

PENGEMBANGAN DAN ANALISIS SISTEM INFORMASI PENGARSIPAN SURAT MASUK DAN SURAT KELUAR DI SMK BATIK PERBAIK PURWOREJO

Nuning Cahyaningrum¹

Adi Dewanto, M.Kom²

¹nuning91@gmail.com

Abstrak

Penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan Sistem Informasi Pengarsipan Surat Masuk dan Surat Keluar di SMK Batik Perbaik Purworejo menggunakan visual basic 6.0 dan *database* MySQL dan melakukan analisis kualitas pada aplikasi yang dikembangkan, khususnya pada faktor kualitas *correctness*, *functionality*, *usability* dan *maintainability*.

Pengembangan Sistem Informasi Pengarsipan Surat Masuk dan Surat Keluar di SMK Batik Perbaik Purworejo dilakukan dengan kaidah rekayasa perangkat lunak (*software engineering*) yaitu dimulai dari proses perencanaan (*planning*), perancangan (*modeling*), konstruksi (*construction*), dan penyebaran (*deployment*). Analisis faktor kualitas *correctness* dilakukan dengan perhitungan jumlah *error* / KLOC. Analisis faktor kualitas *functionality* dilakukan dengan pengujian setiap fungsi aplikasi. Analisis faktor kualitas *usability* dilakukan dengan metode kuesioner dengan responden guru serta karyawan SMK Batik Perbaik Purworejo. Analisis faktor kualitas *maintainability* dilakukan dengan melakukan pengujian pada tiga aspek *maintainability* yaitu *Instrumentation*, *Consistency* dan *Simplicity*.

Hasil pengembangan aplikasi yaitu Pengarsipan Surat Masuk dan Surat Keluar yang sesuai dengan prosedur pengarsipan surat di SMK Batik Perbaik Purworejo. Hasil analisis kualitas menunjukkan bahwa aplikasi yang dikembangkan memenuhi semua standar faktor kualitas yang diujikan yaitu *correctness*, *functionality*, *usability* dan *maintainability*.

Kata kunci : sistem arsip, faktor kualitas, *correctness*, *functionality*, *usability* *maintainability*

1. Pendahuluan

Surat merupakan alat komunikasi yang penting dalam sebuah instansi. Setiap surat masuk yang diterima dan surat keluar yang dikirim oleh suatu instansi, tidak hanya sekedar sebagai alat komunikasi tetapi juga sebagai bukti otentik. Hal ini sekaligus dapat menunjukkan dinamika atau kegiatan hidup suatu kantor atau organisasi. Oleh karena itu pengelolaan atau penanganan surat masuk dan surat keluar harus dilakukan setepat-tepatnya sehingga selalu dapat diikuti proses perkembangannya.

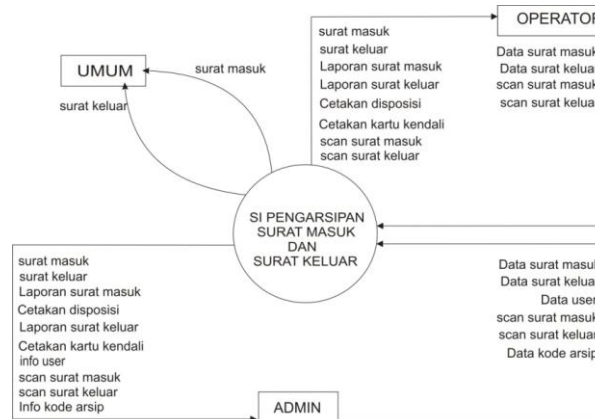
Berdasarkan hasil observasi yang dilakukan pra kegiatan Praktik Pengalaman Lapangan (PPL) Universitas Negeri Yogyakarta pada bulan Februari 2012 di SMK Batik Perbaik Purworejo, masih banyak kinerja tata usaha bagian pengarsipan kurang efisien karena masih menerapkan sistem pengarsipan yang konvensional yakni dengan cara ditulis dalam buku agenda. Hal ini menyebabkan sulitnya mencari kembali surat yang telah diarsipkan, atau surat yang telah diarsipkan sulit didapat kembali karena tidak ada catatan mengenai di mana surat itu disimpan dan diarsipkan. Bahkan adakalanya surat yang masuk diagendakan dua kali, di mana surat sebelumnya pernah diagendakan.

Bertitik tolak dari pemaparan di atas, maka pengembangan sistem informasi ini bertujuan untuk meningkatkan efisiensi, ketepatan dan keamanan dokumen yang diarsipkan. Diharapkan dengan adanya sistem informasi pengarsipan ini, dapat merubah sistem kinerja tata usaha dalam proses pengarsipan surat masuk dan surat keluar menjadi lebih efektif dan efisien. Oleh karena itu pengembangan sistem informasi dititikberatkan pada pemenuhan kebutuhan bagian pengarsipan sehingga dihasilkan sistem informasi pengarsipan surat masuk dan surat keluar yang memenuhi

standar faktor kualitas. Faktor kualitas perangkat lunak diperlukan agar sistem informasi yang dihasilkan benar-benar memberikan kebutuhan yang diperlukan oleh tata usaha bagian pengarsipan.

2. Pembahasan

Salah satu tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengembangkan produk perangkat lunak yaitu sistem informasi pengarsipan surat masuk dan surat keluar. Aplikasi disesuaikan dengan rancangan *diagram context* berikut ini :



Gambar-1. *Diagram context* Sistem Informasi Pengarsipan

Hasil dari pengembangan perangkat lunak adalah Sistem Informasi Pengarsipan Surat Masuk dan Surat Keluar yang dikembangkan menggunakan *visual basic 6.0* dan *database MySQL*. Sistem dibangun berdasarkan prosedur pengarsipan di SMK Batik Perbaik Purworejo.

Setelah proses pengembangan perangkat lunak selesai, proses selanjutnya adalah proses analisis kualitas perangkat lunak. Dalam penelitian ini terbatas pada beberapa faktor kualitas perangkat lunak yaitu : *correctness, functionality, usability, dan maintainability*.

Faktor kualitas *correctness* dapat diukur dengan analisis *defect per LLOC* (cacat/ error pada setiap *KLOC/Kilo Line of Code*). Untuk menghitung jumlah *lines of code* (LOC), digunakan *tool Code Line Counter*. Hasil perhitungan menunjukkan bahwa jumlah *lines of code* (LOC) *source code* Sistem Informasi Pengarsipan Surat Masuk dan Surat Keluar adalah 10572 LOC = 10,572 KLOC (*Kilo lines of code*). Sedangkan jumlah *error* dihitung menggunakan *tool Code Advisor for Visual Basic 6*. Berdasarkan hasil pengujian, didapatkan bahwa nilai *Error/KLOC* adalah 0 *Error/KLOC*. Hal tersebut menunjukan bahwa Sistem Informasi Pengarsipan Surat Masuk dan Surat Keluar memenuhi standar faktor kualitas *correctness* baik dari Standar *Industry Average* maupun *Microsoft Application*.

Faktor kualitas *functionality* diuji dengan melakukan tes pada setiap fungsi yang terdapat pada sistem. Hasil pengujian kemudian dibandingkan dengan standar *functionality* yang ditetapkan oleh Microsoft dalam program *Microsoft Certification Logo*. Berikut ini perbandingan hasil pengujian faktor kualitas *functionality*:

Tabel-1. Perbandingan Hasil Pengujian Faktor Kualitas *Functionality*

Kriteria Lolos	Kriteria Gagal	Hasil Pengujian	Ket
<ol style="list-style-type: none"> 1. Setiap fungsi primer yang diuji berjalan sebagaimana mestinya. 2. Jika ada fungsi yang tidak berjalan sebagaimana mestinya, tetapi itu bukan kesalahan yang serius dan tidak berpengaruh pada penggunaan normal. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Paling tidak ada satu fungsi primer yang diuji tidak berjalan sebagaimana mestinya. 2. Jika ada fungsi yang tidak berjalan sebagaimana mestinya dan itu merupakan kesalahan yang serius dan berpengaruh pada penggunaan normal. 	Semua fungsi primer dan fungsi pendukung berjalan dengan baik.	Lolos

Pengujian faktor kualitas *usability* dilakukan dengan menggunakan metode kuesioner. Kuesioner yang digunakan mengacu pada *Computer System Usability Questionnaire* (CSUQ) yang dikembangkan oleh J.R. Lewis . Kuesioner diberikan kepada guru dan karyawan SMK Batik Perbaik Purworejo sebagai pengguna sistem sebanyak 32 orang. Hasil analisis faktor kualitas *usability* menunjukkan bahwa Sistem Informasi Pengarsipan Surat Masuk dan Surat Keluar masuk dalam kriteria “Layak” dalam faktor kualitas *usability*.

Pengujian aspek *maintainability* dilaksanakan peneliti dengan diuji secara operasional. Berikut ini tabel hasil uji *maintainability* :

Tabel-2. Hasil uji *Maintainability*

Aspek	Hasil Uji
<i>Instrumentation</i>	Hasil pengujian yang telah dilakukan peneliti menunjukkan bahwa ketika ada kesalahan yang dilakukan oleh <i>user</i> , maka sistem akan mengeluarkan pesan peringatan untuk mengidentifikasi kesalahan. Contoh: ketika <i>user</i> menginputkan data baru, dan masih ada data kosong maka akan muncul peringatan data apa yang masih kosong.
<i>Consistency</i>	Hasil pengujian menunjukkan bahwa bentuk rancangan sistem mempunyai satu bentuk yang sama. Hal ini dapat dilihat pada bagian implementasi sistem, di mana tampilan halaman aplikasi dari satu halaman ke halaman lainnya memiliki kemiripan, bentuk yang serupa dan konsisten.
<i>Simplicity</i>	Hasil pengujian menunjukkan bahwa sistem mudah untuk dikembangkan, karena dibuat menggunakan visual basic 6.0 yang menggunakan bahasa pemrograman BASIC (<i>Begin-ners All-purpose Symbolic Instruction Code</i>) yang cukup mudah dipelajari dan populer.
	Sistem ini mudah diperbaiki karena telah mengikuti pedoman pengkodean, seperti penggunaan konvensi penamaan yang standar sehingga pengembang selanjutnya dapat membedakan antara variabel, konstanta dll. <i>Source code</i> telah dilengkapi dengan pernyataan dokumentasi (<i>comment lines</i>) sehingga mudah memahami logika program. Sistem juga telah dikembangkan dengan konstruksi sederhana sehingga pengembang dapat lebih mudah mendeteksi <i>error</i> .
	Jika ingin mengembangkan fungsi-fungsi yang belum ada, pengembang hanya perlu membuat <i>controller</i> baru tanpa mengubah komponen sistem yang lain.

Berdasarkan tabel di atas, diperoleh data bahwa hasil uji sistem telah sesuai dengan kriteria lolos faktor kualitas *maintainability*.

3. Kesimpulan

Berdasarkan pembahasan yang telah diuraikan sebelumnya dapat diambil beberapa kesimpulan sebagai berikut :

1. Hasil dari pengembangan perangkat lunak adalah Sistem Informasi Pengarsipan Surat Masuk dan Surat Keluar yang dikembangkan menggunakan *Visual Basic* 6.0 dan *database* MySQL. Sistem dibangun berdasarkan prosedur pengarsipan di SMK Batik Perbaik Purworejo.
2. Nilai *error*/KLOC Sistem Informasi Pengarsipan Surat Masuk dan Surat Keluar adalah 0 dan dapat disimpulkan bahwa sistem memenuhi standar faktor kualitas *correctness*.
3. Seluruh fungsi primer dan fungsi pendukung Sistem Informasi Pengarsipan Surat Masuk dan Surat Keluar berjalan dengan sebagaimana mestinya dan dapat disimpulkan bahwa sistem telah memenuhi standar faktor kualitas *functionality*.
4. Hasil analisis faktor kualitas *usability* menunjukkan bahwa Sistem Informasi Pengarsipan Surat Masuk dan Surat Keluar masuk dalam kriteria “Layak” dalam faktor kualitas *usability*.

5. Hasil pengujian tiga faktor *instrumentation*, *consistency* dan *simplicity* menunjukkan bahwa Sistem Informasi Pengarsipan Surat Masuk dan Surat Keluar telah sesuai dengan kriteria lolos faktor kualitas *maintainability*.

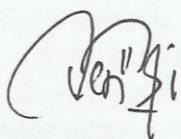
Ucapan Terima Kasih

Penulis mengucapkan terima kasih kepada semua pihak atas bantuan dan bimbingan dalam pembuatan tugas akhir skripsi ini, sehingga penulis dapat menyelesaikan laporan tugas akhir skripsi ini. Penulis mengucapkan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada Bapak Prof. Dr. Rochmat Wahab M.Pd, MA selaku Rektor Universitas Negeri Yogyakarta, Bapak Dr. M. Bruri Triyono, M.Pd, selaku Dekan Fakultas Teknik UNY, Bapak Muhammad Munir, M.Pd, selaku Ketua Jurusan Pendidikan Teknik Elektronika FT UNY, Ibu Dr. Ratna Wardani, Selaku Penasehat Akademik, Bapak Adi Dewanto, M.Kom., selaku Dosen Pembimbing Tugas Akhir Skripsi, Bapak Handaru Jari, Ph.D. selaku Koordinator Tugas Akhir Skripsi, Orang tua dan seluruh keluarga.

Daftar Pustaka

- [1]. Anonim, *Code Advisor for Visual Basic 6* Diambil tanggal 13 September 2012 dari <http://www.microsoft.com/en-us/download/details.aspx?id=1222#Overview>
- [2]. Argawal, B.B., Tayal, S.P., & Gupta, M. 2010. *Software Engineering and Testing*. Sudbury : Jones and Bartlett Publishers
- [3]. Bach, J. (2005). *General Functionality and Stability Test Procedure for Certified for Microsoft Windows Logo*. Dipetik Maret 3, 2012, dari Satisfice, Inc: <http://www.satisfice.com/tools/procedure.pdf>
- [4]. Hass, A.M. 2008. *Guide to Advanced Software Testing*. Norwood : Artech House
- [5]. Jogiyanto. 2005. *Analisis&Desain Sistem Informasi: Pendekatan Terstruktur Teori dan Praktik Aplikasi Bisnis*. Yogyakarta: ANDI
- [6]. McConnell, S.C. 2004. *Code Complete*. Redmond : Microsoft Press
- [7]. Panji, Suhandi, dkk. 1981. *Korespondensi Bahasa Indonesia*. Jakarta : PT. Grafitas Offset
- [8]. Pressman, Roger S. (2001). *Software engineering: a practitioner's approach*. New York : The McGraw-Hill Companies, Inc
- [9]. Sudijono, Anas. 2006. *Pengantar Statistik Pendidikan*. Jakarta: PT. RajaGrafindo Persada
- [10]. Sugiyono. 2010. *Metode Penelitian Pendidikan*. Bandung : Alfabeta
- [11]. Wursanto, Ig. 1991. *Kearsipan I*. Yogyakarta : Kanisius
- [12]. Yakub. 2008. *Sistem Basis Data; Tutorial Konseptual*. Yogyakarta: Graha Ilmu

Penguji Utama



Dessy Irmawati, M.T

NIP. 19791214 201012 2 002

Pembimbing



Adi Dewanto, M.Kom.

NIP. 19721228 200501 1 001