

IMPLEMENTASI SISTEM PENGARSIPAN DOKUMEN MENGUNAKAN METODE SPIRAL BERDASARKAN HASIL EVALUASI LEAN SIX SIGMA

Bobi Agustian

*Staf Pengajar Program Studi Teknik Informatika, Fakultas Teknik
Universitas Pamulang, Jl. Surya Kencana No.1 Pamulang Barat, Tangerang Selatan, 15417
e-mail: bobi_agustian@yahoo.com*

ABSTRACT

Filing is the one of important process which happen in organization. Filing as a purpose to keep any important document manner with structural, orderly and safe. So if the document is consuct then easy to search and get that document. Most of organization in filing still use the manual process. Filing document still using many papper and storage media in case. This process is containing many risk. Such as damage, lost, document disorder. So that caused difficult to get document back. Old method also cause many cost. And if the document increase so much, then the system document filing is needed to help in document archieve and reduce cost. This thesis describes the development of a filing system using a spiral system development method based on the results of the evaluation study using lean six sigma method. System development using the spiral method consists of six processes, ie processes with user communications, process planning, process risk analysis, process design, implementation and testing process, and user evaluation process. The assessment is a lean six sigma methods of evaluation are used to detect a process that contains no added value, as well as search for sigma value of a production process. The results of this research can be used to establish a filing system that is able to assist the operational activities of the staff involved in achieving the goal to meet the needs and desires of consumers better, efficient and effective.

Keywords : *Archive, Lean Six Sigma, Spiral Method*

1. PENDAHULUAN

Perkembangan teknologi informasi pada saat ini sudah semakin pesat dan berkembang. Teknologi informasi merupakan suatu alat yang dapat membantu pekerjaan manusia dalam melaksanakan tugas sehari-hari. Di Indonesia banyak sekali pihak yang sudah memanfaatkan teknologi informasi. Mulai dari perusahaan, instansi pemerintah, lembaga-lembaga pemerintahan, sosial, pendidikan dan lain-lain.

Pada SMK Darussalam dalam kesehariannya banyak sekali kegiatan yang terjadi seperti kegiatan belajar mengajar, kegiatan tata usaha dan lain-lain. Untuk mengoptimalkan semua kegiatan yang terjadi peran teknologi informasi dapat dimanfaatkan. Karena dengan pemanfaatan teknologi informasi dapat meningkatkan keakuratan, kecepatan dan ketepatan.

Permasalahan yang menjadi dasar untuk melakukan penelitian ini, yaitu : (a) Besarnya biaya oprasional yang dibutuhkan, karena penggunaan kertas yang sangat banyak. (b) Sulitnya mengorganisir

dokumen arsip, dikarenakan selama ini dokumen disimpan pada lemari berkas., (c) Sulitnya mencari lokasi arsip dokumen yang menyebabkan pencarian dokumen menjadi lama, karena tata usaha harus mencari dalam lemari arsip yang jumlah dokumennya sangat banyak. (d) Arsip dokumen yang jumlahnya terus bertambah jika arsipnya masih berbentuk fisik, akan membutuhkan cukup tempat untuk menyimpannya. Sehingga hal ini tidak efektif, karena semakin bertambah banyak maka harus disediakan ruang khusus arsip yang cukup luas

Tujuan dari penelitian ini adalah membuat sebuah sistem informasi pengarsipan dokumen yang terorganisir, yang sesuai dengan kebutuhan SMK Darussalam Ciputat menggunakan evaluasi lean six sigma dan metode pengembangan system spiral.

Manfaat yang dapat diambil dari hasil penelitaian ini adalah menekan biaya oprasional pada SMK Darussalam Cputat khususnya dalam hal pengarsipan.

2. LANDASAN TEORI

2.1 Sistem informasi

Sistem Informasi dapat didefinisikan sebagai suatu rangkaian komponen-komponen yang saling berhubungan yang mengumpulkan, mengambil, memproses, menyimpan dan mendistribusikan informasi untuk mendukung pengambilan keputusan dan kendali dalam suatu organisasi. [1].

2.2. Perangkat Lunak

Perangkat lunak adalah instruksi (program komputer) yang ketika dijalankan menyediakan fitur, fungsi dan kinerja seperti yang diinginkan, struktur data yang memungkinkan program memanipulasi informasi secara proposional, serta dokumen yang menggambarkan informasi dan kegunaan program. [2].

2.3. Arsip

Arsip dinamis atau record maupun dokumen adalah informasi yang terekam, termasuk data dalam sistem komputer yang diterima oleh organisasi atau perseorangan dalam transaksi kegiatan atau melakukan tindakan sebagai bukti aktivitas tersebut. Arsip yang perlu dikelola dengan baik karena memiliki nilai historis dan dapat digunakan ketika dibutuhkan dikemudian hari untuk mendukung penyelesaian tugas tertentu. [3].

2.4. Kajian Evaluasi Lean Six sigma

Lean six sigma yang merupakan kombinasi antara lean dan six sigma dapat didefinisikan sebagai suatu filosofi bisnis, pendekatan sistemik dan sistematis untuk mengidentifikasi dan menghilangkan pemborosan atau aktivitas yang tidak bernilai tambah (non value adding activities) melalui peningkatan terus-menerus secara radikal dengan cara mengalirkan produk dan informasi menggunakan sistem tarik (pull system) dari pelanggan internal dan eksternal untuk mengejar keunggulan dan kesempurnaan berupa hanya memproduksi 3,4 cacat untuk setiap satu juta kesempatan atau operasi. [4]

2.5. Metode Pengembangan Sistem Spiral

Spiral model merupakan salah satu metode pengembangan aplikasi dimana pada tahapan pengembangannya dilakukan secara berulang dan akan berhenti jika suatu aplikasi tersebut sudah sesuai dengan yang diinginkan. Dalam *Spiral*

Model, pengembangan tidak dilakukan langsung secara penuh dari kebutuhan aplikasi yang dikembangkan, namun aplikasi akan dikembangkan secara bertahap. [5]

3. METODE PENELITIAN

Metode yang digunakan ialah evaluasi lean six sigma dan metode pengembangan sistem spiral. Dengan kajian evaluasi lean six sigma penulis dapat mengetahui faktor-faktor apa saja yang menjadi pemborosan dan tidak bernilai tambah pada sistem pengarsipan yang berjalan.

3.1 Evaluasi Lean Six Sigma

Evaluasi lean six sigma berdasarkan keadaan sistem yang berjalan pada SMK Darussalam Ciputat, yang mana lean six sigma bertujuan untuk menghilangkan pemborosan dan aktivitas yang tidak bernilai tambah, peneliti bisa menyebutkan faktor apa saja yang menjadi pemborosan dan tidak bernilai tambah, diantaranya ialah:

- a. Pemborosan penggunaan kertas
- b. Hilangnya arsip dokumen
- c. Rusaknya dokumen
- d. Sulitnya melakukan proses pencarian

Berdasarkan data yang ada peneliti melakukan pengujian six sigma untuk mencari defect per million opportunities (DPMO) sehingga dapat diketahui nilai dari six sigma sebagai berikut:

Diketahui:

defect:

d1= Pemborosan penggunaan kertas

d2= Hilangnya arsip dokumen

d3= Rusaknya dokumen

d4= sulitnya proses pencarian dokumen

defect per unit = 4

pengarsipan yg dilakukan per tahun = 1500 arsip

defect yang terjadi sekitar 30% = 450

maka

$$DPMO = \frac{\text{defect} * 1.000.000}{\text{defect per unit} * \text{jumlah arsip}}$$

$$= \frac{450 * 1.000.000}{4 * 1500}$$

$$= \frac{450.000.000}{6000}$$

$$= 75.000$$

$$6\sigma = 2.9 \text{ (lihat table konversi)}$$

Tabel 1. Tabel Konversi Six Sigma

Sigma	DPMO
1	690,000
2	308,000
3	66,800
4	6,210
5	320
6	3.4

Nilai 2.9 belum memenuhi level standar six sigma, dimana nilai paling kecil yang ideal adalah 3.4

3.2 Metode Pengembangan Sistem Spiral

Terdapat enam tahapan dalam proses pengembangan sistem ini, diantaranya adalah:

a. Komunikasi Dengan Pengguna

Merupakan tahapan dimana penulis melakukan wawancara terhadap staf tata usaha untuk mengetahui apa saja yang menjadi kebutuhan dalam sistem yang akan dibuat.

b. Perencanaan

perencanaan ini dibutuhkan untuk menentukan sumber daya, perkiraan waktu pengerjaan, dan informasi lainnya yang dibutuhkan untuk pengembangan sistem informasi pengarsipan.

c. Analisis Resiko

Pada tahap ini penulis memperhitungkan segala kemungkinan resiko dalam pengembangan sistem.

d. Pengembangan Sistem

Dalam tahap ini penulis melakukan proses pembuatan sistem mulai dari perancangan antarmuka sistem sampai dengan pengkodean.

e. Penerapan dan Uji coba

Pada tahap ini penulis melakukan uji coba implementasi sistem yang telah dibuat. Dengan penerapan langsung pada kegiatan pengarsipan yang dilakukan oleh para staf tata usaha.

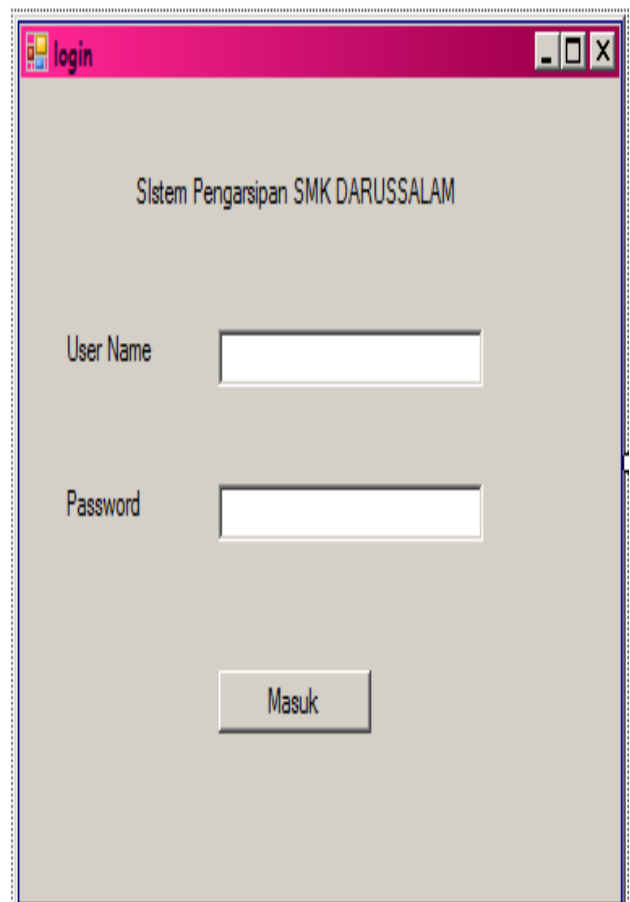
f. Evaluasi Pengguna

Dalam tahap ini penulis menanyakan hasil uji coba kepada pengguna dengan tujuan mengetahui tingkat keakuratan dan ke efektifitasan sistem yang telah dibuat. Jika banyak ditemukan kekurangan pada sistem yang telah dibuat maka penulis memulai kembali dari tahap satu hingga tahap enam hingga dicapai suatu sistem yang benar-benar diharapkan pengguna.

4. HASIL DAN PEMBAHASAN

Berikut ini adalah hasil dari pengembangan siste menggunakan metode *spiral*:

4. 1 Implementasi *User Interface* Halaman Login
Tampilan awal yang terdapat dalam sistem pengarsipan ialah menu login. Pengguna memasukan user name dan password yang sudah terdaftar pada sistem. Setelah kolom user name dan password di isi lalu pengguna menekan tombol masuk. Maka pengguna akan masuk ke menu khusus pengguna sesuai dengan autentikasi yang telah ditentukan.

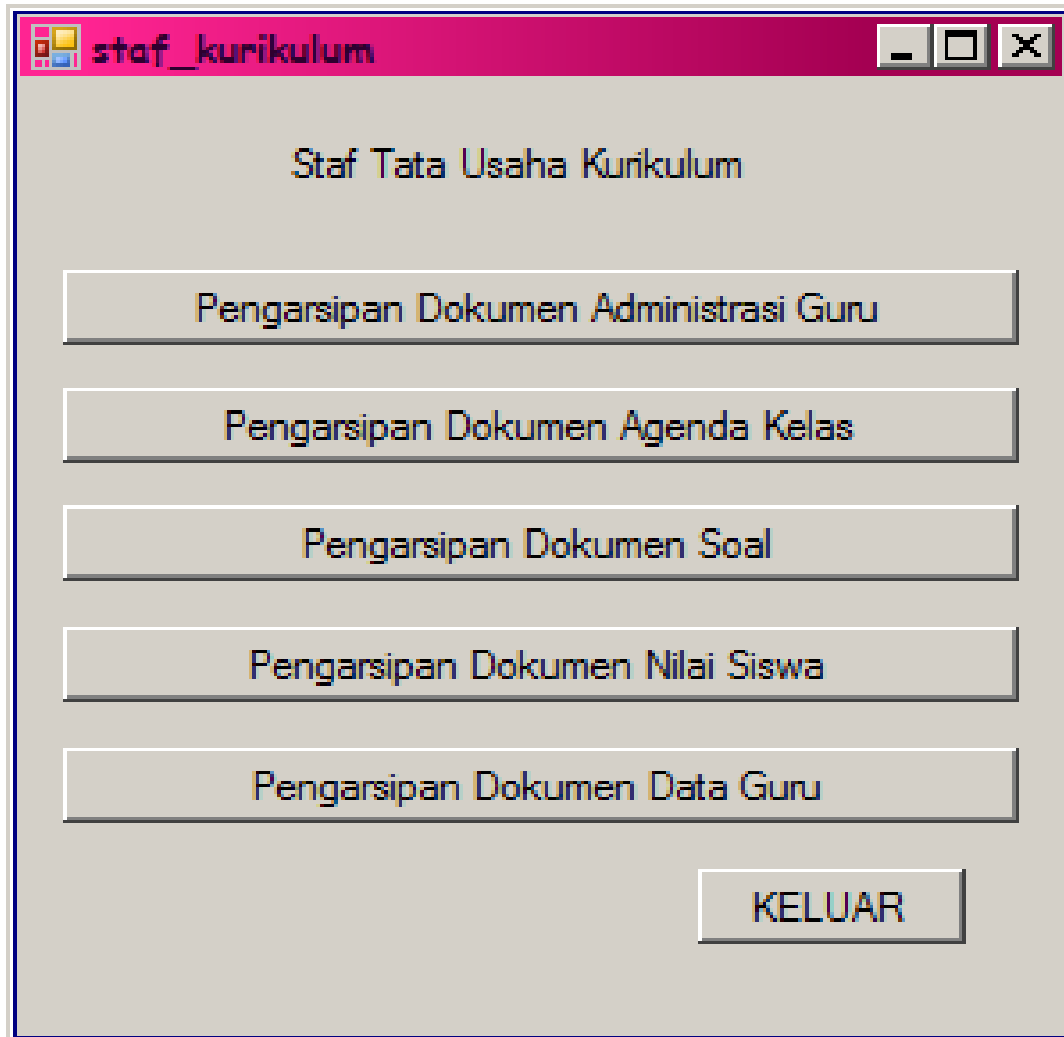


Gambar 4.1 Implementasi *user interface* halaman Login

4.2 Implementasi *User Interface* Halaman Menu

Staf Tata Usaha Kesiswaan

Jika pengguna memasukan *username* dan *password* sebagai staf tata usaha bagian kesiswaan, maka akan muncul tampilan yang berisi menu untuk pengarsipan dokumen biodata siswa, pengarsipan dokumen surat pindah siswa, dan pengarsipan dokumen ijazah.



Gambar 5.2 Implementasi *user interface* halaman staf tata usaha kurikulum

5. DAFTAR PUSTAKA

- [1] Laudon, Kenneth C., and Jane Price (2011). Laudon. Essentials of Management Information Systems. Boston: Prentice Hall.
- [2] Pressman, Roger S. (2005), "Software Engineering A Partitioner's Approach 6th Edition", McGraw-Hill International Edition.
- [3] Sukoco, Badri Munir (2007), "Manajemen Administrasi Perkantoran Modern", Penerbit Erlangga, Jakarta.
- [4] Vincent gaspersz (2007) "lean Six Sigma For Manufacturing And Service Industries", Gramedia Pustaka Utama
- [5] Satzinger, John W, Jackson Robert B, Burd Stephen D. (2007). System Analysis and Design In A Changing World, Thomson Course Technology, Canada.