



**Rancang Bangun Sistem Informasi Layanan Administrasi JTIK PNJ
Berbasis Website Menggunakan Codeigniter**

LAPORAN SKRIPSI

MUHAMMAD FASHA NUR

4617010056

**PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA
JURUSAN TEKNIK INFORMATIKA DAN KOMPUTER**

POLITEKNIK NEGERI JAKARTA

2021



JUDUL

**Rancang Bangun Sistem Informasi Layanan Administrasi JTik PNJ
Berbasis Website Menggunakan Codeigniter**

Laporan Skripsi

**Dibuat untuk Melengkapi Syarat-Syarat yang Diperlukan Untuk
Memperoleh Gelar Sarjana**

MUHAMMAD FASHA NUR

4617010056

PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA

JURUSAN TEKNIK INFORMATIKA DAN KOMPUTER

POLITEKNIK NEGERI JAKARTA

2021



Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

HALAMAN PERNYATAAN ORISINALITAS

Skripsi/Tesis/Disertasi ini adalah hasil karya saya sendiri, dan semua sumber baik yang dikutip maupun dirujuk telah saya nyatakan dengan benar.

Nama : Muhammad Fasha Nur

NIM : 4617010056

Tanggal : 13 Januari 2022

Tanda Tangan :

**POLITEKNIK
NEGERI
JAKARTA**



© Hak Cipta milik Politeknik Negeri Jakarta

Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumunkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

HALAMAN PENGESAHAN

Skripsi diajukan oleh:

Nama : Muhammad Fasha Nur
NIM : 4617010056
Program Studi : Teknik Informatika
Judul Skripsi : Rancang Bangun Sistem Informasi Layanan Administrasi JTik PNJ Berbasis Website Menggunakan Codeigniter

Telah diuji oleh tim penguji dalam Sidang Skripsi pada hari ju'mat, tanggal 18 maret 2022 dan dinyatakan lulus.

Disahkan oleh

Pembimbing : Fachroni Arbi Murad, S.Kom., M.Kom

Penguji 1 : Mauldy Laya, S.Kom., M.Kom.

Penguji 2 : Ariawan Andi Suhandana, S.Kom., M.T.I

Penguji 3 : Asep Kurniawan, S.Pd., M.Kom.

()
()
()
()

Mengetahui :

Jurusan Teknik Informatika dan Komputer
Ketua



()

Mauldy Laya, S.Kom., M.Kom.
NIP. 197802112009121003



Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengemukakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

KATA PENGANTAR

Puji Syukur saya panjatkan kepada Tuhan Yang Maha Esa, karena atas berkat dan rahmatnya, penulis dapat menyelesaikan Laporan Skripsi ini. Penulisan Laporan Skripsi ini dilakukan dalam rangka memenuhi salah satu syarat untuk mencapai gelar Diploma Empat Politeknik. Penulis menyadari bahwa, tanpa bantuan dan bimbingan dari berbagai pihak, dari masa perkuliahan sampai pada penyusunan laporan Skripsi, sangatlah sulit bagi penulis untuk menyelesaikan Laporan Skripsi Lapangan ini. Oleh karena itu, penulis mengucapkan terima kasih kepada;

- a. Allah SWT tuhan yang maha esa,yang telah memberikan penulis rizki berupa kesehatan, semangat dan akal sehat yang sangatlah berharga bagi penulis sehingga laporan ini dapat terselesaikan dengan baik dan tepat waktu
- b. Fachroni Arbi Murad , S.Kom., M.Kom., selaku dosen pembimbing yang telah menyediakan waktu,tenaga,dan pikiran untuk mengarahkan penulis dalam penyusunan laporan Praktik Kerja Lapangan ini;
- c. Orang tua dan keluarga penulis yang telah memberikan bantuan dukungan moral dan material;
- d. Bapak Beni Joesoef S.H, yang telah memberikan Fasilitas dalam mengerjakan skripsi.
- e. Teman teman penulis yang telah membantu memberikan doa dan semangat dalam mengerjakan skripsi.

Akhir kata, Penulis berharap Tuhan Yang Maha Esa berkenan membalas segala kebaikan semua pihak yang telah membantu. Semoga Laporan Skripsi ini membawa manfaat bagi pengembangan ilmu.

Jakarta, 13 Januari 2022

Muhammad Fasha Nur



Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

Rancang Bangun Sistem Informasi Layanan JTIK PNJ Berbasis Website Menggunakan Codeigniter

Abstrak

Dalam pengiriman dan penyetujuan surat biasanya dibutuhkan Mahasiswa dan dosen yang saling berkomunikasi menggunakan berbagai cara ,Salah satu contohnya adalah tatap muka dan Daring, Tatap muka menjadi cara termudah untuk mahasiswa melakukan interaksi terhadap Bagian layanan Administrasi Politeknik Negeri Jakarta tapi dalam situasi lain itu memerlukan waktu,perjalanan serta sulitnya untuk bertemu dengan yang bersangkutan . Serta ada juga yang menyediakan fasilitas Daring seperti berbicara ataupun mengirimkan pesan melalui Aplikasi Aplikasi seperti Whatsapp, Telegram, Line, Email, Dan sebagainya. Tapi masih membutuhkan waktu untuk penerimaan dan pembuatan surat tersebut. serta dalam beberapa alasan itu dikatakan sebagai Sulitnya komunikasi antara pihak pnj dan mahasiswa, yang menyebabkan dibuatnya penelitian ini. Oleh karena itu, Rancang Bangun Sistem Informasi Layanan JTIK PNJ Berbasis Website Menggunakan Codeigniter ini dibuat. Tujuan Penelitian ini membuat Rancang Bangun Sistem Informasi Layanan JTIK PNJ Berbasis Website Menggunakan Codeigniter. Observasi, wawancara dan studi literature adalah metode yang digunakan untuk mengumpulkan data (analisis kebutuhan). Di dalam website ini pengguna dapat melakukan permintaan surat ,membuat akun, melakukan pengecekan status mahasiswa tersebut, dan dapat mengirimkannya kepada Admin Layanan JTIK PNJ dan KPS. Dalam aplikasi ini Bagian administrasi PNJ juga dapat mengetahui apakah mahasiswa memberikan Data yang valid atau tidak dan menyampaikannya kepada KPS serta melakukan pembuatan surat. Setelah itu Bagian Administrasi PNJ juga dapat mengetahui Banyaknya surat yang telah dibuat oleh admin dan Status admin itu sendiri. Dalam Aplikasi ini KPS juga dapat melakukan penyetujuan ataupun penolakan terhadap surat yang diminta oleh mahasiswa dan dapat melihat apakah mahasiswa memberikan data yang valid atau tidak.

Kata kunci: Sistem Informasi, Website, Pelayanan Pnj, Codeigniter,Politeknik Negeri Jakarta, Pelayanan.



DAFTAR ISI

HALAMAN PERNYATAAN ORISINALITAS.....	i
HALAMAN PENGESAHAN.....	ii
KATA PENGANTAR	iii
<i>Abstrak</i>	iv
BAB I	7
PENDAHULUAN	2
1.1 Latar Belakang	2
1.2 Rumusan Masalah	2
1.3 Batasan Masalah.....	2
1.4 Tujuan.....	2
1.5 Manfaat.....	2
1.6 Metode Pelaksanaan Skripsi.....	2
1.6.1 Metode Pengumpulan Data.....	2
1.6.2 Metode Pengembangan Sistem.....	3
BAB II.....	6
TINJAUAN PUSTAKA	6
2.1 Penelitian Sejenis	6
2.2 Sistem Informasi.....	6
2.2.1 Pengertian Sistem	6
2.2.2. Pengertian Informasi.....	6
2.2.3. Pengertian Sistem Informasi.....	7
2.3 Layanan Administrasi.....	7
2.4. Website	7
2.5 XAMPP	9
2.5.1 PHP	9
2.5.2 MySQL	10
2.6. Codeigniter	10
2.7 Bootstrap	10
BAB III	12
PERENCANAAN DAN REALISASI.....	12

Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengemukakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta



© Hak Cipta milik Politeknik Negeri Jakarta

Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumunkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

3.1 Deskripsi Aplikasi	12
3.1.1 Deskripsi Program Aplikasi.....	12
3.1.2 Analisis Kebutuhan Sistem.....	12
3.1.3 Cara Kerja Aplikasi	14
3.1.4 Rancangan Program Aplikasi	19
3.2 Realisasi Program Aplikasi	31
3.2.1 Desain Sistem	31
3.2.2 Implementasi Sistem.....	38
BAB IV	13
ANALISIS SISTEM	13
4.1 Pengujian Sistem	13
4.1.1 Deskripsi Pengujian	13
4.1.2 Prosedur Pengujian	13
4.1.3 Data Hasil Pengujian	13
4.2 Analisis Data Evaluasi.....	29
4.2.1 Analisa Data Evaluasi pada <i>Alpha Testing</i>	29
4.2.2 Analisa Data Evaluasi pada <i>Beta Testing</i>	30
BAB V.....	37
PENUTUP.....	37
5.1 Kesimpulan.....	37
5.2 Saran.....	37
DAFTAR PUSTAKA	82



DAFTAR GAMBAR

Gambar 1.1 Model Waterfall	3
Gambar 3.1 Flowchart Aplikasi User.....	14
Gambar 3.2 Flowchart Aplikasi Admin	16
Gambar 3.3 Flowchart Aplikasi Kps.....	18
Gambar 3.4 Use Case Diagram Aplikasi	20
Gambar 3.5 Activity Diagram Login	22
Gambar 3.6 Activity Diagram Register.....	23
Gambar 3.7 Activity Diagram Mengirim Surat	24
Gambar 3.8 Activity Diagram Penambahan Surat Dan Paraf.....	25
Gambar 3.9 Activity Diagram Penolakan Surat Oleh KPS.....	26
Gambar 3.10 Activity Diagram Penyetujuan Surat Oleh KPS.....	27
Gambar 3.11 Activity Diagram CRUD Layanan.....	28
Gambar 3.12 Activity Diagram CRUD Users.....	29
Gambar 3.13 Activity Diagram CRUD Kelas.....	30
Gambar 3.14 ERD Aplikasi	31
Gambar 3.15 Mockup halaman login.....	33
Gambar 3.16 Mockup halaman dashboard mahasiswa.....	34
Gambar 3.17 Mockup halaman dashboard admin.....	35
Gambar 3.18 Mockup halaman dashboard KPS	36
Gambar 3.19 Mockup halaman dashboard public.....	37
Gambar 3.20 Mockup halaman permintaan pembuatan surat observasi.....	37
Gambar 3.21 Mockup halaman permintaan pembuatan surat KRS	38
Gambar 3.22 Mockup halaman permintaan pembuatan surat Magang Bagian Pertama	39
Gambar 3.23 Mockup halaman permintaan pembuatan surat Magang Bagian Kedua	40
Gambar 3.24 Mockup halaman permintaan pembuatan surat SKL	41

Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumunkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta



- Hak Cipta :**
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
 2. Dilarang mengumunkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

© Hak Cipta milik Politeknik Negeri Jakarta

Gambar 3.25 Antarmuka Halaman Login	42
Gambar 3.26 Antarmuka Halaman Registrasi.....	42
Gambar 3.27 Antarmuka Halaman Hasil Diagnosa	43
Gambar 3.28 Antarmuka Halaman Dashboard mahasiswa	44
Gambar 3.29 Antarmuka Halaman Dashboard admin	45
Gambar 3.30 Antarmuka Halaman Dashboard KPS	46
Gambar 3.31 Antarmuka Halaman Dashboard publik.....	47
Gambar 3.32 Antarmuka halaman permintaan pembuatan surat observasi	48
Gambar 3.33 Antarmuka halaman permintaan pembuatan surat KRS	49
Gambar 3.34 Antarmuka permintaan pembuatan surat magang	50
Gambar 3.35 Antarmuka halaman permintaan pembuatan surat SKL.....	51
Gambar 3.36 Antarmuka halaman laporan admin	52
Gambar 3.37 Antarmuka halaman laporan KPS	53
Gambar 3.38 Antarmuka halaman dashboard superadmin	53
Gambar 3.39 Antarmuka halaman users pada bagian superadmin	54
Gambar 3.40 Antarmuka halaman layanan pada bagian superadmin	55
Gambar 3.41 Antarmuka halaman layanan pada bagian superadmin	55
Gambar 4.1 Hasil User Acceptance Test Fungsi Login	62
Gambar 4.2 Hasil User Acceptance Test Fungsi Register	62
Gambar 4.3 Hasil User Acceptance Test Fungsi Halaman Beranda.....	63
Gambar 4.4 Hasil User Acceptance Test Fungsi Pengajuan Surat	63
Gambar 4.5 Hasil User Acceptance Test Fungsi Bar Status	64
Gambar 4.6 Hasil User Acceptance Test Fungsi Logout	64
Gambar 4.7 Hasil User Acceptance Test Fungsi Login	65
Gambar 4.8 Hasil User Acceptance Test Fungsi surat Kembali ke mahasiswa....	65
Gambar 4.9 Hasil User Acceptance Test Fungsi Mengupload surat.....	66
Gambar 4.10 Hasil User Acceptance Test Fungsi Logout.....	66
Gambar 4.11 Hasil User Acceptance Test Fungsi Login.....	67



Gambar 4.12 Hasil User Acceptance Test Fungsi Halaman Approve.....	68
Gambar 4.13 Hasil User Acceptance Test Fungsi View surat mahasiswa.....	68
Gambar 4.14 Hasil User Acceptance Test Fungsi Tolak.....	68
Gambar 4.15 Hasil User Acceptance Test Fungsi Login.....	69
Gambar 4.16 Hasil User Acceptance Test Fungsi Users.....	69
Gambar 4.17 Hasil User Acceptance Test Fungsi Kelas.....	70
Gambar 4.18 Hasil User Acceptance Test Fungsi Layanan.....	70
Gambar 4.19 Hasil User Acceptance Test Fungsi Logout.....	71



Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumunkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta



Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian , penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

DAFTAR TABEL

Tabel 1 Blackbox Testing.....	57
Tabel 2 Kriteria Presentase Skor.....	72
Tabel 3 Tabel Skor Ideal.....	72
Tabel 4 Tabel Hasil Perhitungan Persentase.....	73
Tabel 5 Tabel Hasil Perhitungan Rata-Rata.....	76





Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumunkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Politeknik Negeri Jakarta (PNJ) merupakan sebuah perguruan tinggi yang berada di wilayah Depok, sebagai penyelenggara tenaga Pendidikan, tentunya teknologi informasi sangat diperlukan sebagai penunjang guna memenuhi kebutuhan pelayanan yang lebih responsive. Sebagai perguruan tinggi yang memiliki cukup banyak mahasiswa, tentu saja harus ada sebuah unit yang mengakomodir sebuah sistem informasi untuk mempermudah penyebaran informasi dilingkungan PNJ. Unit yang mengakomodir informasi di PNJ adalah Bagian administrasi PNJ.

PNJ memiliki bagian Administrasi TIK yang terletak di pintu masuk sebelah kanan Jurusan TIK PNJ, Layanan pada mahasiswa ini adalah salah satu bentuk fasilitas dari kampus untuk memberikan kemudahan dan kenyamanan bagi para mahasiswa. Dalam penelitian sebelumnya menyatakan bahwa pemanfaatan TIK terutama penggunaan sistem informasi pada bidang layanan akademik di perguruan tinggi saat ini menjadi suatu kebutuhan wajib supaya dapat meningkatkan daya saing perguruan tinggi.

Tujuan dari penelitian ini yaitu merancang dan membuat website sistem informasi yang dapat mempermudah mahasiswa dalam pelayanan dari bagian administrasi PNJ, tanpa harus datang langsung ke ruang Bagian Administrasi JTIK PNJ dan mengisi berita acara, dan dapat diakses dengan mudah dimana saja. Manfaat yang dihasilkan dari penelitian ini adalah agar sistem informasi pelayanan ini dapat membantu sistem yang sedang berjalan di PNJ untuk mempermudah dalam pelayanan pada mahasiswa dan staff Bagian Administrasi JTIK.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah dijabarkan di atas, maka penulis dapat menyimpulkan bahwa yang jadi permasalahannya adalah “Bagaimana cara



© Hak Cipta milik Politeknik Negeri Jakarta

Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumunkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

Membuat sebuah Sistem informasi berbasis website menggunakan *framework* codeigniter untuk melakukan pelayanan JTIK PNJ? “.

1.3 Batasan Masalah

Berikut adalah Batasan pada proses pengembangan aplikasi, yaitu sebagai berikut:

1. Ruang lingkup sistem informasi ini hanya mencakup *JTIK PNJ*.
2. Aplikasi ini berbasis Website dan dibangun menggunakan Bahasa pemrograman PHP dengan framework Codeigniter.
3. Sistem ini hanya berfokus untuk permintaan surat oleh mahasiswa dan penyetujuan surat oleh admin dan KPS.

1.4 Tujuan

Tujuan dari pembuatan laporan skripsi ini adalah merancang dan membangun Sistem Informasi Layanan JTIK PNJ Berbasis Website Menggunakan Codeigniter.

1.5 Manfaat

Adapun manfaat yang diberikan dari penulisan penelitian ini adalah membantu Mahasiswa melakukan komunikasi untuk membuat surat dengan lebih mudah.

1.6 Metode Pelaksanaan Skripsi

Metode penyelesaian masalah dilakukan dalam beberapa tahap, yaitu:

1.6.1 Metode Pengumpulan Data

Wawancara

Wawancara dilakukan kepada Bagian Administrasi JTIK PNJ yaitu Bapak Jamhari dan Bagian KPS Bu Risna Sari.

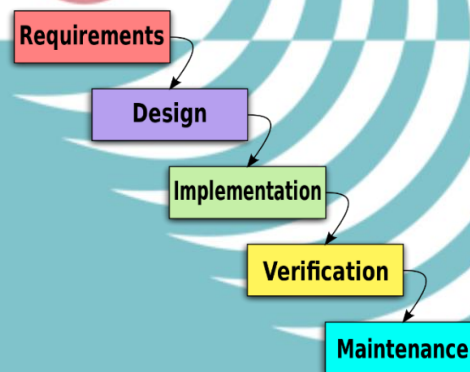


Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumunkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

1.6.2 Metode Pengembangan Sistem

Menurut Hidayat (2017) “Waterfall adalah model SDLC paling sederhana. Model ini hanya cocok untuk pengembangan perangkat lunak dengan spesifikasi yang tidak berubah-ubah”. Model SDLC air terjun (waterfall) sering juga disebut model sekuensial linier (sequential linear) atau alur hidup klasik (classic life cycle). Model air terjun menyediakan pendekatan alur hidup perangkat lunak secara sekuensial atau terurut dimulai dari analisis, desain, pengodean, pengujian, dan tahap pendukung (support). Berikut adalah gambar model air terjun menurut Hidayat (2017), yaitu:



Gambar 1.1 Model Waterfall

- a. Analisis kebutuhan perangkat lunak
Proses pengumpulan kebutuhan dilakukan secara intensif untuk menspesifikasikan kebutuhan perangkat lunak agar dapat dipahami perangkat lunak seperti apa yang dibutuhkan oleh user. Spesifikasi kebutuhan perangkat lunak pada tahap ini perlu untuk didokumentasikan.
- b. Desain
Desain perangkat lunak adalah proses multi langkah yang fokus pada desain pembuatan program perangkat lunak termasuk struktur data, arsitektur perangkat lunak, representasi antar muka, dan prosedur pengkodean. Tahap ini mentranslasi kebutuhan



Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

perangkat lunak dari tahap analisis kebutuhan ke representasi desain agar dapat diimplementasikan menjadi program pada tahap selanjutnya. Desain perangkat lunak yang dihasilkan pada tahap ini juga perlu didokumentasikan.

c. Pembuatan kode program

Desain harus ditranslasikan ke dalam program perangkat lunak. Hasil dari tahap ini adalah program komputer sesuai dengan desain yang telah dibuat pada tahap desain.

d. Pengujian

Pengujian fokus pada perangkat lunak secara dari segi logik dan fungsional dan memastikan bahwa semua bagian sudah diuji. Hal ini dilakukan untuk meminimalisir kesalahan (error) dan memastikan keluaran yang dihasilkan sesuai dengan yang diinginkan. 5. Pendukung (support) atau pemeliharaan (maintenance) Tidak menutup kemungkinan sebuah perangkat lunak mengalami perubahan ketika sudah dikirimkan ke user. Perubahan bisa terjadi karena adanya kesalahan yang muncul dan tidak terdeteksi saat pengujian atau perangkat lunak harus beradaptasi dengan lingkungan baru. Tahap pendukung atau pemeliharaan dapat mengulangi proses pengembangan mulai dari analisis spesifikasi untuk perubahan perangkat lunak yang sudah ada, tapi tidak untuk membuat perangkat lunak baru.

e. Pendukung (support) atau pemeliharaan (maintenance) Tidak menutup kemungkinan sebuah perangkat lunak mengalami perubahan ketika sudah dikirimkan ke user. Perubahan bisa terjadi karena adanya kesalahan yang muncul dan tidak terdeteksi saat pengujian atau perangkat lunak harus beradaptasi dengan lingkungan baru. Tahap pendukung atau pemeliharaan dapat mengulangi proses pengembangan mulai dari analisis spesifikasi untuk perubahan perangkat lunak yang sudah ada, tapi tidak untuk membuat perangkat lunak baru.



© Hak Cipta milik Politeknik Negeri Jakarta

Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumunkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

Dari kenyataan yang terjadi sangat jarang model Waterfall dapat dilakukan sesuai alurnya karena sebagai berikut:

1. Perubahan spesifikasi perangkat lunak terjadi di tengah alur pengembangan.
2. Sangat sulit bagi pelanggan untuk mendefinisikan semua spesifikasi diawal alur pengembangan. Pelanggan seringkali butuh contoh (prototype) untuk menjabarkan spesifikasi kebutuhan sistem lebih lanjut.
3. Pelanggan tidak mungkin bersabar mengakomodasikan perubahan yang diperlukan di akhir alur pengembangan.

Dengan berbagai kelemahan yang dimiliki oleh model air terjun (waterfall) tapi model ini telah menjadi dasar model-model yang lain dalam melakukan perbaikan model pengembangan perangkat lunak. Model air terjun (waterfall) sangat cocok digunakan kebutuhan pelanggan sudah sangat dipahami dan kemungkinan terjadinya perubahan selama pengembangan perangkat lunak kecil. Hal positif dari model air terjun (waterfall) adalah struktur tahap pengembangan sistem jelas, dokumentasi dihasilkan disetiap tahap pengembangan, dan sebuah tahap dijalankan setelah tahap sebelumnya selesai dijalankan (tidak ada tumpang tindih pelaksanaan tahap). Model waterfall adalah model SDLC yang paling sederhana. Model ini hanya cocok untuk pengembangan perangkat lunak dengan spesifikasi yang tidak berubah-ubah.



© Hak Cipta milik Politeknik Negeri Jakarta

Berdasarkan data pada tabel 5, dengan rata-rata nilai persentase dapat diambil kesimpulan bahwa responden sangat setuju bahwa Sistem Informasi Layanan Administrasi JTIK PNJ dapat digunakan dengan baik.



Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumunkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

BAB V PENUTUP

5.1 Kesimpulan

Setelah melakukan studi literatur pengembangan sistem, perancangan, analisis, desain, implementasi dan pengujian pada aplikasi Berbasis Website Untuk Sistem Informasi Layanan Administrasi JTIK PNJ ini, dapat diambil beberapa kesimpulan yaitu sebagai berikut:

1. Rancang Bangun Sistem Informasi Layanan Administrasi JTIK PNJ Berbasis Website Menggunakan Codeigniter sudah dapat membantu user menjadi lebih mudah.
2. Berdasarkan pengujian *alpha testing* menggunakan metode pengujian *black box* yang dilakukan pada fitur Website pelayanan administrasi JTIK PNJ, fitur-fitur yang diuji menghasilkan persentase keberhasilan 100% menyatakan pada Website pelayanan administrasi JTIK PNJ dapat dijalankan dengan baik. Kemudian Berdasarkan pengujian beta testing yang dilakukan dengan menyebar kuisioner kepada pengguna sebagai pengujian *user acceptance test* yang menghasilkan persentase sebesar 92%, menyatakan bahwa Website dapat digunakan dengan baik.

5.2 Saran

Berdasarkan aplikasi yang telah dibangun, masih diperlukan beberapa perbaikan agar sistem menjadi lebih baik lagi kedepannya. Saran untuk pihak pengembang yang ingin mengembangkan sistem yang sama selanjutnya yaitu:

1. Menggunakan Sistem penomoran surat otomatis.
2. Dapat Memberikan E-Tanda Tangan Menggunakan Fitur Barcode.
3. Mempersingkat Jeda waktu pelayanan untuk membantu pelayanan administrasi JTIK PNJ.
4. Memperhatikan Spesifikasi, Surat Baru yang akan di update.
5. Dibuatkannya versi Aplikasi sehingga lebih mudah untuk diakses oleh Setiap Warga JTIK PNJ.



DAFTAR PUSTAKA

- Amrullah, R. R., 2017. *Sistem Pakar Diagnosa Status Gizi Pada Balita Menggunakan Logika Fuzzy Metode Mamdani Berbasis Web*. Kuala Lumpur: Politeknik Negeri Jakarta
- Asrofi, 2018. *Penerapan Model View Controller (MVC) dengan Framework Codeigniter pada Sistem Informasi Booking Wisata Klamong*. Jurnal BERDIKARI, 6(2), p. 119.
- Ibrahim, Wahyu Hidayat, 2017. *Sistem Informasi Pelayanan Publik Berbasis Web Pada Dinas Pekerjaan Umum Kabupaten Kampar*. Jurnal Ilmiah Rekayasa dan Manajemen Sistem Informasi, 3(2), p. 17-22.
- Indriyani, S. P., 2017. *Rancang Bangun Sistem Informasi Pelayanan Unit Sistem Informasi Sekolah Tinggi Teknologi Garut Berbasis Web dan Android*. Jurnal Algoritma Sekolah Tinggi Teknologi Garut, p. 88-96.
- Josi, Ahmat, 2017. *Penerapan Metode Prototyping dalam Pembangunan Website Desa*. Jurnal Teknik Informatika, 9(1), p. 50.
- Laisina, Luwis H., 2018. *Sistem Informasi Data Jemaat GPM Gidion Waiyari Ambon dan Jemaat GPM Halong Anugerah Ambon*. Jurnal Sistem Informasi, 8(2), p. 139-144
- Muhtarom, Intan Aprilia. 2021. *Layanan Administrasi di Perguruan Tinggi*. <https://www.kompasiana.com/intanaprilia/60b64e2e8ede48210459b0e2/layanan-administrasi-di-perguruan-tinggi>
- Muslimah, Mila Wahdatul. 2021. *Layanan Administrasi di Perguruan Tinggi*. <https://www.kompasiana.com/mila300902/60bcbe56d541df48dd39f0e2/layanan-administrasi-di-perguruan-tinggi>

Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta



Putri A. D., 2018. *Rancang Bangun Aplikasi Sistem Pakar Peningkatan Performa Komputer Dari Segi Perangkat Lunak Berbasis Android Dengan Metode Backward Chaining*, Depok: Politeknik Negeri Jakarta.

Yulianto, H. H., 2017. *Rancang Bangun Sistem Informasi Penjualan, Pembelian Dan Persediaan Suku Cadang Pada Bengkel Tiga Putra Motor Garut*. Jurnal Teknik Jurnal Infotronik, 2(2), p. 107-115.

Yuniar, Eka, 2018. *Sistem Informasi Layanan Kesehatan Dengan Menggunakan Codeigniter Pada Puskesmas Bululawang*, 12(1), p. 1-14.

Zaki Ahmad, 2017. *Rancang Bangun Responsive Web Layout dengan Menggunakan Bootstrap Framework*. Jurnal Nasional Informatika dan Teknologi Jaringan, 1(1), p. 7.

Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta





Muhammad Fasha Nur

Lahir di Jakarta 1 Juli 1999, merupakan anak pertama dari dua bersaudara dari pasangan Bapak Nurhadi dan Ibu Nuraini Akbar. Lulus dari SDN 01 Tanjung Morawa Medan 2011, SMPN 68 Jakarta pada tahun 2014, dan SMAN 46 Jakarta pada tahun 2017. Saat ini sedang menempuh pendidikan Diploma IV Program Studi Teknik Informatika, jurusan Teknik Informatika dan Komputer di Politeknik Negeri Jakarta.