

**VISUALISASI DATA PERSURATAN DAN PEMBUATAN SURAT
DEKANAT
STUDI KASUS: FTI UKDW**

Skripsi



oleh
GLORIA LEA DWI KURNIA
72200443

**PROGRAM STUDI SISTEM INFORMASI FAKULTAS TEKNOLOGI
INFORMASI UNIVERSITAS KRISTEN DUTA WACANA
TAHUN 2024**

**VISUALISASI DATA PERSURATAN DAN PEMBUATAN SURAT
DEKANAT
STUDI KASUS: FTI UKDW**

Skripsi



Diajukan kepada Program Studi Sistem Informasi Fakultas Teknologi
Informasi Universitas Kristen Duta Wacana
Sebagai Salah Satu Syarat dalam Memperoleh
Gelar Sarjana Komputer

Disusun oleh

GLORIA LEA DWI KURNIA
72200443

PROGRAM STUDI SISTEM INFORMASI FAKULTAS TEKNOLOGI
INFORMASI UNIVERSITAS KRISTEN DUTA WACANA
TAHUN 2024

**HALAMAN PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI
SKRIPSI/TESIS/DISERTASI UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIS**

Sebagai sivitas akademika Universitas Kristen Duta Wacana, saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Gloria Lea Dwi Kurnia
NIM : 72200443
Program studi : Sistem Informasi
Fakultas : Teknologi Informasi
Jenis Karya : Skripsi

demi pengembangan ilmu pengetahuan, menyetujui untuk memberikan kepada Universitas Kristen Duta Wacana **Hak Bebas Royalti Noneksklusif** (*None-exclusive Royalty Free Right*) atas karya ilmiah saya yang berjudul:

**“VISUALISASI DATA PERSURATAN DAN PEMBUATAN SURAT DEKANAT
STUDI KASUS: FTI UKDW”**

beserta perangkat yang ada (jika diperlukan). Dengan Hak Bebas Royalti/Noneksklusif ini Universitas Kristen Duta Wacana berhak menyimpan, mengalih media/formatkan, mengelola dalam bentuk pangkalan data (*database*), merawat dan mempublikasikan tugas akhir saya selama tetap mencantumkan nama kami sebagai penulis/pencipta dan sebagai pemilik Hak Cipta.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya.

Dibuat di : Yogyakarta

Pada Tanggal : 31 Oktober 2024

Yang menyatakan



Gloria Lea Dwi Kurnia
NIM. 72200443

HALAMAN PENGESAHAN

VISUALISASI DATA PERSURATAN DAN PEMBUATAN SURAT DEKANAT STUDI KASUS: FTI UKDW

Oleh: GLORIA LEA DWI KURNIA / 72200443

Dipertahankan di depan Dewan Penguji Skripsi
Program Studi Sistem Informasi Fakultas Teknologi Informasi
Universitas Kristen Duta Wacana - Yogyakarta
Dan dinyatakan diterima untuk memenuhi salah satu syarat memperoleh gelar
Sarjana Komputer
pada tanggal
28 Oktober 2024

Yogyakarta, 31 Oktober 2024
Mengesahkan,

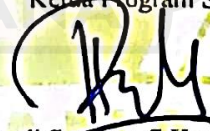
Dewan Penguji:

1. Umi Proboyekti, S.Kom., M.L.I.S.
2. Gloria Virginia, S.Kom., MAI., Ph.D.
3. Drs. Wimmie Handiwidjojo, M.I.T.
4. Halim Budi Santoso, S.Kom., M.B.A., M.T., Ph.D.



(RESTYANDITO, S.Kom., MSIS., Ph.D.)

Ketua Program Studi



(Halim Budi Santoso, S.Kom., MT., MBA.,
Ph.D.)

HALAMAN PERSETUJUAN

Judul Skripsi : Visualisasi Data Persuratan Dan Pembuatan Surat

Dekanat

Studi Kasus: FTI UKDW

Nama Mahasiswa : GLORIA LEA DWI KURNIA

N I M : 72200443

Matakuliah : Skripsi

Kode : SI4046

Semester : Gasal

Tahun Akademik : 2024/2025

Telah diperiksa dan disetujui di Yogyakarta,
Pada tanggal 31 Oktober 2024

Dosen Pembimbing I


Umi Probayanti, S.Kom., M.L.I.S.

Dosen Pembimbing II


Gloria Virginia, S.Kom., MAT., Ph.D.

PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI

Saya menyatakan dengan sesungguhnya bahwa skripsi dengan judul:

Visualisasi Data Persuratan Dan Pembuatan Surat Dekanat Studi Kasus: FTI UKDW

yang saya kerjakan untuk melengkapi sebagian persyaratan menjadi Sarjana Komputer pada pendidikan Sarjana Program Studi Sistem Informasi Fakultas Teknologi Informasi Universitas Kristen Duta Wacana, bukan merupakan tiruan atau duplikasi dari skripsi kesarjanaan di lingkungan Universitas Kristen Duta Wacana maupun di Perguruan Tinggi atau instansi manapun, kecuali bagian yang sumber informasinya dicantumkan sebagaimana mestinya.

Jika dikemudian hari didapati bahwa hasil skripsi ini adalah hasil plagiasi atau tiruan dari skripsi lain, saya bersedia dikenai sanksi yakni pencabutan gelar kesarjanaan saya.

Yogyakarta, 31 Oktober 2024



GLORIA LEA DWI KURNIA
72200443

KATA PENGANTAR

Puji Syukur kepada Tuhan Yesus Kristus, dengan karunia-Nya penulis merasa bersyukur dan bahagia dapat menyelesaikan skripsi dengan judul "Visualisasi Data Persuratan dan Pembuatan Surat Dekanat Studi Kasus: FTI UKDW". Penyelesaian skripsi ini merupakan salah satu langkah untuk memenuhi persyaratan memperoleh gelar Sarjana Komputer dari Program Studi Sistem Informasi Universitas Kristen Duta Wacana. Dalam menyusun skripsi ini, penulis mendapatkan banyak bantuan dan dukungan dari berbagai pihak. Oleh karena itu, penulis ingin menyampaikan rasa terima kasih kepada :

1. Kedua orang tua dan keluarga penulis yang selalu mendoakan dan memberikan dukungan penuh kepada penulis.
2. Ibu Umi Proboyekti, S.Kom., MLIS. selaku dosen pembimbing pertama dan Ibu Gloria Virginia, S.Kom., MAI., Ph.D. selaku dosen pembimbing kedua yang telah memberikan arahan, bimbingan, dan motivasi selama proses penelitian dan penyusunan laporan skripsi sehingga dapat diselesaikan dengan baik.
3. Teman *struggle* penulis di perkuliahan, Verena Ananda, yang telah membantu dalam diskusi selama penyusunan skripsi.
4. Sahabat penulis yang selalu membantu, memberikan dukungan, dan memberikan semangat, Viviana Cornelia.

Penulis menyadari bahwa dalam penyusunan skripsi ini masih terdapat beberapa kekurangan. Oleh karena itu, penulis menerima saran dan kritik dari pembaca yang sangat berarti untuk perbaikan di masa yang akan datang. Penulis berharap skripsi ini dapat memberikan manfaat sebagai referensi dan pengetahuan untuk pembaca.

Klaten, 19 Oktober 2024
Penulis

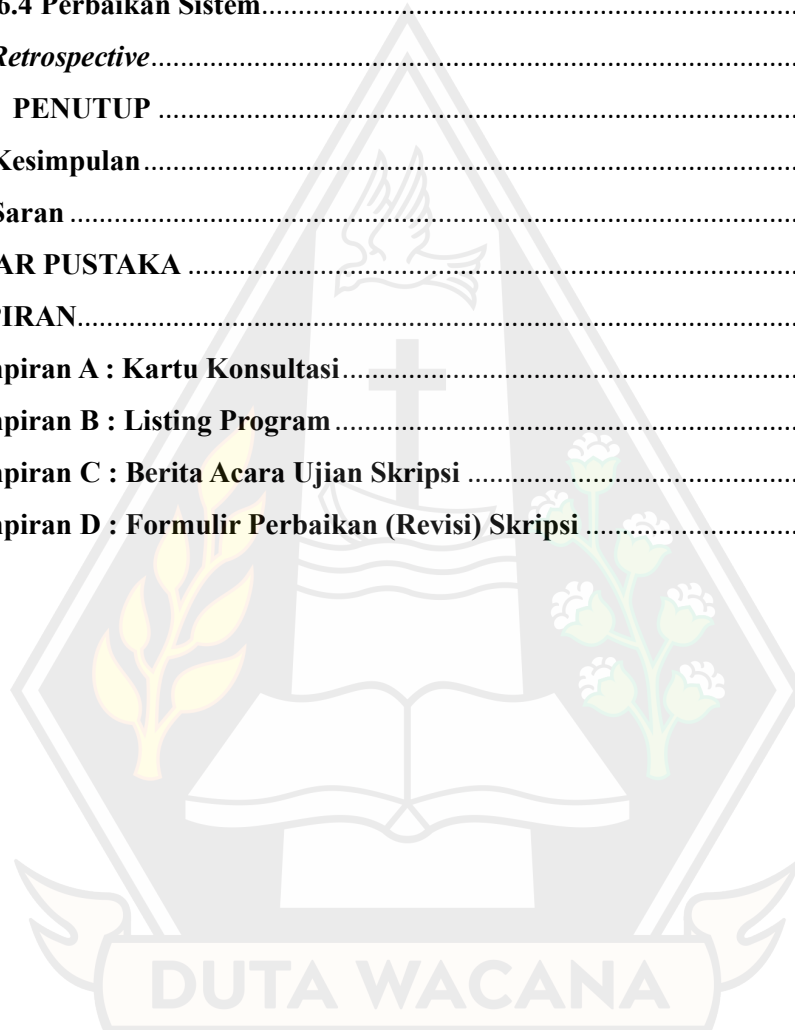
Gloria Lea Dwi Kurnia

DAFTAR ISI

SAMPUL LUAR.....	i
SAMPUL DALAM.....	ii
HALAMAN PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI.....	iii
HALAMAN PENGESAHAN.....	iv
HALAMAN PERSETUJUAN	v
PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI.....	vi
KATA PENGANTAR.....	vii
DAFTAR ISI.....	viii
DAFTAR GAMBAR.....	xi
DAFTAR TABEL	xiii
DAFTAR KODE PROGRAM	xiv
ABSTRAK	xv
<i>ABSTRACT</i>	xvi
BAB 1 PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang Masalah	1
1.2 Rumusan Masalah.....	3
1.3 Batasan Masalah	3
1.4 Spesifikasi Sistem	3
1.4.1 Spesifikasi Luaran.....	3
1.4.2 Spesifikasi Alat Pendukung.....	4
1.4.3 Spesifikasi Kecerdasan Pembangun.....	4
1.4.4 Spesifikasi Kecerdasan Pengguna	4
1.5 Tujuan dan Manfaat Penelitian	5
1.6 Metodologi Penelitian	5
1.7 Sistematika Penelitian	6
BAB 2 LANDASAN TEORI	8
2.1 Tinjauan Pustaka	8
2.2 Sistem Informasi Administrasi Surat.....	9
2.2.1 Surat.....	10
2.3 <i>Dashboard</i>	10

2.4 Metode <i>Personal Extreme Programming</i> (XP).....	13
2.5 Visualisasi Data	16
2.5.1 Prinsip Visualisasi Data	16
2.5.2 Kelebihan Visualisasi Data.....	17
2.5.3 Kelemahan Visualisasi Data.....	18
2.5.4 Jenis-Jenis Chart.....	19
2.6 Usability Testing.....	22
BAB 3 ANALISIS DAN PERANCANGAN SISTEM.....	25
3.1 <i>Requirements</i>	25
3.1.1 Data Penelitian	25
3.1.2 Data Responden	25
3.1.3 <i>User Story</i>	26
3.2 <i>Planning</i>	28
3.3 <i>Design</i>	29
3.3.1 <i>Activity Diagram</i>	29
3.3.2 <i>Use Case Diagram</i>	35
3.3.3 Normalisasi.....	41
3.3.4 Skema <i>Database</i>	44
3.3.5 Rancangan Desain Antarmuka	45
BAB 4 IMPLEMENTASI SISTEM.....	63
4.1 Login	63
4.2 Halaman Utama	63
4.2.1 Dashboard Admin	63
4.2.2 Dashboard Kegiatan Dosen.....	65
4.3 Pengajuan Surat Dekanat	78
4.3.1 Memilih <i>Form</i> Pengajuan Surat	79
4.3.2 Mengisi <i>Form</i> Pengajuan Surat	80
4.3.3 Melihat Detail Pengajuan Surat	90
4.3.4 Memvalidasi Detail Surat.....	92
4.1.4 Membuat Nomor Surat.....	94
4.1.5 Mengisi Nama Dosen dan Jumlah Mata Kuliah	95
4.1.6 Menambah Dosen.....	97
4.1.7 Mengunggah Surat.....	99
4.1.8 Arsip Surat Keluar.....	100

4.1.9 Melacak Surat	102
4.4 Mengarsip Surat Masuk.....	103
4.5 Mengelola Daftar Pengguna.....	105
4.6 <i>System Testing</i>	106
4.6.1 Partisipan Pengujian.....	106
4.6.2 Tahapan Pengujian	107
4.6.3 Hasil Pengujian	111
4.6.4 Perbaikan Sistem.....	116
4.7 <i>Retrospective</i>	126
BAB 5 PENUTUP	129
5.1 Kesimpulan.....	129
5.2 Saran	130
DAFTAR PUSTAKA	131
LAMPIRAN	134
Lampiran A : Kartu Konsultasi.....	134
Lampiran B : Listing Program	136
Lampiran C : Berita Acara Ujian Skripsi	215
Lampiran D : Formulir Perbaikan (Revisi) Skripsi	216



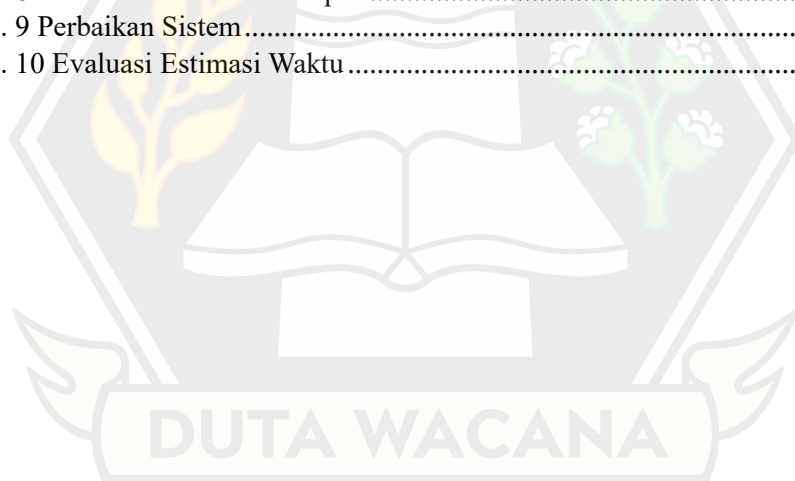
DAFTAR GAMBAR

Gambar 2. 1 Dashboard Strategis	10
Gambar 2. 2 Dashboard Analisis.....	11
Gambar 2. 3 Dashboard Operasional	12
Gambar 2. 4 Dashboard Taktis.....	12
Gambar 2.5 Metode Personal Extreme Programming (PXP)	13
Gambar 2.6 Line Chart (Narasio Data, 2023)	19
Gambar 2.7 Bar Chart (Narasio Data, 2023)	19
Gambar 2.8 Pie Chart (Narasio Data, 2023)	20
Gambar 2.9 Scatter Plot Chart (Narasio Data, 2023).....	20
Gambar 2.10 Box Plot Chart (Narasio Data, 2023)	21
Gambar 2.11 Heatmap (Narasio Data, 2023)	21
Gambar 2. 12 Single Ease Question.....	24
Gambar 3.1 Activity Diagram Registrasi Akun	30
Gambar 3.2 Activity Diagram Login Akun.....	31
Gambar 3.3 Activity Diagram Dashboard Kegiatan Dosen	32
Gambar 3.4 Activity Diagram Pengajuan Surat Sampai Pengiriman Surat	34
Gambar 3.5 Use Case Diagram.....	35
Gambar 3. 6 Un-normalisasi	41
Gambar 3. 7 First Normal Form (1st NF).....	42
Gambar 3. 8 Second Normal Form (2nd NF)	42
Gambar 3. 9 Third Normal Form (3rd NF).....	43
Gambar 3. 10 Skema Database	45
Gambar 3.11 Rancangan Form Registrasi.....	46
Gambar 3.12 Rancangan Form Login.....	46
Gambar 3.13 Rancangan Dashboard Surat	47
Gambar 3. 14 Rancangan Pengajuan Surat Dekanat pada Admin	48
Gambar 3.15 Rancangan Detail Pengajuan Surat (Pengajuan Surat).....	49
Gambar 3.16 Rancangan Pop Up Revisi Surat	49
Gambar 3.17 Rancangan Permohonan TTD	50
Gambar 3.18 Rancangan Detail Pengajuan Surat (Halaman TTD)	51
Gambar 3.19 Rancangan Surat Masuk (Surat Tugas)	52
Gambar 3.20 Rancangan Surat Masuk (Surat Keputusan).....	52
Gambar 3.21 Rancangan Arsip Surat.....	53
Gambar 3.22 Rancangan Daftar Pengguna	54
Gambar 3.23 Rancangan Dashboard Dekanat	55
Gambar 3.24 Rancangan Dashboard Detail Pengajaran	55
Gambar 3.25 Rancangan Dashboard Detail Pengabdian	56
Gambar 3.26 Rancangan Dashboard Detail Penelitian	57
Gambar 3.27 Rancangan Dashboard Detail Penunjang	58
Gambar 3.28 Rancangan Pengajuan Surat pada Dekanat	58
Gambar 3.29 Rancangan Form Pengajuan Surat Keputusan	59
Gambar 3.30 Rancangan Form Pengajuan Surat Tugas.....	60
Gambar 3.31 Rancangan Form Pengajuan Surat Formal.....	61
Gambar 3.32 Rancangan Daftar Surat	61
Gambar 4. 1 Login	63

Gambar 4. 2 Dashboard Admin	64
Gambar 4. 3 Dashboard Kegiatan Dosen.....	66
Gambar 4. 4 Dashboard Detail Pengajaran.....	72
Gambar 4. 5 Dashboard Detail Pengabdian.....	75
Gambar 4. 6 Dashboard Detail Penelitian.....	75
Gambar 4. 7 Dashboard Detail Penunjang.....	77
Gambar 4. 8 Memilih Form Surat pada Halaman Pengajuan Surat.....	79
Gambar 4. 9 Form Pengajuan Surat Keputusan.....	80
Gambar 4. 10 Form Pengajuan Surat Tugas	84
Gambar 4. 11 Form Pengajuan Surat Formal.....	87
Gambar 4. 12 Data Pengajuan Surat Dekanat.....	90
Gambar 4. 13 Menampilkan Detail Pengajuan Surat Dekanat	91
Gambar 4. 14 Mengisi Alasan Revisi Surat	92
Gambar 4. 15 Data Permohonan Tanda Tangan.....	94
Gambar 4. 16 Detail Permohonan TTD (Perihal Pengabdian/Penelitian/Penunjang).....	95
Gambar 4. 17 Detail Permohonan TTD (Perihal Pengajaran)	96
Gambar 4. 18 Daftar Dosen	97
Gambar 4. 19 Unggah Surat.....	100
Gambar 4. 20 Arsip Surat.....	101
Gambar 4. 21 Daftar Surat	103
Gambar 4. 22 Surat Masuk Surat Tugas	104
Gambar 4. 23 Surat Masuk Surat Keputusan	104
Gambar 4. 24 Daftar Pengguna Dekanat	105
Gambar 4. 25 Penghapusan field pada surat masuk Surat Keputusan	118
Gambar 4. 26 Penghapusan pilihan perihal dan field pada surat masuk Surat Tugas.....	118
Gambar 4. 27 Pengubahan istilah Detail Permohonan TTD menjadi Detail Proses Surat	119
Gambar 4. 28 Penghapusan pilihan perihal kecuali perihal Pengajaran	119
Gambar 4. 29 Penghapusan pilihan perihal Pengajaran pada pengajuan Surat Tugas.....	120
Gambar 4. 30 Pengubahan istilah Daftar Surat menjadi Daftar & Track Surat	120
Gambar 4. 31 Pengubahan istilah Dosen menjadi PA/PPA (1)	121
Gambar 4. 32 Pengubahan istilah Dosen menjadi PA/PPA (2)	121
Gambar 4. 33 Pengubahan istilah Periode menjadi Tanggal dan penambahan field Tujuan pada Pengajuan Surat Formal	122
Gambar 4. 34 Penambahan field Tanggal Penetapan pada pengajuan Surat Keputusan.	123
Gambar 4. 35 Penambahan field Tanggal Penetapan pada pengajuan Surat Tugas	123
Gambar 4. 36 Pengubahan pada Dashboard Dekanat	124
Gambar 4. 37 Pengubahan pada Dashbord Detail Pengabdian.....	125
Gambar 4. 38 Pengubahan pada Dashboard Detail Penelitian.....	125

DAFTAR TABEL

Tabel 2. 1 Story Point Matrix.....	14
Tabel 3. 1 User Story.....	26
Tabel 3. 2 Penentuan Story Point.....	28
Tabel 3.3 Deskripsi Use Case Login.....	36
Tabel 3.4 Deskripsi Use Case Melihat Dashboard Pengajuan Surat.....	36
Tabel 3. 5 Deskripsi Use Case Mengelola Daftar Pengajuan Surat Dekanat	37
Tabel 3. 6 Deskripsi Use Case Membuat Nomor Surat dan Meng-Upload Surat.....	37
Tabel 3. 7 Deskripsi Use Case Mengarsip Surat dan Mengunduh Surat.....	38
Tabel 3. 8 Deskripsi Use Case Mengelola Data Pengguna Dekanat.....	39
Tabel 3. 9 Deskripsi Use Case Mengakses Dashboard Kegiatan Dosen.....	39
Tabel 3. 10 Deskripsi Use Case Mengajukan Surat Sesuai Kebutuhan	40
Tabel 3. 11 Deskripsi Use Case Men-tracking Surat.....	40
Tabel 3. 12 Kamus Data Tabel Pengajuan Surat	43
Tabel 3. 13 Kamus Data Tabel Detail Pengajuan Surat	43
Tabel 3. 15 Kamus Data Tabel Dosen	44
Tabel 3. 16 Tabel 3. 14 Kamus Data Tabel Surat.....	44
Tabel 4. 1 Profil Partisipan Pengujian.....	106
Tabel 4. 2 Task Scenario Pengujian pada Role Admin	107
Tabel 4. 3 Task Scenario Pengujian pada Role Dekanat	109
Tabel 4. 4 Hasil Pengujian Aspek Effectiveness.....	111
Tabel 4. 5 Detail Kesalahan Pengujian Admin.....	112
Tabel 4. 6 Detail Kesalahan Pengujian Dekanat	113
Tabel 4. 7 Hasil Pengujian Aspek Satisfaction.....	114
Tabel 4. 8 Hasil Wawancara Partisipan.....	114
Tabel 4. 9 Perbaikan Sistem.....	116
Tabel 4. 10 Evaluasi Estimasi Waktu	126



DAFTAR KODE PROGRAM

Kode Program 4. 1 Menampilkan Dashboard Admin	64
Kode Program 4. 2 Mengambil Data Arsip.....	66
Kode Program 4. 3 Menghitung Data Surat dan Jumlah Dosen Secara Unique	67
Kode Program 4. 4 Mengelompokkan Surat Berdasarkan 4 Perihal	68
Kode Program 4. 5 Menampilkan 4 Perihal Surat Menjadi Line Chart.....	69
Kode Program 4. 6 Mengambil Data Total Kegiatan Dosen.....	70
Kode Program 4. 7 Menampilkan Total Kegiatan Dosen Dalam Bentuk Bar Chart.....	71
Kode Program 4. 8 Mengelompokkan Kegiatan Dosen Berdasarkan Tahun dan Semester	72
Kode Program 4. 9 Menampilkan Data Detail Kegiatan Menjadi Line Chart.....	73
Kode Program 4. 10 Menampilkan Data Detail Kegiatan Menjadi Tabel	74
Kode Program 4. 11 Mengambil Data Jenis Publikasi Dosen	76
Kode Program 4. 12 Menampilkan Data Menjadi Pie Chart pada Jenis Publikasi Dosen	76
Kode Program 4. 13 Mengambil Data Tingkat Kegiatan Dosen	77
Kode Program 4. 14 Menampilkan Jenis Pengajuan Surat.....	79
Kode Program 4. 15 Menampilkan Form Pengajuan Surat Keputusan	80
Kode Program 4. 16 Submit Pengajuan Surat Keputusan.....	81
Kode Program 4. 17 Menampilkan Form Pengajuan Surat Tugas.....	84
Kode Program 4. 18 Submit Pengajuan Surat Tugas	84
Kode Program 4. 19 Menampilkan Form Pengajuan Surat Formal.....	88
Kode Program 4. 20 Submit Pengajuan Surat Formal	88
Kode Program 4. 21 Menampilkan Detail Pengajuan Surat Dekanat	91
Kode Program 4. 22 Mengisi Alasan Revisi	93
Kode Program 4. 23 Approval Pengajuan Surat Dekanat	93
Kode Program 4. 24 Mengambil Nilai Tingkat, Unit, dan Tahun	94
Kode Program 4. 25 Mengambil nilai Nama Dosen dan Jumlah Matakuliah.....	96
Kode Program 4. 26 Menambah Dosen	97
Kode Program 4. 27 Menghapus Dosen	98
Kode Program 4. 28 Mengubah Dosen.....	98
Kode Program 4. 29 Menyimpan Hasil Ubah Dosen.....	99
Kode Program 4. 30 Unggah File	99
Kode Program 4. 31 Menampilkan Arsip Surat	101
Kode Program 4. 32 Unduh Surat pada Arsip Surat	102
Kode Program 4. 33 Daftar Surat.....	103
Kode Program 4. 34 Menyimpan Arsip Surat Masuk Surat Tugas	105
Kode Program 4. 35 Menyimpan Arsip Surat Masuk Surat Keputusan	105
Kode Program 4. 36 Menghapus Data Pengguna Dekanat	106

ABSTRAK

Administrasi persuratan merupakan salah satu kegiatan operasional penting dalam organisasi, termasuk di lingkungan akademik seperti Fakultas Teknologi Informasi Universitas Kristen Duta Wacana (FTI UKDW). Saat ini, administrasi persuratan di FTI UKDW masih dikelola secara manual, baik untuk pengajuan maupun arsip surat. Proses ini memerlukan waktu yang cukup lama dan cenderung tidak efisien, terutama dalam pengelolaan Surat Tugas dan Surat Keputusan (SK) yang terkait dengan distribusi kegiatan dosen. Penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan sistem informasi administrasi persuratan berbasis *website* dengan menggunakan *framework CodeIgniter* dan *MySQL* sebagai *database server*. Sistem ini juga dilengkapi dengan *dashboard* untuk memantau distribusi kegiatan dosen berdasarkan Surat Tugas dan Surat Keputusan. *Dashboard* ini memberikan visualisasi dalam bentuk grafik yang memudahkan dekanat dalam mengambil keputusan terkait distribusi tugas dosen.

Penelitian menerapkan metode *Personal Extreme Programming* (PXP) sebagai metode pengembangan perangkat lunak. Tahap awal pada metode tersebut adalah *requirements*, yaitu melakukan wawancara dan observasi dengan dekanat dan admin FTI UKDW untuk mengetahui kebutuhan yang diperlukan. Tahap kedua adalah *planning*, yaitu menjadikan analisis kebutuhan dekanat dan admin FTI UKDW menjadi kumpulan *user story* dan melakukan estimasi waktu pengerjaan dengan menggunakan *story point*. Tahap ketiga adalah *design*, yaitu membuat *use case diagram*, *activity diagram*, normalisasi, skema *database*, dan desain antarmuka. Tahap keempat adalah mengimplementasikan desain tersebut ke dalam kode program. Tahap kelima adalah melakukan pengujian dengan metode *Usability Testing*, aspek yang digunakan dalam metode pengujian ini adalah aspek efektivitas dan kepuasan pengguna. Tahap terakhir adalah *retrospective*, yaitu mengevaluasi masalah yang mempercepat atau memperlambat proses pengerjaan. Hasil pengujian menunjukkan sistem dapat diterima dan bermanfaat bagi pengguna dengan hasil aspek efektivitas 98,2% dan aspek kepuasan pengguna dengan rating 5,8/7,0.

Kata kunci: administrasi persuratan, *dashboard* kegiatan dosen, *Personal Extreme Programming* (PXP), *usability testing*.

ABSTRACT

The sign administration is one of the most important operations in the organization, including in academic Settings such as the school of information technology of the Duta Wacana Christian University (IT DWCU). The current administration of the treaty at IT DWCU is still managed by hand, both for filing and for filing. This process takes considerable time and tends to be inefficient, especially in the management of the commission and decree associated with the distribution of activities of the lecturer. The research aims to develop the web-based information administration system using the framework CodeIgniter and MySQL as server databases. The system is also equipped with a dashboard for monitoring the distribution of the lecturer's activities based on the paper of duty and decision making. This dashboard provides visualization in graph form which facilitates dean's decision-making on the distribution of faculty duties.

Research is implementing a personal method of extreme programming as a software development method. The initial stage of the method is compulsory, which is to do decomposed interviews and observations and admin IT DWCU to see what needs are needed. The second stage is planning, namely turning the analysis of the needs of the dean and admin of the Faculty of Information Technology, Duta Wacana Christian University into a collection of user stories and estimating the processing time using story points. The third stage is the design, which makes the use case diagram, activity diagram, normalization, database schema, and interface design. Phase four is implementing the design into the program code. The fifth stage is testing with usability testing methods, the aspect used in this testing method is the facet of user effectiveness and satisfaction. The last stage is retrospective, where it evaluates problems that accelerate or slow the process of working. Testing shows that systems are acceptable and beneficial to the user with aspects of the user's effectiveness 98.2% and satisfaction at a rating of 5.8/7.0.

Keyword: mail administration, dashboard activities, personal extreme programming, usability testing.

BAB 1

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang Masalah

Salah satu kegiatan operasional yang rutin dilakukan oleh setiap *stakeholder* yang terlibat dalam suatu organisasi atau perkantoran adalah surat menyurat (Hartanto & Perdananto, 2023). Surat-menyurat formal biasanya tertuang dalam dokumen dinas tertulis karena terkait dengan aspek legal. Proses surat-menyurat pada universitas harus bisa berkolaborasi dengan teknologi informasi (Palelleng & Tadungan, 2021). Dengan demikian, pekerjaan administrasi akan terasa lebih mudah dan efisien.

Administrasi persuratan pada Fakultas Teknologi Informasi Universitas Kristen Duta Wacana (FTI UKDW) masih dikelola secara manual. Mahasiswa, dosen, dan dekanat yang ingin membuat surat harus menemui admin persuratan terlebih dahulu untuk mengisi *form* dalam bentuk fisik atau biasanya pengajuan surat bisa melalui *WhatsApp* dan *Email*. Khusus mahasiswa yang ingin membuat surat kerja praktik, FTI UKDW sudah memiliki sistem informasinya tersendiri, mahasiswa hanya perlu mengisi *form* pada sistem tersebut. Selanjutnya, prosesnya akan tetap sama, yaitu admin akan memproses dari mulai pembuatan surat, meminta tanda tangan pada pihak yang bersangkutan, sampai kepada pengiriman surat. Surat akan selesai dalam waktu 2-3 hari, setelah itu admin akan mengirimkan surat tersebut melalui *WhatsApp* atau *Email*.

Administrasi persuratan FTI UKDW terdapat 2 jenis admin, yaitu admin fakultas dan admin prodi. Admin fakultas mengerjakan surat-menyurat secara umum, seperti surat keterangan untuk penelitian, surat magang, surat untuk instansi, surat tugas, surat keputusan dekan, sedangkan admin prodi mengerjakan surat seperti permohonan dosen tamu, pengajuan mahasiswa *drop out*, permohonan potongan MBKM, pembatalan kelas mata kuliah, dan lain-lain. Admin fakultas biasanya dikerjakan oleh 2 admin yang berbeda, yaitu admin bagian pembuatan surat dan admin bagian *scan*, pengiriman sampai pengarsipan. Berbeda halnya dengan admin prodi yang hanya dikerjakan oleh 1 admin saja dari proses

pembuatan sampai pengarsipan. Pengarsipan surat-surat pada FTI UKDW diarsip dalam bentuk fisik dan disimpan dalam binder. Selain itu, *Google Drive* menjadi salah satu alat untuk mencadangkan surat-surat yang tersimpan dalam binder tersebut.

Persuratan di FTI meliputi pengajuan surat dari dosen dan mahasiswa ke fakultas dan kebutuhan pembuatan surat oleh dekanat. Pengajuan surat dosen dan mahasiswa difasilitasi oleh sistem informasi FTI-Mail (Sarumaha, 2024), sedangkan pembuatan surat oleh dekanat menjadi fokus dalam penelitian ini. Proses pengajuan surat dekanat FTI UKDW ke admin persuratan masih menggunakan alat yang berbeda-beda, seperti *notes*, *WhatsApp*, dan *Email*. Dengan demikian, admin harus seringkali mengecek ketiga alat tersebut supaya tidak ada yang terlewat ketika ada dekanat yang ingin mengajukan surat. Hal tersebut membuktikan bahwa proses bisnis persuratan pada FTI UKDW belum berjalan secara efektif dan efisien. Selain itu, dekanat FTI tidak bisa melihat distribusi kegiatan dosen. Kegiatan utama dosen adalah melaksanakan Tridharma Perguruan Tinggi, yaitu pengajaran, penelitian, dan pengabdian kepada masyarakat. Kegiatan dosen tersebut dapat dilihat berdasarkan Surat Tugas dan Surat Keputusan (SK). Pada saat ini, admin FTI hanya merekap surat masuk maupun surat keluar untuk jenis Surat Tugas dan Surat Keputusan (SK) dengan menggunakan *spreadsheet* secara manual. Banyaknya data surat yang direkap akan memakan waktu dalam menerima informasi dan memahami distribusi kegiatan pada masing-masing dosen di FTI UKDW.

Berdasarkan permasalahan tersebut, diperlukan visualisasi untuk menyajikan data yang tertampung pada arsip surat dengan menggunakan elemen visual seperti grafik atau diagram. Selain itu, dekanat FTI juga memerlukan fasilitas untuk pengajuan surat ke fakultas. Visualisasi akan menghasilkan *dashboard* yang dapat memudahkan dekanat FTI mendapatkan informasi yang signifikan dalam memenuhi kebutuhannya. *Dashboard* tersebut juga dapat digunakan untuk mengoptimalkan proses bisnis, meningkatkan efisiensi operasional, serta dapat membuat keputusan yang lebih baik dalam melakukan pemberian tugas ke dosen.

1.2 Rumusan Masalah

Administrasi persuratan pada FTI UKDW belum memiliki sistem informasi persuratan dan *dashboard* kegiatan dosen. Kesulitan utama bagi admin FTI meliputi keterbatasan dalam akses jurnal publikasi, sehingga ketika ada pengajuan surat yang membutuhkan bukti kegiatan, admin harus meminta publikasi tersebut terlebih dahulu kepada dosen, dan pada saat ini admin masih merekap Surat Tugas dan Surat Keputusan secara manual. Kesulitan bagi dekanat FTI meliputi informasi distribusi kegiatan dosen yang terdokumentasi dalam Surat Tugas dan Surat Keputusan tidak tersedia. Hal tersebut akan berdampak pada pengambilan keputusan pemberian tugas ke dosen dan kinerja dosen di FTI UKDW.

1.3 Batasan Masalah

Batasan masalah dari skripsi ini adalah:

- Sistem yang dibangun berbasis *website* dengan menggunakan *framework CodeIgniter* dan *MySQL* sebagai *database* servernya.
- Lingkup penelitian adalah proses bisnis administrasi persuratan di FTI UKDW.
- Stakeholder* yang mendapat manfaat pengajuan surat dan *dashboard* ini adalah admin dan dekanat FTI.
- Data yang ditampilkan pada *dashboard* didapatkan dari surat keluar dan surat masuk dengan jenis Surat Tugas dan Surat Keputusan.
- Dashboard* kegiatan dosen dihitung berdasarkan kuantitas surat bukan beban SKS.
- Dashboard* kegiatan dosen membahas tentang kegiatan Pengajaran, Pengabdian, Penelitian, dan Penunjang.

1.4 Spesifikasi Sistem

1.4.1 Spesifikasi Luaran

- Dashboard* kegiatan dosen berasal dari persuratan Surat Tugas dan Surat Keputusan.
- Filtering* pada *dashboard* berdasarkan prodi, nama, tahun, dan kegiatan.

- c. *Form* pengajuan surat untuk dekanat.
- d. Fitur pelacak surat yang sudah diajukan termasuk alasan mengapa surat direvisi.
- e. Fitur arsip surat yang sudah jadi.
- f. Fitur untuk mengarsip surat masuk dengan jenis Surat Tugas dan Surat Keputusan.

1.4.2 Spesifikasi Alat Pendukung

Perangkat pendukung yang digunakan dalam penelitian adalah sebagai berikut:

- a. *Visual Studio Code* versi 1.66.0 sebagai *code editor* dalam penulisan kode program.
- b. *XAMPP Control Panel* versi 3.3.0 sebagai *database* dalam penyimpanan data program.
- c. *CodeIgniter* sebagai *framework* utama dalam pembangunan sistem dengan bahasa pemrograman *PHP*.
- d. *Browser Google Chrome*.
- e. *Figma* sebagai *tools* untuk mendesain rancangan antarmuka.

1.4.3 Spesifikasi Kecerdasan Pembangun

Pembangunan website perlu memiliki spesifikasi kecerdasan sebagai berikut:

- a. Kemampuan pembuatan program dengan menggunakan bahasa pemrograman *PHP* pada *framework CodeIgniter*.
- b. Kemampuan untuk memahami penggunaan *XAMPP MYSQL* sebagai media penyimpanan data.
- c. Kemampuan dalam visualisasi data seperti menentukan hubungan antar variabel dan grafik yang tepat.

1.4.4 Spesifikasi Kecerdasan Pengguna

Pengguna perlu memiliki spesifikasi yang mampu menggunakan dan mengaplikasikan sistem informasi berbasis *website* dan mengakses *internet*.

1.5 Tujuan dan Manfaat Penelitian

Tujuan dari penelitian ini adalah menghasilkan *dashboard* untuk memantau distribusi tugas dosen dan fasilitas pengajuan surat yang sesuai dengan kebutuhan dekanat FTI.

Manfaat yang diperoleh dari penelitian ini adalah sistem dapat membantu dekanat FTI dalam pengajuan surat dan memudahkan dalam memantau distribusi kegiatan dosen, serta pengambilan keputusan terhadap pemberian tugas ke dosen.

1.6 Metodologi Penelitian

Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode *Personal Extreme Programming* (PXP) sebagai metode pengembangan perangkat lunak dan metode *Usability Testing* sebagai metode pengujian. Berikut merupakan tahapan penelitian yang dilakukan:

a. Requirements

Tahap awal dalam penelitian ini yaitu dengan menganalisis kebutuhan pengguna. Proses ini dilakukan dengan wawancara dekanat dan staf PPA persuratan FTI UKDW. Wawancara menggunakan wawancara semi-terstruktur yang berarti penulis telah menyiapkan beberapa pertanyaan tetapi juga memungkinkan muncul pertanyaan baru berdasarkan apa yang dijawab oleh responden selama proses wawancara berlangsung. Tujuannya adalah untuk mengetahui hal-hal yang diperlukan dekanat FTI dalam memantau distribusi kegiatan dosen dan proses mengajukan surat ke admin. Selain itu, mengetahui alur bisnis pada administrasi persuratan di FTI dan mendapatkan data-data yang diperlukan dalam pembuatan surat. Alur bisnis tersebut seperti pemahaman mendalam terkait proses surat dari mulai pengajuan surat, diproses, dan dikirimkan.

b. Planning

Dalam tahap ini hasil analisis kebutuhan dekanat FTI dan staf administrasi dari tahap *requirements* akan dijadikan kumpulan *user story*. Selanjutnya melakukan estimasi waktu pengerjaan untuk masing-masing *user stories* tersebut.

c. *Design*

Pada tahap ini, penulis melakukan perancangan desain antarmuka. Proses ini menggunakan Figma sebagai gambaran terhadap sistem yang akan dibangun. Selanjutnya, dilakukan penyesuaian terhadap pengguna, tujuannya untuk memastikan sistem yang akan dibangun sudah memenuhi kebutuhan. Selain desain, penulis juga akan membuat rancangan sistem untuk menjelaskan bagaimana alur sistem berjalan yang akan menghasilkan *use case diagram*, *activity diagram*, dan normalisasi, dan skema *database*.

d. *Implementation*

Pada tahap ini dilakukan pembuatan sistem sesuai dengan desain dan alur proses bisnis yang sudah ditetapkan dengan menggunakan bahasa pemrograman *PHP*, *framework CodeIgniter*, dan *My SQL* sebagai *database* servernya. Tahap ini akan menghasilkan keluaran berupa *dashboard* distribusi kegiatan dosen dan fasilitas pengajuan surat dekanat FTI.

e. *System Testing*

Pada tahap ini sistem akan melalui tahap pengujian kepada pengguna, yaitu dekanat FTI dan staf administrasi persuratan untuk mengevaluasi keberhasilan terhadap sistem yang telah dibangun. Tahap ini dilakukan dengan menggunakan metode *usability testing* dengan tujuan mengidentifikasi masalah atau kesulitan yang dihadapi oleh pengguna dalam mengaplikasikan fitur-fitur pada sistem. Dengan demikian, peneliti dapat melakukan perbaikan yang dibutuhkan untuk meningkatkan kualitas dan pengalaman pengguna dari sistem tersebut.

f. *Retrospective*

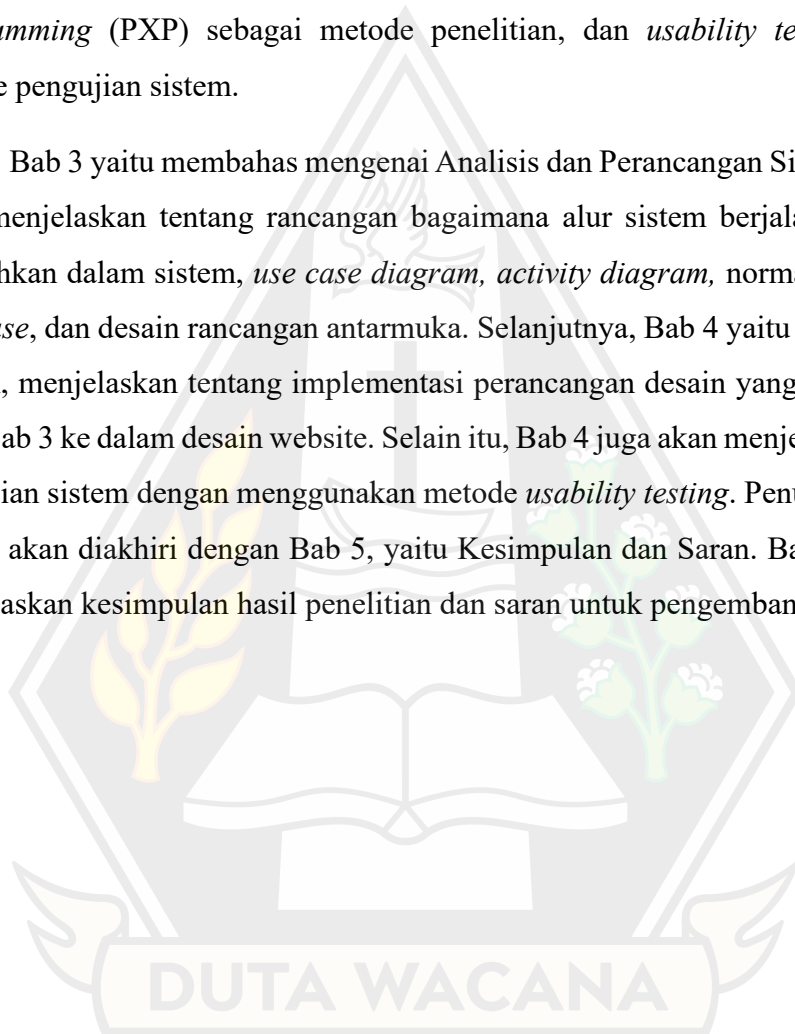
Pada tahap ini penulis melakukan evaluasi dengan menggunakan *user story* dan perhitungan estimasi waktu yang telah dikerjakan pada tahap *planning*. Penulis akan memastikan bahwa semuanya sudah dikerjakan dengan tepat waktu, selain itu penulis juga akan menganalisis masalah apabila terdapat masalah yang menghambat proses pengerjaan sistem.

1.7 Sistematika Penelitian

Penulisan skripsi diawali dengan Bab 1 yang diberi nama Pendahuluan. Bab 1 akan menjelaskan mengenai latar belakang masalah, rumusan masalah, batasan

masalah, spesifikasi sistem, tujuan dan manfaat penelitian, metodologi penelitian, dan sistematika penulisan laporan. Selanjutnya, penulisan Bab 2 yang terdiri dari Tinjauan Pustaka dan Landasan Teori. Pada Tinjauan Pustaka, akan dijabarkan penelitian-penelitian terdahulu yang terkait dengan topik dan solusi seperti pembuatan aplikasi yang sejenis. Landasan Teori akan membahas teori pendukung yang digunakan dalam penelitian ini. Teori-teori tersebut mencakup tentang teori sistem informasi administrasi surat, visualisasi data, metode *Personal Extreme Programming* (PXP) sebagai metode penelitian, dan *usability testing* sebagai metode pengujian sistem.

Bab 3 yaitu membahas mengenai Analisis dan Perancangan Sistem. Bab ini, akan menjelaskan tentang rancangan bagaimana alur sistem berjalan, data yang dibutuhkan dalam sistem, *use case diagram*, *activity diagram*, normalisasi, skema *database*, dan desain rancangan antarmuka. Selanjutnya, Bab 4 yaitu Implementasi Sistem, menjelaskan tentang implementasi perancangan desain yang sudah dibuat pada Bab 3 ke dalam desain website. Selain itu, Bab 4 juga akan menjelaskan proses pengujian sistem dengan menggunakan metode *usability testing*. Penulisan laporan skripsi akan diakhiri dengan Bab 5, yaitu Kesimpulan dan Saran. Bab terakhir ini menjelaskan kesimpulan hasil penelitian dan saran untuk pengembangan sistem.



BAB 5

PENUTUP

5.1 Kesimpulan

Penulis telah berhasil mencapai tujuan penelitian ini, yaitu membuat *dashboard* untuk memantau distribusi tugas dosen dan fasilitas pengajuan surat yang sesuai dengan kebutuhan dekanat FTI. Berdasarkan penelitian yang sudah dilakukan penulis, kesimpulan yang didapat adalah sebagai berikut:

1. Keunggulan dari sistem informasi pengelolaan pengajuan surat ini adalah :
 - a. Bagi admin, dapat melihat bukti publikasi. Ketika dekanat mengajukan surat yang membutuhkan bukti publikasi, pada *form* pengajuan surat dekanat diwajibkan untuk mengunggah *file* bukti publikasi sehingga admin tidak perlu mencari bukti publikasi tersebut pada *web browser*. Selain itu, sistem informasi pengelolaan pengajuan surat ini terdapat fitur untuk mengarsip surat, baik surat keluar maupun surat masuk.
 - b. Bagi dekanat, dapat mengajukan surat pada sistem. Dekanat tidak perlu lagi untuk mendatangi admin secara langsung, cukup isi *form* pengajuan surat dan status surat pun sudah bisa dilacak oleh sistem tersebut. Selain itu, sistem pengelolaan pengajuan surat ini dilengkapi dengan *dashboard* untuk memudahkan dekanat dalam pengambilan keputusan pemberian tugas dan memantau kegiatan dosen berdasarkan perihal, yaitu perihal Pengajaran, Pengabdian, Penelitian, dan Penunjang.
2. Sistem informasi pengelolaan pengajuan surat yang dihasilkan telah memenuhi aspek *effectiveness* dan *satisfaction*. Hasil pengujian terhadap pengguna adalah sebagai berikut:
 - a. Hasil pengujian aspek *effectiveness* menghasilkan 98,2% yang menunjukkan bahwa sistem dapat dikategorikan baik karena telah jauh dari rata-rata minimal pada metode *usability* yaitu 78%.
 - b. Hasil pengujian aspek *satisfaction* menghasilkan 5,8/7,0 yang dapat dikategorikan sudah cukup puas.

5.2 Saran

Saran yang dapat diberikan penulis untuk penelitian selanjutnya adalah sebagai berikut:

1. Sistem dapat terintegrasi dengan sistem informasi registrasi yang sudah ada pada FTI UKDW supaya admin tidak perlu memasukkan nama dosen dan jumlah mata kuliah secara manual.
2. Sistem dapat memberikan notifikasi atau pemberitahuan ketika terdapat pengajuan surat baru bagi *role* admin.
3. Sistem dapat memberikan notifikasi melalui email untuk Surat Keputusan yang harus diperbarui bagi *role* dekanat dengan jabatan Dekan.
4. Menerapkan SOP baru, yaitu jika dosen menerima Surat Tugas atau Surat Keputusan yang berasal dari luar FTI harus diserahkan ke admin FTI untuk direkap pada sistem supaya kegiatan dosen di FTI dapat disajikan dengan lengkap dan jelas pada *dashboard* dekanat.



DAFTAR PUSTAKA

- Arifin, R., & Latif, N. (2020). Sistem Informasi Pengelolaan Surat Menyurat Berbasis Web Pada Kantor Balai Latihan Masyarakat Makassar. *Inspiration: Jurnal Teknologi Informasi Dan Komunikasi*, 10(1), 68–76.
<https://doi.org/10.35585/inspir.v10i1.2555>
- Atho, M., & Muhammad, M. (2023). *Data Visualization and Storytelling*.
- Atikno, W., Setiawan, I., & Taufik, D. A. (2021). Key Performance Indicators Implementation: Literature Review and Development for Performance Measurement. *IJIEM - Indonesian Journal of Industrial Engineering and Management*, 2(3), 189. <https://doi.org/10.22441/ijiem.v2i3.12067>
- Dzhurov, Y., Krasteva, I., & Ilieva, S. (2009). Personal Extreme Programming—An Agile Process for Autonomous Developers. *International Conference on Software, Services & Semantic Technologies, August 2016*, 252–259.
https://www.researchgate.net/publication/229046039_Personal_Extreme_Programming-An_Agile_Process_for_Autonomous_Developers
- Hartanto, N., & Perdananto, A. (2023). Perancangan Sistem Informasi Persuratan Berbasis Web Dengan Metode Prototype Pada Badan Litbang Dan Diklat Kementerian Agama. *Jurnal Ilmu Komputer Dan Pendidikan (LOGIC)*, 1(4), 826–838.
- Hasan, H. I., Marthasari, G. I., & Nuryasin, I. (2024). Implementasi Metode Personal Extreme Programming Dalam Pengembangan Sistem Administrasi Pelayanan Desa (Studi Kasus: Desa Bulangan Barat Kec. Pegantenan Kab. Pamekasan). *Jurnal Repositor*, 3(1), 43–50. <https://doi.org/10.22219/repositor.v3i1.31009>
- Horeb, A. (2023). Perancangan Dashboard Untuk Memantau Kinerja Dosen Fakultas Teknologi Informasi Di Universitas Tarumanagara. *Jurnal Ilmu Komputer Dan Sistem Informasi*, 11(1). <https://doi.org/10.24912/jiksi.v11i1.24084>
- Ikhsan, N., & Ramadhani, S. (2020). Sistem Informasi Administrasi Surat Menyurat Kantor Wilayah Kementerian Agama Provinsi Riau. *Jurnal Teknologi Dan Sistem Informasi Bisnis*, 2(2), 141–151. <https://doi.org/10.47233/jteksis.v2i2.126>
- Narasio. (2023). Exploratory Data Analysis. *Jurnal Teknologi Lingkungan Lahan Basah*, 11(3). <https://doi.org/10.26418/jtlb.v11i3.71866>
- Nofitasari, T. A., & Chernovita, H. P. (2024). Perancangan Sistem Informasi Manajemen Surat Keputusan (SISKA) di Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan UKSW. *Journal of Information Technology*, 4(1), 103–116.
<https://doi.org/10.46229/jifotech.v4i1.857>
- Nuswantoro, S. (n.d.). *Interaksi Manusia dan Komputer: Pengantar dan Prinsip Dasar - Google Books*. Retrieved 28 November 2023, from
https://www.google.co.id/books/edition/Interaksi_Manusia_dan_Komputer_Pengantar/QxzkeAAAQBAJ?hl=en&gbpv=1

- Palelleng, S., & Tadungan, A. (2021). Sistem Informasi Persuratan Desa “SITANDE” Berbasis Web pada Lembang Rea Tulaklangi’. *Infinity*, 1(1), 1–6.
<https://doi.org/10.47178/infinity.v1i1.1333>
- Pohan, S. D., & Firdaus, I. (2022). Implementation of Extreme Programming Method in the Development of Pekanbaru Community Training Information System. *Cyberspace: Jurnal Pendidikan Teknologi Informasi*, 6(1), 20.
<https://doi.org/10.22373/cj.v6i1.11851>
- Prabowo, M. (2020). Metodologi Pengembangan Sistem Informasi. *Analisis Standar Pelayanan Minimal Pada Instalasi Rawat Jalan Di RSUD Kota Semarang*, 3, 103–111.
- Rahmi, R., Pradnyana, I. M. A., & Kesiman, M. W. A. (2019). Usability Testing Berbasis ISO 9241-11 Pada Aplikasi Salak Bali (Studi Kasus : Polres Buleleng). *Kumpulan Artikel Mahasiswa Pendidikan Teknik Informatika (KARMAPATI)*, 8(3), 510–521.
- Septian, I., Jaenudin, J., & Eosina, P. (2023). Sistem Informasi Persuratan Berbasis Website Studi Kasus di SMAN 1 Dramaga. *ETNIK: Jurnal Ekonomi Dan Teknik*, 2(2), 106–116. <https://doi.org/10.54543/etnik.v2i2.153>
- Sudipa, I. G. I., Sarasvananda, I. B. G., Hartatik, Prayitno, H., Putra, I. N. T. A., Darmawan, R., & Atmodjo, D. (2023). Teknik Visualisasi Data. In *Cetakan Pertama. Pt Sonpedia Publishing Indonesia*. PT. Sonpedia Publishing Indonesia.
https://www.google.co.id/books/edition/Teknik_Visualisasi_Data/LjC4EAAAQBAJ?hl=id&gbpv=1&dq=visualisasi+data&pg=PA5&printsec=frontcover
- Sunarto, S., Naafian, N. R., & Tri Wibowo, K. A. (2022). Perancangan Sistem Informasi Pencatatan Dan Pengarsipan Surat Masuk Serta Surat Keluar Di Dekanat Fakultas Teknik Universitas Sebelas Maret Surakarta. *Indonesian Journal of Information Technology and Computing (IMAGING)*, 2(1), 29–42.
<https://doi.org/10.52187/img.v2i1.22>
- Syafitri, S. A., Pratama, A., & Ulva, A. F. (2020). Sistem Informasi Administrasi Persuratan (Paperless Office) Berbasis Web Pada Fakultas Teknik Universitas Malikussaleh. *Sisfo: Jurnal Ilmiah Sistem Informasi*, 4(1), 95–110.
<https://doi.org/10.29103/sisfo.v4i1.6278>
- Tastilia, L., Megawaty, D. A., & Sulistiyawati, A. (2022). Sistem Informasi Administrasi Akademik Untuk Meningkatkan Pelayanan Terhadap Siswa (Study Kasus : Sma Pgri Katibung). *Jurnal Teknologi Dan Sistem Informasi (JTISI)*, 3(2), 63–69.
<http://jim.teknokrat.ac.id/index.php/JTISI>
- Wicaksono, M. A., Rudianto, C., & Tanaem, P. F. (2021). Rancang Bangun Sistem Informasi Arsip Surat Menggunakan Metode Prototype. *Jurnal Teknik Informatika Dan Sistem Informasi*, 7(2), 390–403. <https://doi.org/10.28932/jutisi.v7i2.3664>
- Yusuf, M., & Astuti, Y. (2020). System Usability Scale (SUS) Untuk Pengujian Usability Pada Pijar Career Center. *Komputika : Jurnal Sistem Komputer*, 9(2), 131–138.
<https://doi.org/10.34010/komputika.v9i2.2873>

Ziqri, A., Riestianto, A. A., & Cahya Wardhana, A. (2020). Evaluasi User Experience Aplikasi Google Meet Menggunakan Metode Usability Testing. *Jurnal ICTEE*, 3(2), 20–31.

