

Sistem Informasi Pengajuan Surat Administrasi Akademik Pada Perguruan Tinggi XYZ Berbasis Web

Prastyadi Wibawa Rahayu¹, I Nyoman Bernadus², Putu Wida Gunawan³
Universitas Dhyana Pura¹²³

prastyadiwibawa@undhirabali.ac.id¹, bernadus@undhirabali.ac.id², putuwida@undhirabali.ac.id³

Abstrak - Selama masa pandemi banyak bidang yang mengalami dampak perubahan yang signifikan dari kebiasaan pelayanan yang dilakukan dengan bertatap muka langsung untuk mengurus administrasi namun sekarang sudah terdigitalisasi melalui website dan sebagainya. Tidak hanya pelayanan masyarakat umum yang mengalami perubahan, namun pelayanan dalam bidang pendidikan juga dituntut oleh pemerintah untuk dilayani secara online. Perguruan Tinggi XYZ selama pandemi masih melakukan pelayanan administrasi secara offline dengan menerapkan protokol kesehatan, namun kurang efektif karena mahasiswa masih berkerumun ketika mengisi formulir pengajuan surat-surat dan terkendala dengan petugas administrasi yang tidak bisa melayani mahasiswa diluar jam kantor. Kebijakan dari pemerintah yang berubah-ubah dan adanya pergolakan ekonomi bangsa turut menggeser pola pikir dan kebiasaan yang ada di masyarakat. Hal ini pun membuat perguruan tinggi harus ikut berinovasi demi kelancaran proses administrasi yang ada. Dimana akibat kondisi sekarang ini, banyak mahasiswa perantauan merasa keberatan untuk hadir ke kampus hanya untuk mengurus hal-hal administrasi, Bahkan kondisi ini secara tidak langsung menurunkan minat para calon mahasiswa untuk mendaftar ke universitas yang letaknya jauh dari tempat tinggal mereka. Oleh karena itu, diperlukan terobosan yang dapat membuat proses administrasi dapat dilakukan dari tempat dan waktu yang tidak terbatas. Metode penelitian yang digunakan adalah metode waterfall dimulai analisa, desain, pengkodean, pengujian dan implementasi. Sistem Informasi Pengajuan Surat Administrasi Akademik dibangun menggunakan Bahasa pemrograman PHP. Hasil penelitian adalah dengan adanya sistem ini diharapkan mahasiswa bisa mengakses dimanapun dan kapanpun serta bisa melakukan *monitoring* terhadap perkembangan pengajuan suratnya, selain itu diharapkan dapat membantu pegawai Perguruan Tinggi jika diharuskan untuk WFH (*Work From Home*).

Kata Kunci : Masa Pandemi, Pelayanan Administrasi Akademik, Metode Waterfall.

Abstract - During the pandemic, many fields experienced significant changes from service habits that were carried out face-to-face to take care of administration, but now they have been digitized through websites and so on. Not only public services have changed, but services in the field of education are also demanded by the government to be served online. XYZ College during the pandemic still carried out administrative services offline by implementing health protocols, but it was less effective because students were still crowding when filling out forms for filing letters and were constrained by administrative officers who could not serve students outside office hours. The changing policies of the government and the upheaval of the nation's economy have also shifted the mindset and habits that exist in society. This also makes universities have to participate in innovation for the smooth running of the existing administrative process. Where due to current conditions, many overseas students object to attending campus just to take care of administrative matters. In fact, this condition indirectly reduces the interest of prospective students to apply to universities that are far from where they live. Therefore, a breakthrough is needed that can make the administrative process can be carried out from an unlimited place and time. The research method used is the waterfall method, starting with analysis, design, coding, testing and implementation. The Academic Administration Letter Submission Information System was built using the PHP programming language. The results of the study are that with this system, students are expected to be able to access anywhere and anytime and be able to monitor the progress of their letter submissions, besides that it is hoped that they can help university employees if they are required to work from home.

Keywords: Pandemic Period, Academic Administration Services, Waterfall Method.

I. PENDAHULUAN

Kasus pertama *coronavirus* (Covid 19) masuk ke Indonesia semenjak 2 Maret 2020, semenjak kasus positif Covid 19 meningkat di Indonesia (Chairani, 2020), pemerintah mengeluarkan kebijakan pembatasan beraktifitas diluar ruangan supaya menekan laju perkembangan kasus positif Covid 19 dari aturan PSBB

(Pembatasan Sosial Berskala Besar) sampai sekarang menjadi PKKM (Perberlakuan Pembatasan Kegiatan Masyarakat) berdasarkan kriteria level (Mawuntu et al., 2022). Pada tahun 2022 perkembangan kasus Covid 19 masih mengalami fluaktif pemerintah Indonesia masih menetapkan masa pandemi(Aeni, 2021).

Selama masa pandemi banyak bidang yang mengalami dampak perubahan yang signifikan dari kebiasaan pelayanan yang dilakukan dengan bertatap muka langsung untuk mengurus administrasi namun sekarang sudah terdigitalisasi melalui website dan sebagainya (Julhadi & Herdi, 2022). Tidak hanya pelayanan masyarakat umum yang mengalami perubahan, namun pelayanan dalam bidang pendidikan juga dituntut oleh pemerintah untuk dilayani secara online. Perguruan Tinggi XYZ selama pandemi masih melakukan pelayanan administrasi secara offline dengan menerapkan protokol kesehatan, namun kurang efektif karena mahasiswa masih berkerumun ketika mengisi formulir pengajuan surat-surat dan terkendala dengan petugas administrasi yang tidak bisa melayani mahasiswa diluar jam kantor.

Kebijakan dari pemerintah yang berubah-ubah dan adanya pergolakan ekonomi bangsa turut menggeser pola pikir dan kebiasaan yang ada di masyarakat. Hal ini pun membuat perguruan tinggi harus ikut berinovasi demi kelancaran proses administrasi yang ada. Dimana akibat kondisi sekarang ini, banyak mahasiswa perantauan merasa keberatan untuk hadir ke kampus hanya untuk mengurus hal-hal administrasi, Bahkan kondisi ini secara tidak langsung menurunkan minat para calon mahasiswa untuk mendaftar ke universitas yang letaknya jauh dari tempat tinggal mereka. Oleh karena itu, diperlukan terobosan yang dapat membuat proses administrasi dapat dilakukan dari tempat dan waktu yang tidak terbatas.

Penelitian Atmaja yang membahas mengenai Sistem Informasi Manajemen Layanan Akademik Berbasis Web yang memiliki latar belakang Biro Administrasi Akademik dan Kemahasiswaan (BAAK) harus mengalokasikan waktu untuk melayani dan mencatat kebutuhan mahasiswa satu per satu. Hal tersebut dirasa kurang dari segi efisiensi waktu, terutama pada saat BAAK menangani tugas-tugas administrasi dan pelayanan mendesak lainnya. Kesimpulan dari penelitian ini adalah keberadaan sistem informasi berbasis web memiliki keunggulan akses yang mudah, yang dapat dilakukan kapan saja, dimana saja, selama terjangkau di jaringan internet, dan layanan BAAK tidak perlu datang langsung. Mahasiswa juga dapat dengan mudah melakukan konfirmasi karena proses konfirmasi dapat dilakukan melalui sistem informasi yang dibuat. (Atmaja et al., 2020)

Yulsilviana melakukan penelitian mengenai Sistem Informasi Administrasi Akademik berbasis Web. Diskusi penelitian ini mengenai BAAK di sekolah tinggi merupakan bagian yang dalam menunjang proses perkuliahan seperti pembuatan transkrip nilai, pengurusan beasiswa, pengajuan surat penelitian dan lain lain. Karena banyaknya jenis pelayanan pada bagian BAAK,

menjadikan BAAK salah satu bagian yang sangat ramai menghadapi mahasiswa yang perlu mengurus keperluan akademik juga sering terjadinya penumpukan pada loket, sehingga dirasa perlu adanya sebuah website untuk membantu menyelesaikan tugas BAAK. Dengan adanya sistem informasi berbasis website akan mempermudah dalam menyampaikan informasi mengenai akademik, mengurangi penggunaan kertas dan mempermudah dalam pembuatan surat keperluan akademik (Yulsilviana et al., 2014)

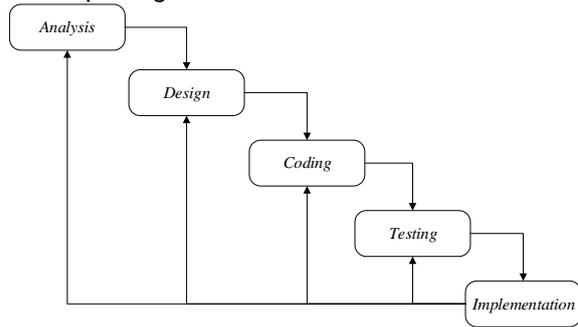
Berdasarkan permasalahan yang ada, penulis melakukan penelitian Sistem Informasi Pengajuan Surat Administrasi Akademik pada Perguruan Tinggi XYZ menggunakan Metode Waterfall. Tujuan dalam penelitian ini adalah menghasilkan sistem informasi pengajuan surat administrasi akademik berbasis web dan membantu Perguruan Tinggi XYZ untuk dapat layanan pengajuan surat yang bisa diakses dimanapun dan kapanpun serta bisa melakukan monitoring dalam pengajuan surat. Selain itu diharapkan dapat membantu pegawai Perguruan Tinggi jika diharuskan untuk WFH (*Work From Home*) lagi. Kebaruan dalam penelitian ini mahasiswa dapat *monitoring* kemajuan dalam pengajuan surat administrasi akademik.

II. METODE PENELITIAN

Metode dalam penelitian ini menggunakan metode *waterfall* menggambarkan pengembangan suatu model yang menyajikan proses aturan hidup *software* dengan sistem yang berpengaruh bisa disebut dengan berurutan dengan mendahului proses analisis, desain, pengkodean, pengujian dan serta bagian pendukung. (Handrianto & Sanjaya, 2020)

Tahapan metode waterfall dimulai dari analisis kebutuhan yang diperlukan dalam membuat sistem yang akan dibuat, setelah tahapan analisis selesai barulah ke tahapan desain yaitu dimana melakukan perancangan pembuatan sistem menggunakan *Data Flow Diagram* (DFD), pada tahapan ini mentranslasi kebutuhan perangkat lunak dari tahapan analisis kebutuhan ke representasi rancangan agar dapat diimplementasikan menjadi program. Selanjutnya adalah tahapan pengkodean adalah melakukan membuat program dengan bahasa pemrograman seperti html dan php setelah tahapan pengkodean selesai barulah memasuki tahapan pengujian yaitu melakukan *testing* terhadap fungsi-fungsi sistem agar sesuai dengan kebutuhan. Setelah semua sesuai dengan kebutuhan barulah sistem akan dinyatakan layak maka sistem akan diimplementasikan (F. W. Wijaya & Prawira, 2022). Berikut gambar metode *waterfall* dapat

dilihat pada gambar 1.



Sumber : Handrianto and Sanjaya (2020)
Gambar 1 Metode Waterfall

III. HASIL DAN PEMBAHASAN

1. Diagram Konteks

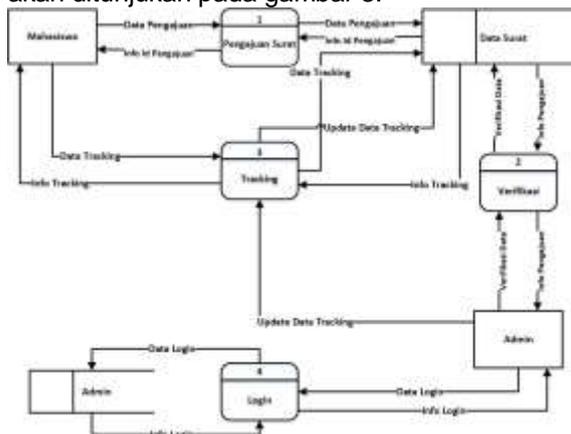
Diagram konteks adalah gambaran secara garis besar dari sistem informasi pengajuan surat administrasi akademik yang dibuat serta menunjukkan hubungan antar *user* dan *admin* yang terlibat langsung dengan sistem (Muhamad, 2018). Berikut diagram konteks dapat dilihat pada gambar 2.



Sumber: (Rahayu et al., 2023)
Gambar 2. Diagram Konteks

2. Data Flow Diagram

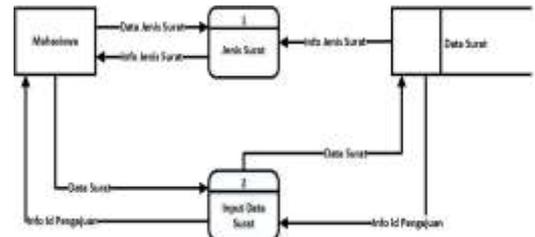
Data Flow Diagram (DFD) merupakan model yang menggambarkan sistem sebagai jaringan kerja antar fungsi yang saling berhubungan dengan aliran dan penyimpanan data. (Saputra et al., 2018) Berikut adalah DFD level 0 yang akan ditunjukkan pada gambar 3.



Sumber: (Rahayu et al., 2023)
Gambar 3. Diagram DFD Level 0

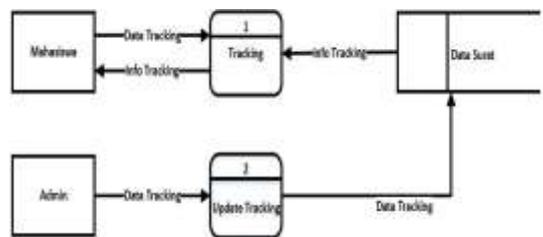
a. DFD level 1 Proses Pengajuan Surat Administrasi Akademik

DFD level 1 Proses Pengajuan Surat Administrasi Akademik dapat dilihat pada gambar 4.



Sumber: (Rahayu et al., 2023)
Gambar 4. Diagram DFD Level 1 Proses Pengajuan Administrasi Akademik

b. DFD level 1 Proses Tracking Surat
DFD level 1 Proses Tracking Pengajuan Surat Administrasi Akademik dapat dilihat pada gambar 5.



Sumber: (Rahayu et al., 2023)
Gambar 5. Diagram DFD Level 1 Proses Tracking Surat

3. Hasil Tampilan Sistem

Pada hasil halaman sistem terbagi menjadi 2 hak akses yaitu mahasiswa dan bagian akademik. Pada bagian akademik harus melakukan *login* terlebih dahulu pada sistem.

a. Tampilan Hasil Halaman Utama Sistem

Dalam halaman utama sistem terdapat 6 menu yaitu *menu home*, surat keterangan mahasiswa aktif, surat peneletian, surat tunjangan, *track* surat, *login*. Dapat dilihat pada gambar 6.



Sumber: (Rahayu et al., 2023)
Gambar 6. Hasil Tampilan Halaman Utama Sistem

b. Tampilan Hasil Halaman Surat Keterangan Mahasiswa Aktif

Dalam halaman surat keterangan mahasiswa aktif, mahasiswa dapat melakukan pengajuan surat keterangan mahasiswa aktif dengan melengkapi persyaratan yg terlampir pada sistem. Dapat dilihat pada gambar 7.



Sumber: (Rahayu et al., 2023)
Gambar 7. Hasil Tampilan Halaman Surat Keterangan Mahasiswa Aktif

- c. Tampilan Hasil Halaman Surat Penelitian
Dalam halaman surat penelitian, mahasiswa dapat melakukan pengajuan surat penelitian dengan melengkapi persyaratan yg terlampir pada sistem. Dapat dilihat pada gambar 8.



Sumber: (Rahayu et al., 2023)
Gambar 8. Hasil Tampilan Halaman Surat Penelitian

- d. Tampilan Hasil Halaman Surat Tunjangan
Dalam halaman surat tunjangan, mahasiswa dapat melakukan pengajuan surat tunjangan dengan melengkapi persyaratan yg terlampir pada sistem. Dapat dilihat pada gambar 9.



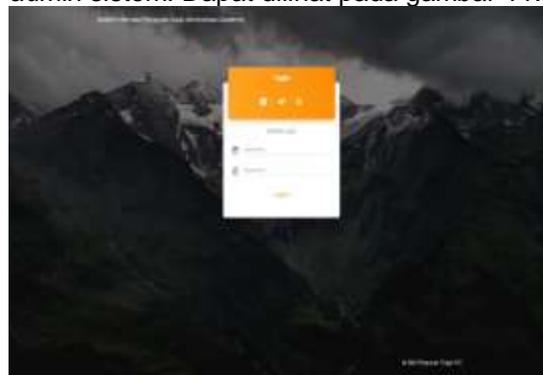
Sumber: (Rahayu et al., 2023)
Gambar 9. Hasil Tampilan Halaman Surat Tunjangan

- e. Tampilan Hasil Halaman *Track* Surat
Dalam halaman *track* surat, mahasiswa dapat mengetahui kemajuan pengajuan surat yang sedang diajukan pada sistem. Dapat dilihat pada gambar 10.



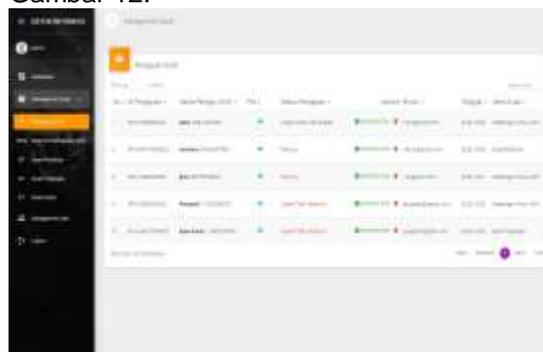
Sumber: (Rahayu et al., 2023)
Gambar 10. Hasil Tampilan Halaman *Track* Surat

- f. Tampilan Hasil Halaman *Login*
Pada Halaman Login digunakan untuk bagian akademik untuk masuk ke halaman *admin* sistem. Dapat dilihat pada gambar 11.



Sumber: (Rahayu et al., 2023)
Gambar 11. Hasil Tampilan Halaman Login

- g. Tampilan Hasil Halaman Verifikasi Pengajuan Surat
Pada Halaman verifikasi bagian akademik melakukan pengecekan dan persyaratan dalam pengajuan surat. Dapat dilihat pada Gambar 12.



Sumber: (Rahayu et al., 2023)
Gambar 12. Hasil Tampilan Halaman Verifikasi Pengajuan Surat

- h. Tampilan *Update Status* Pengajuan Surat
Pada Halaman ini bagian akademik melakukan *update* tentang *status* atau kemajuan pengajuan surat pada sistem. Dapat dilihat pada Gambar 13.



Sumber: (Rahayu et al., 2023)
Gambar 13. Hasil Tampilan Halaman
Update Status Pengajuan Surat

4. Pengujian Sistem

Pengujian sistem menggunakan metode *black box testing*. Untuk mengetahui fungsional dari sistem dan mengetahui kekurangan pada sistem, guna mempermudah perbaikan sistem yang akan dibangun. (Y. D. Wijaya & Astuti, 2021)

Tabel 1 Pengujian Metode *Black Box*

No	Modul	Dekripsi Pengujian	Skenario Pengujian	Hasil
1	Form Pengajuan Surat Keterangan Mahasiswa Aktif	Mengisi data, hapus data, edit data dan upload dokumen	Mengisi dan upload dokumen sesuai dengan syarat	Tercapai
2	Form Pengajuan Surat Penelitian	Mengisi data, hapus data, edit data dan upload dokumen	Mengisi dan upload dokumen sesuai dengan syarat	Tercapai
3	Form Login	Mengisi form login dengan benar	Mengisi username dan password dengan benar	Tercapai
4	Form Verifikasi Pengajuan Surat	menverifikasi data pengajuan surat	menverifikasi data pengajuan surat	Tercapai
5	Form Update Status Pengajuan Surat	mengupdate status kemajuan pengajuan surat	mengupdate status kemajuan pengajuan surat	Tercapai

Sumber: (Rahayu et al., 2023)

IV. KESIMPULAN

Kesimpulan pada penelitian adalah implementasi sistem informasi pengajuan surat administrasi akademik menggunakan metode waterfall dapat membantu mahasiswa bisa mengakses dimanapun dan kapanpun serta bisa melakukan monitoring terhadap perkembangan pengajuan surat administrasi akademik, selain itu diharapkan dapat membantu pegawai Perguruan Tinggi jika diharuskan untuk WFH (*Work From Home*). Pada pengujian sistem menyatakan bahwa sistem informasi pengajuan surat administrasi akademik tidak ditemukan kesalahan

fungsionalitas pada setiap fitur yang ada dan sistem informasi dapat digunakan dengan baik dan siap untuk digunakan.

V. REFERENSI

- Aeni, N. (2021). Pandemi COVID-19: Dampak Kesehatan, Ekonomi, & Sosial. *Jurnal Litbang: Media Informasi Penelitian, Pengembangan Dan IPTEK*, 17(1), 17–34. <http://ejournal-litbang.patikab.go.id/index.php/jl/article/view/249/0>
- Atmaja, K. J., Kade, N., & Nirwana, A. (2020). Sistem Informasi Manajemen Layanan Akademik Di STMIK STIKOM Indonesia Berbasis Web. *Jurnal Nasional Pendidikan Teknik Informatika*, 9(2), 204–216. <https://ejournal.undiksha.ac.id/index.php/janapati/article/view/23081>
- Chairani, I. (2020). Dampak Pandemi Covid-19 Dalam Perspektif Gender Di Indonesia. *Jurnal Kependudukan Indonesia*, 2902, 39. <https://ejournal.kependudukan.lipi.go.id/index.php/jki/article/view/571>
- Handrianto, Y., & Sanjaya, B. (2020). Model Waterfall Dalam Rancang Bangun Sistem Informasi Pemesanan Produk Dan Outlet Berbasis Web. *Jurnal Inovasi Informatika*, 5(2), 153–160. <https://jurnal.pradita.ac.id/index.php/jii/article/view/66>
- Julhadi, J., & Herdi, H. (2022). Penggunaan teknologi di era pandemi Covid-19: A systematic literatur review. *TERAPUTIK: Jurnal Bimbingan Dan ...*, 6(1), 104–110. <https://journal.unindra.ac.id/index.php/terapeutik/article/view/1003>
- Mawuntu, P., Rares, J., & Plangiten, N. (2022). Efektivitas Kebijakan Pemberlakuan Pembatasan Kegiatan Masyarakat (PPKM) Skala Mikro Dalam Penyebaran Covid-19 Di Desa Warembungan. *Jejaring Administrasi Publik*, 8(113), 1–12. <https://ejournal.unsrat.ac.id/v3/index.php/JAP/article/view/38165>
- Muhamad, Z. (2018). Sistem Informasi Geografis Trayek Angkutan Umum Di Kota Tasikmalaya Berbasis Web. *Jurnal Teknik Informatika Atmaluhur*, 6(1), 40. <https://jurnal.stmik-dci.ac.id/index.php/jutekin/article/view/669>
- Rahayu, P. W., Bernadus, I. N., & Gunawan, P. W. (2023). *Sistem Informasi Pengajuan Surat Administrasi Akademik Di Perguruan Tinggi XYZ Menggunakan Metode Waterfall* *Bianglala Informatika*. 11(1), 1–5.
- Saputra, R. A., Solikin, I., & Sobri, M. (2018). Sistem Informasi Pendataan Pengunjung Perpustakaan (Studi kasus: SMKN 1

- Palembang). *Jurnal Ilmiah Betrik*, 09(03), 142–143.
<https://doi.org/https://doi.org/10.36050/betrik.v9i03.40>
- Wijaya, F. W., & Prawira, B. (2022). Penerapan Metode Waterfall pada Sistem Informasi Kas Kecil. *JINTEKS (Jurnal Informatika Teknologi Dan Sains)*, 4(4), 335–340.
<http://jurnal.uts.ac.id/index.php/JINTEKS/article/view/1985/1071>
- Wijaya, Y. D., & Astuti, M. W. (2021). Pengujian Blackbox Sistem Informasi Penilaian Kinerja Karyawan PT Inka (Persero) Berbasis Equivalence Partitions. *Jurnal Digital Teknologi Informasi*, 4(1), 22.
<https://jurnal.um-palembang.ac.id/digital/article/view/3163>
- Yulsilviana, E., Yusnita, A., & S, M. R. (2014). *Sistem Informasi Administrasi Akademik pada BAAK Stmik Widya Cipta Dharma Samarinda*. 26–33.
<https://jurnal.wicida.ac.id/index.php/sebatik/article/view/77>