

RANCANG BANGUN SISTEM INFORMASI MONITORING SURAT BIDANG PENDIDIKAN TINGGI IBRAHIMY PONDOK PESANTREN SALAFIYAH SYAFI'YAH MENGGUNAKAN METODE WATERFALL

Fachrur Razi¹, Rini Agustina²

Universitas Kanjuruhan Malang^{1,2}

Email: fachrurrazi95@gmail.com

Abstrak. Surat-menyurat adalah bagian terpenting dalam sebuah lembaga atau instansi dalam masalah administrasi. Termasuk di dalamnya adalah sebuah proses pengajuan. Bidang pendidikan tinggi atau yang disingkat DIKTI Ibrahimy adalah sebuah lembaga yang menangani bidang pendidikan tinggi di Yayasan Pondok Pesantren Salafiyah Syafi'iyah Sukorejo Situbondo. Dalam masalah pengajuannya, DIKTI memiliki prosedur yang dimana apabila membutuhkan rekomendasi terhadap pengasuh yayasan. Dari tingkat paling bawah adalah program studi kemudian dilanjutkan terhadap fakultas hingga akhirnya sampai terhadap pengasuh. Karena dari banyaknya lembaga yang berada di bawah naungan DIKTI, maka sering sekali terjadinya ketidaktahuan pengaju terhadap dokumen pengajuannya. Bahkan sering terjadi kehilangan dokumen tersebut. Didapatkan beberapa perumusan masalah diantaranya adalah: 1) Bagaimana membuat sistem yang dapat mengajukan dokumen serta mengecek keberadaan surat setelah dilakukannya pengajuan secara *realtime*, 2) bagaimana tingkat keefektifitasan dari sistem informasi monitoring surat DIKTI yang akan diuji dengan menggunakan *User Acceptance Test* (UAT). Metode penelitian yang digunakan adalah observasi dan wawancara sedangkan untuk metode pengembangannya, peneliti menggunakan metode pengembangan *waterfall* karena dengan menggunakan metode tersebut dapat menghasilkan sistem yang bagus disebabkan memerlukan perencanaan yang matang serta langkah demi langkah harus dikerjakan dengan detail.

Kata Kunci: *Sistem Informasi Monitoring Surat, Bidang Pendidikan Tinggi Ibrahimy, Pondok Pesantren Salafiyah Syafi'iyah Sukorejo*

PENDAHULUAN

1. Latar Belakang

Surat menyurat adalah suatu kegiatan yang sangat penting dalam urusan administrasi perkantoran. Pada biasanya, surat menyurat dilakukan saat suatu lembaga atau yayasan yang hendak mengadakan suatu acara atau kegiatan yang bersifat seremonial dan butuh persetujuan atas lembaga yang membawahinya sesuai dengan prosedur-prosedur yang sudah berlaku. Tentunya, pada saat mengajukan permohonan terhadap lembaga yang membawahinya, bukan hanya satu atau dua surat yang datang terhadap lembaga pimpinan itu. Akan tetapi, banyak juga yang mengajukan permohonan sehingga ada beberapa surat yang terbengkalai dan tidak sempat diperhatikan oleh pimpinan lembaga tersebut dan tentunya surat-surat tersebut akan dicek terlebih dahulu apakah sudah benar menurut AD/ART yang sudah berlaku dalam penulisan surat. Apabila surat tersebut sudah benar menurut AD/ART yang berlaku, maka akan dilanjutkan pada pimpinan selanjutnya. Sedangkan apabila surat tersebut terdapat kecacatan atau kesalahan, maka akan dikembalikan lagi kepada pemohon untuk direvisi ulang kembali dengan catatan yang telah diberikan oleh atasan lembaga tersebut. Pada saat lembaga yang mengajukan tersebut datang kembali terhadap pimpinan lembaga yang membawahinya untuk mengambil surat yang diajukan agar segera dilakukan revisi, sering kali hal-hal yang tidak diinginkan terjadi. Seperti contoh, hilang. Jika seandainya lembaga yang membawahinya tersebut hanya satu, hal itu tentunya tidak begitu mengawatirkan. Akan tetapi, jika pimpinan lembaga yang membawahinya tersebut ada lebih dari satu dan surat tersebut sudah berada pada proses terakhir yaitu pada pimpinan tertinggi pada lembaga tersebut, tentunya pemohon akan sangat merasa kehilangan dan kecewa. Dengan pemanfaatan teknologi yang semakin hari semakin meningkatkan kinerjanya untuk mempermudah pekerjaan manusia, teknologi dapat mengkomputerisasi file-file penting yang

seharusnya tertata rapi dan dapat diketahui keberadaan akan surat diajukan secara realtime (secara langsung). Oleh sebab itu, sebaiknya disarankan agar adanya sistem informasi yang dapat menanggapi permasalahan yang telah dipaparkan sebelumnya.

2. Tujuan

Adapun tujuan dari penelitian yang dilakukan oleh peneliti adalah sebagai berikut: 1) Untuk membuat sistem yang dapat membuat surat secara otomatis, mengunggah dokumen-dokumen yang terkait dan dapat memonitoring keberadaan surat setelah dilakukannya pengajuan secara realtime, 2) Mengukur efektifitas dari Sistem Informasi Surat Menyurat DIKTI Ibrahimy yang akan diuji menggunakan *User Acceptance Test* (UAT).

3. Fokus Penelitian

Berdasarkan latar belakang yang ditulis di atas, maka didapatkanlah beberapa batasan/ fokus penelitian diantaranya ialah sebagai berikut: 1) Dikhususkan untuk lembaga-lembaga yang berada di bawah naungan Bidang Pendidikan Tinggi Ibrahimy Sukorejo Situbondo dan Kantor Kesekretariatan Pondok Pesantren Salafiyah Syafi'iyah Sukorejo Situbondo, 2) Sistem hanya memfokuskan terhadap pembuatan surat pendamping proposal dan memonitoring keberadaan surat, 3) Difokuskan pada pemberitahuan kepada pimpinan lembaga dan yayasan saat mendapat surat baru dari lembaga yang berada di bawah naungannya, 4) Memberi pemberitahuan dalam bentuk *notifications* kepada pimpinan lembaga dan yayasan secara *realtime* apabila ada surat yang baru diajukan. Dan begitu pula bagi yang mengajukan jika surat yang diajukan ditolak oleh pimpinan yang mengecek beserta catatan-catatan yang diberikan, 5) Melaporkan keberadaan surat yang diajukan terhadap yang mengajukan sampai dengan disetujuinya atau tidak surat tersebut, dan 6) Melaporkan berapa banyak surat yang diterima dan ditolak dalam jangka waktu setiap periode jabatan

4. Definisi Istilah/ Operasional

Berikut adalah beberapa definisi istilah teori yang mengupas makna kata per kata pada judul yang akan digunakan oleh penulis.

a. Sistem Informasi

Menurut Ladjamudin (2005) dalam bukunya yang berjudul "Analisis dan Desain Sistem Informasi" menjelaskan bahwa: Sistem Informasi adalah Suatu sistem didalam suatu organisasi yang mempertemukan kebutuhan pengolahan transaksi, mendukung operasi, bersifat manajerial, dan kegiatan strategi dari suatu organisasi dan menyediakan pihak luar tertentu dengan laporan-laporan yang diperlukan. Berdasarkan dari definisi di atas maka penulis dapat menyimpulkan bahwa Sistem Informasi adalah sebuah sistem yang memproses transaksi dalam suatu organisasi guna menghasilkan laporan-laporan tertentu yang diperlukan oleh pihak tertentu.

b. Monitoring

Monitoring yang berasal dari Bahasa Inggris yang sudah lumrah digunakan dalam Bahasa Indonesia yaitu 'monitor' yang dalam Kamus Besar Bahasa Indonesia (KBBI) adalah alat yang dipergunakan untuk memantau atau mengawasi secara khusus keberadaan suatu objek atau kerja dari suatu sistem secara kontinu. Sehingga sistem dapat menginformasikan data yang didapatkan kepada yang membutuhkan.

c. Surat-menyurat

Surat-menyurat yang berasal dari suku kata 'surat' yang dalam Kamus Besar Bahasa Indonesia (KBBI) yang berarti selembaran kertas yang berisikan keterangan-keterangan yang memuat suatu persoalan pribadi atau umum. Surat juga terbagi menjadi dua macam. Yaitu, surat resmi dan surat tidak resmi. Sedangkan untuk surat-menyurat, arti secara umum ialah saling berkirir-kiriman surat. Artinya, ada beberapa pelaku yang saling membicarakan suatu kepentingan melalui searik kertas yang dimana satu sama lain saling mengirimkan surat sesuai dengan tujuan mereka masing-masing. Sehingga tidak perlu melakukan suatu pembicaraan secara langsung dengan saling berhadapan.

d. DIKTI Ibrahimy

DIKTI Ibrahimy adalah singkatan dari Bidang Pendidikan Tinggi Ibrahimy. DIKTI yang dimaksud disini bukanlah DIKTI yang berada di Kemenristek akan tetapi DIKTI disini merupakan sebuah lembaga yang membidangi masalah pendidikan tinggi yang ada di Yayasan Pondok Pesantren Salafiyah Syafi'iyah Ibrahimy Sukorejo Situbondo. Dengan begitu banyaknya lembaga-lembaga yang ada pada Yayasan P2S3, oleh karenanya dibentuklah sebuah lembaga

yang membidangi bagian-bagiannya masing-masing. Termasuk juga Bidang Pendidikan Tinggi Ibrahimy

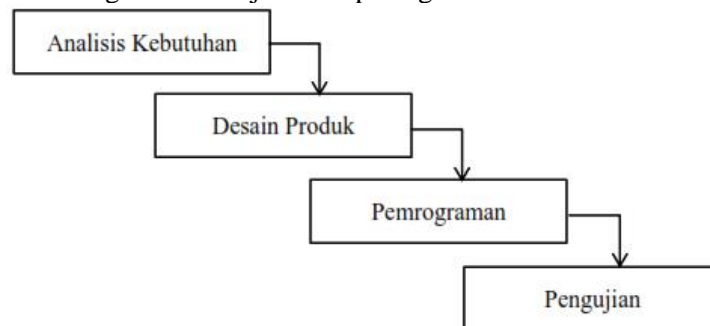
e. Realtime

Dalam teknologi informasi, istilah realtime (waktu nyata) adalah kondisi pengoperasian dari suatu sistem perangkat keras dan perangkat lunak yang dibatasi oleh rentang waktu dan memiliki tenggat waktu (deadline) yang jelas, relatif terhadap waktu suatu peristiwa atau operasi terjadi. Sebuah sistem non-waktu nyata sebagai lawannya tidak memiliki tenggat waktu.

METODE PENELITIAN

1. Model Pengembangan

Metode penelitian yang digunakan dalam penulisan penelitian ini adalah menggunakan metode penelitian dan pengembangan (research and development). Pengembangan sistem informasi monitoring surat-menyurat di Kantor Bidang Pendidikan Tinggi Ibrahimy (DIKTI) Pondok Pesantren Salafiyah Syafi'iyah Sukorejo Situbondo (P2S3) ini berkiblat pada model pengembangan sistem yaitu waterfall. Terdapat empat langkah pengembangan dalam pendekatan secara waterfall secara ringkas akan dijelaskan pada gambar 1 di bawah ini.



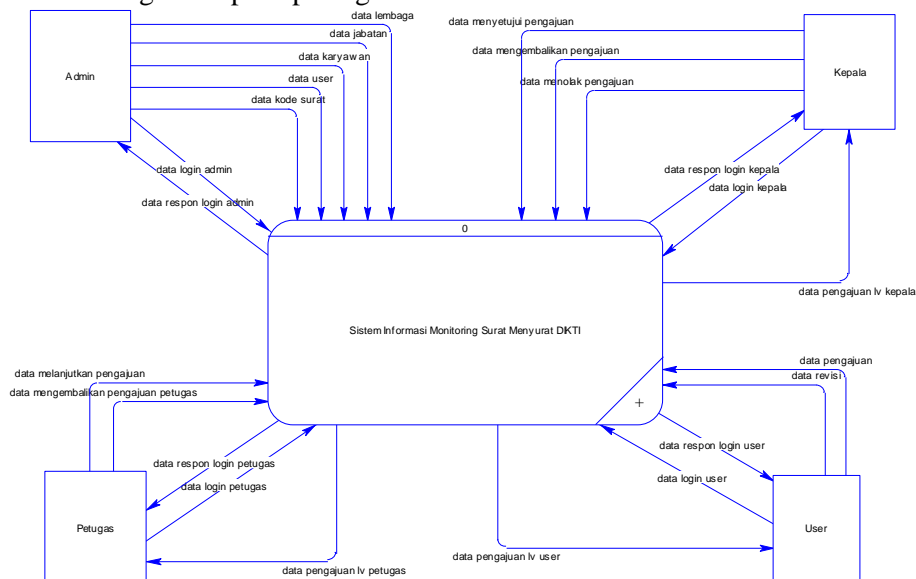
Gambar 1. Model Waterfall

2. Desain Sistem

Pada tahapan desain produk, penulis melanjutkan dari tahapan analisis kebutuhan. Tahapan desain produk dalam penelitian ini dilakukan dengan 2 tahapan yaitu: 1) Desain perancangan sistem dan 2) Desain tampilan. Yang akan peneliti sampaikan disini hanyalah desain perancangan sistem saja yaitu context diagram dan entity relationship diagram.

a. Context Diagram

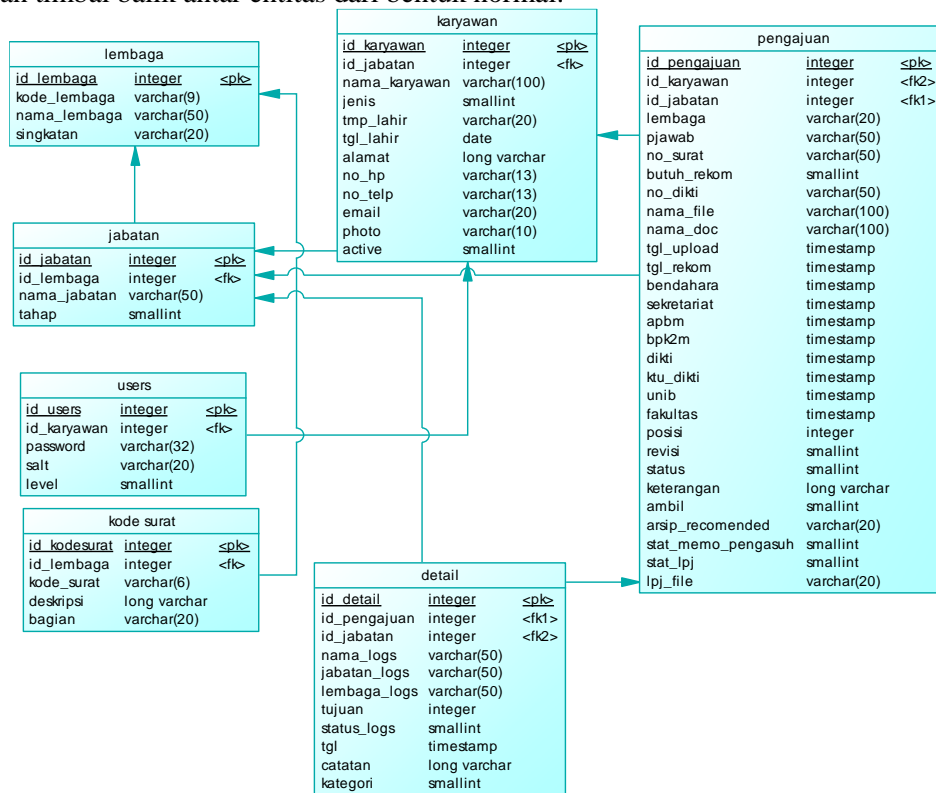
Context diagram adalah gambaran secara keseluruhan sistem yang menjelaskan tentang perilaku pengguna atau user dalam sistem yang nantinya akan menjadi hak akses setiap pengguna. Oleh karenanya, untuk dapat menggambarkan dan menjelaskan sistem, penulis membuat context diagram seperti pada gambar 2 di bawah ini



Gambar 2. Context Diagram

b. Entity Relationship Diagram

Entity Relationship Diagram merupakan salah satu media analisa data yang menggambarkan pola hubungan antara entitas yang membentuk sebuah kerangka sistem, sekaligus menjelaskan hubungan timbal balik antar entitas dari bentuk normal.



Gambar 3. Entity Relationship Diagram

3. Instrumen Pengumpulan Data

Instrumen pengumpulan data dilakukan dengan wawancara terstruktur. Wawancara terstruktur merupakan wawancara menggunakan pedoman wawancara yang telah disusun untuk pengumpulan datanya. Wawancara diajukan kepada bagian administrasi setiap lembaga yang terkait dengan sistem yang akan dibuat.

Tabel 1. Tabel Observasi

Kode	Hasil Observasi	Dokumen yang diambil	Keterangan
OB01	Pihak registrasi umum DIKTI menunjukkan bentuk surat yang telah direkomendasi	Print out atau hasil cetakan dokumen pengajuan yang telah ditandatangani atau dirkomendasi	File berbentuk gambar yang dikirim melalui WhatsApp
OB02	Adanya data kode surat milik DIKTI dan AMIK Ibrahimy (yang sekarang Prodi SI)	Data kode surat	File berbentuk sql karena memang sudah ada sistem yang menanganinya

Tabel 2. Tabel Wawancara

Kode	Sumber Wawancara	Detail Wawancara	Hasil Wawancara	Kesimpulan
W001	Ka. Tata Usaha DIKTI	Apa sajakah jenis rekomendasi yang sering dibutuhkan?	Yang paling sering adalah pengasuh. Sedangkan yang lain yang harus keluar dari DIKTI adalah Sekretaris dan Bendahara. Untuk DIKTI sendiri juga ada.	1. Pengasuh 2. Sekretaris 3. Bendahara 4. DIKTI
W002	Ka. Tata Usaha DIKTI	Apakah dari segi penomoran surat DIKTI menetapkan sebuah aturan?	Tidak ada penetapan. Hanya saja kami melakukan cek terhadap nomor yang memang sudah ditetapkan di AD/ART	Tidak ada ketentuan nomor surat

<i>Kode</i>	<i>Sumber Wawancara</i>	<i>Detail Wawancara</i>	<i>Hasil Wawancara</i>	<i>Kesimpulan</i>
W003	Ka. Tata Usaha DIKTI	Bagaimana proses pengajuan yang berjalan di DIKTI sendiri?	Jika pengajuannya membutuhkan rekomendasi yang lebih dari sebatas DIKTI, maka DIKTI juga akan memberikan/ mengeluarkan nomor surat DIKTI yang akan dicantumkan di dokumen tersebut.	Nomor DIKTI diberikan apabila membutuhkan rekomendasi yang lebih dari DIKTI
W004	Ka. Tata Usaha DIKTI	Apa yang terjadi apabila surat telah diterima atau direkomendasi?	Apabila surat telah direkomendasi, maka nantinya akan ada memo atau catatan yang nantinya akan menjadi acuan bagi mereka yang mengajukan.	Memo/ catatan
W005	Ka. Tata Usaha	Bagaimana cara pengaju mengambil dokumen yang telah disetujui?	Jika dokumen telah direkomendasi, maka kami pihak DIKTI akan mengambilnya di Kantor Pusat dan selanjutnya baru nanti akan diambil langsung oleh pengaju. Sedangkan bila hanya membutuhkan rekom DIKTI, pengaju bisa mengambilnya langsung.	Rekom -> DIKTI -> pengaju
W006	Ka. Tata Usaha DIKTI	Jabatan apasajakah yang terlibat dalam masalah pengajuan?	Untuk DIKTI sendiri, tahap pertama melalui registrasi umum kemudian dilanjutkan kepada KTU atau keuangan. Apabila ke keuangan, maka setelah keuangan akan dilanjutkan ke KTU. Apabila ke KTU, maka langsung ke bagian kabag/ kbid. Jika untuk yang lain, cukup dengan Registrasi umum-KTU-Keuangan-Pimpinan. Berbeda dengan UNIB, sedangkan untuk UNIB memiliki biro-biro yang menangani khusus beberapa masalah.	DIKTI: Registrasi umum – KTU/ (Keuangan - KTU) – Kabag/ Kbid. UNIB : Registrasi umum – Biro – Rektor Lainnya: Registrasi umum – KTU/(Keuangan-KTU – Pimpinan
W007	Administrasi Pimpinan Sekretariat	Bagaimana alur yang benar dalam masalah pengajuan?	Apabila pengajuan yang bersifat keuangan, maka tahap awal dokumen harus melalui BPK2M terlebih dahulu. Akan tetapi adakalanya di beberapa keadaan dokumen yang seperti itu langsung kesini. Lalu kemudian baru dicek oleh BPK2M. Apabila memang dibutuhkan untuk dicek oleh APBM, maka dilanjutkan ke APBM. Begitupun dengan bendahara.	Tahap-tahap: BPK2M, Sekretariat, APBM, Bendahara, kemudian Pengasuh

4. Teknik Analisis Data

Teknik analisis data yang digunakan oleh peneliti adalah teknik analisis *usability*. Dilakukan dengan menghitung rata-rata awaban berdasarkan skor. Skor masing-masing pilihan dari item kuisioner ditetapkan sebagai berikut:

- A Sangat : Mudah/ Bagus/ Sesuai/ Jelas = 5
- B Mudah/ Bagus/ Sesuai/ Jelas = 4
- C Netral = 3
- D Cukup : Sulit/ Bagus/ Sesuai/ Jelas = 2
- E Sangat : Sulit/ Bagus/ Sesuai/ Jelas = 1

Berdasarkan skor yang telah ditetapkan dapat dihitung sebagaimana berikut:

• Jumlah skor dari responden yang menjawab A	= Total A x 5	=	↓ Dijumlahkan
• Jumlah skor dari responden yang menjawab B	= Total B x 4	=	
• Jumlah skor dari responden yang menjawab C	= Total C x 3	=	
• Jumlah skor dari responden yang menjawab D	= Total C x 2	=	
• Jumlah skor dari responden yang menjawab E	= Total C x 1	=	
Jumlah Total Skor		=	

Hasil dari jawaban responden tersebut di atas nantinya akan dapat dihitung nilai tertinggi dan terendah seperti berikut:

Nilai tertinggi = Jumlah Responden x jumlah item pertanyaan x 5 (jawaban A)

Nilai terendah = Jumlah Responden x jumlah item pertanyaan x 1 (jawaban E)

Nilai tertinggi yang ditemukan kemudian dijadikan acuan untuk menentukan persentase dengan rumus berikut:

Kesimpulan = Jumlah skor total / Nilai tertinggi x 100%



Keterangan:

0% - 20% = Sangat Lemah

21% - 40% = Lemah

41% - 60% = Cukup

61% - 80% = Kuat

81% - 100% = Sangat Kuat

HASIL DAN PEMBAHASAN

Bab ini membahas tentang hasil penelitian dan pengembangan dalam penelitian ini. Selanjutnya bab ini juga akan membahas desain sebelum dan sesudah dibuat oleh peneliti dalam penulisan skripsi ini.

1. Desain Awal Produk

Desain awal produk dalam penelitian ini menggunakan metode penelitian pengembangan (research and development) kemudian diadaptasi dengan pendekatan penelitian pengembangan model waterfall. Tahapan pengembangan dengan waterfall meliputi empat tahap, diantaranya yaitu adalah analisis kebutuhan, desain produk, pemrograman dan pengujian.

a. Analisis Kebutuhan

Berdasarkan hasil dari observasi dan wawancara maka dapat ditarik kesimpulan dalam bentuk tabel kebutuhan fungsional dan non fungsional yang terdapat dalam sistem nantinya. Kebutuhan fungsional adalah kebutuhan yang berisi proses yang terdapat pada sistem. Sedangkan kebutuhan non fungsional adalah kebutuhan yang menitikberatkan pada perilaku yang dimiliki oleh sistem.

Tabel 3. Kebutuhan Fungsional

No	Deskripsi
1.	Memanajemen data lembaga
2.	Memanajemen data jabatan
3.	Memanajemen data karyawan
4.	Memanajemen data users
5.	Memanajemen data kode surat
6.	Mengupload pengajuan
7.	Melanjutkan pengajuan
8.	Mengembalikan pengajuan
9.	Merevisi kembali pengajuan
10.	Menyetujui pengajuan
11.	Menolak pengajuan
12.	Melihat rekam data pengajuan yang telah disetujui/ditolak

Tabel 4. Kebutuhan Non Fungsional

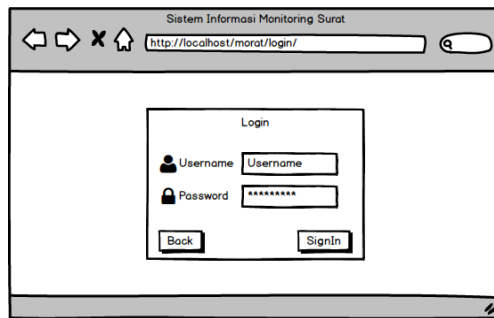
No	Kebutuhan	Keterangan
1.	Sistem berjalan 24 jam kecuali ada <i>maintenance</i>	<i>Avability</i>

No	Kebutuhan	Keterangan
2.	Sistem memberikan notifikasi secara langsung	Realtime
3.	<i>User friendly</i>	Interface
4.	Berjalan di seluruh platform yang memiliki <i>web browser</i>	Portability

b. Desain Interface

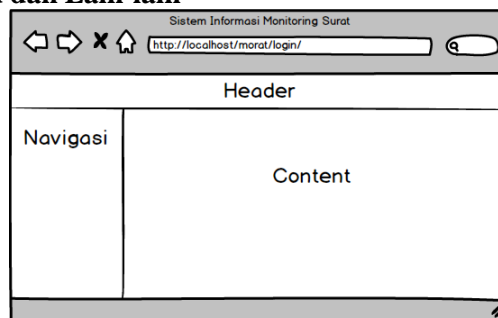
Bagian ini berisi rancangan desain prototype tampilan utama aplikasi yang akan dibuat oleh peneliti dalam sistem informasi monitoring surat. Dalam hal ini, peneliti akan menggambarkan rancangan tampilan yang nantinya akan digunakannya dalam acuan sistem yang akan dibuat.

1) Halaman Login



Gambar 4. Login

2) Halaman Dashboard dan Lain-lain



Gambar 5. Dashboard

2. Pengujian UAT

No	Pertanyaan	Nilai				
		A x 5	B x 4	C x 3	D x 2	E x 1
1	Apakah tampilan sistem informasi monitoring surat ini menarik untuk dilihat?	25	20	0	0	0
2	Apakah menu-menu yang terdapat pada sistem ini mudah dipahami?	25	16	3	0	0
3	Apakah fungsi dari penambahan/ perubahan dan atau penghapusan berjalan baik?	25	20	0	0	0
4	Apakah fungsi dari peng- <i>upload</i> -an dokumen berjalan baik?	40	8	0	0	0
5	Apakah fungsi dari penglanjutan dokumen berjalan baik?	35	12	0	0	0
6	Apakah fungsi dari pengembalian sebagai revisi beserta catatan berjalan baik?	25	16	3	0	0
7	Apakah fungsi dari penyetujuan dokumen berjalan sebagaimana mestinya?	30	12	3	0	0
8	Apakah fungsi dari penolakan dokumen berjalan baik?	30	12	0	2	0

No	Pertanyaan	Nilai				
		A x 5	B x 4	C x 3	D x 2	E x 1
9	Apakah tampilan dari melihat log history surat menampilkan sesuai data yang sebenarnya?	30	16	0	0	0
10	Apakah fungsi pencarian di setiap menu yang menampilkan data table berjalan baik?	30	14	0	0	0
11	Apakah fungsi filterisasi di setiap data berjalan baik?	30	8	6	0	0
12	Apakah login berjalan sebagai mana mestinya?	15	16	6	2	0
13	Apakah pada tampilan chart/ bagan yang menampilkan kesimpulan dari data transaksi berjalan baik?	30	16	0	0	0
14	Apakah notifikasi yang ada pada sistem benar-benar realtime?	5	16	10	0	0
Jumlah		345	202	31	4	0

Jumlah skor dari responden yang menjawab A = 345

Jumlah skor dari responden yang menjawab B = 202

Jumlah skor dari responden yang menjawab C = 31

Jumlah skor dari responden yang menjawab D = 4

Jumlah skor dari responden yang menjawab E = 0

Jumlah = 582

Hasil jawaban dari responden sebanyak 10 orang tersebut di atas kemudian dapat dihitung nilai tertinggi dan terendah sebagai berikut:

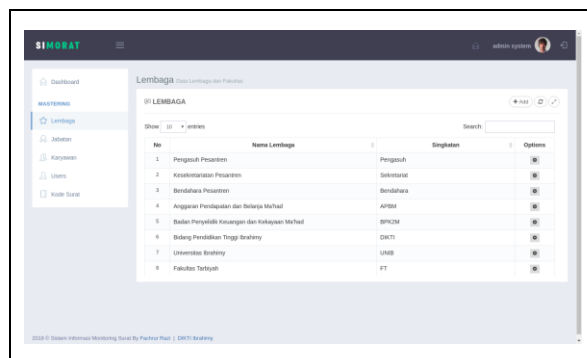
Nilai tertinggi = $10 \times 14 \times 5 = 700$ (jawaban A)

Nilai terendah = $10 \times 14 \times 1 = 140$ (jawaban E)

Berdasarkan perhitungan yang menyatakan nilai tertinggi adalah 700 dapat dicari persentase seperti berikut: $582 / 700 \times 100\% = 83,14\%$. Dari persentase tersebut kemudian diketahui bahwa tingkat *usability* sistem informasi monitoring surat DIKTI Ibrahimy P2S3 tergolong **Sangat Kuat**.

3. Hasil Pengujian Tahap I

Pada hasil pengujian tahap I dan revisi produk dilakukan pembuatan login pengguna, master lembaga, master jabatan, master karyawan, master users dan master kode surat. Kemudian dilakukan uji coba fungsi login dengan memasukkan username dan password, lalu dilanjutkan dengan menambah, mengedit dan menghapus data pada master-master yang tertera di atas.



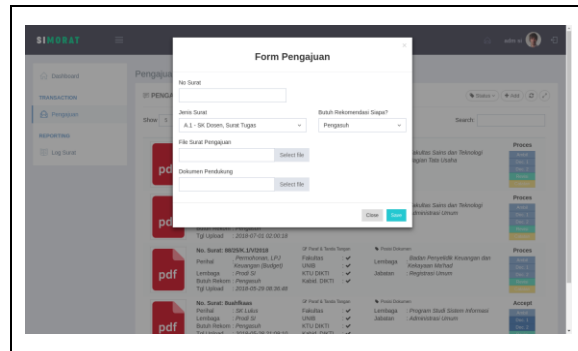
No	Nama Lembaga	Singkatan
1	Pengaruh Perawatan	Pengaruh
2	Kesehatan Perawatan	Selamat
3	Bendahara Perawatan	Bendahara
4	Anggaran Pendapatan dan Belanja Mardah	APBM
5	Badan Penyelidik Keuangan dan Karyawan Mardah	BPKKM
6	Bidang Pendidikan Tinggi Brakary	Dikti
7	Universitas Ibrahimy	UIB
8	Fakultas Terpadu	FT

Gambar 6. Tampilan Data Tabel

4. Hasil Pengujian Tahap II

Pada hasil pengujian tahap II dan revisi produk dilakukan pembuatan transaksi pengajuan dokumen, transaksi pelanjutan dokumen, transaksi pengembalian/ revisi dokumen, transaksi upload revisi, transaksi penyetujuan/ penolakan dokumen, laporan history surat. Kemudian dilakukan manipulasi data surat/ dokumen yang dilakukan oleh pengaju dan juga pelanjutan/

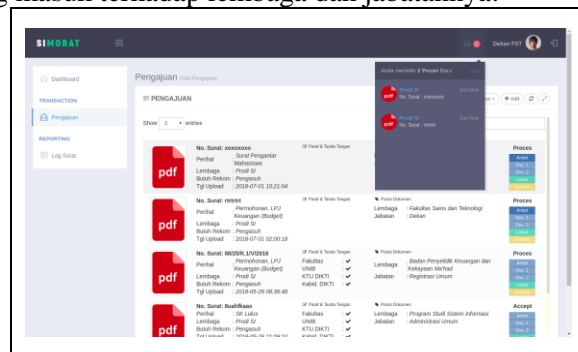
pengembalian yang dilakukan oleh petugas hingga penyetujuan/ penolakan dokumen yang dilakukan oleh kepala



Gambar 7. Tampilan Pengajuan

5. Hasil Pengujian Tahap III dan Penyempurnaan

Pada hasil pengujian tahap III dan penyempurnaan produk penulis melakukan penyempurnaan produk dari segi kesimpulan yang ditunjukkan dengan bagan/ chart dan notifikasi yang terdapat dalam sistem informasi monitoring surat DIKTI Ibrahimy P2S3. Notifikasi yang tampil dalam sistem adalah pemberitahuan yang menunjukkan pengguna bahwa terdapat dokumen yang masuk terhadap lembaga dan jabatannya.



Gambar 8. Tampilan Notifikasi

PENUTUP

1. Kesimpulan

Dari pembahasan yang telah dipaparkan dari bab-bab sebelumnya, dapat disimpulkan bahwa dengan adanya program Sistem Informasi Monitoring Surat-Menyurat Pada Kantor Bidang Pendidikan Tinggi Ibrahimy Sukorejo Situbondo: 1) Dapat membuat sistem yang dapat membuat surat secara otomatis dan mengecek atau memonitoring keberadaan surat saat setelah dilakukannya permohonan persetujuan secara realtime, 2) Dapat melaporkan data efektifitas dari Sistem Informasi Surat Menyurat DIKTI Ibrahimy yang akan diuji menggunakan *User Acceptance Test (UAT)*.

2. Saran

Pada sistem informasi ini masih banyak kekurangan yang masih belum disempurnakan. Alangkah lebih baiknya, sistem informasi ini dikembangkan kembali dengan pembahasan yang lebih mendalam dalam masalah monitoring tracer dokumen. Seperti misalnya adalah masalah pelaporan keuangan yang juga memerlukan monitoring. Mungkin bisa juga dengan membahas masalah LPJ dari pengajuan-pengajuan yang telah dilakukan

DAFTAR RUJUKAN

- Agung, Gregorius. 2014. *MySQL Untuk Pemula*. Jakarta: Elex Media Komputindo.
 Hakim, Lukmanul. 2014. *Rahasia Inti Master PHP & MySQLi*. Yogyakarta: Lokomedia.
 Id, Ibnu Daqiqil. 2011. *Framework CodeIgniter Sebuah Panduan dan Best Practice*. Pekanbaru: Buku Panduan

- Pascaprahatastyan, Rizki Alfiasca 2014. *Rancang Bangun Sistem Informasi Manajemen Arsip Rumah Sakit Bedah Surabaya Berbasis Web*. Sekolah Tinggi Manajemen Informatika dan Komputer STIKOM, Surabaya.
- Pratama, I Putu Agus Eka. 2014. *Sistem Informasi dan Implementasinya*. Bandung: Informatika Bandung.
- Presetio, Adhi. 2013. *Buku Sakti Webmaster PHP & MySQL, HTML & CSS, HTML5 & CSS3, JavaScript*. Yogyakarta: Penerbit Andi.
- Purwanto, Djoko. 2007. *Korespondensi Bisnis Modern*. Jakarta: Penerbit Erlangga
- Sitorus, Lamhot. 2015. *Algoritma dan Pemrograman*. Yogyakarta: Penerbit Andi.
- Solekhah, Mirotus dkk. 2017. *Implementasi Metode Waterfall Dalam Pengembangan Aplikasi Manajemen Administrasi Surat Untuk Devisi Administrasi Umum Dan Humas Fakultas Teknologi Industri*. Universitas Islam Indonesia, Yogyakarta.
- Utami, Meinarini Catur dkk. 2014. *Penerapan Waterfall Dalam Analisis Dan Perancangan Sistem Informasi Manajemen Dokumen Surat Menyurat Pada Bank BJB Kantor Cabang BSD Tangerang*. Universitas Islam Negeri Syarif Hidayatullah, Jakarta.
- Widyantoro, Wahyu. 2009. *Buku Panduan Bootstrap*. Jakarta: Penerbit Erlangga.
- Wijaya, Prima. 2010. *Pengertian CD (Context Diagram) dan DFD (Data Flow Diagram)*. Yogyakarta: Penerbit Andi.
- Winarko, Edi. 2006. *Perancangan Database Dengan Power Designer 6.32*. Jakarta: Prestasi Pustaka.