SISTEM INFORMASI MANAJEMEN PERSURATAN UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH GORONTALO

JURNAL

MOHAMMAD KHAIRUN FADLI ILIMULLAH
NIM. A01419101

PROGRAM STUDI S1 SISTEM INFORMASI
FAKULTAS SAINS DAN ILMU KOMPUTER
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH GORONTALO
GORONTALO
2022

SISTEM INFORMASI MANAJEMEN PERSURATAN UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH GORONTALO

[1]Mohammad Khairun Fadli Ilimullah, [2]Alter Lasarudin, [3]Rubiyanto Maku
[123]Program Studi Sistem Informasi, Fakultas Sains dan Ilmu Komputer, Gorontalo
Email : mohammadkhairun17@gmail.com

ABSTRACT

This research was conducted at the Universitas Muhammadiyah Gorontalo, which aims to develop and design a correspondence management information system. This is due to the existing or running correspondence process at the Universitas Muhammadiyah Gorontalo. Many processes still need to be appropriately computerized, causing the time needed to complete one correspondence process to be very much, and this will also be able to cause loss or even damage to archives of letters. Therefore, through this research, it is hoped that it can become a good solution for the University in terms of solving problems contained in the correspondence process. This system is developed through a system development method, namely the Prototype method, which has 7 phases: gathering requirements, building prototypes, evaluating prototypes, coding systems, testing systems, evaluating systems, and using systems. The result of this research is a web-based software, namely the Correspondence Management Information System, which is expected to help, alleviate, and even facilitate the University regarding Correspondence Management.

Keywords: Management, Correspondence, Information System, Prototype

ABSTRAK

Penelitian ini dilakukan di Universitas Muhammadiyah Gorontalo, yang bertujuan untuk pembangunan dan merancang sebuah system informasi manajemen persuratan. Hal ini dikarenakan proses persuratan yang ada atau yang berjalan di Universitas Muhammadiyah Gorontalo masih terdapat banyak proses yang belum terkomputerisasi dengan baik sehingga hal ini menyebabkan waktu yang dibutuhkan untuk menyelesaikan satu proses persuratan sangatlah banyak dan hal ini juga akan dapat beresiko menyebabkan kehilangan atau bahkan kerusakan dari arsip surat - surat. Maka dengan atau melalui penelitian ini diharapkan dapat menjadi suatu solusi terbaik bagi pihak Universitas dalam hal menangani permasalahan yang terdapat pada proses persuratan. Sistem ini dikembangan melalui penggunaan suatu metode pengembangan sistem yaitu metode *Prototype* yang memiliki 7 fase yaitu *pengumpulan kebutuhan, membangun prototype, evaluasi prototype, mengkodekan sistem, menguji sistem, evaluasi sistem, dan menggunakan sistem.* Maka hasil dari penelitian ini adalah sebuah *software* berbabis web yaitu Sistem Informasi Manajemen Persuratan yang diharapkan akan dapat membantu, meringankan, bahkan mempermudah pihak Universitas dalam hal Manajemen Persuratan.

Kata Kunci :Manajemen, Persuratan, Sistem Informasi, Prototype

PENDAHULUAN

Teknologi Informasi mengalami perubahan dan perkembangan yang pesat disegala aspek, dan begitu banyak instansi pemerintah atau swasta mulai menerapkan teknologi informasi untuk mengoptimalisasi segala proses, termasuk hal yang bersifat administratif seperti surat menyurat.

Menurut Permendiknas No. 42/2006 surat merupakan suatu alat komunikasi yang digunakan guna menyampaikan informasi tertulis oleh satu pihak (orang, instansi, atau organisasi) kepada pihak lain (orang, instansi, atau organisasi). Surat yang dikelola oleh suatu instansi terdiri dari surat masuk dan juga surat keluar dari instansi tersebut. Surat yang beredar di lingkungan Universitas Muhammadiyah Gorontalo terdiri dari surat masuk dan surat keluar pula. Penanganan surat yang beredar di lingkungan Universitas Muhammadiyah Gorontalo baik itu surat masuk maupun surat keluar telah sesuai dengan standar yang seharusnya (Purnama Sari et al., 2018).

Masalah yang ditemukan dalam kegiatan surat menyurat yang ada di Universitas Muhammadiyah Gorontalo saat ini yaitu belum terintergrasi komputer dengan baik dan manajemen persuratan yang masih kurang baik pula, mulai dari surat masuk yang banyak proses yang tidak terkomputerisasi, tidak

adanya informasi mengenai status surat apakah sudah diterima atau belum, hingga masalah pengarsipan yang masih hanya bersifat fisik. Tentu saja hal ini perlu diperhatikan jika mempertimbangkan bahwa surat adalah hal yang sangat penting dalam suatu instansi terutama untuk Universitas Muhammadiyah Gorontalo. Demi menghindari beberapa masalah seperti kerusakan atau kehilangan bukti fisik, sulitnya pelacakan keberadaan surat, dan juga untuk menghemat waktu maka dibutuh sebuah manajamen persuratan yang baik dan terintergritas dengan sebuah sistem informasi yang baik.

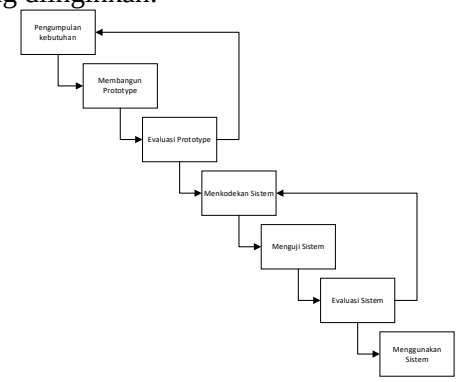
Setelah meninjau permasalahan di atas dalam hal menangani permasalahan dan mencegah permasalahan tersebut terjadi didalam administrasi Universitas Muhammadiyah Gorontalo maka dari itu penulis memberikan solusi berupa "Sistem Informasi Manajemen Persuratan Universitas Muhammadiyah Gorontalo" Sistem ini akan membantu penataan penyuratan dengan sangat baik, rapih, dan juga efisien. Serta dapat membantu meringankan tenaga dan biaya. Yang mana sistem ini akan mengatur pengiriman, penerimaan, pengarsipan, dan pengabsahan yang terstuktur dengan baik.

Metode Pengembangan Sistem

Prototype

Metode banyak digunakan oleh pengembang sistem informasi hal ini dikarenakan sifat dari metode *prototype* ini yang bisa dikataka lebih fleksibel. Peranan *client* atau *costumer* sangat dibutuhkan dalam penggunaan metode ini, pengembang dapat langsung memberikan suatu ilustrasi atau *mock-up* dari sistem informasi yang akan dibangun kepada *client*. Lalu *client* memberikan tanggapan apakah *mock-up* sistem informasi yang akan dibangun sudah sesuai keinginannya atau belum. Apabila belum maka *client* akan memberikan revisi kepada pengembang terkait apa saja yang harus ditambahkan kedalam sistem informasi yang akan dibangun nantinya, jika *mock-up* yang diberikan telah sesuai keinginan maka pengembang dapat melanjutkan pembangunan sistem informasi tersebut ketahap selanjutnya (Nyoman et al., 2020).

Maka dapat peneliti simpulkan bahwa *Prototype* adalah sebuah metode pengembangan sistem informasi yang sangat fleksibel dan termasuk metode yang paling banyak digunakan demi mendapatkan hasil yang diinginkan.



Gambar 1. Tahapan Metode Prototype

Pengujian Sistem

Black Box Testing

Black box testing merupakan metode pengujian *Software* yang digunakan untuk mengetahui apakah *Input* yang dilakukan menghasilkan *Output* yang sesuai dengan apa yang diharapkan oleh *user* tanpa mengatahui bagaimana *Input* tersebut diproses menjadi *Output* oleh *Software*. Pengujian *Software* menggunakan *Black box Testing* dilakukan untuk menguji apakah sistem yang dibuat telah memenuhi persyaratan *Software* yang diminta oleh pengguna (Ramdhani Yanuarsyah M et al., 2021).

Metode *Black box Testing* adalah metode pengujian yang terpusat pada spesifikasi fungsional perangkat lunak, *tester* dapat mendefinisikan kumpulan kondisi *input* dan melakukan pengujian pada spesifikasi fungsional program. Proses *Black Box Testing* dengan cara melakukan percobaan program yang telah dibuat dengan mencoba memasukkan data pada setiap *form*nya. Pengujian ini dilakukan untuk mengetahui program tersebut telah berjalan sesuai dengan yang diinginkan oleh konsumen atau *user*. Pengujian dengan metode *Black box Testing* memiliki dua teknik yaitu *Equivalence Partitioning* dan *Boundary Value Analysis*. (Shadiq et al., 2021).

Dalam (M. Sidi Mustaqbal, Roeri Fajri Firdaus, Hendra Rahmadi, 2015) pengujian *Black Box Testing* degan menggunakan Teknik *Boundary value analysis* merupakan salah satu teknik yang melakukan suatu pengujian baik pada batas atas maupun batas bawah nilai yang masukan pada aplikasi. Hal yang menjadi acuan dasar pada Teknik ini adalah

a. Tidak Sedikit kesalahan terjadi pada kesalahan *input*.Teknik ini mengijinkan untuk penyortiran kasus uji yang menguji batasan nilai *input*.

b. *Boundary value analysis* adalah komplemen dari equivalence partitioning. cenderung memilih elemen-elemen di dalam kelas ekivalen pada bagian sisi batas dari kelas Sebagai contoh :

a. Untuk rentang yang dibatasi a dan b maka uji (a-1), a, (a+1), (b-1), b, (b+1).

b. Jika kondisi input mensyaratkan sejumlah n nilai maka uji dengan sejumlah (n-1), n dan (n+1) nilai.

c. Aplikasikan dua aturan sebelumnya pada kondisi output (buat table pengujian hasil outputnya untuk nilai maksimal dan minimal).

d. Jika struktur data internal dari program memiliki cakupan (misal: ukuran buffer, batas array) gunakan data input yang menguji batas cakupan.

e. Secara umum, aplikasi BVA dapat dikerjakan secara generic. Bentuk dasar implementasi BVA adalah untuk menjaga agar satu variable berada pada nilai nominal (normal atau rata-rata) dan mengijinkan variable lain diisikan dengan nilai ekstrimnya. Nilai yang digunakan untuk menguji keekstriman data adalah:

Min -------- minimal
Min+ -------- di atas minimal
Nom -------- rata-rata
Max- -------- tepat di bawah maksimum
Max -------- Maksimum

Sebagai contoh, misalnya akan dimasukkan data tanggal. Data tanggal memiliki tiga variable yaitu tanggal, bulan dan tahun. Maka untuk ketiga variable tersebut, dapat diambil kondisi berikut :

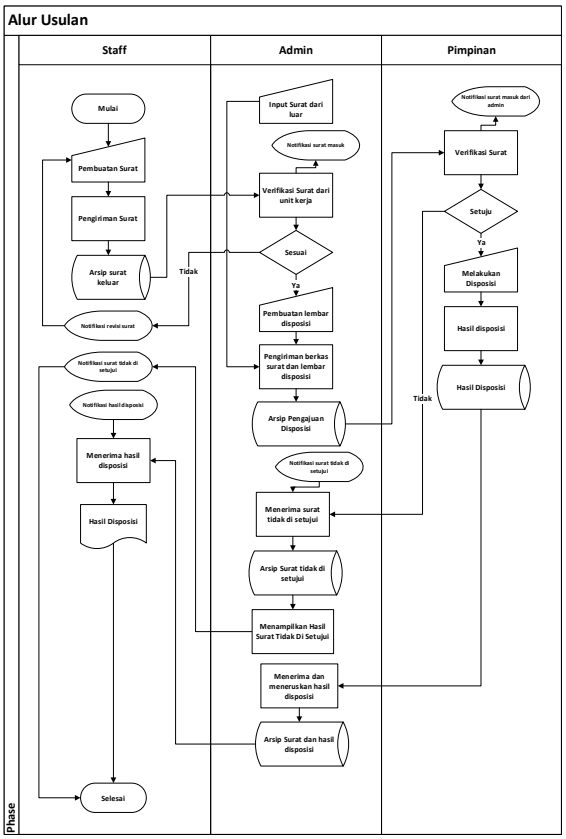
$1 \leq$ tanggal ≤ 31
$1 \leq$ bulan ≤ 12
$1812 \leq$ tahun ≤ 2016

Maka untuk setiap entri data di luar angka di atas akan menampilkan pesan “Tanggal yang anda isikan salah” (Utomo et al., 2020).

Tabel 1. Contoh Black Box Testing BVA

Contoh Data	Seharusnya	Hasil Nyata	Kondisi
Lusin	T	T	Sukses
Lu8sin	F	T	Sukses
Lu Sin	F	T	Sukses

Flowchart Alur Usulan



Gambar 2. Flowchart Alur Usulan

Flowchart usulan atau diagram alir usulan adalah gambaran alir yang yang akan di gunakan untuk mempermudah dalam membangun Sistem Informasi managemen Persuratan. Berdasarkan Flowchart usulan terdapat 3 entitas yaitu Unit Kerja, Admin, dan Pimpinan. Berikut peranan tiga entitas tersebut.

A. Staff, mencakup seluruh staff dari seluruhS unit kerja yang ada di Universitas Muhammadiyah Gorontalo.

1. Dapat melakukan pembuatan surat
2. Melakukan perngiriman surat
3. Menerima notifikasi revisi surat
4. Menerima notifikasi surat tidak di setujui
5. Menerima hasil disposisi

B. Admin, merupakan bagian Biro Umum dan Kepegawaian Universitas Muhammadiyah Gorontalo dalam hal ini merupakan jalur persuratan yang akan dilalui setiap surat yang membutuhkan disposisi.

1. Dapat melakukan input surat
2. Melakukan verifikasi surat dari unit kerja
3. Pembuatan lembar disposisi
4. Dapat mengajukan disposisi surat kepada pimpinan
5. Menerima surat tidak disetujui pimpinan
6. Menerima hasil disposisi

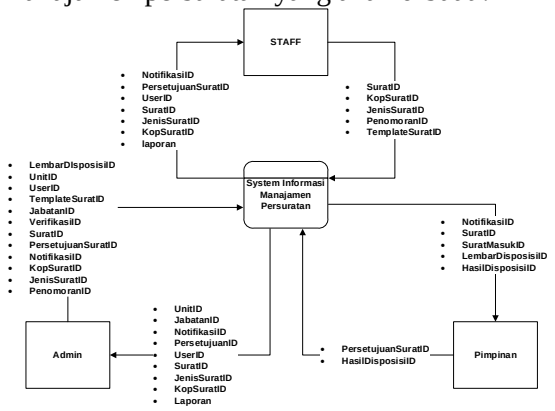
7. Melakukan pengarsipan surat dan hasil disposisi
8. Meneruskan hasil disposisi kepada unit kerja

C. Pimpinan, mencakup 4 pimpinan yang memimpin Universitas Muhammadiyah Gorontalo yaitu Rektor, Wakil Rektor 1, Wakil Rektor 2, dan Wakil Rektor 3 serta pimpinan Unit Kerja.

1. Dapat menerima notifikasi surat masuk dari Admin
2. Pimpinan dapat melakukan verifikasi surat dari Admin
3. Pimpinan dapat melakukan persetujuan surat
4. Pimpinan dapat melakukan hasil disposisi

Diagram Konteks

Diagram konteks adalah diagram yang menjelaskan tentang proses input output yang terjadi didalam suatu sistem, dibawah ini adalah diagram konteks dari sistem informasi manajamen persuratan yang akan dibuat :



Gambar 3. Diagram Konteks

1. Staff

A. *Input* Staff kedalam sistem adalah SuratID,KopSuratID, JenisSuratID, PenomoranID, dan TemplateSuratID.

B. *Output* dari sistem adalah NotifikasiID,PersetujuanSuratID, UserID, SuratID,JenisSuratID, KopSuratID, dan Laporan.

2. Admin

A. *Input* Admin kedalam sistem adalah LembarDisposisiID, UnitID, UserID, TemplateSuratID, JabatanID, VerifikasiID, SuratID, PersetujuanSuratID, NotifikasiID, KopSuratID, JenisSuratID, Dan PenomoranID.

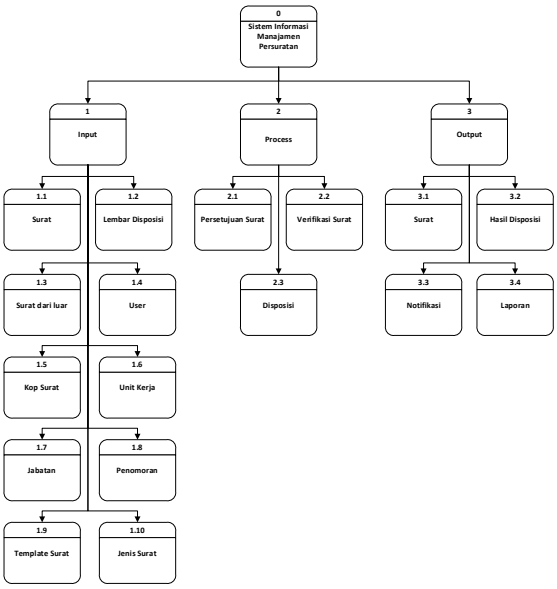
B. *Output* dari sistem adalah UnitID, JabatanID, NotifikasiID, UserID, SuratID, JenisSuratID, KopSuratID, dan Laporan.

3. Pimpinan

A. *Input* pimpinan kedalam sistem adalah PersetujuanSuratID dan HasilDisposisiID.

B. *Output* dari sistem adalah NotifikasiID, SuratID, SuratMasukID, LembarDisposisiID, dan HasilDisposisiID.

Diagram Berjenjang



Gambar 4. Diagram Berjenjang

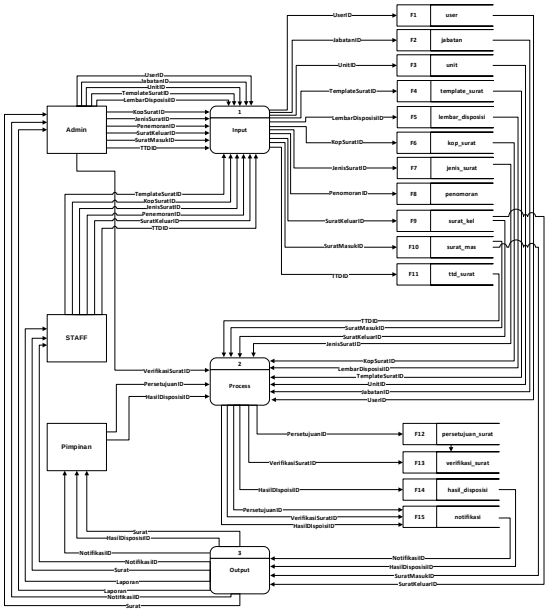
Pada diagram berjenjang terdapat 3 proses 17 sub proses, berikut pembagiannya :

A. *Input* terdapat 10 sub proses yaitu surat, lembar disposisi, surat dari luar, user, kop surat, unit kerja, jabatan, penomoran, template surat, dan jenis surat.

B. *Proses* terdapat 3 sub proses yaitu persetujuan surat, verifikasi surat, dan disposisi.

C. *Output* terdapat 4 sub proses yaitu surat, hasil disposisi, notifikasi, dan laporan.

Diagram Alir Data Level 0



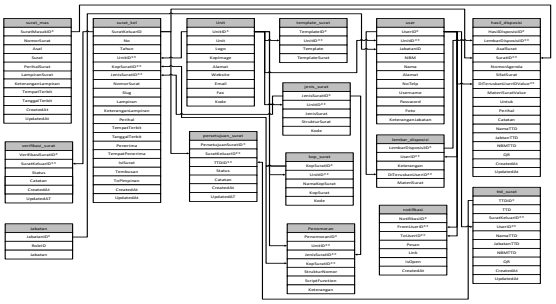
Gambar 5. Diagram Alir Data Level 0

Pada gambar diagram alir data level 0 diatas menggambarkan alir data secara lengkap dari ketiga proses utama pada sistem. Dari 3 proses tersebut menghasilkan 15 tabel dan yang mengelolah proses utama terdapat 3 entitas yaitu Staff, Admin, dan Pimpinan.

Normalisasi Data

Normalisasi data berfungsi sebagai pengorganisasian data ke dalam sebuah tabel untuk memenuhi kebutuhan pengguna, dengan mengurangi kumpulan data yang kompleks sehingga mempermudah dalam memodifikasi data.

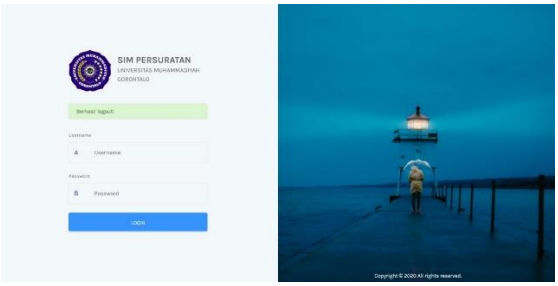
Terdapat 3 bentuk normative yaitu 1NF, 2NF, dan 3NF dimana 1NF adalah sebuah relasi yang telah memenuhi suatu bentuk normal dimana setiap kolom dan baris mempunyai atau memiliki satu nilai data sedangkan bisa dikatakan 2NF apabila sudah memenuhi bentuk nomalisasi pertama dan setiap atribut yang bukan *Key*-nya telah sepenuhnya tergantung pada *Key*-nya. Sementara bentuk normalisasi berikutnya bisa di sebut 3NF atau bentuk normalisasi ke 3 jika bentuk normalisasi ke 2 atau 2NF telah terpenuhi serta atribut yang bukan *Key*-nya tidak tergantung transitif pada *Key*-nya, Berikut gambar dari 1NF ,2NF dan 3NF .



Gambar 6. 3NF

Implementasi Sistem

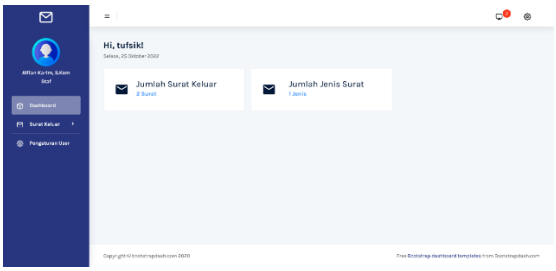
1. Login



Gambar 7. Form Login

2. Staf

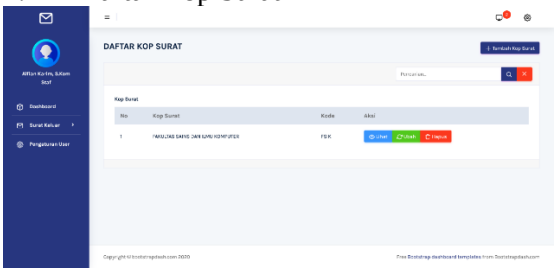
A. Dashboard



Gambar 8. Form Dashboard Staf

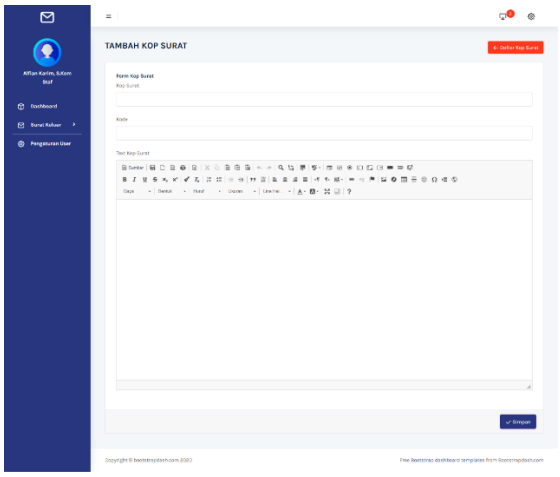
Surat Keluar

1. Daftar Kop Surat



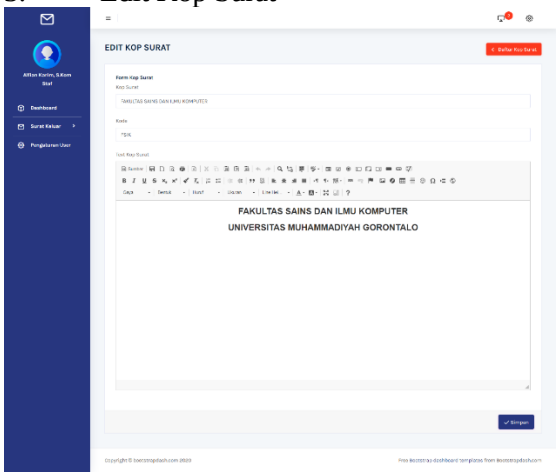
Gambar 9. Form Daftar Kop Surat Staf

2. Tambah Kop Surat



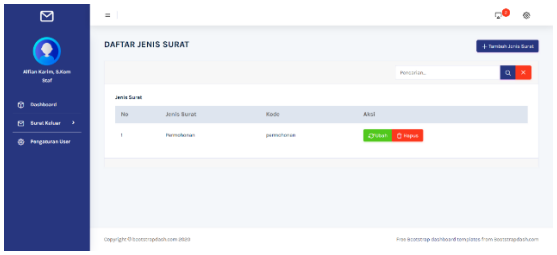
Gambar 10. Form Tambah Kop Surat Staf

3. Edit Kop Surat



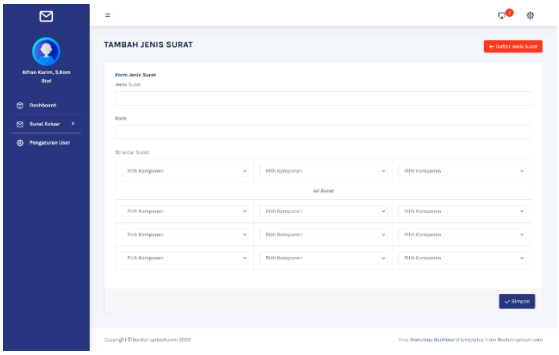
Gambar 11. Form Edit Kop Surat Staf

4. Daftar Jenis Surat



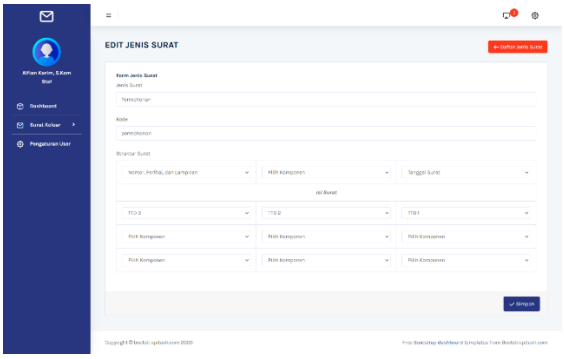
Gambar 12. Form Daftar Jenis Surat Staf

5. Tambah Jenis Surat



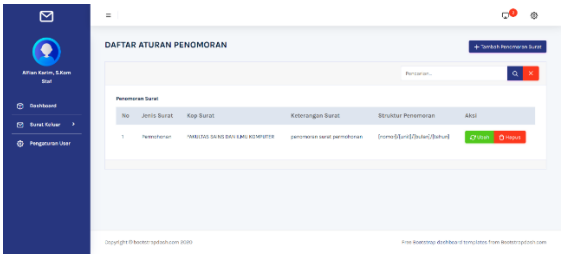
Gambar 13. Form Tambah Jenis Surat Staf

6. Edit Jenis Surat



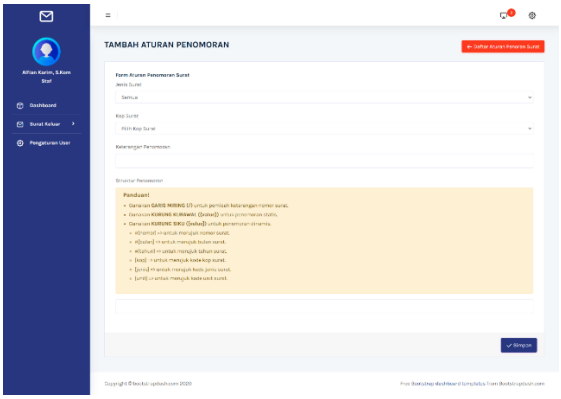
Gambar 14. Form Edit Jenis Surat Staf

7. Daftar Aturan Penomoran



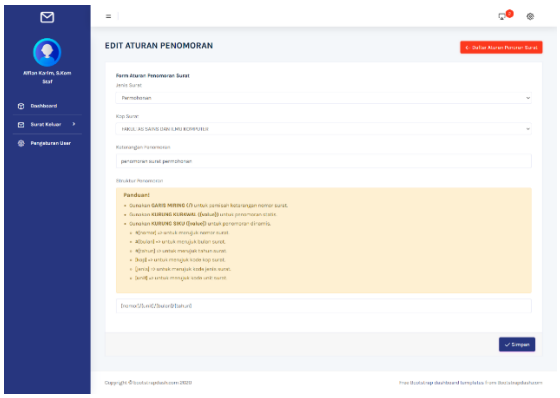
Gambar 15. Daftar Aturan Penomoran

8. Tambah Aturan Penomoran



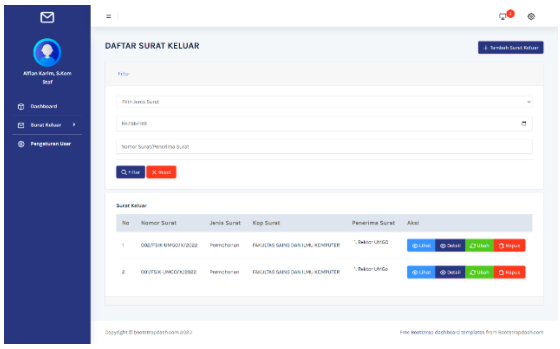
Gambar 16. Form Tambah Aturan Penomoran Staf

9. Edit Aturan Penomoran



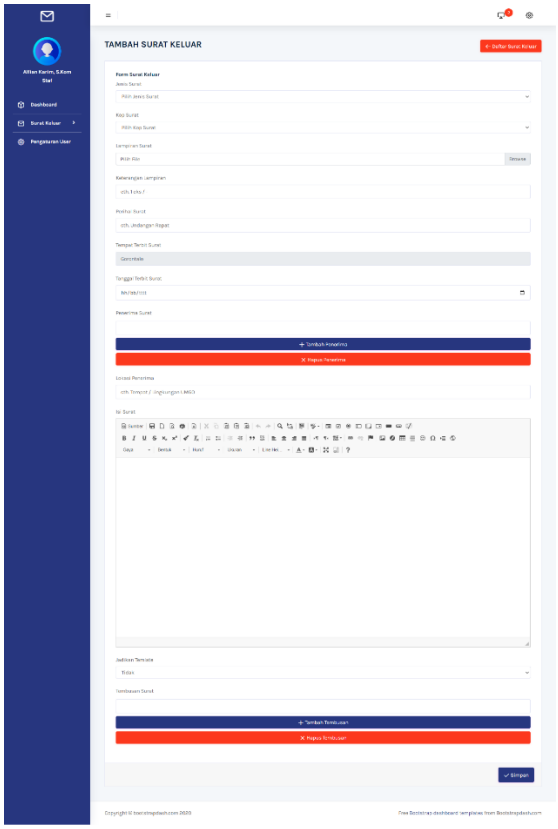
Gambar 17. Form Edit Aturan Penomoran

10. Daftar Surat Keluar



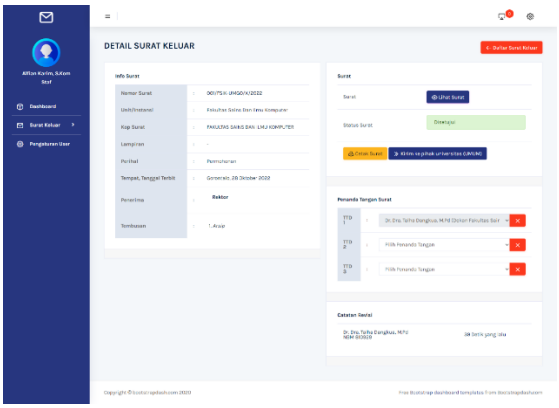
Gambar 18. Form Daftar Surat Keluar Staf

11. Tambah Surat Keluar



Gambar 19. Form Tambah Surat Keluar Staf

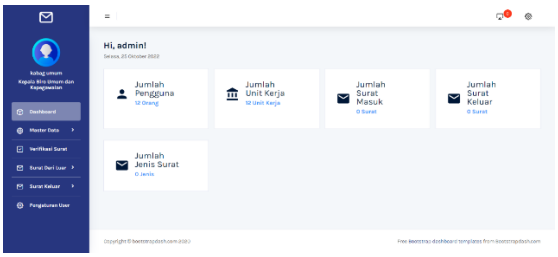
12. Detail Surat Keluar



Gambar 20. Form Detail Surat Keluar Staf

3. Admin

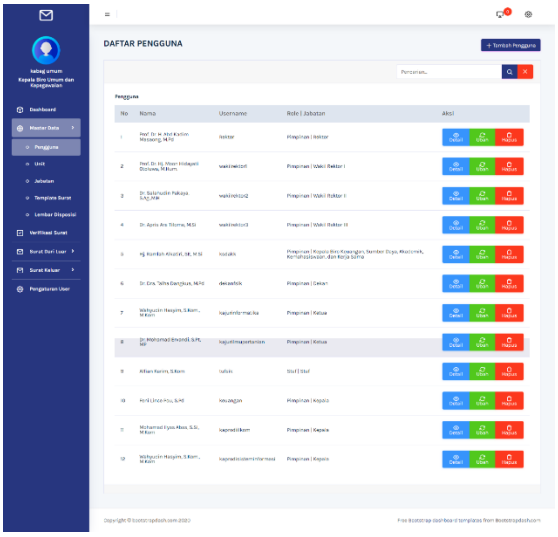
A. Dashboard Admin



Gambar 21. Form Dashboard Admin Admin

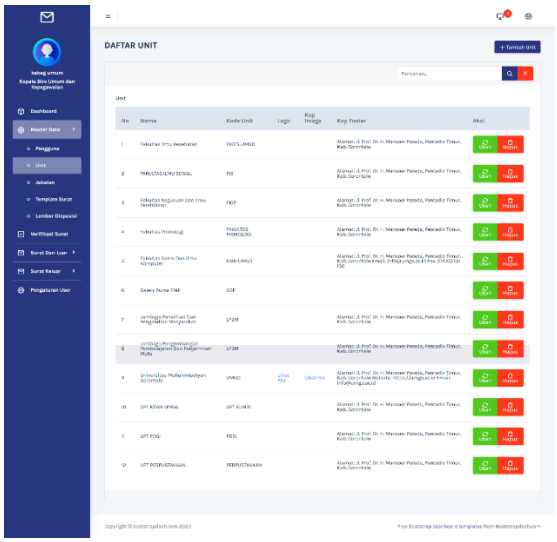
B. Master data

1. Daftar Pengguna



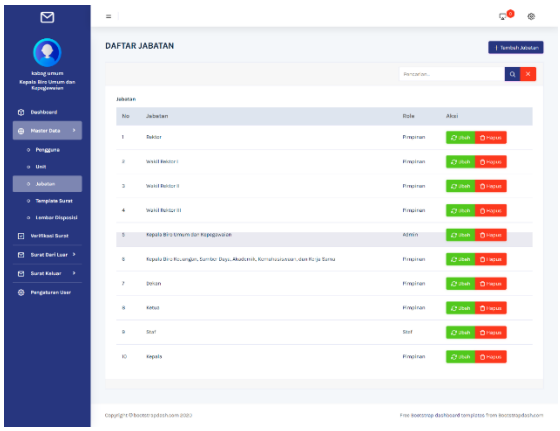
Gambar 22. Form Daftar Pengguna Admin

2. Daftar Unit



Gambar 23. Form Daftar Unit Admin'

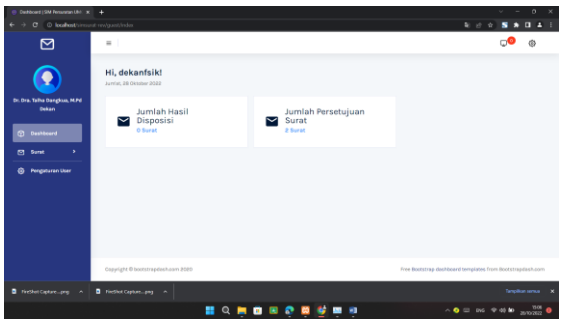
3. Daftar Jabatan



Gambar 24. Form Daftar Jabatan Admin

1. Pimpinan

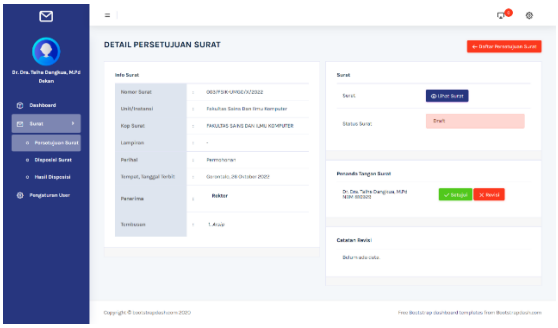
A. Dashboard



Gambar 25. Form Dashboard Pimpinan

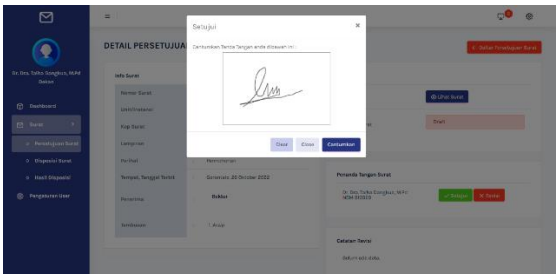
B. Surat

1. Detail Persetujuan Surat



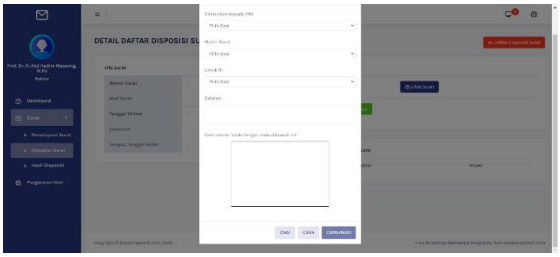
Gambar 24. Form Detail Persetujuan Surat Pimpinan

2. Setujui Surat



Gambar 25. Form Setujui Surat Pimpinan

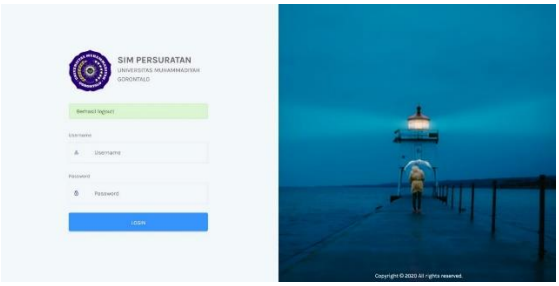
3. Disposisi Surat



Gambar 26. Form Disposisi Surat Pimpinan

Pengujian Black Box System

1. Login



Gambar 2. Pengujian Form Login

a. *Field Username*

Aturan Pengujian 1.a : *Field* hanya berupa huruf dan angka.

Tabel 2. Aturan Pengujian 1.a

Data	Ekspektasi	Hasil	Kesimpulan
Admin1	Berhasil	Berhasil	Berhasil
Admin 1	Gagal	Berhasil	Berhasil
@admin	Gagal	Berhasil	Berhasil

PENUTUP

Simpulan

Berdasarkan hasil pengembangan aplikasi sistem informasi akademik Universitas Muhammadiyah Gorontalo pada modul wisuda, maka ditarik kesimpulan :

1. Aplikasi Sistem Informasi Manajemen Persuratan Universitas Muhammadiyah Gorontalo mampu meminimalisir kehilangan dan kerusakan fisik serta dapat memangkas banyak waktu dalam hal pencarian arsip surat serta telah terintegrasi dengan computer.
2. Aplikasi ini dibangun berbasis aplikasi *web* dan mampu menangani permasalahan terkait manajemen persuratan yang ada di Universitas Muhammadiyah Gorontalo.

Saran

Sistem yang dirancang yaitu Sistem Informasi Manajemen Persuratan yang dibuat oleh peneliti masih terdapat beberapa kekurangan dan keterbatasan, maka peneliti berharap pada penelitian selanjutnya terkait Sistem Informasi Manajemen Persuratan ini bisa lebih di kembangkan lebih baik lagi. Oleh karena itu peneliti mengharapkan sistem ini bisa dibuat untuk cangkupan yang lebih luas dan menggunakan *barcode* resmi yang terdaftar pada kominfo.

DAFTAR PUSTAKA

Pradani Ayu Widya Purnama, & Teri Ade Putra. (2020). Perancangan Sistem Penjualan Berbasis Web (E-Commerce) Pada Toko DMX Factory Outlet. *Riset Dan E-Jurnal Manajemen Informatika Komputer*, *5*(1).

Nyoman, N., Widiastithi, S., & Djaksana, Y. M. (2020). Hasil Belajar Siswa Berbasis Web Menggunakan Metode Prototype Studi Kasus Pasraman Amrta Jati. *Jurnal Ilmu Komputer JIK Vol. IV | ISSN 2746-7163*, *IV*(01), 57–62.

Ramdhani Yanuarsyah M, Napianto Riduwan, & Muhaqiqin. (2021). Arsitektur Informasi Pada Sistem Pengelolaan Persediaan Barang (Studi Kasus: Upt Puskesmas Rawat Inap Pardasuka Pringsewu). *Jurnal Teknologi Dan Sistem Informasi (JTSI)*, *2*(2), 61–68.

Shadiq, J., Safei, A., Wahyudin Ratu Loly, R., sitasi, C., Rwr, L., & Aplikasi Peminjaman Kendaraan Operasional Kantor Menggunakan BlackBox Testing, P. (2021). Information Management For Educators And Professionals Pengujian Aplikasi Peminjaman Kendaraan Operasional Kantor Menggunakan BlackBox Testing. *Information Management for Educators and Professionals*, *5*(2), 97–110.

Utomo, A., Sutanto, Y., Tiningrum, E., & Susilowati, E. M. (2020). Pengujian Aplikasi Transaksi Perdagangan Menggunakan Black Box Testing Boundary Value Analysis. *Jurnal Bisnis Terapan*, *4*(2), 133–140.