadirat Allah swt, Tuhan Yang Maha Kuasa, yang telah memberikan kekuatan sehingga Jurnal Efisiensi volume XIII Nomor 2 Edisi Bulan Agustus 2015 ini dapat diterbitkan. Jurnal ini berisi tujuh artikel yang relevan dengan bidang studi administrasi perkantoran.

Pada jurnal edisi ini membahas teknologi yang diterapkan dalam perkantoran yaitu peran Typer Shark Deluxe sebagai media pembelajaran yang ditulis oleh Daimatun Nafiah. Kajian pada teknologi yang lain disampaikan oleh Purwanto dan Arwan Nur Ramadhan terkait dengan unjuk kerja sistem kearsipan elektornik yang dikembangkan untuk mendukung dalam perkuliahan. Agung Kuswanto juga menyampaikan hal yang tidak jauh berbeda yaitu model elektornik arsip guna mengembangkan pembelajaran berbasis vitual. Dari sisi pendidikan, Siti Umi Khayatun Mardiyah, dkk melakukan kajian tentang penguasaan keterampilan mengajar mahasiswa. Tema yang sama disampaikan oleh Chusnu Syarifa Diah Kusuma tentang pentingnya guru dalam pengembangan minat belajar bahasa Inggris. Dari sudut pandang lain, Rumsari Hadi S menyampaikan tentang peran sekretaris sebagai praktisi *public relations* dalam organisasi.

Demikian sekapur siri pengantar penerbitan edisi Agustus 2016 ini. Bagi pembaca, Selamat membaca.

Pimpinan Redaksi

Djihad Hisyam.

DAFTAR ISI

Halaman Judul	i
Redaksi	ii
Kata Pengantar.....	iii
Daftar Isi	iv
1. Peran Typer Shark Deluxe sebagai Media Pembelajaran Mengetik Cepat bagi Calon Sekretaris (Daimatun Nafiah)	1
2. Sekretaris sebagai Praktisi Public Relations dalam Organisasi (Rumsari Hadi Sumarto).	14
3. Unjuk Kerja Sistem Kearsipan Elektronik PSPAP (Purwanto, Arwan Nur Ramadhan)	31
4. Pentingnya Guru dalam Pengembangan Minat Belajar Bahasa Inggris (Chusnu Syarifa Diah Kusuma)	66
5. Manajemen Kearsipan dalam Meningkatkan Kualitas Pelayanan (Iin Kristiyanti)	85
6. Model Elektronik Arsip (E Arsip) Pembelajaran Berbasis Virtual dan Microsoft Access Pada SMK Program Keahlian Administrasi Perkantoran (Agung Kuswantoro)	98
7. Penguasaan Keterampilan Mengajar Mahasiswa Prodi Pendidikan Administrasi Perkantoran Pada Mata Kuliah Pembelajaran Mikro Tahun 2015 (Siti Umi Khayatun Mardiyah, Sutirman, Arwan Nur Ramadhan)	111
8. Rambu-rambu Teknis Penulisan untuk Efisiensi	140

PENGEMBANGAN DAN UNJUK KERJA SISTEM KEARSIPAN ELEKTRONIK PSPAP

Purwanto, Arwan Nur Ramadhan
purwanto@uny.ac.id, arwan@uny.ac.id

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan sistem kearsipan elektronik Program Studi Pendidikan Administrasi Perkantoran (PSPAP) sebagai media pendukung mata kuliah Simulasi Perkantoran dan untuk mengetahui unjuk kerja sistem pada aspek *functionality*, *reliability*, *usability*, dan *portability*.

Penelitian ini merupakan penelitian dan pengembangan (*Research and Development*) dengan mengadaptasi model Borg&Gall dan Waterfall dalam pengembangan *software*. Proses penelitian ini meliputi pengembangan sistem serta pengujian unjuk kerja sistem perangkat lunak pada aspek *functionality*, *reliability*, *usability*, dan *portability*. Tahap pengembangan terdiri dari: 1) Menyiapkan kebutuhan dan karakteristik teori dan praktik kearsipan manual; 2) Menyiapkan langkah dan prosedur kearsipan konvensional; 3) Menyiapkan media pembelajaran pengelolaan kearsipan melalui *software* kearsipan elektronik; 4) Peneliti bersama ahli bidang media pembelajaran menjelaskan penggunaan dan langkah pengelolaan arsip dengan menggunakan *software* yang telah disiapkan; 5) Menyiapkan sarana dan prasarana pendukung.

Hasil pengujian menunjukkan: 1) perencanaan aplikasi sistem kearsipan elektronik telah melalui serangkaian proses rekayasa perangkat lunak dari desain hingga pengujian telah sesuai dengan spesifikasi dan analisis kebutuhan; 2) unjuk kerja sistem kearsipan elektronik secara keseluruhan masuk dalam kategori “sangat layak” dengan rincian hasil uji per faktor *functionality* 84,76%, *reliability* 80%, *usability* sebesar 81,71%, dan *portability* 89,78%.

Kata kunci: Kearsipan Elektronik, Sistem Arsip Elektronik.

Pendahuluan

Teknologi perkantoran modern dewasa ini membentuk iklim kerja baru bagi karyawan dalam bekerja. Perkantoran yang telah menggunakan teknologi modern semua pekerjaan berpusat pada penggunaan komputer, internet, dan berbagai peralatan elektronik yang tersedia di tempat kerja. Kemajuan teknologi telah merubah sistem penyelesaian pekerjaan kantor dari pekerjaan kantor manual menuju ke sistem kantor elektronik. Meluasnya penggunaan teknologi perkantoran memberikan dampak positif terhadap penyelenggaraan dan penyelesaian semua jenis pekerjaan kantor. Teknologi perkantoran menciptakan dan memberi kemudahan bagi staf dalam menyelesaikan tugas dan tanggung jawabnya. Selain itu teknologi juga dapat diatur dan diselaraskan baik dari *style*, sistem dan pola-pola pekerjaan yang di standarkan. Misalnya tugas kantor dasar seperti bagaimana menjawab panggilan telepon yang benar dan mengedepankan kepentingan

pelanggan, pengelolaan dokumen kantor yang tertib, rapi, aman terhindar dari faktor kehilangan, bagaimana mengatur pertemuan, dan beberapa jenis pekerjaan kantor lainnya berhasil dan tidaknya semata-mata menjadi tanggung jawab bagian administrasi.

Teknologi perkantoran modern memberikan semua tugas dan pekerja tanpa memandang tingkat tanggung jawab mereka, dari seorang individu dalam posisi *entry-level* hingga karyawan di tingkat manajemen. Pengetahuan tentang prosedur kantor menjadi penting, termasuk keterampilan internet, dan tidak bisa terbatas pada seorang sekretaris, atau asisten administrasi. Karyawan pada semua tingkatan harus terampil dan kompeten secara sosial. Karyawan perlu mengetahui aspek teknis dan *soft skill*, seperti bagaimana bekerja dengan orang lain. Selain mampu mendiskusikan dan mengartikulasikan isu terkait kantor, karyawan harus berfungsi sebagai anggota komunitas kantor yang meng-

harga interaksi sosial ramah dan efektif. Kemajuan teknologi telah berubah begitu cepat sehingga penampilan dan struktur kantor pun pasti harus disesuaikan atau diselaraskan.

Melalui komputer jaringan, komputer *notebook*, *line* telepon atau telepon tanpa kabel, dapat menjadikan kantor bergerak dimana saja dan tanpa terbatas di gedung/ruang kerja kantor. Akibatnya, kantor telah berkembang dari tradisional ke “*mobile system*”, “kantor dapur”, “kantor hotel”, bahkan “kantor berjalan”. Selain itu, tempat kerja sekarang menjadi lingkungan global dan penuh teknologi di mana saja staf karyawan dapat bekerja secara profesional dengan beragam cara. Karena orang-orang dan perusahaan terhubung secara elektronik melalui internet.

Memperhatikan kemajuan teknologi bidang perkantoran seperti tersebut kiranya pembelajaran mata kuliah simulasi perkantoran dan kearsipan perlu segera mengarah pada proses dan sistem pearsipan elektronik. Sehingga *output* atau lulusan dari Program Studi

Pendidikan Administrasi Perkantoran nantinya dapat memenuhi keinginan pasar atau dunia kerja. Aplikasi kearsipan elektronik selain dapat meningkatkan *soft skill*, juga dapat meningkatkan keterampilan teknis kepada mahasiswa. Sehingga kemampuan untuk bekerja dengan rekan kerja, kolega, supervisor, dan pelanggan, akan mereka kuasai dengan baik.

Manajemen modern di berbagai bentuk organisasi senantiasa menempatkan informasi sebagai sumber daya yang penting setara dengan sumber daya manusia, uang, mesin, dan material. Informasi yang tersimpan dalam bentuk arsip dan/atau dokumen menjadi bahan bagi pimpinan organisasi untuk pengambilan keputusan. Arsip atau rekaman kegiatan dalam suatu organisasi sangat penting untuk dipelihara dan dikelola. Pengelolaan arsip yang kurang baik dalam suatu lembaga akan berdampak buruk terhadap kinerja lembaga tersebut. Kecepatan dan ketepatan mendapatkan informasi yang ter-

dapat pada arsip akan berpengaruh terhadap kualitas pengambilan keputusan pimpinan.

Perguruan tinggi sebagai lembaga yang mengelola sumber daya manusia dalam bidang akademik sangat erat kepentingannya dengan administrasi kearsipan. Semakin banyak aktivitas pekerjaan kantor, maka semakin banyak arsip yang harus dikelola. Demikian pula informasi penting yang berhubungan dengan personalia dan pegawai pada setiap organisasi semakin lama semakin bertambah.

Permasalahan yang sering muncul di suatu organisasi antara lain sulitnya menemukan kembali arsip dan dokumen yang diperlukan. Penanganan sistem kearsipan yang buruk menyebabkan sulitnya menemukan kembali surat-surat masuk yang penting. Selain itu sering terjadi kesulitan menemukan kembali salinan surat keluar, dan berkas-berkas lainnya, oleh karena itu tidak menutup kemungkinan berkas-berkas

yang dibutuhkan sudah hilang padahal berkas tersebut sangat penting.

Keadaan yang demikian, harus mendapat perhatian serius dengan mencari solusi untuk mengatasinya. Salah satu upaya yang layak dilakukan adalah meningkatkan kesadaran dan keterampilan para pengampu mata kuliah dan pegawai administrasi dalam menangani arsip. Upaya lain yang diduga dapat mengatasi masalah sulitnya penanganan arsip di suatu organisasi pada era teknologi komputer sekarang ini adalah dengan mengembangkan program aplikasi atau *software* kearsipan elektronik. *Software* yang dimaksud diharapkan dapat meningkatkan pengetahuan, kemampuan, dan keterampilan mahasiswa Program Studi Pendidikan Administrasi Perkantoran yang salah satu kompetensi nantinya akan menjadi guru di Sekolah Menengah Kejuruan maupun langsung menjadi karyawan di sebuah kantor.

Pembatasan Masalah

Penelitian ini merupakan penelitian dan pengembangan dalam bidang pembelajaran manajemen dokumentasi dan kearsipan. Fokus penelitian dan pengembangan dalam penelitian ini dibatasi dan fokus pada pengkajian dan pengembangan *software* kearsipan digital ini menggunakan *framework Laravel* dengan *database MySQL*.

Rumusan Masalah

Rumusan masalah dalam penelitian ini adalah: 1) Bagaimanakah perancangan sistem kearsipan elektronik untuk mendukung pembelajaran mata kuliah Simulasi Perkantoran?; 2) Bagaimanakah unjuk kerja sistem kearsipan elektronik dari aspek *functionality*, *reliability*, *usability* dan *portability* (ISO 9126)?

Tujuan Penelitian

Penelitian ini bertujuan untuk: 1) Mengembangkan sistem kearsipan elektronik berbasis komputer untuk mendukung pembelajaran mata kuliah Simulasi Perkantoran;

2) Mengetahui unjuk kerja dari sistem kearsipan elektronik dari aspek *functionality*, *reliability*, *usability* dan *portability* (ISO 9126).

Manfaat Penelitian

Penelitian ini diharapkan dapat bermanfaat bagi: 1) Tim peneliti untuk dapat mengembangkan sistem kearsipan elektronik dalam upaya mendukung dan meningkatkan kualitas kegiatan perkuliahan pada mata kuliah Simulasi Perkantoran; 3) Tim peneliti dan pengguna aplikasi dapat mengetahui unjuk kerja sistem kearsipan elektronik dari aspek *functionality*, *reliability*, *usability* dan *portability* (ISO 9126).

Pengertian Arsip

Menurut asal kata, arsip berasal dari bahasa Belanda yaitu “*archieff*” yang berarti tempat penyimpanan secara teratur bahan-bahan arsip: bahan-bahan tertulis, piagam, surat, keputusan, akte, daftar, dokumen, dan peta (Atmosudirjo: 1982). Dalam bahasa Inggris disebut dengan

“*archieve*”. Dalam bahasa latin, arsip disebut dengan “*archivium*”, atau “*archium*”. Sedangkan dalam bahasa Yunani disebut “*arche*” yang berarti permulaan. Kata “*arche*” dalam bahasa Yunani berkembang menjadi kata “*archia*” yang berarti catatan, yang kemudian berkembang lagi menjadi kata “*arsipcheton*” yang berarti Gedung Pemerintahan.

Menurut UU No.7 Tahun 1971 tentang Ketentuan-Ketentuan Pokok Kearsipan, arsip adalah naskah-naskah yang dibuat dan diterima oleh lembaga pemerintah, swasta maupun perorangan dalam bentuk corak apapun, baik dalam keadaan tunggal maupun berkelompok, dalam rangka pelaksanaan kehidupan kebangsaan. Lebih lanjut lagi dalam organisasi public, Undang-undang nomor 43 Tahun 2009 tentang Kearsipan Bab 1 Pasal 1 menyatakan bahwa arsip adalah rekaman kegiatan atau peristiwa dalam berbagai bentuk dan media sesuai dengan perkembangan teknologi informasi dan

komunikasi yang dibuat dan diterima oleh lembaga Negara, pemerintah daerah, lembaga pendidikan, perusahaan, organisasi politik, organisasi kemasyarakatan, dan perseorangan dalam pelaksanaan kehidupan bermasyarakat, berbangsa dan bernegara.

Menurut International Standards Organization (ISO), arsip adalah informasi yang disimpan dalam berbagai bentuk, termasuk data dalam komputer, dibuat atau diterima serta dikelola oleh organisasi maupun orang dalam transaksi bisnis dan menyimpannya sebagai bukti aktivitas. The Georgia Archeves menyebutkan bahwa arsip dapat berasal dari berbagai bentuk, yaitu semua dokumen, kertas, surat, peta, buku (kecuali buku yang dikelola perpustakaan), microfilm, magnetic tape, atau bahan lain tanpa menghiraukan bentuk fisiknya dibuat atau diterima menurut undang-undang. Sedangkan menurut Deserno dan Kynaston arsip adalah dokumen dalam media yang mempunyai nilai historis atau hukum sehingga disimpan

secara permanen. (Sukoco: (2007).

Menurut Choiriyah (Priansa & Garnida, 2013: 157) Dalam istilah bahasa Indonesia, arsip terkadang disebut warkat. Warkat merupakan setiap catatan tertulis, baik dalam bentuk gambar ataupun bagan yang memuat keterangan-keterangan mengenai sesuatu subjek (pokok persoalan) ataupun peristiwa yang dibuat orang untuk membantu daya ingat orang itu pula. Berdasarkan pernyataan atau pengertian tersebut, maka yang termasuk dalam pengertian arsip adalah surat-surat, kwitansi, faktur, pembukuan, daftar gaji, daftar harga, kartu penduduk, bagan organisasi, foto-foto dan lain sebagainya. Namun sekarang lingkun arsip lebih luas mencakup audio, video, dan audio visual.

Berdasarkan beberapa pendapat di atas, maka dapat disimpulkan bahwa arsip merupakan informasi yang terkandung dalam berbagai bentuk berkas (lembaran kertas), *file* elektronik, maupun bentuk lain yang dibuat,

diterima, atau dikelola oleh organisasi maupun perorangan dan menyimpannya sebagai bukti kegiatan.

Sistem Arsip Elektronik (*Digital File*)

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 komputer atau sistem elektronik, termasuk tetapi tidak terbatas pada tulisan, suara, gambar, peta, rancangan, foto atau sejenisnya, huruf, tanda, angka, kode akses simbol yang memiliki makna atau arti atau dapat dipahami oleh orang yang mampu memahaminya. (Undang-Undang Nomor 11 Tahun 2008 Pasal 1 Tentang Informasi dan Transaksi Elektronik).

Priansa & Garnida (2013: 170) menjelaskan bahwa sistem adalah kumpulan grup dari sub sistem/bagian/komponen apapun, baik fisik

ataupun non fisik, yang saling berhubungan satu sama lain dan bekerja sama secara harmonis untuk mencapai satu tujuan tertentu. Sistem kearsipan elektronik mempunyai sejumlah komponen penting yang saling ber-interaksi untuk mencapai tujuan. Dimana komponen system kearsipan elektronik meliputi pengolahan data dan fakta menjadi informasi manajemen, metode, alat dan evaluasi. Keseluruhan komponen itu saling ber-interaksi dan berhubungan bersama-sama diarahkan untuk mencapai tujuan. Dengan demikian, system kearsipan merupakan kombinasi dan penyusunan yang unik dari unsur proses kearsipan yang di desain untuk mencari solusi atau masalah-masalah kearsipan sehingga tujuan yang ditetapkan dapat tercapai.

Sistem kearsipan elektronik yang telah berkembang, memiliki banyak variasi dan membawa kemudahan dalam melaksanakan tugas-tugas kearsipan. Untuk kantor-kantor yang memerlukan pelayanan yang cepat dengan volume

arsip yang tinggi, menggunakan sistem kearsipan elektronik ini akan meringkatkan atau mempermudah proses. Terdapat empat komponen dasar yang bisa dijadikan pegangan dalam memilih sistem kearsipan elektronik yaitu: (a) kecepatan dalam memindai dokumen, (b) kemampuan dalam menyiapkan dokumen, (c) kemampuan dalam mengindeks dokumen, dan (d) kemampuan dalam mengontrol akses. Kecepatan memindai dokumen dapat dilakukan dengan beberapa metode diantaranya: *scanning*, *conversion* dan *importing*. Kemampuan menyimpan dokumen harus mampu mendukung perubahan teknologi, peningkatan jumlah dokumen, dan mampu bertahan dalam waktu lama. Kemampuan mengindeks dokumen memerlukan beberapa metode agar mudah dipahami, ada tiga metode yaitu *indeks fields*, *full text indexing*, *folder atau file structure*. Kemampuan dalam mengontrol akses merupakan aspek terpenting dalam sistem kearsipan elektronik, diperlu-

kan control dan tingkat yang berbeda antar pengguna dengan pertimbangan ketersediaan fungsi dan keamanan penggunaan.

Komponen Sistem Arsip Elektronik

Menurut Wahyono (Priansa & Garnida, 2013: 172) menjelaskan bahwa terdapat tiga komponen dalam sistem kearsipan digital yaitu: cabinet virtual, map virtual, dan lembaran arsip.

1. Kabinet Virtual

Kabinet ini merupakan database yang meniru bentuk dari kabinet nyata yang dipergunakan pada system kearsipan konvensional. Hanya bedanya jika di dalam kabinet nyata, kemampuan menampung map arsip terbatas, tetapi jika pada kabinet maya ini kemampuan menampung datanya tidak terbatas. Yang membatasi adalah kemampuan fisik *hard disk* dalam menyimpan data digital. Atribut-atribut dalam kabinet virtual ini akan mencatat beberapa hal:

(a) kode cabinet, kode yang mencatatkan kode sesuai dengan aturan penulisan kode dalam organisasi; (b) nama kabinet, digunakan untuk mencatat nama kabinet misalnya surat masuk, surat keluar dan sebagainya; (c) fungsi cabinet, yang digunakan untuk mencatat keterangan fungsi kabinet; (d) lokasi, yang digunakan untuk mencatat lokasi kabinet; dan (e) kebutuhan pencatatan lainnya yang disesuaikan dengan kebutuhan perusahaan.

2. Map Virtual

Map virtual merupakan database yang atribut-atributnya seperti map yang sesungguhnya dalam sistem kearsipan konvensional. Tetapi tidak seperti pada map konvensional yang memiliki kemampuan terbatas untuk menyimpan dokumen, map virtual ini memiliki kemampuan tak terbatas dalam menyimpan dokumen.

3. Lembaran Arsip

Lembaran arsip yang tersimpan di dalam map virtual, bisa berbentuk *file* dokumen atau gambar. *File* dokumen adalah *file-file* yang dibuat dari pengola kata, angka dan gambar. Sedangkan *file* gambar adalah *file* yang berupa gambar sebagai hasil *scanner* atau *import* bitmap dari media lain.

Pada dasarnya kearsipan elektornik memiliki konsep yang sama dengan teknik kearsipan konvensional. Jika pada kearsipan konvensional memiliki kabinet yang secara fisik berfungsi untuk menyimpan dokumen-dokumen penting yang dimiliki organisasi, maka pada kearsipan berbasis komputer ini memiliki kabinet virtual yang didalamnya berisi map virtual. Selanjutnya di dalam map virtual terisi lembaran-lembaran arsip yang telah dikonversi dalam bentuk *file*.

Pengertian R&D

Sugiyono (2014: 297) Metode penelitian dan pengembangan atau dalam bahasa Inggris disebut *Research and Development* (R&D) adalah metode penelitian yang digunakan untuk menghasilkan produk tertentu, dan menguji keefektifan produk tersebut. Penelitian dan pengembangan pada industri merupakan ujung tombak dari suatu industri dalam menghasilkan produk-produk baru yang dibutuhkan oleh pasar. Untuk dapat menghasilkan produk tertentu digunakan penelitian yang bersifat analisis kebutuhan (digunakan metode survey atau kualitatif dan untuk menguji keefektifan produk tersebut supaya dapat berfungsi di masyarakat luas, maka diperlukan penelitian untuk menguji keefektifan produk tersebut (digunakan metode eksperimen).

Model Penelitian Borg & Gall

Menurut Borg & Gall (1983:775) mengembangkan

10 tahapan dalam mengembangkan model yaitu: a) *Research and information collecting*, termasuk dalam langkah ini antara lain studi literatur yang berkaitan dengan permasalahan yang sedang dikaji, pengukuran kebutuhan, penelitian dalam skala kecil, dan persiapan untuk merumuskan kerangka kerja penelitian; b) *Planning*, termasuk dalam langkah ini adalah menyusun rencana penelitian yang meliputi merumuskan kecakapan dan keahlian yang berkaitan dengan permasalahan, menentukan tujuan yang akan dicapai pada setiap tahapan, desain atau langkah-langkah penelitian dan jika mungkin/ diperlukan melakukan studi kelayakan secara terbatas; c) *Develop preliminary form of product*, yaitu mengembangkan bentuk permulaan dari produk yang akan dihasilkan. Termasuk dalam langkah ini adalah persiapan komponen pendukung, menyiapkan pedoman dan buku petunjuk, dan melakukan evaluasi terhadap kelayakan alat-alat pendukung.

Contoh pengembangan bahan pembelajarannya, proses pembelajaran, dan instrumen evaluasi; d) *Preliminary field testing*, yaitu melakukan uji coba lapangan awal dalam skala terbatas. Pada langkah ini pengumpulan dan analisis data dapat dilakukan dengan cara wawancara, observasi atau angket; e) *Main product revision*, yaitu melakukan perbaikan terhadap produk awal yang dihasilkan berdasarkan hasil uji coba awal. Perbaikan ini sangat mungkin dilakukan lebih dari satu kali, sesuai dengan hasil yang ditunjukkan dalam uji coba terbatas, sehingga diperoleh draft produk (model) utama yang siap diuji coba lebih luas; f) *Main field testing*, biasanya disebut uji coba utama yang melibatkan khalayak lebih luas. Pengumpulan data dilakukan secara kuantitatif, terutama dilakukan terhadap kinerja sebelum dan sesudah penerapan uji coba. Hasil yang diperoleh dari uji coba ini dalam bentuk evaluasi terhadap pencapaian hasil uji coba (desain model) yang di-

bandingkan dengan kelompok control. Dengan demikian pada umumnya langkah ini menggunakan rancangan penelitian eksperimen; g) *Operational product revision*, yaitu melakukan perbaikan/penyempurnaan terhadap hasil uji coba lebih luas, sehingga produk yang dikembangkan sudah merupakan desain model operasional yang siap divalidasi; h) *Operational field testing*, yaitu langkah uji validasi terhadap model operasional yang telah dihasilkan. Pengujian dilakukan melalui angket, wawancara, dan observasi. Tujuan langkah ini adalah untuk menentukan apakah suatu model yang dikembangkan benar-benar siap dipakai; i) *Final product revision*, yaitu melakukan perbaikan akhir terhadap model yang dikembangkan guna menghasilkan produk akhir (final); j) *Dissemination and implementation*, yaitu langkah menyebarkan produk/model yang dikembangkan kepada khalayak/masyarakat luas, terutama dalam kancah pendidikan. Langkah pokok

dalam fase ini adalah mengkomunikasikan dan mensosialisasikan temuan/model, baik dalam bentuk seminar hasil penelitian, publikasi pada jurnal, maupun pemaparan kepada *stakeholders* yang terkait dengan temuan penelitian.

Model Penelitian Air Terjun (Waterfall)

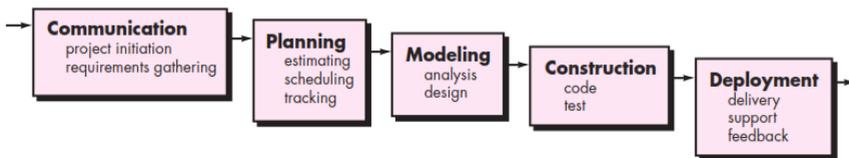
Membutuhkan beberapa saat hingga spesifikasi kebutuhan untuk suatu permasalahan dapat dipahami dengan baik. Saat pekerjaan mengalir secara linier dari komunikasi hingga ke penyerahan system/perangkat lunak ke pengguna. Situasi seperti ini seringkali dijumpai saat adaptasi-adaptasi serta perbaikan-perbaikan yang terdefinisi dengan baik pada sistem/perangkat lunak yang sekarang ada dan harus dibuat (misalnya, suatu adaptasi pada perangkat lunak akuntansi yang harus diubah karena perubahan aturan dari pemerintah). Hal ini mungkin juga terjadi dalam jumlah terbatas pada suatu usaha-

usaha pengembangan perangkat lunak yang baru, tetapi hal ini hanya terjadi saat spesifikasi-spesifikasi kebutuhan telah terdefinisi dengan baik dan telah stabil.

Menurut Pressman (2010: 39) model air terjun (waterfall) kadang dinamakan siklus hidup klasik (*classic life cycle*), dimana hal ini menyiratkan pendekatan yang sistematis dan berurutan atau skeuensial pada pengembangan perangkat lunak, yang dimulai dengan spesifikasi kebutuhan pengguna dan berlanjut melalui tahapan-tahapan perencanaan

(*planning*), pemodelan (*modeling*), konstruksi (*construction*), serta penyerahan system/perangkat lunak ke para pelanggan/pengguna (*deployment*), yang diakhiri dengan dukungan berkelanjutan pada perangkat lunak langkah yang dihasilkan.

Model pengembangan air terjun (*waterfall*) terdiri dari tahap komunikasi, perencanaan, pemodelan, konstruksi dan penyerahan kepada pelanggan untuk mendapatkan umpan balik.



Gambar 1. *The Waterfall Model*

ISO 9126

International Organization of Standardization (ISO) atau organisasi internasional untuk standarisasi telah mendefinisikan satu set standar yang berkaitan dengan perangkat lunak. Set standar tersebut

merupakan ISO 9126. Set standar ISO 9126 sendiri pertama kali dikenalkan pada tahun 1991 melalui pertanyaan tentang definisi kualitas perangkat lunak. Saat ini ISO 9126 merupakan salah satu set

standar yang digunakan secara luas.

ISO 9126 banyak digunakan secara luas dikarenakan mencakup model kualitas dan metrik. Set standar ISO 9126 sendiri mengidentifikasi karakteristik kualitas perangkat lunak menjadi enam bagian. Karakteristik kualitas perangkat lunak yang dijelaskan pada ISO 9126 sendiri antara lain :

1. *Functionality*

Fungsionalitas merupakan tingkatan kemampuan dimana perangkat lunak dapat memenuhi segala kebutuhan yang diperlukan oleh pengguna secara fungsi. Sub karakteristik dari faktor fungsionalitas antara lain: (a) *Suitability*, (b) *Accuracy*, (c) *Interoperability*, (d) *Functionality Compliance*, dan (e) *Security*.

2. *Reliability*

Reliability merupakan kemampuan perangkat lunak terkait dengan level performansi. Dalam hal ini perangkat lunak diharuskan

mampu menyediakan ketersediaan layanan yang dibutuhkan oleh pengguna. Sub karakteristik dari faktor reliabilitas antara lain: (a) *Maturity*, (b) *Fault Tolerance*, (c) *Recoverability*, dan (d) *Reliability Compliance*.

3. *Usability*

Usabilitas merupakan faktor dimana perangkat lunak dilihat dari sisi kemudahan pengguna. Usabilitas sendiri lebih ditekankan bagaimana kemudahan dalam menggunakan perangkat lunak. Sub karakteristik dari faktor usabilitas antara lain: (a) *Understandability*, (b) *Learnability*, (c) *Operability*, (d) *Attractiveness*, dan (e) *Usability Compliance*.

4. *Efficiency*

Efficiency merupakan kemampuan dimana perangkat lunak yang berhubungan dengan sumber daya fisik yang digunakan ketika perangkat lunak

dijalankan. Sub karakteristik dari faktor *efficiency* antara lain: (a) *Time behaviour*, (b) *Resource Utilization*, dan (c) *Efficiency Compliance*.

5. *Maintanability*

Maintanability merupakan kemampuan yang diperlukan dalam membuat perubahan perangkat lunak. Faktor *maintanability* mendeskripsikan bagaimana perangkat lunak memiliki kemampuan untuk dilakukan perubahan-perubahan yang diperlukan. Sub karakteristik dari faktor *maintanability* antara lain: (a) *Analysability*, (b) *Changeability*, (c) *Stability*, (d) *Testability*, dan (e) *Maintanability Compliance*.

6. *Portability*

Portability merupakan faktor dimana perangkat lunak memiliki kemampuan untuk berjalan pada lingkungan yang berbeda-beda. Lingkungan yang berbeda dalam hal ini dapat

berupa perbedaan perangkat keras maupun perbedaan perangkat lunak. Sub karakteristik dari faktor portabilitas antara lain: (a) *Adaptability*, (b) *Installability*, (c) *Co-existence*, (d) *Replaceability*, dan (e) *Portability Compliance*.

Model Penelitian

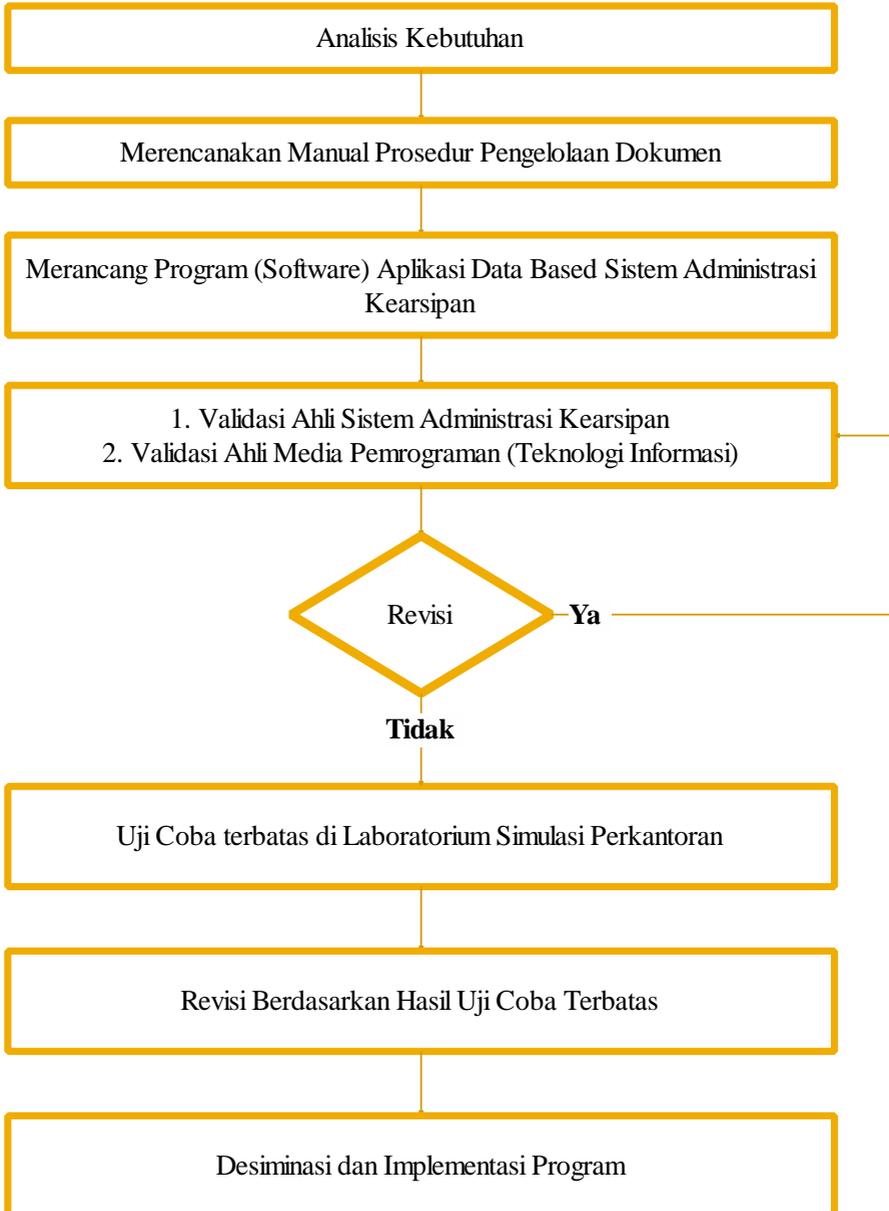
Penelitian ini menggunakan pendekatan *Research and Development (R&D)*. Pendekatan penelitian dan pengembangan ini digunakan dengan harapan dapat menghasilkan produk yaitu aplikasi sistem kearsipan digital untuk mendukung pelaksanaan pembelajaran pada mata kuliah simulasi perkantoran. Sistem kearsipan elektronik yang dikembangkan diharapkan dapat meningkatkan pemahaman mahasiswa dalam pemahaman konsep dan praktik terkait kearsipan digital. Untuk mengetahui kelayakan sistem kearsipan digital diperoleh dengan konsultasi pada ahli media dan ahli sistem kearsipan (*expert judgment*) pada

saat uji validasi serta pada saat uji coba.

Model Pengembangan

Model pengembangan dalam penelitian ini mengadopsi dan mengadaptasi pengembangan sistem oleh Borg&Gall (1983) dan alur sistem pengembangan model Waterfall (Pressman, 2010: 39) dengan langkah-langkah sebagai berikut: 1) Melakukan analisis kebutuhan sebagai tahap penelitian pendahuluan dan pengumpulan informasi (kajian teori, konsultasi/wawancara dengan ahli, pengamatan kelas perkuliahan, dan simulasi kearsipan secara manual); 2) Melakukan perencanaan secara manual terkait prosedur pengelolaan dokumen atau arsip (pendefinisian, perumusan tujuan, penentuan urutan, uji coba skala kecil); 3) Memodelkan atau menggambarkan rancangan bentuk awal dari produk dalam desain *database system*. Selain itu juga di-

rumuskan butir-butir materi, analisis indikator dan merumuskan alat ukur keberhasilan; 4) Mengkonstruksi dan kemudian melakukan uji coba lapangan lingkup kecil dan sekaligus validasi terhadap ahli sistem administrasi perkantoran serta ahli media pemrograman; 5) Melakukan revisi terhadap produk operasional; 6) Melakukan uji coba lapangan sekaligus validasi terhadap ahli sistem administrasi perkantoran dan ahli media pemrograman tahap 2 jika diperlukan; 7) Melakukan uji coba lapangan lingkup menengah di Laboratorium Simulasi Perkantoran Prodi Pendidikan Administrasi Perkantoran FE UNY; 8) Melakukan revisi dan perbaikan pada sistem jika ditemukan kesalahan prosedur dari hasil uji coba sistem pada tingkat menengah; 9) Mendesiminasikan dan mengimplementasikan system kearsipan elektronik yang telah disempurnakan.



Gambar 2. Langkah Penelitian

Tahapan akhir pada pengembangan perangkat lunak adalah proses pengujian. Proses pengujian merupakan sebuah proses yang digunakan untuk menentukan kualitas dari perangkat lunak yang dikembangkan. Pengujian perangkat lunak meliputi pengujian kasus *black box test* dan pengujian validasi yaitu uji *alpha* dan uji *beta*.

Pada tahapan pengujian ini penulis mengacu pada ISO 9126 *software quality factors* yang digunakan pada pengujian validitas. ISO 9126 sendiri merupakan salah satu standar yang digunakan dalam melakukan uji kualitas perangkat lunak. Faktor yang diambil oleh penulis antara lain :a) Fungsionalitas; b) Reliabilitas; c) Usabilitas; dan d) Portabilitas.

Subyek Penelitian

Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh mahasiswa semester 7 yang telah mengikuti mata kuliah Simulasi Perkantoran sejumlah 96 mahasiswa.

Variabel Penelitian

Variabel pengujian yang digunakan dalam pengujian kualitas perangkat lunak mengacu pada standar ISO 9126:2001 diantaranya: (a) Fungsionalitas (*Functionality*), (b) Reliabilitas (*Reliability*), (c) Usabilitas (*Usability*), dan (d) Portabilitas (*Portability*). Dimana definisi operasional masing-masing variabel dijelaskan sebagai berikut: a) Fungsionalitas, Merupakan tingkatan kemampuan dimana perangkat lunak dapat memenuhi segala kebutuhan yang diperlukan oleh pengguna secara fungsi; b) Reliabilitas, Merupakan kemampuan perangkat lunak terkait dengan level performansi; c) Usabilitas, Merupakan faktor dimana perangkat lunak dilihat dari sisi kemudahan pengguna. d) Portabilitas, Merupakan faktor dimana perangkat lunak memiliki kemampuan untuk berjalan pada lingkungan yang berbeda – beda.

Teknik Pengumpulan Data

Teknik dan instrumen yang digunakan untuk mengumpulkan data dalam penelitian ini adalah : a) Observasi, Teknik pengumpulan data observasi merupakan salah satu teknik pengumpulan data dengan melakukan pengamat secara langsung terhadap objek yang diteliti. b) Kuesioner, adalah daftar pertanyaan yang diberikan kepada orang lain yang bersedia memberikan respon (responden) sesuai dengan permintaan pengguna.

Teknik Analisis Data

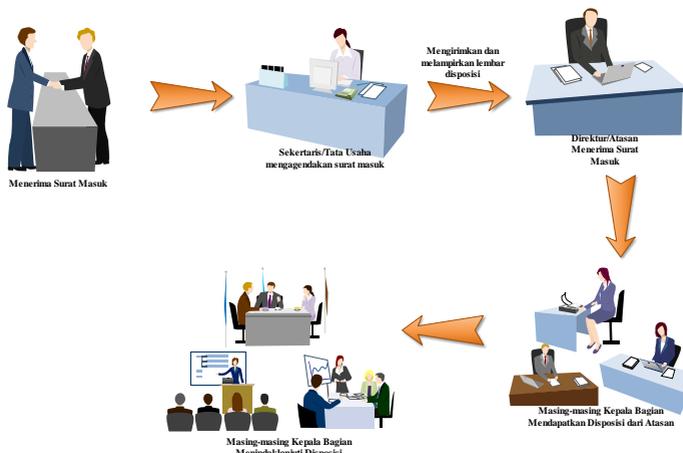
Analisa data yang digunakan pada penelitian ini menggunakan teknik analisa skala Likert. Analisa dengan pendekatan ini sesuai dengan pengukuran yang digunakan pada angket yaitu skala Guttman dan Likert. Proses analisa ini digunakan untuk menghitung data variabel yang diujikan yaitu *software quality factors* ISO 9126 pada aspek

functionality, reliability, usability dan *portability*.

Data kuantitatif pada penelitian ini nantinya akan dirubah menjadi data kualitatif dengan menggunakan analisis Likert. Berdasarkan hasil analisis instrumen nantinya akan didapatkan skor per instrumen kemudian dihitung rata-rata dari instrumen. Dari hasil perhitungan analisa data penelitian nantinya didapat interpretasi kelayakan perangkat lunak yang dikembangkan dan diteleti. Hasil penelitian ini nantinya dapat menentukan kualitas perangkat lunak baik per-faktor kualitas maupun secara keseluruhan.

Hasil Penelitian

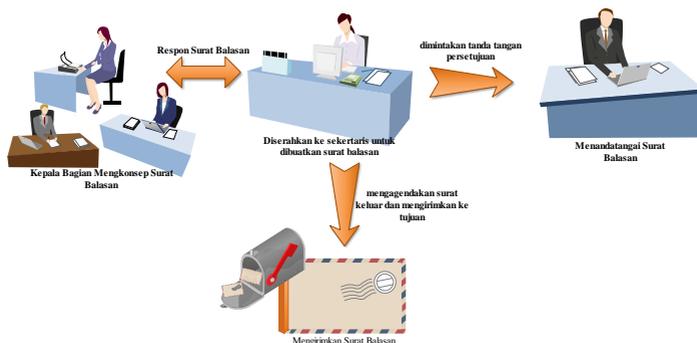
Dari hasil observasi dan wawancara diperoleh gambar bahwa sistem kearsipan membutuhkan peran semua pihak dalam perusahaan untuk dapat berjalan dengan baik. Proses pengarsipan surat tersebut dapat digambarkan pada Gambar 3 berikut:



Gambar 3. Hasil Observasi pada Pengelolaan Surat Masuk

Alur yang hampir sama juga dilakukan saat surat keluar. Setelah menerima disposisi dari atasan, kepala bagian menindaklanjuti tugas yang diberikan dan membuat konsep surat balasan jika diperlukan. Dari konsep surat balasan tersebut akan

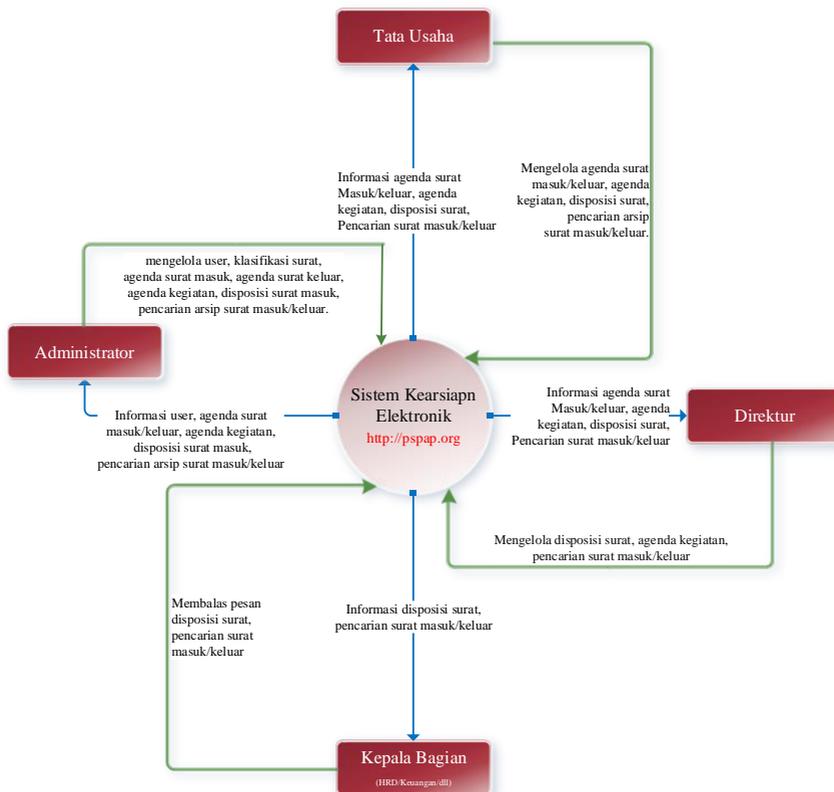
diolah oleh sekretaris/staff tata usaha untuk dibuatkan surat balasan. Setelah dirasa cukup baik, maka surat tersebut dimintakan tanda tangan kepada atasan/direktur untuk selanjutnya diagendakan dan dikirimkan ketujuan.



Gambar 4. Hasil Observasi pada Pengelolaan Surat Keluar

Berdasarkan hasil observasi di laboratorium simulasi perkantoran terkait dengan pengelolaan surat masuk dan surat keluar dan berdasarkan hasil analisis kebutuhan pada Gambar 3 dan Gambar 4 diatas kemudian dapat dijabarkan lebih detail dalam diagram

konteks sebagai awal dalam pengembangan desain system database yang lebih rinci untuk menjelaskan peran dari masing-masing pengguna dalam sistem. Pada tahap ini dihasilkan diagram konteks pada Gambar 5 berikut:

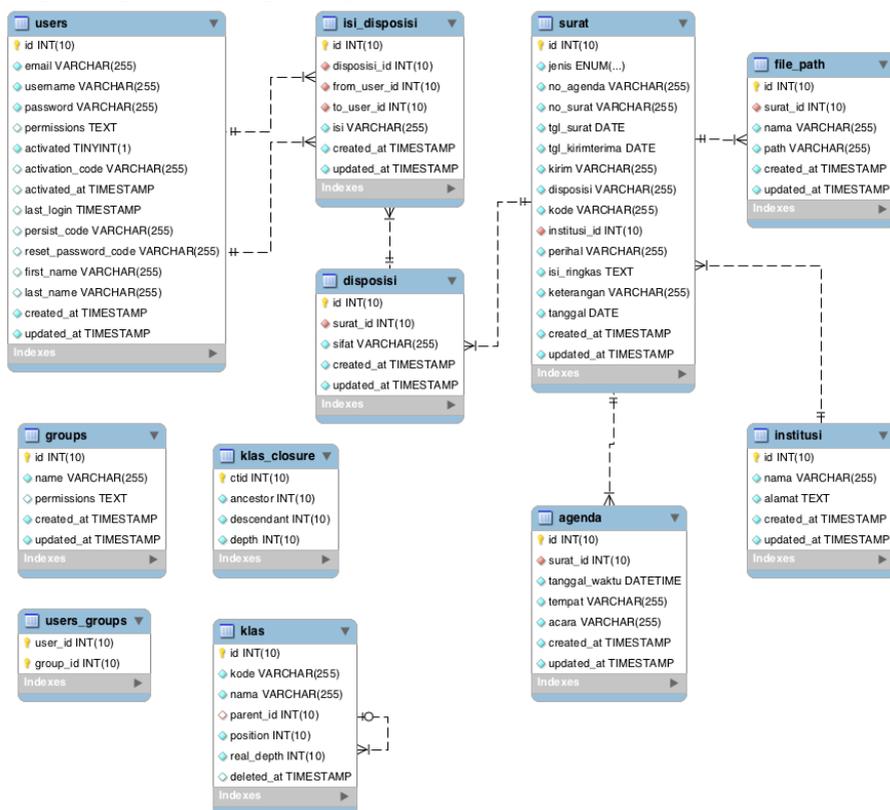


Gambar 5. Diagram Konteks

Pengembangan Produk

Pengembangan produk merupakan proses selanjutnya dalam pengembangan sistem kearsipan digital ini. Secara teknis dari diagram konteks yang diperoleh pada tahap analisis kebutuhan dilakukan *brack down* menjadi beberapa diagram proses yang menjadi

cikal pengembangan basis data dan *storyboard user interface* pada sistem. Dari hasil analisis kebutuhan kemudian diinterpretasikan dalam bentuk *Data Flow Diagram (DFD)* untuk menjelaskan aliran dan diskripsi data dalam sistem basis data.



Gambar 6. Entity Relationship Diagram

Berdasarkan diagram alir atau *Data Flow Diagram* digunakan sebagai dasar acuan pengembangan dan perancangan sistem kearsipan. Analisis perancangan sistem kearsipan digital dilakukan pada tahap pemodelan ini. Perancangan dalam tahap ini merupakan tahap akhir dari tahap perancangan sehingga menghasilkan model sistem dan kerangka basis data yang lebih jelas karena sudah berwujud diagram relasi. Tahap pemodelan menghasilkan *Entity Relationship Diagram* (ERD) seperti yang terlihat pada Gambar 6 diatas.

Pada tahap konstruksi dilakukan penulisan kode program dan pengujian fitur dan fungsi pada sistem yang dibangun. Tahap ini mengimplementasikan desain perancangan basis data dan *storyboard user interface* yang dibangun. Pengembangan sistem kearsipan elektronik ini dibangun menggunakan *framework* Laravel dan sistem basis data MySQL. Pengembangan sistem kearsipan elektronik ini membutuhkan kehandalan

pada sistem yang mengelola *file* dalam jumlah banyak. Oleh karena itu dipilih *framework* Laravel yang *expressive, simple, accessible*.

Pengujian Perangkat Lunak

Tahapan uji *alpha* merupakan salah satu tahapan *validation testing* yang dilakukan oleh pihak pengembang atau ahli. Pengujian *alpha* dilakukan oleh ahli pada lingkungan pengembang yang memadai. Ahli melakukan pengujian perangkat lunak untuk mengetahui permasalahan perangkat lunak pada lingkungan yang paling memadai dalam hal ini lingkungan perspektif pengembang. Pada tahapan uji *alpha* ini penguji ahli memberikan report berupa kesalahan-kesalahan yang terjadi serta usulan bagi pengembangan perangkat lunak sebelum dilanjutkan ke pengujian *beta*. Proses pengujian perangkat lunak ini dilakukan pengujian *alpha* dengan melibatkan seorang ahli dalam bidang rekayasa perangkat lunak.

Proses uji *beta* merupakan tahapan pengujian yang dilakukan oleh pengguna yang dipilih (*selected users*). Pengguna terpilih tersebut nantinya menguji perangkat lunak untuk mengetahui kualitas perangkat lunak pada aspek *functionality*, *reliability*, *usability* dan *portability*. Proses uji *beta* ini pengguna melakukan pengujian menggunakan bantuan kuesioner yang berisi butir-butir para-meter dari setiap faktor kualitas perangkat lunak yang menjadi fokus. Kuesioner pada uji *beta* ini dibuat berdasarkan sub-karakteristik dari faktor kualitas perangkat lunak menurut ISO 9126 pada faktor *functionality*, *reliability*, *usability* dan *portability*. Kuesioner tersebut sebelum digunakan telah lolos dalam validasi angket oleh 5 (lima) *validator* yang memiliki spesifikasi atau keahlian mengenai antar muka, pemrograman, basis data dan rekayasa perangkat lunak.

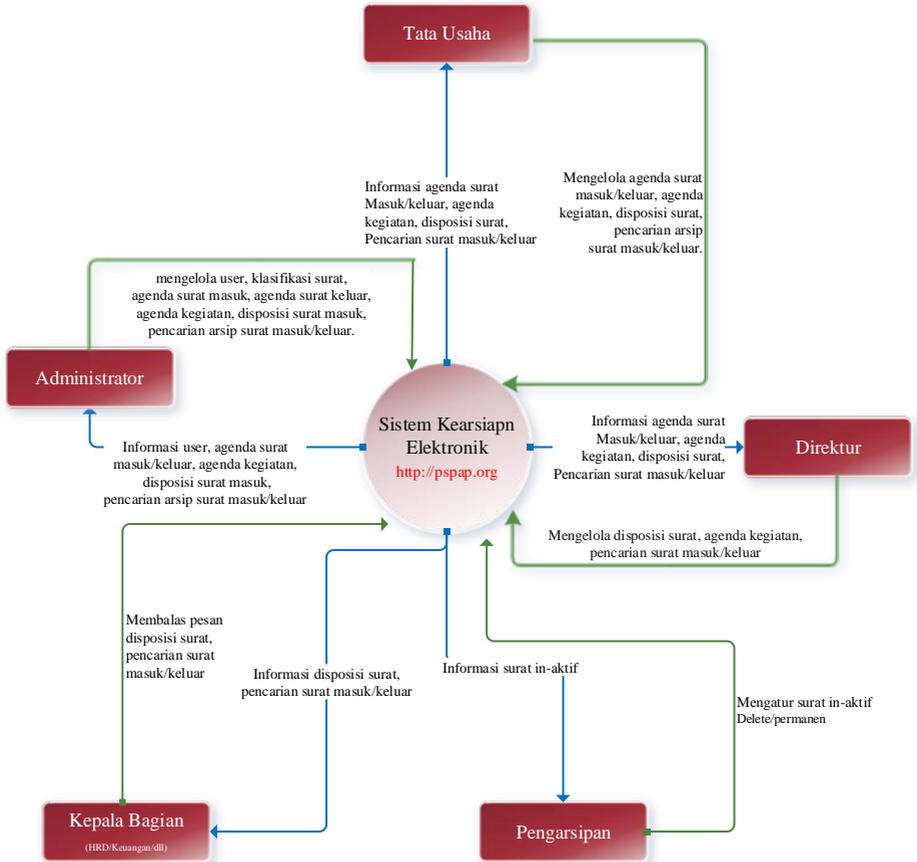
Penentuan kelayakan sistem kearsipan digital diperoleh dari hasil uji validasi ahli dan uji coba dengan skala

kecil. Dari hasil validasi dan uji coba skala kecil diperoleh masukan bahwa masih diperlukan penambahan pengorganisasian surat in-aktif oleh *user* arisparis/pengarsipan. Sehingga surat dinamis yang sudah tidak lagi digunakan sesuai jangka waktu tertentu dapat dikelola oleh user arisparis/pengarsipan tersebut yang kemudian dapat dilakukan penyusutan maupun penyimpanan secara permanen ke dalam sistem kearsipan digital tersebut yang mampu *online* secara *realtime* 99%.

Selain itu, juga diperlukan perbaikan dan penyesuaian ulang terkait dengan *interfaece* dari sistem kearsipan agar lebih mudah digunakan dan dimanfaatkan oleh semua pihak baik yang mengerti konsep kearsipan maupun yang sama sekali tidak mengerti konsep kearsipan. Harapan yang ingin dicapai dari perbaikan tersebut adalah nilai kebermanfaatannya dari sistem yang dikembangkan tersebut. Berdasarkan hasil uji validasi maka dilakukan perbaikan dan *update* sesuai dengan saran. Berdasarkan

kondisi tersebut, maka dilakukan *re-design* pada diagram konteks yang menjadi

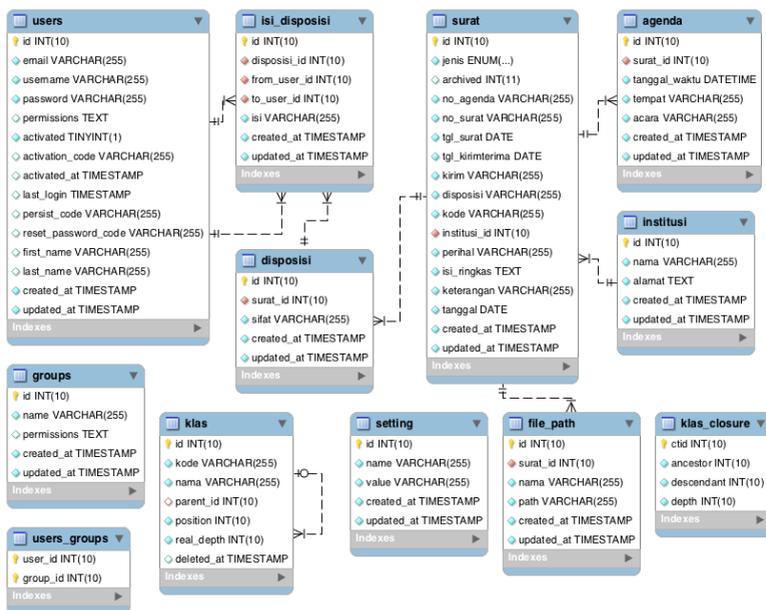
cikal pengembangan aplikasi ini yang dapat dilihat pada Gambar 7 berikut:



Gambar 7. Revisi Diagram Konteks

Dari hasil analisis kebutuhan yang diterjemahkan dalam diagram konteks

tersebut dapat diterjemahkan menjadi Data Flow Diagram pada Gambar 8 berikut:



Gambar 9. Revisi Entity Relationship Diagram

Pada tahap konstruksi dan pengembangan tahap dua ini dilakukan penulisan kode program dan pengujian fitur dan fungsi pada sistem yang telah direvisi. Tahap ini mengimplementasikan desain perancangan basis data dan *storyboard user interface* sesuai dengan saran perbaikan dan pengembangan oleh validator dan uji ahli.

Pembahasan Hasil Penelitian

Proses pengembangan sistem kearsipan digital ini

diawali dengan melakukan analisis kebutuhan, desain, pengembangan, dan implementasi. Hasil dari pengembangan produk adalah berupa *software* aplikasi kearsipan dalam bentuk *website* yang dapat diakses secara *online realtime* 99%. Sistem kearsipan ini dibuat sedemikian rupa untuk menyelesaikan permasalahan terkait kesulitan dalam melakukan simulasi kearsipan secara digital dalam kegiatan perkuliahan pada mata kuliah simulasi perkantoran karena

terkendala belum dimilikinya sistem kearsipan yang dikenalkan dan digunakan untuk praktik kearsipan digital.

Dengan berhasil dikembangkan sistem kearsipan digital ini maka mahasiswa dapat mempraktikkan teori yang diperoleh terkait dengan kearsipan digital. Manfaat yang dapat diperoleh dari penelitian ini sangatlah beragam. Bahkan manfaat secara lebih luas lagi untuk masyarakat khususnya SMK yang memiliki Kompetensi Keahlian Administrasi Perkantoran pada Kelompok Bisnis dan Manajemen.

Alpha Testing

Pengujian *alpha* menurut Pressman sendiri merupakan tahapan pengujian dari sisi pengembang. Pengujian dilihat dari perspektif dan lingkungan pengembang. Pengujian dilakukan untuk mendapatkan *error* permasalahan penggunaan dari sisi pengembang (Pressman 2001:496).

Dalam tahapan uji *alpha* ini perangkat lunak diuji oleh seorang ahli dalam bidang

software engineering. Tahapan dilalui dengan menguji perangkat lunak yang terbagi menjadi 6 bagian. Pengujian meliputi bagian: membuka aplikasi, menu *dashboard*, agendakan surat masuk/keluar, disposisi surat masuk, menjawab surat disposisi dan pengarsipan surat dinamis.

Hasil pengujian menunjukkan semua spesifikasi pada pengujian *alpha* telah menunjukkan hasil kerja yang benar. Hal ini di buktikan dengan tabel pengujian *alpha* yang mendapatkan hasil pengujian yang telah sesuai dan mendapatkan kesimpulan perangkat lunak dapat bekerja secara baik.

Selain memberikan pengujian dan penilaian terhadap unjuk kerja perangkat lunak penguji juga memberikan beberapa saran dalam pengembangan perangkat lunak tersebut. Saran dalam pengembangan perangkat lunak agar ditambahkan keterangan pada bagian header aplikasi tentang posisi atau informasi menu yang sedang digunakan. Saran

tersebut digunakan pada tahapan revisi perangkat lunak.

Revisi uji alpha

Setelah melewati serangkaian pengujian alpha dan mendapatkan penilaian serta usulan revisi maka dilakukanlah revisi perangkat lunak dengan menambahkan keterangan pada *header* sebagai penunjuk posisi dari aksi yang pengguna lakukan (misal: keterangan surat, nomor, instansi pengirim, keterangan surat, dan lain-lain).

Beta Testing

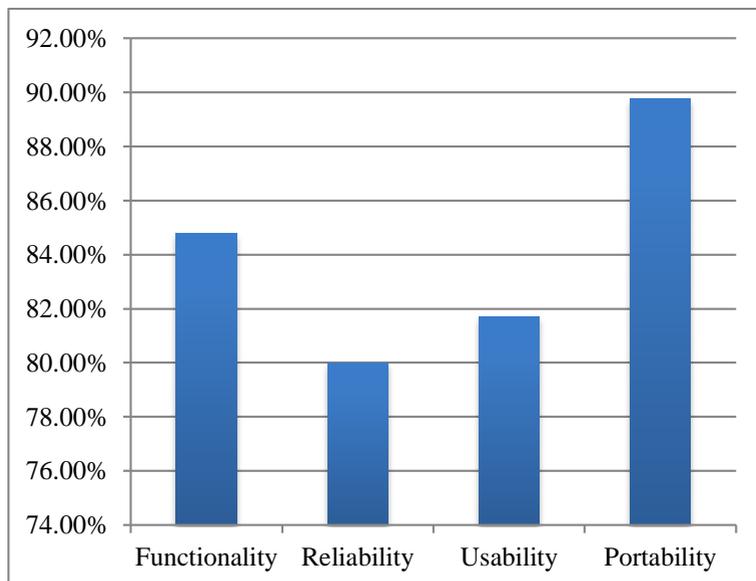
Pengujian *beta* merupakan pengujian pada sisi pengguna. Pengujian *beta* dilakukan untuk mendapatkan usulan dari pengguna akhir sebelum persiapan rilis produk akhir (Pressman 2001:496). Pada

pengujian beta ini tahapan pengujian dilakukan oleh sampel pengguna yang dipilih (*selected users*) dari *focus group discussion* yang ahli dalam desain perangkat lunak.

Pengujian perangkat lunak pada uji *beta* ini dilakukan untuk menguji kualitas perangkat lunak dari sisi *functionality*, *reliability*, *usability* dan *portability* berdasar *software quality factors ISO 9126*. Instrumen penelitian yang digunakan ialah kuesioner yang berisi butir *sub-matric* dari *software quality factors ISO 9126* pada faktor *functionality*, *reliability*, *usability* dan *portability*. Data hasil pengujian *beta* kemudian dikumpulkan dan dilakukan pengolahan. Hasil dari tabulasi dan pengolahan data diperoleh hasil pada Tabel 11 berikut ini:

Tabel 1. Hasil *Beta Testing*

Responden	<i>Functionality</i>	<i>Reliability</i>	<i>Usability</i>	<i>Portability</i>
1	31	8	32	14
2	29	6	27	14
3	26	7	27	11
4	27	9	26	13
5	29	10	32	14
6	32	9	29	14
7	29	10	30	14
8	28	5	32	15
9	29	7	24	14
10	33	7	30	13
11	32	10	31	15
12	33	7	30	14
13	27	8	23	11
14	35	9	28	13
15	25	8	28	13
Total Skor	445	120	429	202
Skor Maks.	525	150	525	225
Rerata Item	4.24	4.00	4.09	4.49
Persentase	84.76%	80.00%	81.71%	89.78%



Gambar 10 Diagram Persentase Kualitas Perangkat Lunak

Untuk melakukan penghitungan deskriptif persentase dari data hasil pengujian *beta* digunakan rumus :

- (1) Rumus perhitungan persentase skor ditulis dengan rumus berikut :

$$\text{Persentase Kelayakan} = \frac{\text{Skor yang diobservasi}}{\text{Skor yang diharapkan}} \times 100\%$$

- (2) Hasil perhitungan yang didapatkan :

$$\text{persentase Kelayakan (\%)} = \frac{1196}{1425} \times 100\%$$

Hasil perhitungan yang digunakan untuk mengetahui kualitas perangkat lunak dari segi *functionality*, *reliability*, *usability*, dan *portability* pada perangkat lunak masuk dalam kategori “Sangat Layak”, sedangkan untuk masing – masing faktor tingkat kelayakannya adalah seperti pada Tabel 12 berikut ini:

Tabel 2. Persentase Kelayakan Tiap Faktor

No.	Faktor	Persentase	Tingkat Kelayakan
1	<i>Functionality</i>	84.76%	Sangat Layak
2	<i>Reliability</i>	80.00%	Sangat Layak
3	<i>Usability</i>	81.71%	Sangat Layak
4	<i>Portability</i>	89.78%	Sangat Layak

Dari hasil pengolahan data pengujian yang dilakukan oleh beta tester dari *focus group discussion* perangkat lunak secara keseluruhan adalah 83.93%. dari hasil keseluruhan tersebut maka dapat disimpulkan kualitas perangkat lunak tersebut memiliki kategori “Sangat Layak”.

Revisi Uji Beta

Setelah perangkat lunak mendapatkan pengujian *beta* maka dilakukan revisi uji beta sesuai dengan saran dari penguji yang melakukan uji *beta*. Revisi yang dilakukan adalah memperbaiki *layout* dan *input method* untuk menu surat dan pengelolaan oleh user ariparis dan admin. revisi ini dilakukan agar antar muka dari kedua menu tersebut lebih mempermudah user dalam memasukkan inputan.

Kesimpulan dan Saran

Berdasarkan data hasil penelitian dan pembahasan yang telah diuraikan, maka dapat ditarik kesimpulan sebagai berikut:

1. Dari hasil perancangan aplikasi sistem kearsipan digital telah sesuai dengan spesifikasi dan kebutuhan yang diharapkan. Hasil perancangan ini didukung dari hasil pengujian alpha perangkat lunak yang dilakukan oleh ahli rekayasa perangkat lunak dan disimpulkan bahwa perangkat lunak dapat bekerja secara baik dan sesuai dengan spesifikasi yang diharapkan sehingga diperoleh produk yang dapat mendukung dan meningkatkan kualitas kegiatan perkuliahan pada mata kuliah Simulasi Perkantoran.

2. Hasil dari unjuk kerja sistem kearsipan digital telah masuk dalam kegetori “sangat layak”. Hasil pengujian unjuk kerja ini didukung oleh hasil pengujian beta pada perangkat lunak untuk setiap faktor *functionality* sebesar 84.76%, *reliability* sebesar 80%, *usability* sebesar 81.71% dan *portability* sebesar 89.78%. Persentase total dari pengujian beta untuk kualitas perangkat lunak tersebut adalah 83.93%. Deskripsi presentasi dari kualitas perangkat lunak tersebut masuk dalam kategori “Sangat Layak”.

Berdasarkan data hasil penelitian dan pembahasan yang telah diuraikan, maka dapat disampaikan saran sebagai berikut:

1. Diperlukan penelitian dan dukungan dana dari lembaga secara berkelanjutan untuk dapat meningkatkan fungsi, fitur, dan kemampuan sistem kearsipan ini menjadi lebih baik.

2. Diperlukan kerjasama dari berbagai pihak untuk mengimplementasikan sistem kearsipan ini agar dapat bermanfaat untuk dosen, mahasiswa, dan masyarakat umum.

Daftar Pustaka

- A.W. Widjaja. (1993). *Administrasi Kearsipan Suatu Pengantar*. Raja Grafindo Perkasa: Jakarta.
- Abdul Kadir. (2002). *Penuntun Praktis Belajar Database Menggunakan Microsoft Access*. Penerbit Andi: Yogyakarta.
- Atmosudirjo, Prajudi, (1982). *Kesekretarian dan Administrasi*. Jakarta: CV Telaga Bening.
- B.S Oetomo. (2006). *Perencanaan dan Pembangunan Sistem Informasi*. Penerbit Andi: Yogyakarta.
- Bonnie Soeherman & Marion Pinontoan. (2002). *Designing Information System Concept & Cases with Visio*. Elex Media Komputindo: Jakarta.

- Faisal Afiff. (1994). *Seluk Beluk Organisasi Perusahaan Modern*. Eresco: Bandung.
- Gall, M. D & Borg, W. R. (1983). *Educational Research: An Introduction 4th ed*. New York and London: Longman.
- Pressman, R. S. (2010). *Software engineering: a practitioner's approach (7th Edition)*. New York: McGraw-Hill.
- Pressman, Roger S. (2001). *Software Engineering A Practitioner's Approach*. McGraw-Hill : New York.
- Prisa, D. J. & Garnida, A. (2013). *Manajemen Perkantoran Efektif, Efisien dan Profesional*. Alfabeta: Bandung.
- Riduwan. 2011. *Belajar Mudah Penelitian untuk Guru-Karyawan dan Peneliti Pemula*. Bandung : Alfa Beta.
- Rosa, Salahuddin. 2011. *Rekayasa Perangkat Lunak*. Bandung: Modula.
- Sugiyono (2014). *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D*. Alfabeta:bandung.
- Sukoco, Badri M. (2007). *Manajemen administrasi perkantoran modern*. Jakarta: Erlangga.
- The Liang Gie. (1992). *Administrasi Perkantoran Modern*. Liberty: Yogyakarta.
- Undang-Undang Nomor 11 Tahun 2008 Tentang Informasi dan Transaksi Elektronik
- Undang-undang nomor 43 Tahun 2009 tentang Kearsipan
- Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 7 Tahun 1971 tentang Ketentuan-Ketentuan Pokok Kearsipan.
- Wahana Komputer. (2007). *Pengembangan Aplikasi Database dengan Microsoft Office Acess 2007*. Penerbit Andi: Yogyakarta.
- Wursanto. (2001). *Kearsipan 2*. Penerbit Kanisius: Yogyakarta.

Biodata

Drs. Purwanto, M.M, M.Pd. merupakan staf pengajar di Jurusan Pend. Administrasi Fakultas Ekonomi Universitas Negeri Yogyakarta. S1 IKIP Yogyakarta konsentrasi keahlian Ilmu Administrasi. S2 IPWI Jakarta konsentrasi keahlian Manajemen Pemasaran, dan S2 Universitas Negeri Yogyakarta konsentrasi keahlian Pendidikan Teknologi dan Kejuruan.

Arwan Nur Ramadhan, S.Pd., M.Pd. merupakan staf pengajar di Jurusan Pend. Administrasi Fakultas Ekonomi Universitas Negeri Yogyakarta. S1 Universitas Negeri Yogyakarta konsentrasi keahlian Teknik Informatika. S2 Universitas Negeri Yogyakarta konsentrasi keahlian Pendidikan Teknologi dan Kejuruan.



KEMENTERIAN RISET, TEKNOLOGI, DAN PENDIDIKAN TINGGI
UNIVERSITAS NEGERI YOGYAKARTA
FAKULTAS EKONOMI
JURUSAN PENDIDIKAN ADMINISTRASI

Alamat: Karangmalang Yogyakarta, 55281. Telp. (0274) 586168 Ext. 583 Fax. (0274) 554902
Website : <http://journal.uny.ac.id/index.php/efisiensi> | e-mail : efisiensi@uny.ac.id

RAMBU-RAMBU TEKNIS PENULISAN UNTUK EFISIENSI

1. Tulisan merupakan suatu kajian ilmiah tentang masalah administrasi dan belum pernah dipublikasikan pada media lain.
2. Tulisan disusun dengan sistematika ilmiah mencakup unsur-unsur : (a) judul, (b) abstrak (c) pendahuluan tentang masalah yang dibahas, (d) tinjauan secara teoritis dan pembahasan, (e) perspektif baru yang diajukan, (f) kesimpulan, (g) daftar pustaka dan, (h) biodata.
3. Judul tulisan dibuat secara singkat namun menggambarkan substansi isi, sebaiknya tidak lebih dari sepuluh kata.
4. Abstrak yang menggambarkan intisari keseluruhan isi tulisan, disusun secara naratif, kurang lebih 100 kata, diketik satu spasi.
5. Di bawah abstrak ditulis kata kunci.
6. Penunjukan sumber acuan dilakukan dengan cara sebagai berikut:
 - a. Azhar Kasim (1998) menyatakan bahwa
 - b. Senada dengan pendapat Azhar Kasim (1998) bahwa
 - c. ... dikemukakan pula oleh Kristiadi (Azhar Kasim, 1998) kebijakan swastanisasi merupakan
7. Penulisan daftar pustaka:
 - a. Azhar Kasim. (nama, tahun, halaman). *Pengukuran Efektivitas dalam Organisasi*. Jakarta: Lembaga Penerbit FEUI & Pusat Antar Universitas Ilmu-ilmu Sosial.
 - b. March, J.G. dan J.P.Olsen (ed). 1990. *Ambiguity and Choice in Organization*. Oslo Universitetsforlaget.
8. Biodata penulis dalam narasi, memuat nama lengkap, gelar, tempat dan tanggal lahir, pendidikan terakhir, nama lembaga dan karya ilmiah yang relevan dengan masalah yang dibahas.
9. Nama penulis dan alamat dicantumkan di bawah judul, tanpa gelar.
10. Panjang tulisan 10 sampai 15 halaman kuarto ketik spasi ganda (MS Word, Arial 10), diterima redaksi dalam bentuk print-out dua eksemplar dan CD.

EFISIENSI

KAJIAN ILMU ADMINISTRASI

Volume XIII, Nomor 2, Agustus 2015

ISSN: 1412-1131

Program Studi Pendidikan Administrasi Perkantoran
Fakultas Ekonomi Universitas Negeri Yogyakarta

Alamat: Karangmalang Yogyakarta, 55281, Telp. (0274) 586168 Ext. 583 Fax. (0274) 554902
Website Prodi : <http://journal.uny.ac.id/index.php/efisiensi> | E-mail Prodi: efisiensi@uny.ac.id