



Manutech :

Jurnal Teknologi Manufaktur

Vol. 15, No. 01, (2023) p-ISSN : 2089-5550 e-ISSN : 2621-3397

Sistem Informasi E-Disposisi Perguruan Tinggi XYZ Dengan Metode FAST

Riki Afriansyah¹, M Setya Pratama²

^{1,2}Politeknik Manufaktur Negeri Bangka Belitung, Sungailiat
riki.afriansyah@polman-babel.ac.id

Received: 12 Mei 2022; Received in revised form : 9 Juni 2023; Accepted: 18 Juni 2023

Abstract

Good management in managing correspondence is very necessary for government agencies. In today's digital era, the management of mail administration using an correspondence service system is more effective and efficient than management using conventional methods. Bangka Belitung State Manufacturing Polman still uses conventional methods in managing mail administration. therefore an e-disposition information system is needed to make it easier to manage mail such as disposition and search for documents that are more efficient in terms of time. The information system can be accessed anywhere, making it easier for campus leaders and officials to make dispositions quickly. In designing this e-disposition information system using the FAST method. At the needs analysis stage using the UML method because the system developed is object-oriented and at the testing stage using the black box testing method. The results of this study that the functional e-disposition system runs well and a comparison of time measurements is obtained that to search and disposition takes less than 1 minute.

Keywords: mail; disposition; fast method; uml; black box testing

Abstrak

Manajemen yang baik dalam pengelolaan persuratan sangat diperlukan bagi instansi pemerintah. Di era digital saat ini pengelolaan administrasi surat dengan menggunakan sistem layanan persuratan lebih efektif dan efisien dibandingkan pengelolaan yang menggunakan cara konvensional. Polman Manufaktur Negeri Bangka Belitung masih menggunakan cara konvensional dalam pengelolaan administrasi surat. oleh karena itu diperlukan sebuah sistem informasi e-disposisi agar mempermudah dalam pengelolaan surat seperti disposisi dan pencarian dokumen yang lebih efisien dari sisi waktu. Sistem informasi dapat diakses dimanapun sehingga mempermudah pimpinan dan pejabat kampus untuk melakukan disposisi dengan cepat. Dalam perancangan sistem informasi e-disposisi ini menggunakan metode FAST. Pada tahapan analisa kebutuhan menggunakan metode UML karena sistem yang dikembangkan berorientasi objek serta pada tahapan pengujian menggunakan metode black box testing. Adapun hasil dari penelitian ini bahwa fungsional sistem e-disposisi berjalan dengan baik serta dilakukan perbandingan pengukuran waktu diperoleh bahwa untuk melakukan pencarian dan disposisi memerlukan waktu kurang dari 1 menit.

Kata kunci: surat; disposisi; metode fast; uml; black box testing

1. PENDAHULUAN

Surat merupakan salah satu sarana komunikasi tertulis untuk disampaikan pengirim surat kepada penerima surat. oleh karena itu setiap instansi baik pemerintah maupun swasta memerlukan suatu bagian unit administrasi surat untuk pengelolaan surat masuk. Surat yang diterima oleh unit pengelola surat akan disampaikan kepada penerima surat kemudian surat yang telah diterima akan ditindaklanjuti. Permasalahan pada instansi Perguruan Tinggi XYZ masih menggunakan cara konvensional. Surat yang

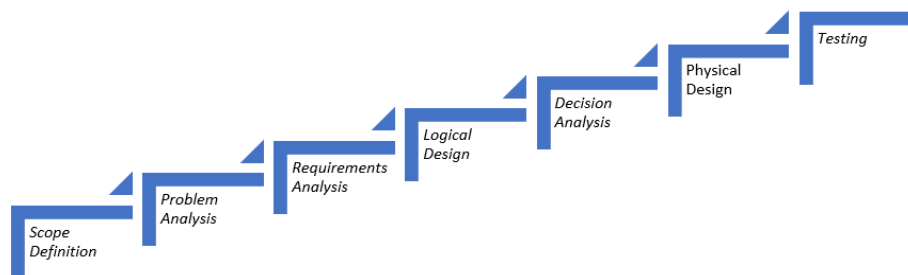
diterima kemudian diserahkan kepada penerima surat setelah itu penerima surat akan melakukan disposisi pada lembar disposisi. Lembar disposisi yang telah diisi akan diambil kembali oleh staff pengelola surat untuk diserahkan kepada penerus disposisi. Hal ini dilakukan secara terus menerus sampai dengan proses telah selesai dilakukan disposisi. Hal ini tidak efektif dan efisien karena untuk menunggu hasil dari disposisi memerlukan waktu yang lama.

Permasalahan lainnya yaitu tindak lanjut surat akan menjadi terhambat apabila penerima surat dan disposisi tidak ada di kampus. Staff pengelola surat kesulitan dalam pengarsipan dan penelusuran surat dan disposisi secara manual. Oleh karena itu diperlukan sebuah sistem informasi untuk menangani permasalahan diatas. Dengan adanya sistem informasi staf pengelola surat dapat mempermudah dalam pengelolaan surat sehingga kegiatan surat menyurat dapat berjalan dengan lancar dan cepat [1][2][3]. Penerima surat dapat mengakses dan membaca surat serta melakukan disposisi walaupun penerima surat sedang berada di luar kampus atau dinas luar. Selain itu juga sistem informasi mempermudah staf pengelola surat untuk menelusuri surat dan disposisi yang ingin dicari dengan cepat serta pengarsipan dokumen surat masuk dan disposisi tidak mudah rusak dan hilang karena tersimpan secara digital [4][5][6].

Dalam pengembangan sistem informasi e-disposisi Perguruan Tinggi XYZ dengan menggunakan metode FAST (*Framework for the Application of System Thinking*). Dalam mendesain sistem informasi lebih cepat dan tahapan dilakukan secara berurutan menggunakan metode FAST [7][8][9]. Metode FAST pada penelitian memiliki fase yaitu: *Scope Definition*, *Problem Analysis*, *Requirements Analysis*, *Logical Design*, *Decision Analysis*, *Physical Design*, dan *Testing*. Pada tahapan analisa kebutuhan menerapkan metode UML (*Unified Modeling Language*) karena pengembangan sistem informasi e-disposisi berorientasi pada objek dan pada tahapan *Testing* menggunakan metode *blackbox testing*. Penerapan UML sangat membantu user untuk memvisualisasi lingkup sistem dalam bentuk diagram sehingga dapat meminimalkan kesalahan fungsional sistem [10][11]. Metode *black box testing* digunakan untuk mengecek error yang ada pada sistem ketika sistem yang dilakukan oleh end user [12].

2. METODE PENELITIAN

Metode pengembangan sistem informasi e-disposisi Perguruan Tinggi XYZ pada penelitian ini menggunakan metode FAST dengan penjelasan pada Gambar 1.



Gambar 1. Metode FAST pada Penelitian Sistem E-disposisi

1. *Scope Definition* (Definisi Lingkup): Pada tahapan ini dilakukan definisi lingkup sistem informasi yang diperoleh dari hasil observasi lapangan dan wawancara dengan staff pengelola surat dan level manajemen Perguruan Tinggi XYZ terkait pengelolaan surat masuk dan disposisi.
2. *Problem Analysis* (Analisis Permasalahan): Tahapan selanjutnya yaitu analisa permasalahan tentang pengelolaan surat dan disposisi dilakukan pemetaan dengan membuat kerangka analisa *fishbone* tujuannya untuk mengidentifikasi akar permasalahan yang ada.
3. *Requirements Analysis* (Analisis Kebutuhan): setelah diperoleh analisa permasalahan kemudian hasil permasalahan dipetakan ke dalam diagram UML (*Unified Modeling Language*) untuk diperoleh visualisasi analisis kebutuhan sistem. Adapun diagram yang digunakan yaitu *Use Case Diagram* dan *Activity Diagram*.
4. *Logical Design* (Desain Logis): pada tahapan desain logis menggambarkan keterhubungan data pada *database* untuk membangun sistem informasi e-disposisi dengan menggunakan skema relasi antar tabel.

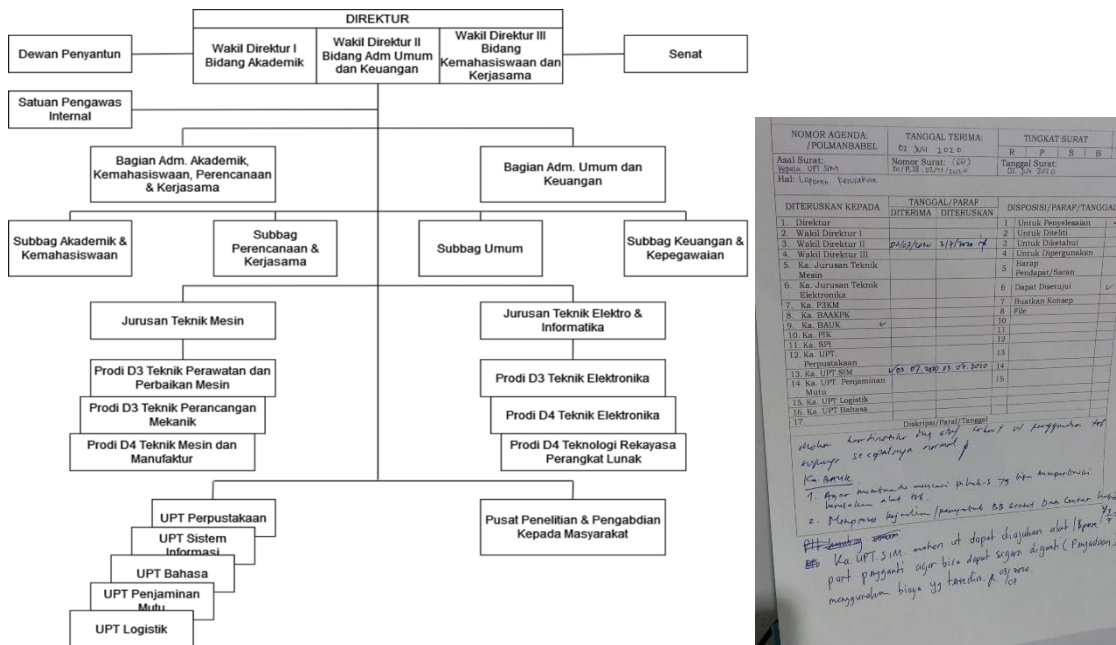
5. *Decision Analysis* (Analisis Keputusan): Tahapan analisa keputusan yaitu menentukan tools yang digunakan untuk mengembangkan sistem informasi e-disposisi.
6. *Physical Design* (Desain fisik): Pada tahapan Desain fisik yaitu menampilkan hasil dari input, proses dan keluaran sistem informasi e-disposisi yang telah dibuat sesuai dengan analisis kebutuhan sistem dan desain logis.
7. *Testing* (Pengujian): Melakukan pengujian terhadap sistem informasi e-disposisi dengan pengguna sistem serta melakukan perbandingan pengukuran waktu proses pengolahan surat masuk dan disposisi secara konvensional dengan menggunakan sistem informasi.

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil penelitian yang diperoleh dari pengembangan sistem informasi e-disposisi Perguruan Tinggi XYZ dengan menggunakan metode FAST sebagai berikut:

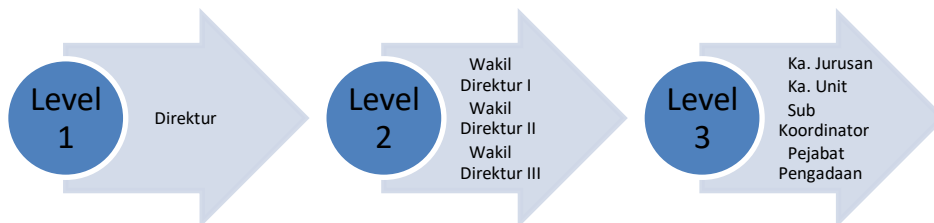
3.1. Scope Definition (Definisi Lingkup)

Pada tahapan ini merupakan tahapan awal dalam metode FAST. Lingkup penelitian ini diperoleh melalui observasi lapangan dan diskusi dengan staff pengelola surat dan manajemen Perguruan Tinggi XYZ terkait pengelolaan surat masuk dan disposisi. Informasi yang diperlukan untuk membuat disposisi surat yaitu struktur organisasi Perguruan Tinggi XYZ dan lembar disposisi.



Gambar 2. Struktur Organisasi dan Lembar Disposisi

Dari hasil observasi dan wawancara diperoleh untuk level penerus disposisi digambarkan pada Gambar 3.



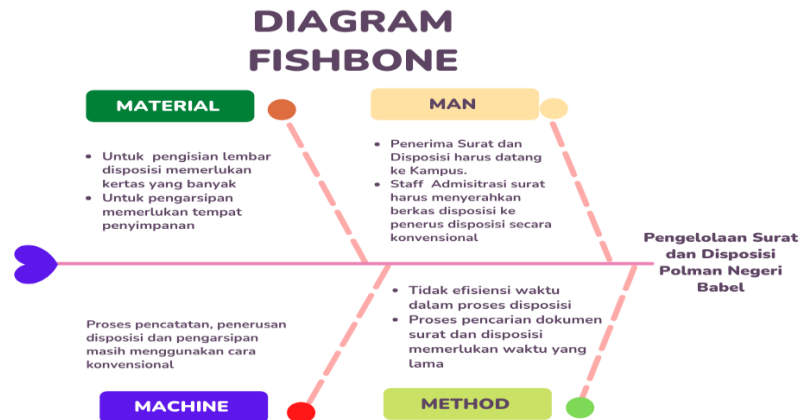
Gambar 3. Level Penerus Disposisi

Direktur menerima surat masuk kemudian direktur melakukan penerusan disposisi yang dituju ke level 2 yaitu wakil direktur. Direktur bisa memilih salah satu atau semua wakil direktur pada lembar

disposisi serta memberikan catatan disposisi setelah itu wakil direktur akan meneruskan disposisi ke level 3 yang terdiri dari Ka. Jurusan, Ka. Unit, Sub Koordinator dan Pejabat Pengadaan. Dari level 3 dapat meneruskan disposisi ke bagian lain pada unit yang berada pada level 3 dan memberikan catatan pada lembar disposisi. Staff pengelola surat melakukan pengarsipan lembar disposisi yang telah selesai di disposisikan.

3.2. Problem Analysis (Analisis Permasalahan)

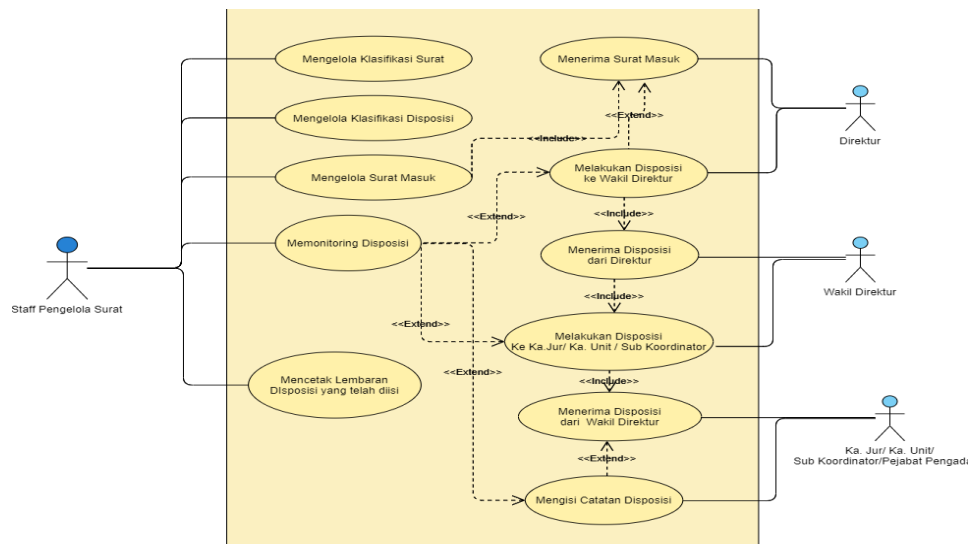
Analisa Permasalahan mengenai pengelolaan surat masuk dan disposisi digambarkan menggunakan fishbone yang terdiri dari komponen *Man*, *Method*, *Machine* dan *Material*.



Gambar 4. Diagram *Fishbone* Pengelolaan Surat Dan Disposisi

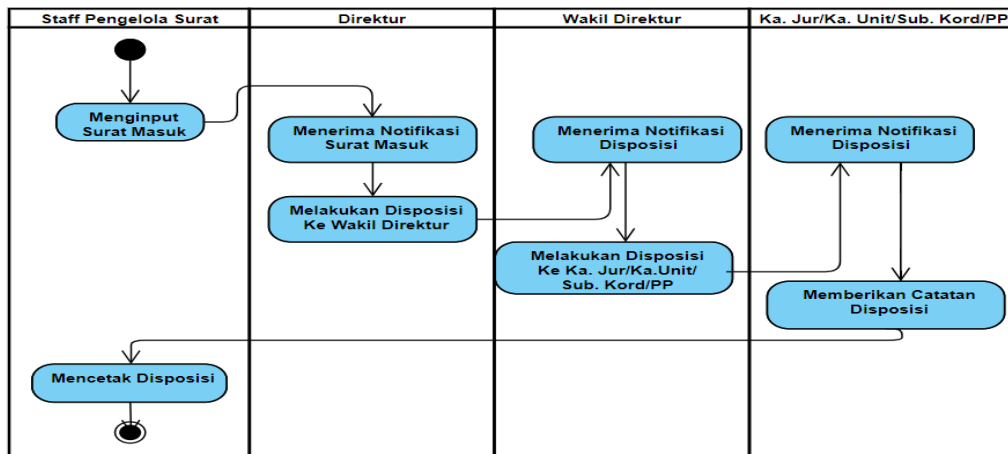
3.3. Requirements Analysis (Analisis Kebutuhan)

Analisa kebutuhan pada tahapan ini digambarkan menggunakan metode UML dengan use case diagram dan activity diagram untuk mempermudah visualisasi dalam perancangan sistem informasi e-disposisi Perguruan Tinggi XYZ.



Gambar 5. Use Case Diagram Sistem E-Disposisi

Pada use case diagram terdapat empat aktor pengguna sistem yaitu: staff pengelola surat, direktur, wakil direktur dan Ka. Jur/Ka. Unit/Sub Koordinator/Pejabat Pengadaan. Adapun activity diagram disposisi terlihat pada Gambar 6.

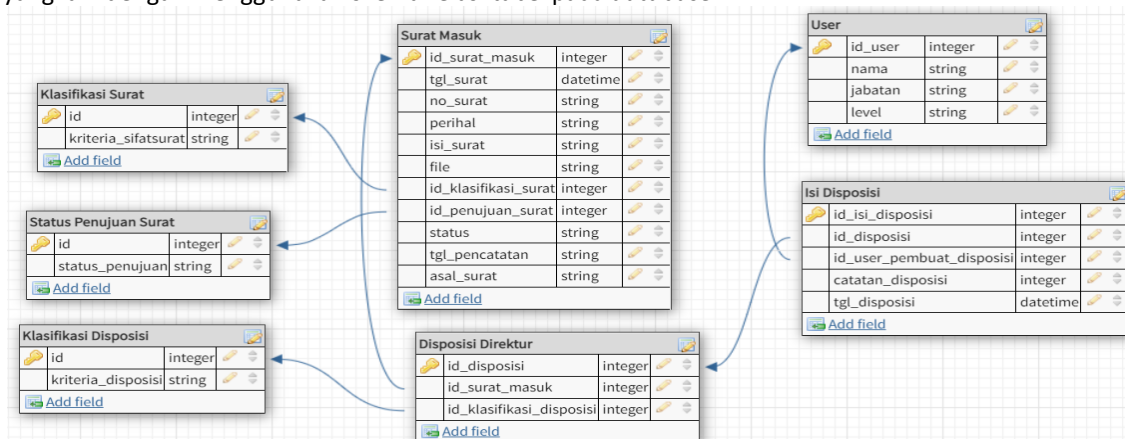


Gambar 6. Activity Diagram Sistem E-Disposisi

Staff pengelola surat melakukan input surat yang masuk ke dalam sistem kemudian direktur menerima notifikasi adanya surat masuk. Direktur membaca isi surat masuk dan melakukan disposisi ke wakil direktur serta memberikan catatan. Wakil direktur menerima notifikasi adanya disposisi dari direktur kemudian wakil direktur membaca isi surat dan catatan disposisi dari direktur serta meneruskan disposisi ke unit terkait untuk menindaklanjuti surat masuk tersebut. Unit terkait terdiri dari satu atau banyak unit yang dituju, unit tersebut terdiri dari Ka. Jur, Ka. Unit, Sub. Koordinator dan Pejabat Pengadaan dan unit tersebut memberikan catatan terhadap disposisi atas surat yang diterima. Staf pengelola surat dapat memonitoring posisi surat masuk yang telah didisposisi serta dapat melakukan pencetakan apabila diperlukan.

3.4. Logical Design (Desain Logis)

Pada tahapan desain logis yaitu menggambarkan keterhubungan data tabel yang satu dengan yang lain dengan menggunakan skema relasi tabel pada *database*.



Gambar 7. Skema Relasi Tabel

3.5. Decision Analysis (Analisis Keputusan)

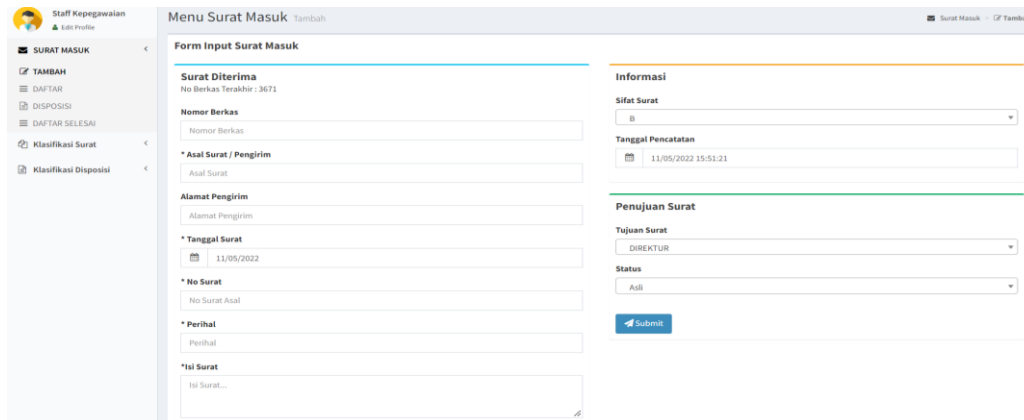
Pada tahapan analisis keputusan dalam pengembangan sistem informasi e-disposisi Perguruan Tinggi XYZ berbasis website agar mempermudah pengakasesan sistem. Sistem informasi e-disposisi dikembangkan menggunakan framework codeigniter dengan database MYSQL. Dengan menggunakan *framework* codeigniter pembangunan sistem lebih mudah dan cepat.

3.6. Physical Design (Desain fisik)

Pada tahapan ini menampilkan keluaran sistem informasi e-disposisi yang telah dikembangkan. Adapun desain fisiknya sebagai berikut:

3.6.1 Pengelolaan Surat Masuk

Staff pengelola surat melakukan input data surat masuk dengan mengisi form, mengupload file, memilih sifat surat serta tujuan surat.



Gambar 9. Input Surat Masuk

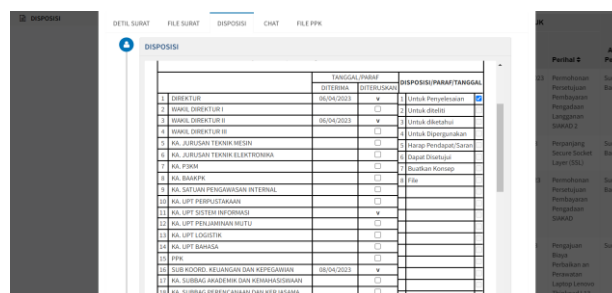
3.6.2 Proses Disposisi

Direktur menerima surat masuk yang telah dikirim oleh staff pengelola surat. direktur membaca isi surat dan melakukan disposisi surat.



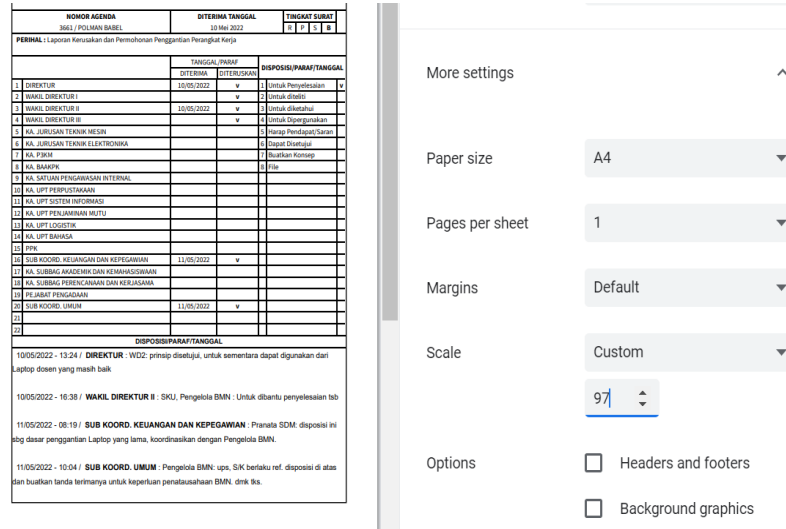
Gambar 10. Detil Surat

Untuk proses pengisian lembar disposisi user penerima disposisi melakukan pemilihan user yang akan menerima disposisi selanjutnya serta memberikan catatan disposisi.



Gambar 11. Melakukan Disposisi Surat

Lembaran disposisi yang sudah diisi dapat dimonitoring dan dicetak oleh staff pengelola surat apabila diperlukan.



Gambar 12. Mencetak Hasil Lembaran Disposisi

3.8. Testing (Pengujian)

Setelah sistem informasi e-disposisi yang telah dibuat maka dilakukan pengujian terhadap fungsional sistem kepada pengguna sistem dari staff pengelola sistem, direktur, wakil direktur dan ka. Jurusan/ka. Unit/ Sub kordinator/Pejabat Pengadaan dengan menggunakan metode *blackbox testing*. Adapun hasil pengujian fungsional sistem dapat dilihat pada Tabel 1.

Tabel 1. Pengujian Fungsional Sistem

User	Menu	Sub Menu	Fungsional	Status
Staff Pengelola Surat	Surat Masuk	Tambah	Menambahkan inputan data surat masuk	Berhasil
		Daftar Surat Masuk	Menampilkan, mengubah dan menghapus daftar surat masuk	Berhasil
		Disposisi	Menampilkan Daftar Surat yang sudah didisposisi	Berhasil
	Klasifikasi Surat	Kategori Surat	Melakukan CRUD	Berhasil
		Status Penujuan	Melakukan CRUD	Berhasil
		Klasifikasi Disposisi	Melakukan CRUD	Berhasil
Direktur/Wakil Direktur/ Ka. Jur/Ka.Unit/Sub. Koord/PP	Kotak Masuk	Surat Masuk	Menampilkan informasi detil mengenai surat	Berhasil
		Disposisi	Melakukan dan menampilkan lembar disposisi yang telah diisi	

Selain melakukan pengujian terhadap fungsional sistem, dilakukan juga pengukuran terhadap waktu pada proses disposisi yang dilakukan secara konvensional dengan proses disposisi menggunakan sistem. Pengukuran dilakukan dengan pengguna sistem berada di ruangan kerja.

Tabel 2. Perbandingan Waktu Proses Disposisi

Keterangan Pengukuran	Konvensional	Sistem E-Disposisi
Pencarian data bulan April Tahun 2022	Lebih dari 1 Menit	0.0054 seconds dengan total 120 data
Proses Disposisi	Lebih dari 5 menit dikarenakan jarak ruangan pengguna sistem tidak sama	Kurang dari 1 Menit dalam memproses disposisi

4. SIMPULAN

Kesimpulan dari penelitian Sistem Informasi E-Disposisi Perguruan Tinggi XYZ dengan Metode FAST bahwa fungsional sistem e-disposisi dapat berjalan dengan semestinya. Perbandingan waktu proses disposisi menggunakan sistem informasi e-disposisi lebih efisien dibandingkan cara konvensional. Waktu untuk melakukan pencarian dan menampilkan data menggunakan sistem kurang dari 1 menit.

DAFTAR PUSTAKA

- [1]. Sihotang, Hengki Tamando, "Sistem Informasi Pengagendaaan Surat Berbasis Web Pada Pengadilan Tinggi Medan ", *Journal Of Informatic Pelita Nusantara*, vol.3, no. 1, pp.6-9, 2018.
- [2]. Atmala, A.R. and Ramadhani, S., "Rancang Bangun Sistem Informasi Surat Menyurat di Kementerian Agama Kabupaten Kampar", *Jurnal Intra Tech*, vol.4, no.1, pp.27-38, 2020.
- [3]. Wicaksana, A.F. and Manuputty, A.D., "Perancangan Sistem Informasi Persuratan Berbasis Desktop di Bagian Sekretariat Dinas Pekerjaan Umum Kota Semarang", *Jurnal Bina Komputer*, vol. 2, no.2, pp.29-38, 2020
- [4]. Farell, G., Saputra, H.K. and Novid, I., "Rancang bangun sistem informasi pengarsipan surat menyurat (studi kasus fakultas teknik unp)", *Jurnal Teknologi Informasi dan Pendidikan*, vol.11, no.2, pp.55-62, 2018.
- [5]. Elyana, I., Kholil, I. and Schadu, F.E., "Rancang Bangun Sistem Informasi Manajemen Disposisi Surat Menyurat Dengan Menggunakan Model RAD (Rapid Application Development)", *Jurnal Riset Informatika*, vol.1, no.2, pp.107-112, 2019
- [6]. Hatta, M., Anwar, M.M., Diana, I.N. and Amarul M, M.H., "Perancangan Sistem Informasi Pengarsipan dan Disposisi Surat Berbasis Web dengan Menggunakan Framework Codeigniter", *SCAN-Jurnal Teknologi Informasi dan Komunikasi*, vol.14, no.2, pp.8-12, 2019
- [7]. Sari, M.P., Setiawansyah, S. and Budiman, A., "Perancangan Sistem Informasi Manajemen Perpustakaan Menggunakan Metode Fast (Framework For The Application System Thinking)(Studi Kasus: SMAN 1 Negeri Katon)", *Jurnal Teknologi Dan Sistem Informasi*, vol.2, no.2, pp.69-77, 2021
- [8]. Ariani, F. and Taufik, A., "Sistem Informasi Inventory (SITORY) Berbasis Web Dengan Metode Framwork For The Application System Thinking (FAST)", *JATISI (Jurnal Teknik Informatika Dan Sistem Informasi)*, vol.8, no.2, pp.859-869, 2021
- [9]. Muqtadir, A., Amaluddin, F., & Arifia, A., "Penerapan Metode Fast Untuk Perancangan Sistem Informasi Rumah Kemasan (Dinas Koperasi Perindustrian Dan Perdagangan Kabupaten Tuban)", *Jurnal Informatika: Jurnal Pengembangan IT*, vol.7, no.3, pp.135-140., 2022
- [10]. Syarif, M. and Pratama, E.B., "ANALISIS METODE PENGUJIAN PERANGKAT LUNAK BLACKBOX TESTING DAN PEMODELAN DIAGRAM UML PADA APLIKASI VETERINARY SERVICES YANG DIKEMBANGKAN DENGAN MODEL WATERFALL", *JTIK (Jurnal Teknik Informatika Kaputama)*, vol.5, no.2, pp.253-258, 2021.
- [11]. Irkham, A., Rahardian, F., Ismail, G.M., Jumadi, J., Desyani, T. and Nirmala, E., "Analisa dan Perancangan Aplikasi Kearsipan (E-Arsip) Menggunakan UML", *Jurnal Teknologi Sistem Informasi dan Aplikasi*, vol.4, no.3, pp.145-150, 2021.
- [12]. Setiyani, L., "Pengujian Sistem Informasi Inventory Pada Perusahaan Distributor Farmasi Menggunakan Metode Black Box Testing", *Techno Xplore: Jurnal Ilmu Komputer Dan Teknologi Informasi*, vol.4, no.1, pp.20-27, 2019.