






4.28%

SIMILARITY OVERALL

SCANNED ON: 20 JAN 2025, 1:58 PM

Similarity report

Your text is highlighted according to the matched content in the results above.

 IDENTICAL	 CHANGED TEXT	 QUOTES
0.08%	4.2%	1.91%

Report #24475767

BAB I PENDAHULUAN 1.1 Latar Belakang Masalah Kelurahan merupakan tempat untuk masyarakat melakukan aktivitas dan transaksi dalam upaya legalitas dokumen yang dimilikinya, terutama kependudukan. Dalam pelayanan kesehariannya, kelurahan merupakan tempat yang sangat ramai bahkan banyak masyarakat yang antri hingga berjam-jam dalam melakukan permohonan pembuatan dokumen kependudukannya. Bayangkan hal tersebut menjadi momok penting dalam optimalisasi pelayanan yang prima dan memuaskan masyarakat. Bagaimana masyarakat dapat merasa puas bila mana hal tersebut justru membuat line antrian semakin Panjang. Tentu masyarakat akan resah, apalagi dengan office hour yang diberlakukan diseluruh kelurahan. Selama ini sistem tradisional yang diterapkan di kelurahan adalah melayani warga yang datang langsung (Walk-in). Sehingga membuat tumpukan antrian di kelurahan dan mengganggu pandangan serta kenyamanan bagi seluruh masyarakat yang datang ke kelurahan. Hal tersebut tentu memberikan beberapa dampak negative yang tentu juga mengkonsumsi energi dan memaksa petugas bertindak cepat sehingga menyebabkan pekerjaan menjadi tidak efisien, sehingga pekerjaan tidak dapat dilakukan dengan maksimal. Dari Latar Belakang tersebut penulis berinisiatif untuk menyarankan kepada atasannya untuk membuat “Sistem Informasi Untuk Pelayanan Online . Sehingga pada Tugas Akhir ini, penulis membuat judul “RANCANG BANGUN APLIKASI PENGAJUAN LAYANAN DUKCAPIL BERBASIS WEB PADA KELURAHAN KUNINGAN BARAT . Dengan

diciptakannya Sistem Informasi tersebut, diharapkan dapat membantu memecahkan masalah yang selama ini dihadapi dan memudahkan pekerjaan daripada petugas kelurahan dan membuat masyarakat puas akan optimalisasi pekerjaan dari permohonan pembuatan dokumen kependudukannya. 1.2

Identifikasi dan Rumusan Masalah 1.2.1 Identifikasi Masalah Sistem informasi pengajuan pelayanan online memang sangat dibutuhkan dalam sebuah kelurahan. Demi kelancaran dan kemudahan dalam pelayanan masyarakat, sistem ini harus di built sedini mungkin. Namun ada beberapa masalah yang dapat diidentifikasi, yaitu ; 1. Waktu yang dibutuhkan dalam pengoptimalisasian aplikasi tersebut sehingga siap digunakan untuk masyarakat luas. 2. Penumpukan antrian yang menyebabkan pelayanan menjadi kurang efektif. 3. Sistem rekap laporan yang masih manual membuat kinerja kurang efisien dan kurang produktif. 4.

Masyarakat harus bolak-balik karena persyaratan yang belum lengkap. 1.2.2

Rumusan Masalah Bagaimana merancang dan mengembangkan aplikasi pengajuan layanan online Dukcapil berbasis web? 1. 3 Ruang Lingkup dan Batasan Masalah 1.3

Ruang Lingkup Masalah Ruang lingkup masalah dalam penelitian ini

mencakup aspek-aspek berikut: 1. Penerapan Teknologi Web untuk Pelayanan

Publik Fokus penelitian adalah pada pengembangan aplikasi berbasis web

yang digunakan untuk pengajuan layanan Dukcapil di Kelurahan Kuningan Barat. 1

Aplikasi ini dirancang untuk mempermudah masyarakat dalam mengakses

layanan Dukcapil secara online , sehingga mengurangi kebutuhan untuk

datang langsung ke kantor kelurahan. 2. Pengelolaan Data Pengguna Penelitian

ini mencakup pengembangan sistem manajemen basis data yang efisien

untuk menyimpan, memproses, dan mengelola data pengguna, termasuk data

pribadi dan dokumen yang diperlukan untuk pengajuan layanan Dukcapil.

Ruang lingkup ini juga mencakup strategi untuk mengatasi potensi

duplikasi data dan memastikan integritas data. 3. Sistem Layanan

Online Ruang lingkup penelitian mencakup pengembangan sistem pelayanan

online yang dapat mengelola pengajuan yang masuk dan memberikan

estimasi waktu pengambilan dokumen kepada pengguna. Sistem ini dirancang

untuk mengurangi antrian fisik di kantor kelurahan dan meningkatkan efisiensi pelayanan.

22 4. Interaksi Pengguna dengan Aplikasi Fokus lain dari penelitian ini adalah pada antarmuka pengguna (user interface) dan pengalaman pengguna (user experience). Penelitian akan membahas bagaimana aplikasi ini dapat dirancang agar mudah digunakan oleh masyarakat umum, termasuk orang-orang yang mungkin tidak terbiasa dengan teknologi. 5. Pengujian dan Evaluasi Penelitian ini juga mencakup tahap pengujian dan evaluasi aplikasi untuk memastikan bahwa sistem yang dikembangkan berfungsi sesuai dengan spesifikasi yang ditentukan. Evaluasi akan dilakukan melalui uji coba pengguna dan feedback untuk menilai keefektifan dan kepuasan pengguna terhadap aplikasi. 1.3.2 Batasan Masalah Batasan masalah dalam penelitian ini meliputi: 1. Ruang Lingkup Pengguna: Aplikasi ini hanya akan diterapkan di Kelurahan Kuningan Barat sebagai pilot project, dan tidak mencakup kelurahan lain. P a g e | 1 2. Fokus Fitur: Penelitian ini fokus pada pengembangan fitur pengajuan layanan Dukcapil secara online , termasuk pembuatan KTP, KK, dan KIA. Fitur lain di luar layanan Dukcapil tidak akan dibahas. 3. Metode Pengembangan: Aplikasi ini akan dikembangkan menggunakan pendekatan RAD, dengan batasan pada tahapan perencanaan, desain, konstruksi, dan peralihan. Perubahan kebutuhan selama proses pengembangan tidak akan dibahas dalam penelitian ini. 4. Keamanan Data: Aplikasi ini akan dirancang dengan fokus pada keamanan data pengguna, namun penelitian tidak akan mendetailkan setiap aspek teknis terkait enkripsi dan perlindungan data dari serangan siber. 1.4 Tujuan Penelitian Penelitian ini bertujuan untuk mempermudah masyarakat dalam mengajukan pelayanan dukcapil. Dengan merancang dan membangun sistem informasi berbentuk aplikasi berbasis web, diharapkan dalam mengatasi masalah penumpukan warga atau masyarakat di lingkungan kelurahan. Dalam prosesnya, perancangan aplikasi ini berfokus pada efisiensi dan ketepatan dalam memberikan persyaratan pembuatan dokumen kependudukan. Sehingga masyarakat dapat melakukan permohonan dengan nyaman dari manapun dan kapanpun tanpa harus antri lama dan

Panjang di kelurahan. 1.5 Manfaat Penelitian Penelitian ini juga diharapkan supaya masyarakat dapat mendapatkan manfaatnya secara maksimal. Tidak hanya dari segi masyarakat, namun dari sisi para petugasnya juga mampu memberikan kinerja yang baik dan melayani masyarakat secara maksimal dan optimal. Diharapkan penelitian serta perancangan dan pembangunan aplikasi berbasis web ini dapat membantu kelurahan khususnya bagian dukcapil dalam mengoptimalkan pelayanan ke masyarakat. Dengan terwujudnya aplikasi ini diharapkan dapat memberikan manfaat yang antara lain : 1. Meningkatkan kinerja dan pelayanan secara optimal dan maksimal pada sektor pelayanan publik terutama sektor dukcapil. Sehingga mampu mewujudkan masyarakat yang bahagia dan sejahtera. 2. Terimplementasinya aplikasi ini dengan baik pada kelurahan kuningan barat sebagai permulaan, diharapkan setiap kelurahan dapat meniru aplikasi dan sistem ini baik secara skala lokal hingga nasional. 1.6 Sistematika Penulisan Sistematika dalam penulisan tugas akhir ini dibagi menjadi 5 bab dan akan dijabarkan sebagai berikut : BAB I PENDAHULUAN Dalam bab ini penulis akan memulai dengan mendeskripsikan latar belakang pembahasan umum terkait tema dan judul yang dibuat. Serta menjabarkan rumusan serta identifikasi masalah yang mungkin terjadi. Serta menjelaskan tujuan dan juga manfaat dari penelitian ini. Dan juga membuat sistematika penulisan yang diterapkan dalam membuat tugas akhir ini. BAB II TINJAUAN PUSTAKA Di bab ini akan berisikan informasi terkait tujuan pembuatan aplikasi ini dan juga pemahaman tentang tema yang sedang dibangun. Teori yang didapat berasal dari berbagai sumber seperti jurnal online , buku digital, website terkait hingga penelitian dasar terkait dengan permasalahan yang ada. Bab ini juga menjelaskan terkait metodologi yang digunakan dan implementasi sistem tahap awal. BAB III METODE PENELITIAN Bab metode penelitian akan menitik beratkan pada penguraian objek penelitian yang terdiri dari beberapa sub bab. Dimana sub bab tersebut menjelaskan teknik dalam mengumpulkan data. Dalam metode penelitian ini juga akan terkandung

Analisa sistem yang berjalan dengan menjelaskan sistem yang ada dalam proses pelayanan masyarakat di bidang dukcapil tingkat kelurahan serta memberikan usulan sistem baru. Bab ini akan menganalisis lebih dalam terkait kebutuhan spesifik user dan juga menjabarkan implementasi tahap lanjut. BAB IV HASIL DAN ANALISIS PENELITIAN Pada bab ini akan merincikan lebih detail sistem yang akan dibangun dan dirancang, serta diagram- diagram yang akan digunakan dalam proses perancangan aplikasi. Analisis akhir yang akan menentukan desain antarmuka dan user experience sebagai pertimbangan dalam pembuatan aplikasi ini. Serta hasil dari teknik pengumpulan data, hasil analisa dan hasil perancangan, kemudian perincian terkait spesifikasi sistem dan implementasi tahap akhir yang akan melalui serangkaian uji coba akan di jelaskan pada bab ini.

14 32

BAB V PENUTUP Bab ini berisi kesimpulan dan saran dari penulis sebagai pandangan ke depan untuk masa depan sistem informasi yang lebih baik. Serta kesimpulan dari jawaban rumusan masalah yang diteliti pada awal bagian penulisan ini. P a g e | 2 BAB II TINJAUAN PUSTAKA 2.1

Pengertian Rancang Secara umum, "rancang" merujuk pada aktivitas mendesain atau menyusun sesuatu secara sistematis dengan tujuan untuk mencapai hasil yang diinginkan. Dalam konteks pengembangan sistem atau aplikasi, rancang adalah proses yang melibatkan analisis kebutuhan, perencanaan, dan pengembangan kerangka kerja untuk menciptakan produk atau solusi yang sesuai dengan kebutuhan pengguna. Wahyudi (2022) menjelaskan bahwa perancangan sistem melibatkan analisis mendalam terhadap spesifikasi yang dibutuhkan sebelum diimplementasikan dalam bentuk fisik atau digital. Menurut Melyanti et al. (2020), proses perancangan sangat penting dalam siklus hidup pengembangan perangkat lunak karena menentukan arah dan bentuk akhir dari aplikasi yang akan dibangun. Perancangan yang baik tidak hanya mempertimbangkan aspek teknis, tetapi juga menitikberatkan pada interaksi pengguna, efisiensi, dan kegunaan sistem yang dihasilkan. Perancangan melibatkan berbagai tahapan mulai dari pengumpulan informasi, identifikasi masalah, hingga pembuatan solusi yang

sesuai dengan kebutuhan yang telah diidentifikasi. Junirianto & Wita (2020) menyatakan bahwa perancangan sistem biasanya dimulai dengan analisis kebutuhan pengguna, dilanjutkan dengan pembuatan desain awal, dan akhirnya diuji sebelum diimplementasikan secara penuh. **34** Dalam setiap tahap, tim pengembang harus memastikan bahwa desain tersebut sesuai dengan tujuan yang telah ditetapkan di awal. Tujuan utama dari perancangan adalah menciptakan solusi yang efektif dan efisien dalam memecahkan masalah atau memenuhi kebutuhan yang ada. Sebagai contoh, Wahyudi (2022) menyebutkan bahwa perancangan sistem informasi bertujuan untuk membuat layanan lebih mudah diakses dan dikelola oleh pengguna. Hasil dari proses perancangan yang matang adalah sistem yang terstruktur dengan baik, mudah digunakan, dan memenuhi tujuan fungsional serta non-fungsional. **37** Perancangan merupakan tahap awal yang krusial dalam pengembangan sistem atau aplikasi. Menurut Junirianto & Wita (2020), rancangan yang dibuat dengan baik akan memudahkan proses pengembangan dan memastikan bahwa produk akhir sesuai dengan harapan. **10** Tahap perancangan juga membantu mengidentifikasi potensi masalah atau tantangan yang mungkin muncul selama implementasi, sehingga dapat diantisipasi dengan baik sejak awal.

2.2

Pengertian Bangun Dalam konteks rekayasa dan teknologi, "bangun" merujuk pada proses membangun atau menciptakan sesuatu secara fisik atau digital, seperti sistem, struktur, atau aplikasi. Bangun adalah proses transformasi dari konsep desain atau perancangan menjadi bentuk konkret yang dapat digunakan atau dioperasikan. Menurut sumber referensi dari jurnal yang ditulis oleh Wahyudi (2022), bangun dalam sistem informasi berfokus pada implementasi dari perancangan sistem yang sudah dirancang sebelumnya. Bangun sering kali digunakan dalam konteks pengembangan perangkat lunak, di mana fase ini melibatkan coding, integrasi, serta pengujian aplikasi sebelum diluncurkan ke pengguna. Fase ini menjadi krusial karena di sinilah ide-ide abstrak dari perancangan diubah menjadi produk yang bisa dijalankan. Sumber dari Melyanti et al. (2020) menekankan bahwa proses membangun sistem harus mengikuti

tahapan yang telah disusun selama perancangan untuk memastikan keberhasilan sistem yang dibangun. Proses membangun sistem, seperti yang dijelaskan oleh Wahyudi (2022), melibatkan serangkaian aktivitas yang mencakup penerjemahan desain menjadi kode program, mengintegrasikan berbagai komponen yang telah dirancang, serta melakukan pengujian fungsional. Tahap bangun ini bertujuan untuk memastikan bahwa sistem yang dikembangkan sesuai dengan spesifikasi dan kebutuhan pengguna. Pembangunan tidak hanya terbatas pada coding, tetapi juga melibatkan pengujian unit untuk meminimalisir kesalahan pada produk akhir. Tujuan utama dari proses bangun adalah menghasilkan produk yang sesuai dengan desain awal dan siap digunakan oleh pengguna. Sebagaimana dijelaskan oleh Junirianto & Wita (2020), bangun yang efektif harus menghasilkan aplikasi atau sistem yang bisa berfungsi secara optimal, mudah dioperasikan, dan sesuai dengan kebutuhan yang telah diidentifikasi pada tahap analisis. Produk akhir yang berhasil dibangun harus lolos dari berbagai pengujian sebelum siap dipublikasikan atau digunakan oleh masyarakat luas.

42 Pengujian adalah salah satu komponen terpenting dalam tahap bangun. Sebuah jurnal yang diterbitkan oleh Wahyudi (2022) menekankan bahwa pengujian dilakukan untuk mendeteksi bug atau error yang mungkin terjadi selama proses pembangunan. Dengan pengujian yang ketat, sistem yang dibangun dapat dipastikan berfungsi dengan baik, sehingga memberikan pengalaman pengguna yang optimal dan bebas dari masalah teknis.

2.3 Sistematika Pengajuan Layanan

Sistematika pengajuan layanan adalah serangkaian langkah atau prosedur yang dirancang untuk memudahkan pengguna dalam mengajukan permohonan atau permintaan terhadap suatu layanan, baik dalam konteks publik maupun swasta. Menurut Wahyudi (2022), sistematika ini disusun dengan tujuan untuk menciptakan proses yang efisien, terstruktur, dan meminimalkan kesalahan dalam pengelolaan layanan, terutama ketika diimplementasikan dalam aplikasi berbasis web atau mobile. Menurut Melyanti et al. (2020), sistematika pengajuan layanan umumnya terdiri dari beberapa tahapan kunci.

36 Pertama, pengguna diminta untuk mengisi

data pribadi dan informasi yang diperlukan dalam formulir aplikasi. Kedua, verifikasi dilakukan untuk memastikan bahwa data yang diberikan sudah lengkap dan benar. Setelah itu, pengguna akan mendapatkan notifikasi terkait status permohonan, baik diterima, ditolak, maupun memerlukan tindakan lanjutan. Proses ini dibuat untuk mengurangi hambatan administrasi dan mempercepat waktu layanan. Page | 3 Junirianto & Wita (2020) menyebutkan bahwa digitalisasi proses pengajuan layanan sangat penting dalam meningkatkan efisiensi dan aksesibilitas. 1 Dengan menerapkan sistem online, pengguna dapat mengajukan permohonan dari mana saja tanpa perlu datang langsung ke kantor layanan. Selain itu, digitalisasi memungkinkan proses yang lebih transparan dan terukur, sehingga pengguna dapat memantau status pengajuan mereka secara real-time. Hal ini juga membantu instansi dalam mengelola aliran permohonan yang masuk secara lebih efektif. Pengajuan layanan yang disusun secara sistematis memberikan banyak manfaat, baik bagi pengguna maupun penyedia layanan. Menurut Wahyudi (2022), sistematis yang baik akan mengurangi kesalahan administratif, mempermudah pengguna dalam mengikuti proses, serta meminimalisir waktu tunggu. Bagi penyedia layanan, hal ini memungkinkan penanganan permohonan secara lebih cepat dan akurat, karena setiap tahap sudah terautomasi dan terdokumentasi dengan baik. Meskipun sistematis pengajuan layanan berbasis digital memberikan banyak manfaat, Junirianto & Wita (2020) juga menyebutkan beberapa tantangan dalam implementasinya. Salah satu tantangan utama adalah adaptasi pengguna terhadap teknologi baru, terutama di kalangan masyarakat yang belum familiar dengan penggunaan sistem online. Selain itu, faktor keamanan data dan infrastruktur teknis juga perlu diperhatikan agar sistem dapat berjalan dengan lancar dan aman.

2.4 Dukcapil

Dukcapil, singkatan dari Dinas Kependudukan dan Pencatatan Sipil, merupakan instansi yang bertanggung jawab atas pengelolaan data kependudukan dan pencatatan sipil di Indonesia. Tugas utama Dukcapil adalah menyelenggarakan urusan pemerintahan di bidang administrasi kependudukan, seperti pembuatan KTP

elektronik (KTP-el), Kartu Keluarga (KK), akta kelahiran, dan dokumen sipil lainnya. Layanan ini penting dalam memastikan bahwa setiap warga negara memiliki identitas resmi yang diakui oleh negara. Fungsi utama Dukcapil adalah melakukan pendaftaran penduduk dan pencatatan sipil, serta mengelola data administrasi kependudukan secara terpusat. Hal ini dilakukan melalui integrasi data secara nasional untuk memastikan bahwa setiap warga tercatat dengan akurat dan menghindari duplikasi data. Selain itu, Dukcapil bertugas dalam penyusunan kebijakan teknis terkait administrasi kependudukan dan pencatatan sipil, serta memberikan bimbingan teknis kepada petugas di lapangan. Seiring perkembangan teknologi, Dukcapil telah mengadopsi layanan berbasis digital untuk memudahkan masyarakat dalam mengurus dokumen kependudukan. Melalui Sistem Informasi Administrasi Kependudukan (SIAK) dan layanan online di website resmi Dukcapil, masyarakat dapat mengurus dokumen seperti KTP, KK, dan akta kelahiran secara daring tanpa harus datang langsung ke kantor. Selain itu, beberapa daerah juga telah meluncurkan aplikasi mobile untuk mempercepat akses layanan kependudukan. Meskipun layanan Dukcapil semakin mudah diakses secara online, masih terdapat beberapa tantangan, seperti akses terbatas di daerah terpencil dan kurangnya pemahaman masyarakat tentang pentingnya dokumen kependudukan. Oleh karena itu, sosialisasi dan peningkatan infrastruktur di daerah terpencil menjadi prioritas untuk memastikan bahwa semua warga negara dapat menikmati layanan Dukcapil.

2.5 Sejarah Kelurahan Kuningan Barat

Kelurahan Kuningan Barat merupakan bagian dari Kecamatan Mampang Prapatan, Jakarta Selatan. Secara administratif, kelurahan ini memiliki kode pos 12710 dan terletak di area strategis yang berbatasan dengan beberapa wilayah penting di Jakarta.

21 Di sebelah utara, Kuningan Barat berbatasan dengan Kelurahan Karet Semanggi dan Kuningan Timur, sedangkan di bagian selatan berbatasan dengan Pela Mampang dan Mampang Prapatan. Lokasi ini menjadikannya salah satu kawasan vital di Jakarta Selatan, terutama karena posisinya dekat dengan pusat bisnis dan pemerintahan. Sejarah kawasan Kuningan, termasuk

Kuningan Barat, berkaitan erat dengan cikal bakal pembentukan Jakarta modern. Kawasan ini dahulu merupakan daerah rawa dan hutan lebat yang kemudian dikembangkan oleh para pemimpin dari Jawa Barat, salah satunya Pangeran Adipati Awangga dari Kuningan, Jawa Barat. Kawasan tersebut lambat laun berubah menjadi wilayah urban dengan perkembangan infrastruktur yang pesat. Kuningan Barat saat ini dikenal sebagai kawasan yang ramai dengan pusat bisnis dan perumahan. Meski demikian, transformasinya dari desa menjadi kelurahan urban tak terlepas dari proses modernisasi yang berlangsung di seluruh wilayah Jakarta Selatan, terutama setelah pembangunan pusat bisnis di sekitar Rasuna Said dan Gatot Subroto. Wilayah ini terus mengalami perkembangan, baik dari segi ekonomi maupun infrastruktur, dengan banyaknya gedung perkantoran, apartemen, dan fasilitas publik yang bermunculan. Sebagai bagian dari perkembangan urban Jakarta, Kelurahan Kuningan Barat telah berperan dalam mendukung pertumbuhan kota melalui layanan publik yang efisien, termasuk dukungan administratif yang membantu warga dalam pengurusan dokumen sipil, seperti KTP dan Kartu Keluarga. Pelayanan publik di kawasan ini terus ditingkatkan, sejalan dengan peningkatan permintaan dari warga yang tinggal dan bekerja di sekitar wilayah tersebut. 2.6 Analisa Kebutuhan 2.6

2 13

1 Analisa PIECES PIECES framework merupakan metode yang digunakan untuk menganalisis kebutuhan dalam pengembangan sistem informasi melalui enam dimensi utama: Performance, Information, Economy, Control, Efficiency, dan Service .

Analisis ini bertujuan untuk mengevaluasi kinerja sistem dari berbagai sudut, seperti kecepatan respon dan kemampuan sistem dalam menangani beban kerja tanpa gangguan (Fatoni et al., 2020). Dimensi Performance melihat seberapa efektif sistem dalam memproses data secara cepat dan andal. P a g e | 4 Pada dimensi Information ,

kualitas informasi yang dihasilkan oleh sistem menjadi fokus utama. 23 Sistem harus mampu menyediakan informasi yang relevan, akurat, dan tepat waktu, karena hal ini sangat penting untuk pengambilan keputusan yang efektif dalam organisasi (Pradana, 2023). Informasi yang diberikan haruslah

lengkap dan tersedia saat dibutuhkan untuk memaksimalkan efisiensi pengambilan keputusan. Dari perspektif Economy, analisis PIECES mengevaluasi biaya yang dikeluarkan untuk implementasi sistem informasi dibandingkan dengan manfaat yang dihasilkan. Efisiensi penggunaan sumber daya menjadi tolak ukur penting untuk memastikan bahwa biaya yang dikeluarkan sepadan dengan hasil yang diperoleh (Pradana, 2023). Selanjutnya, Control dan Efficiency bertujuan untuk memastikan keamanan data dan akses sistem. Sistem informasi harus memiliki mekanisme pengendalian yang efektif guna melindungi dari ancaman eksternal maupun internal, serta memastikan kepatuhan terhadap kebijakan dan hukum yang berlaku (Pradana, 2023). Akhirnya, dimensi Service menilai sejauh mana sistem dapat memberikan layanan yang optimal kepada pengguna. Ini mencakup kemudahan penggunaan, keandalan sistem, serta kepuasan pengguna (Whitten & Bentley, 2007). **3 10 35** Analisis ini penting untuk memastikan bahwa sistem yang dikembangkan mampu memenuhi kebutuhan pengguna dengan baik. 2.7

Perancangan Sistem Perancangan sistem adalah proses krusial dalam siklus pengembangan sistem informasi yang melibatkan pembuatan rencana rinci mengenai bagaimana sistem tersebut akan dibangun dan diimplementasikan. Proses ini meliputi desain arsitektur sistem, desain antarmuka pengguna, serta pemilihan teknologi dan alat yang sesuai untuk mencapai tujuan akhir dari sistem yang diinginkan. Menurut RedaSamudera.id (2023), perancangan sistem juga mencakup dokumentasi desain untuk memberikan panduan yang mendetail kepada tim pengembang, sehingga mereka dapat menciptakan sistem yang efisien dan sesuai kebutuhan pengguna. Dengan perancangan yang terstruktur, organisasi dapat mengurangi risiko kesalahan dan meningkatkan kepuasan pengguna. Menurut Bakhel (2019), perancangan sistem mencakup penyusunan berbagai komponen seperti perangkat keras, perangkat lunak, database, dan pengamanan yang akan bekerja sebagai satu kesatuan yang utuh untuk memenuhi tujuan sistem. Secara keseluruhan, perancangan ini memberikan panduan terperinci bagi programmer dan teknisi yang akan terlibat dalam pengembangan sistem. Tujuan utama

perancangan sistem adalah memastikan bahwa sistem baru dapat mengatasi masalah yang diidentifikasi pada tahap analisis, memberikan efisiensi dalam operasional, serta meningkatkan kepuasan pengguna. Menurut Bentley dan Whitten (2009), perancangan sistem harus menghasilkan spesifikasi yang mendetail dan komprehensif agar pengembang dapat membangun aplikasi sesuai dengan kebutuhan yang telah dianalisis. 2.7 **5** 1 Metodologi RAD

Metodologi Rapid Application Development (RAD) adalah pendekatan yang memfokuskan pada pengembangan sistem yang cepat melalui iterasi dan prototyping.

Dalam metodologi RAD, keterlibatan pengguna sangat ditekankan untuk memastikan bahwa sistem yang dibangun sesuai dengan kebutuhan mereka. RAD menggunakan empat elemen utama, yaitu Joint Application Development (JAD), penggunaan tim ahli yang disebut SWAT, alat bantu CASE (Computer-Aided Software Engineering), dan pendekatan prototyping. Menurut penelitian di UNIKOM (2023), JAD memungkinkan kolaborasi antara pengguna dan perancang dalam merancang sistem secara lebih efektif, sehingga feedback dari pengguna dapat diterima dan diterapkan secara langsung pada prototipe sistem. Prototyping dalam RAD memungkinkan pengguna untuk melihat versi awal dari sistem yang akan dibangun, memberikan feedback, dan melakukan revisi sebelum sistem akhir dikembangkan. Dengan cara ini, RAD memanfaatkan prinsip "80:20," di mana 80% kebutuhan pengguna dapat dipenuhi dengan desain sistem yang hanya membutuhkan 20% dari pengembangan awal. Metodologi ini sangat cocok untuk proyek yang membutuhkan fleksibilitas tinggi dan respons cepat terhadap perubahan kebutuhan. Alat CASE dalam RAD meningkatkan produktivitas tim dan kualitas desain sistem. Alat ini membantu mengurangi kesalahan dan mempercepat proses desain dengan memfasilitasi pembuatan prototipe serta dokumentasi secara otomatis. Selain itu, teknik time-boxing dalam RAD menargetkan penyelesaian proyek dalam waktu maksimal 90 hari, menjaga agar proyek tetap dalam anggaran dan memenuhi tujuan bisnis yang dinamis. Pendekatan RAD dapat memberikan solusi yang cepat dan efektif untuk proyek sistem informasi yang

memerlukan respon cepat terhadap umpan balik pengguna dan perubahan kebutuhan. Implementasi RAD memungkinkan organisasi untuk tetap kompetitif dalam menghadapi tuntutan pasar yang cepat berubah, sekaligus meningkatkan kepuasan pengguna dengan memperkenalkan solusi yang memenuhi kebutuhan mereka secara langsung. 2.8 Implementasi Implementasi adalah tahap kritis dalam pengembangan sistem, di mana desain yang telah dirancang diterjemahkan menjadi kode program yang dapat dijalankan. Pada tahap ini, pengembang menerapkan seluruh komponen sistem seperti antarmuka pengguna, fungsi-fungsi utama, dan integrasi basis data sesuai spesifikasi desain. Proses implementasi melibatkan penulisan kode, pengujian, dan penyebaran sistem ke lingkungan pengguna untuk memastikan sistem berjalan sesuai tujuan awal yang ditetapkan (Bakhel, 2019).

Penilaian dilakukan untuk memastikan bahwa setiap fitur memenuhi kebutuhan dan spesifikasi pengguna secara akurat. P a g e | 5

2.8.1 Pembuatan Program Pengembangan sistem pelayanan Dukcapil menggunakan native PHP dan HTML memberikan kecepatan dan fleksibilitas dalam pengembangan tanpa ketergantungan pada framework. 18 Menggunakan PHP versi 8 sebagai bahasa pemrograman, pengembang dapat dengan mudah membuat koneksi ke database melalui phpMyAdmin untuk menyimpan dan mengelola data permohonan.

Penggunaan PHP versi 8 untuk sistem pelayanan memungkinkan aplikasi berjalan secara real-time, sehingga setiap pengguna dapat memantau pelayanan yang dimohonkan dengan mudah melalui antarmuka berbasis web. Sistem ini bekerja dengan menjalankan localhost sebagai server untuk mengelola data pelayanan. Halaman utama program dirancang untuk menampilkan informasi permohonan, dengan urutan permohonan pelayanan terbaru dan estimasi waktu panggilan. Penggunaan HTML dan CSS memungkinkan tampilan antarmuka yang sederhana namun fungsional, sehingga memudahkan pengguna dalam memahami informasi yang ditampilkan. Implementasi ini memberikan kemudahan bagi pengguna untuk mengakses layanan Dukcapil, seperti pengurusan KTP, KK, KIA atau Surat Pindah secara lebih tertata dan terstruktur. JavaScript digunakan untuk meningkatkan

interaktivitas dan responsivitas sistem pengajuan layanan digital pada Dukcapil. JavaScript mengatur fungsi-fungsi penting, seperti validasi formulir pendaftaran antrian secara otomatis, pembaruan status permohonan secara real-time tanpa perlu memuat ulang halaman, serta pengelolaan notifikasi bagi pengguna. Dengan memanfaatkan JavaScript, program ini dapat memberikan pengalaman pengguna yang lebih dinamis dan efisien, meminimalkan kesalahan input, serta mempermudah akses ke informasi pelayanan. Database phpMyAdmin berfungsi sebagai penyimpanan data pengajuan pelayanan, memungkinkan admin untuk mengelola permohonan dan meninjau permohonan berikutnya secara mudah. phpMyAdmin efektif untuk menyimpan data dalam sistem pelayanan berbasis web, karena mampu menampilkan data secara real-time dan mempermudah proses manajemen database.

2.9 Pengujian

Pengujian adalah tahap penting untuk memastikan sistem informasi berjalan sesuai kebutuhan dan fungsi yang diharapkan. **11 12** Pada sistem pengajuan layanan Dukcapil, metode black box testing sering digunakan. Metode ini menguji aspek fungsional tanpa memperhatikan kode internal sistem, fokusnya adalah memastikan setiap fitur berfungsi sesuai spesifikasi. Misalnya, pengujian meliputi verifikasi bahwa sistem dapat menerima input permohonan dan menampilkan urutan pengajuan layanan dengan benar. Dengan black box testing, berbagai kesalahan umum, seperti antarmuka yang tidak responsif atau kegagalan sistem dalam memproses data, dapat dideteksi lebih awal sehingga kualitas sistem meningkat (UIN Alauddin, 2020; Amikom, 2024). Dalam konteks pengembangan sistem berbasis web, black box testing memastikan interaksi pengguna dengan fitur-fitur layanan, seperti pendaftaran pengajuan layanan secara online dan pemantauan permohonan real-time, berjalan lancar. Hal ini sangat penting untuk memastikan kenyamanan pengguna selama proses pelayanan di Dukcapil, sehingga mereka dapat memantau estimasi waktu tunggu dan tidak perlu menunggu secara fisik. Berdasarkan penelitian, metode pengujian ini mampu meningkatkan efisiensi sistem pelayanan publik yang memerlukan interaksi cepat dan tepat antara sistem dan pengguna (Untan,

2022; Amikom, 2024). 2.9 **4 19** 1 Pengujian Black Box Pengujian black box adalah metode yang berfokus pada validasi fungsionalitas sistem berdasarkan input dan output tanpa memeriksa kode internalnya. Dalam konteks sistem pengajuan layanan Dukcapil, metode ini berguna untuk memastikan fitur-fitur utama berfungsi sesuai spesifikasi. Menurut penelitian dari UIN Alauddin, pengujian dilakukan untuk memastikan bahwa aplikasi mampu menerima pengajuan permohonan layanan, memprosesnya, dan menampilkan urutan permohonan dengan benar tanpa adanya gangguan atau kesalahan fungsi. Pengujian ini memastikan pengguna memperoleh pengalaman yang optimal dan sistem berjalan dengan lancar di setiap tahapan pelayanan (UIN Alauddin, 2020; Untan, 2022). Selanjutnya, pengujian black box juga efektif dalam memverifikasi elemen lain, seperti antarmuka dan respons sistem terhadap berbagai masukan dari pengguna. Misalnya, fitur pendaftaran permohonan online dapat diuji untuk memastikan bahwa data input pengguna diolah dengan benar dan output -nya ditampilkan secara real-time di layar pengajuan. Penelitian dari Jurnal Untan menunjukkan bahwa metode ini membantu menemukan kesalahan atau bug yang berpotensi mengganggu proses layanan, seperti tampilan yang lambat atau kesalahan pemrosesan data pada titik layanan tertentu (Untan, 2022). Terakhir, metode black box memungkinkan pengujian berulang terhadap setiap fungsi tanpa memerlukan pemahaman tentang struktur kode. Hasil uji menunjukkan bahwa pengujian ini berhasil dalam memastikan seluruh fungsi berjalan sesuai perancangan awal. Hal ini mencakup aspek kemudahan penggunaan dan respons antarmuka yang memberikan pengalaman optimal bagi pengguna selama proses pelayanan online di Dukcapil (Amikom, 2024). 2.9 **3 8 27** 2 Pengujian White Box White box testing adalah metode pengujian perangkat lunak yang fokus pada struktur internal , kode, dan alur logika sistem. Berbeda dari black box testing yang menguji fungsionalitas eksternal , white box testing bertujuan untuk memastikan bahwa setiap baris kode bekerja sebagaimana mestinya tanpa ada celah atau kesalahan logika. Pada sistem pengajuan layanan Dukcapil, white box testing dapat digunakan untuk

memeriksa alur data dan memastikan setiap fitur berjalan sesuai desain awal, termasuk alur pemrosesan data permohonan dan pengaturan ulang pengajuan layanan sesuai kebutuhan pengguna (Sekawan Media, 2024; serupa.id, 2022).

12

26 Page | 6 Dalam penerapan white box testing, teknik

seperti statement coverage, branch coverage, dan loop testing umum digunakan.

11 Statement coverage memastikan bahwa semua pernyataan dalam kode

dijalankan setidaknya satu kali untuk menemukan kesalahan yang mungkin

muncul pada kondisi tertentu. Branch coverage menguji setiap cabang dalam

kode, seperti pernyataan if-else, untuk memverifikasi apakah semua

jalur logika sudah diperiksa. Sementara itu, loop testing memfokuskan

pada pengujian loop seperti for atau while untuk menghindari

pengulangan yang tidak terduga yang bisa memperlambat sistem (Smartek

Sistem, 2024; serupa.id, 2022). Selain itu, teknik basis path testing

yang diusulkan oleh Tom McCabe memungkinkan pengujian untuk mengukur

kompleksitas logis dari kode dengan mengidentifikasi jalur dasar

eksekusi. Teknik ini sangat bermanfaat untuk sistem layanan yang

kompleks, di mana beberapa jalur logika mungkin perlu dijalankan

tergantung pada interaksi pengguna dan kondisi sistem saat itu. Dengan

melakukan pengujian menyeluruh, potensi masalah dapat ditemukan lebih

dini, sehingga sistem pengajuan layanan Dukcapil dapat berjalan dengan

lancar dan memenuhi kebutuhan pengguna (Sekawan Media, 2024). 2.9 17 3 Pengujian

UAT (User Acceptance Testing) User Acceptance Testing (UAT) adalah

proses penting dalam pengembangan perangkat lunak yang memastikan

aplikasi atau sistem sesuai dengan kebutuhan dan harapan pengguna. Dalam sistem

pengajuan layanan Dukcapil, UAT membantu menguji kemampuan aplikasi dalam

memfasilitasi pengguna, seperti fitur pendaftaran dan pemantauan

permohonan. Melalui UAT, pengguna akhir dapat mencoba aplikasi dalam

kondisi realistis, memberikan umpan balik yang berharga kepada

pengembang sebelum aplikasi diluncurkan secara resmi (Smartek Sistem,

2024). Proses UAT dalam sistem pengajuan layanan Dukcapil mencakup

sejumlah tahapan, seperti persiapan skenario uji berdasarkan proses

bisnis nyata. Dengan UAT, pengembang dapat memastikan bahwa fitur sistem berjalan sesuai kebutuhan pengguna dan mendeteksi kekurangan dalam aspek antarmuka atau pengalaman pengguna yang mungkin tidak terungkap dalam pengujian teknis sebelumnya. Sekawan Media (2024) menjelaskan bahwa pelibatan pengguna dalam pengujian ini memastikan aplikasi memiliki performa yang dapat diandalkan di lapangan dan memenuhi persyaratan yang telah ditetapkan dalam tahap analisis sebelumnya. Pengujian ini juga melibatkan pembuatan kasus uji yang mencakup semua langkah-langkah dalam penggunaan aplikasi, mulai dari pendaftaran hingga pemantauan permohonan layanan. Jurnal Untan menyoroti pentingnya skenario uji yang menyeluruh agar setiap kemungkinan kesalahan atau bug dapat ditemukan dan diperbaiki sebelum aplikasi diimplementasikan. Melalui pengujian ini, aplikasi dapat disesuaikan lebih lanjut untuk memenuhi ekspektasi pengguna, meminimalkan kesalahan operasional, dan memastikan bahwa semua fitur berjalan dengan baik pada saat implementasi. Setelah UAT selesai dan umpan balik diterima, pengembang melakukan penyesuaian akhir pada sistem pengajuan layanan sesuai masukan dari pengguna. Pengujian ini memberikan pengembang wawasan yang tepat tentang kebutuhan pengguna akhir dan memastikan bahwa aplikasi siap digunakan dalam kondisi operasional yang sesungguhnya. Setelah semua perbaikan selesai, aplikasi siap untuk diluncurkan dan memberikan pengalaman pengguna yang optimal (Jurnal Amikom, 2024).

2.10 Studi Literatur

Studi literatur adalah salah satu metode pengumpulan data yang sangat penting dalam penelitian, khususnya untuk tugas akhir dengan tema pelayanan administrasi kependudukan di Dukcapil Jakarta Selatan, dengan fokus pada Kelurahan Kuningan Barat. Melalui studi literatur, peneliti dapat mengakses berbagai sumber informasi, seperti jurnal ilmiah, artikel, buku, dan laporan resmi yang relevan untuk memahami konteks teoritis dan praktik layanan publik di Dukcapil. Teknik ini membantu dalam membangun landasan teori yang kuat serta memperkuat argumen penelitian dengan referensi yang sudah ada sebelumnya. Berikut adalah beberapa

sumber referensi penulis: A. Studi literatur mencakup telaah berbagai dokumen terkait administrasi kependudukan, inovasi layanan publik, serta regulasi yang berlaku di wilayah Jakarta Selatan. Seperti yang dilansir dari Ruang Jurnal (2023), dalam artikelnya yang berjudul “STUDI LITERATUR YANG RELEVAN DALAM KONTEKS JURNAL ILMIAH”, jurnal ilmiah yang membahas inovasi pelayanan publik berbasis digital dapat dijadikan rujukan untuk mengeksplorasi bagaimana sistem antrian di Dukcapil Jakarta Selatan dapat ditingkatkan dengan sistem digital. 44 Dikutip dari jurnal tersebut 8 “ Dalam era informasi yang berkembang pesat, kemampuan untuk melakukan studi literatur yang efektif dan relevan menjadi semakin krusial dalam dunia akademis dan penelitian. Studi literatur bukan hanya sekadar tahap awal dalam proses penelitian, tetapi merupakan fondasi yang menentukan kualitas dan kontribusi sebuah karya ilmiah. Dalam konteks jurnal ilmiah, studi literatur yang komprehensif dan kritis memegang peranan vital dalam membangun argumen, mengidentifikasi kesenjangan pengetahuan, dan memposisikan penelitian dalam lanskap ilmiah yang lebih luas. Peneliti juga bisa mengidentifikasi kesenjangan penelitian yang belum dibahas secara mendalam, seperti tantangan khusus yang dihadapi di tingkat kelurahan.

B. Menurut Haerana et al. (2022), dalam jurnalnya yang berjudul “LITERASI DIGITAL DALAM PELAYANAN PUBLIK”, Vol. 6, No. 2 pada halaman 131-137, yang diterbitkan oleh Wikrama Parahita dalam Jurnal Pengabdian Masyarakat, menuliskan bahwa penelitian terdahulu menunjukkan bahwa digitalisasi sistem antrian di berbagai wilayah telah membantu mempercepat layanan dan meningkatkan kepuasan masyarakat. Menurutnya “ Tujuan kegiatan pengabdian ini adalah untuk meningkatkan pengetahuan dan keterampilan tentang literasi digital dalam penyelenggaraan pelayanan publik kepada masyarakat sehingga dapat P a g e | 7 diwujudkan percepatan peningkatan kualitas pelayanan publik. Kegiatan ini dilaksanakan melalui tiga tahapan yaitu tahap persiapan dengan sosialisasi kegiatan kepada masyarakat, tahap pelaksanaan dilakukan dengan cara penyuluhan dan tahap evaluasi. Hasil evaluasi dengan menyebarkan kuesioner menunjukkan bahwa 95 % peserta

mengalami peningkatan pengetahuan tentang sejumlah website/aplikasi layanan berbasis digital dan juga 95 % peserta mengalami peningkatan keterampilan tentang mekanisme mendapatkan layanan publik digital dan mekanisme pengajuan pengaduan di website khusus pelaporan layanan publik . Hal ini relevan dalam konteks Kelurahan Kuningan Barat, di mana kepadatan penduduk sering kali menyebabkan antrian yang panjang dan waktu tunggu yang lama di kantor Dukcapil. Dengan mengkaji studi literatur yang relevan, peneliti dapat memahami efektivitas sistem antrian digital dan bagaimana penerapannya di wilayah tersebut. C. Studi literatur juga berfungsi untuk mengkaji peraturan dan kebijakan yang berlaku terkait administrasi kependudukan di Indonesia, termasuk regulasi di bawah Dukcapil Jakarta Selatan. Studi tentang Peraturan Menteri Dalam Negeri Nomor 109 Tahun 2019 tentang administrasi kependudukan memberikan landasan hukum bagi sistem pelayanan yang diterapkan saat ini, menurut Utami (2021), dalam jurnalnya yang berjudul “STRATEGI PENINGKATAN KUALITAS PELAYANAN PUBLIK DI DINAS DUKCAPIL DAN KANTOR PERTANAHAN KOTA TANGERANG , Vol. 11, No. 1 pada halaman 1-10, dalam Jurnal Ilmiah Ilmu Administrasi , dikutip dari jurnal tersebut “ Penelitian ini di latar belakang oleh kondisi penyelenggaraan pelayanan publik yang kurang efektif dan efisien, dimana organisasi pemerintah masih banyak mengidap penyakit-penyakit birokrasi yang dicirikan dengan lebih menekankan proses dari pada tujuan, selain itu pelayanan yang diberikan hanya kepada kedekatan hubungan sehingga masyarakat mengeluhkan proses pelayanan tersebut lebih banyak menyulitkan dari pada mempermudah. Beragam keluhan dan ketidakpuasan masyarakat terhadap pelayanan publik menunjukkan suatu harapan agar perubahan kinerja pegawai pemerintah mampu kearah yang lebih baik. Pelayanan publik merupakan bentuk pelayanan yang di berikan pemerintah untuk masyarakat yang membutuhkan pengurusan administrasi. Salah satu pelayanan yang dibuat oleh pemerintah yaitu pada Dinas Pertanahan adalah pendaftaran tanah, sedangkan pada Dinas Kependudukan dan Pencatatan Sipil yaitu pembuatan Akta Kelahiran. Akta kelahiran

merupakan bentuk identitas seorang anak yang menjadi bagian yang tidak terpisahkan dari hak sipil dan politik warga negara. akta kelahiran bukan hanya sekedar selebar kertas tapi juga digunakan untuk melamar kerja, sekolah dan sebagai bentuk pengakuan status kewarganegaraan seseorang dan identitas serta bukti pemberian pelayanan public . Hal tersebut termasuk aspek transparansi dan akuntabilitas dalam proses antrian memahami regulasi yang ada, peneliti dapat mengevaluasi apakah sistem yang diterapkan di Kelurahan Kuningan Barat sudah sesuai dengan kebijakan nasional dan apakah ada ruang untuk perbaikan. D. Salah satu jurnal penelitian mengungkapkan bahwa implementasi E-Government pada layanan publik telah membantu meningkatkan efisiensi dan transparansi. Dalam Journal Social Sciences and Humanities , menuliskan bahwa teknologi seperti antrian online membantu mengurangi waktu tunggu dan mempermudah akses layanan. Hal tersebut ditulis oleh Marsidi et al. (2021), pada jurnalnya yang berjudul “INOVASI DALAM PELAYANAN PUBLIK: STUDI KASUS IMPLEMENTASI E-GOVERNMENT DI NEGARA-NEGARA BERKEMBANG , Vol. 2, No. 2, dalam Journal Social Sciences and Humanities . Dikutip dari artikel tersebut “ Inovasi dalam pelayanan publik telah menjadi salah satu hal yang sangat penting di negara-negara berkembang. Salah satu upaya terbaru untuk meningkatkan efisiensi dan aksesibilitas pelayanan publik adalah melalui implementasi E- Government. Artikel ini membahas studi kasus tentang bagaimana negara- negara berkembang mengadopsi inovasi ini dan mencoba untuk mengukur dampaknya dalam meningkatkan pelayanan kepada masyarakat. Dengan teknologi digital yang semakin merata, E-Government menjanjikan perubahan signifikan dalam cara pemerintah berinteraksi dengan warganya, serta meningkatkan transparansi dan akuntabilitas dalam pelayanan publik. Artikel ini akan mengulas sejauh mana implementasi E-Government telah berhasil dan tantangan apa yang dihadapi oleh negara-negara berkembang dalam menerapkan inovasi ini . Di Jakarta Selatan, digitalisasi ini dapat memberikan dampak positif bagi warga di Kelurahan Kuningan Barat yang kerap menghadapi antrian panjang untuk pembuatan KTP, Kartu

Keluarga, dan dokumen lainnya . Dalam konteks Kelurahan Kuningan Barat, literasi digital di kalangan masyarakat perlu ditingkatkan agar mereka dapat memanfaatkan teknologi antrian online secara optimal. Menurut penelitian yang dilakukan oleh Marsidi et al. (2021), literasi digital yang rendah dapat menghambat penerimaan teknologi baru dalam pelayanan publik. E. Pelayanan masyarakat di Indonesia tidak terlepas dari konsep pelayanannya, bagaimana sebuah instansi dapat memberikan pelayanan yang cepat, tanggap, efisien, dan praktis. Menurut Bazarah et al (2021), dalam jurnalnya yang berjudul “KONSEP PELAYANAN PUBLIK DI INDONESIA , Vol. 6 7 22, No. 2 pada halaman 105-122, dalam Jurnal Ilmiah Sosial, Hukum, Budaya , berdasarkan artikel tersebut dapat dikutip 1 4 “ Pelayanan publik adalah suatu proses bantuan kepada orang lain dengan cara-cara tertentu yang memerlukan kepekaan dan hubungan interpersonal tercipta kepuasan dan keberhasilan. 1 2 Setiap pelayanan menghasilkan produk, baik berupa barang dan jasa (Depdagri, 2004). 1 2 3 4 5 6 Sedangkan yang menjadi rujukan utama dalam penyelenggaraan pelayanan publik (Undang-Undang Nomor 25 Tahun 2009 Tentang Pelayanan Publik), dijelaskan bahwa pelayanan publik adalah kegiatan atau rangkaian kegiatan dalam rangka pemenuhan kebutuhan pelayanan sesuai dengan P a g e | 8 peraturan perundang-undangan bagi setiap warga negara dan penduduk atas barang, jasa, dan/atau pelayanan administratif yang disediakan oleh penyelenggara pelayanan publik. 1 2 Buruknya pelayanan publik di Indonesia sudah bukan rahasia lagi. Di kalangan aparatur negara masih terkesan mempersulit pelayanan, sehingga muncul istilah kalau bisa dipersulit mengapa harus dipermudah; jika bisa diperlambat mengapa harus dipercepat; urusan negara tidak bisa selesai oleh kita sendirian, dan sebagainya. Pola pikir dan pola sikap seperti itu tentu tidak sejalan. Pelayanan publik merupakan fungsi dasar dari pemerinth, karena pemerintah secara historis ada dan diadakan untuk memenuhi kepentingan dan kebutuhan masyarakat atau anggotanya. 1 2 3 5 Pelayanan publik merupakan produk birokrasi publik yang diterima oleh warga pengguna maupun masyarakat secara luas. 1 2

REPORT #24475767

3 7 Karena itu, pelayanan publik dapat didefinisikan sebagai serangkaian aktivitas yang dilakukan oleh institusi birokrasi publik untuk memenuhi berbagai bentuk kebutuhan dan kepentingan dari warga masyarakat pengguna.

1 2 Pemerintah pada hakekatnya memiliki fungsi dasar yakni pelayanan sesuai dengan sejarah terbentuknya negara/pemerintahan dengan konsep negara sebagai penjaga malam, oleh karena itu pemerintah wajib untuk melayani masyarakatnya dalam upaya untuk memenuhi berbagai kebutuhan masyarakat, khususnya kebutuhan dasar manusia seperti rasa aman, rasa tenteram, dan lain-lain. 1 2 3 Berbeda dengan berbagai produk pelayanan berupa barang yang mudah di nilai kualitasnya, dalam hal produk layanan berupa jasa dimana tidak mudah untuk di nilai kualitasnya. 1 2 Meskipun demikian, antara pelayanan barang dan pelayanan jasa seringkali bersifat komplementer atau saling melengkapi satu sama lainnya sehingga sulit untuk dipisahkan satu sama lainnya. Suatu produk yang berupa barang seringkali disertai dengan adanya pelayanan jasa, misalnya usaha penjualan mobil disertai dengan pelayanan jasa berupa garansi dan service. Begitu juga sebaliknya, pelayanan jasa juga sering disertai dengan adanya pelayanan barang. Misalnya, pelayanan jasa pemasangan listrik tentu akan disertai dengan pemasangan tiang listrik dan peralatan pendukung lainnya. Pelayanan jasa tidak berwujud barang sehingga tidak tampak (intangible). Meskipun wujudnya tidak tampak, namun dalam proses penyelenggaraannya bisa atau dapat untuk diamati dan dirasakan, misalnya suatu layanan dapat dinilai berjalan dengan cepat, lambat, menyenangkan, menyulitkan, murah, atau mahal dari sisi biayanya 7 45 .

6 7 Pelayanan publik adalah suatu bentuk proses bantuan kepada orang lain dengan cara-cara tertentu yang memerlukan suatu kepekaan dan hubungan interpersonal sehingga tercipta kepuasan dan keberhasilan bagi masyarakat.

Dengan meningkatkan sistem yang ada menjadi terotomatisasi, diharapkan kepuasan masyarakat meningkat dan kesadaran masyarakat akan pentingnya dokumen kependudukan juga ikut meningkat. Dengan mengkaji berbagai literatur yang membahas permasalahan serupa, penelitian ini dapat

menawarkan solusi yang lebih tepat sasaran untuk meningkatkan kualitas pelayanan di Dukcapil Jakarta Selatan, khususnya di Kelurahan Kuningan Barat. Data yang diperoleh dari studi literatur ini nantinya akan digabungkan dengan temuan dari metode lain, seperti wawancara, observasi dan kuesioner, untuk memberikan gambaran yang lebih komprehensif mengenai potensi penerapan sistem antrian berbasis digital di wilayah tersebut.

Page | 9 BAB III METODE PENELITIAN 3.1 Profil Perusahaan

Kelurahan Kuningan Barat, yang berada di wilayah Jakarta Selatan, khususnya di Kecamatan Mampang Prapatan, memiliki peran penting dalam pelayanan kependudukan melalui Dinas Kependudukan dan Pencatatan Sipil (Dukcapil). Layanan ini mencakup pengelolaan administrasi kependudukan bagi masyarakat, seperti pembuatan KTP, Kartu Keluarga, akta kelahiran, dan dokumen kependudukan lainnya. Berada di wilayah yang strategis dan berkembang, Kelurahan Kuningan Barat menghadapi permintaan pelayanan yang tinggi, sehingga Dukcapil di wilayah ini bertugas memastikan layanan yang cepat, tepat, dan efisien bagi seluruh masyarakat. Sebagai respons terhadap perkembangan kebutuhan masyarakat akan layanan yang cepat, Dukcapil di Kelurahan Kuningan Barat berupaya meningkatkan efektivitas pelayanan dengan mengadopsi sistem berbasis web yang memungkinkan masyarakat mengajukan permohonan dokumen secara online. Sistem ini bertujuan untuk mengurangi antrian panjang, meningkatkan transparansi proses, dan memberikan kemudahan bagi warga yang tidak dapat datang langsung ke kantor kelurahan.

3.1.1 Info Perusahaan Dinas Kependudukan dan Pencatatan Sipil (Dukcapil) Jakarta Selatan

berperan penting dalam melayani masyarakat dalam pengurusan dokumen kependudukan seperti KTP, Kartu Keluarga, dan akta pencatatan sipil lainnya. Kantor pusatnya berlokasi di Jl. Radio V No. 1, RT. 03/RW. 04, Kramat Pela, Kebayoran Baru, Jakarta Selatan, DKI Jakarta 12130. Bagi masyarakat yang memerlukan layanan langsung, kantor ini buka setiap hari kerja dan dapat dihubungi melalui nomor telepon (021) 72801284 untuk konsultasi atau informasi terkait layanan kependudukan. Selain

itu, Dukcapil Jakarta Selatan juga berupaya meningkatkan kesadaran warga tentang pentingnya kepemilikan dokumen kependudukan melalui berbagai sosialisasi dan kerja sama dengan kelurahan, termasuk Kelurahan Kuningan Barat. Program-program ini dirancang untuk membantu warga memahami prosedur administrasi dan dokumen apa saja yang perlu diperbarui atau dimiliki. Dengan adanya kemudahan akses baik secara online maupun offline, Dukcapil berharap dapat memberikan pelayanan yang lebih cepat, tepat, dan memadai bagi seluruh masyarakat di wilayah Jakarta Selatan. Kelurahan Kuningan Barat berada di wilayah administratif Kecamatan Mampang Prapatan, Jakarta Selatan, dengan kode pos 12710. Sebagai kelurahan yang padat dan strategis, area ini didukung oleh berbagai fasilitas layanan publik, termasuk kantor Kelurahan Kuningan Barat yang menyediakan pelayanan administrasi kependudukan dan pencatatan sipil melalui koordinasi dengan Dinas Kependudukan dan Pencatatan Sipil (Dukcapil) Jakarta Selatan. Kantor Kelurahan ini berlokasi di Jl. Kuningan Barat No. 1, RT. 11/RW. 01, Kuningan Barat, Mampang Prapatan, Jakarta Selatan, DKI Jakarta, dengan nomor telepon yang dapat dihubungi adalah (021) 5260944 untuk layanan informasi dan dukungan. Sebagai kelurahan yang padat penduduk, Kuningan Barat berperan penting dalam mendukung layanan kependudukan secara efisien. Dukcapil Jakarta Selatan menyediakan berbagai layanan administrasi, mulai dari pembuatan KTP, Kartu Keluarga, hingga akta pencatatan sipil yang bisa diakses oleh warga setempat melalui sistem digital dan bantuan langsung di kantor. Hal ini mempermudah warga dalam mengurus dokumen penting, serta memberikan kenyamanan dengan adanya informasi yang mudah diakses melalui kontak resmi dan platform online.

3.1.2 Struktur Organisasi

Struktur organisasi Dukcapil Jakarta Selatan mencakup beberapa bidang utama yang berfokus pada berbagai aspek administrasi kependudukan, seperti pendaftaran penduduk dan pencatatan sipil. Di bawah kepemimpinan kepala dinas, setiap bidang memiliki tugas spesifik, misalnya bagian pencatatan sipil bertugas mengelola akta kelahiran, perkawinan, dan kematian, sementara

bagian administrasi pendaftaran penduduk mengelola data migrasi dan kepemilikan dokumen identitas. Struktur ini dirancang untuk memastikan bahwa seluruh layanan berjalan dengan efektif dan responsif terhadap kebutuhan masyarakat di wilayah administrasi masing-masing. Dengan adanya layanan berbasis digital dan struktur organisasi yang terkoordinasi, Dukcapil Jakarta Selatan mampu memberikan pelayanan optimal kepada warga. Dukcapil di Kelurahan Kuningan Barat, khususnya, mengarahkan sumber dayanya untuk memfasilitasi berbagai kebutuhan penduduk lokal, termasuk dukungan melalui kontak langsung dan layanan daring. Strategi ini tak hanya meningkatkan efisiensi layanan, tetapi juga memastikan keakuratan data kependudukan yang sangat penting bagi perencanaan wilayah dan kebijakan publik yang lebih baik. Dinas Kependudukan dan Pencatatan Sipil (Dukcapil) Jakarta Selatan, yang melayani warga di Kelurahan Kuningan Barat, beroperasi dengan struktur organisasi yang mengoptimalkan pelayanan administrasi kependudukan. Di bawah kepemimpinan kepala dinas, struktur ini mencakup beberapa bidang utama seperti Unit Pelayanan Administrasi Kependudukan (UPAK) dan tim-tim khusus yang bertanggung jawab atas fungsi pendaftaran penduduk, pencatatan sipil, dan penyediaan dokumen administrasi. Unit Pelayanan Administrasi Kependudukan (UPAK) misalnya, mengelola proses registrasi kependudukan serta penerbitan dokumen seperti KTP elektronik dan Kartu Keluarga, sesuai Peraturan Gubernur Daerah Khusus Ibu Kota Jakarta Nomor 101 Tahun 2019. Bagian ini juga didukung oleh tim-tim fungsional yang menangani aspek teknis dan pengawasan, memastikan bahwa seluruh proses dijalankan dengan akurat dan sesuai standar operasional pelayanan publik. Struktur organisasi Dinas Kependudukan dan Pencatatan Sipil (Dukcapil) di Jakarta Selatan yang melayani wilayah Kelurahan Kuningan Barat dirancang untuk memastikan efisiensi dan P a g e | 10 keteraturan dalam pengelolaan administrasi kependudukan. Berikut adalah penjelasan singkat untuk setiap jabatan dalam struktur organisasi tersebut: 1. Kepala Dinas – Kepala Dinas adalah posisi tertinggi dalam organisasi Dukcapil, bertanggung

jawab penuh atas kebijakan, perencanaan, dan pengawasan seluruh layanan administrasi kependudukan di wilayah DKI Jakarta. Kepala Dinas mengawasi seluruh bidang dan memastikan bahwa layanan publik berjalan sesuai dengan prosedur dan standar yang telah ditetapkan.

2. Kepala Suku Dinas Jakarta Selatan – Posisi ini mengelola unit pelayanan di tingkat kota, yaitu Jakarta Selatan. Kepala Suku Dinas memiliki peran penting dalam memantau langsung pelaksanaan kebijakan dan koordinasi antarbidang di setiap kecamatan dan kelurahan, termasuk Kelurahan Kuningan Barat.

3. Kepala Suku Bagian Tata Usaha – Suku Bagian Tata Usaha berperan dalam mengelola administrasi internal, termasuk pengaturan keuangan, kepegawaian, dan logistik. Kepala Suku Bagian Tata Usaha memastikan bahwa setiap bidang memiliki sumber daya yang memadai dan mampu berfungsi secara optimal.

4. Bidang Pendaftaran Penduduk – Bidang ini bertanggung jawab atas pendaftaran dan pencatatan informasi dasar penduduk seperti penerbitan Kartu Tanda Penduduk (KTP), Kartu Keluarga (KK), dan administrasi perpindahan penduduk. Bidang Pendaftaran Penduduk bekerja secara langsung dengan masyarakat untuk memastikan data kependudukan tetap akurat dan diperbarui.

5. Bidang Pencatatan Sipil – Bidang ini menangani pencatatan peristiwa penting dalam kehidupan warga, seperti kelahiran, kematian, perkawinan, dan perceraian. Bidang Pencatatan Sipil juga memastikan bahwa dokumen yang diterbitkan sesuai dengan aturan hukum dan dapat digunakan untuk berbagai keperluan administrasi lainnya.

6. Kepala Sektor Kecamatan – Kepala Sektor Kecamatan memimpin dan mengkoordinasi pelaksanaan administrasi kependudukan di tingkat kecamatan, seperti pendaftaran penduduk dan pencatatan sipil. Ia juga bertanggung jawab untuk memastikan pelayanan yang sesuai dengan standar di seluruh kelurahan dalam kecamatannya.

7. Kepala Satuan Pelayanan Kelurahan – Di level kelurahan, Kepala Satuan Pelayanan bertugas menjalankan administrasi kependudukan untuk penduduk setempat. Ia membantu dalam pengurusan dokumen-dokumen kependudukan seperti KTP dan Kartu Keluarga, serta berkolaborasi dengan Dukcapil di tingkat kecamatan

dan kota. 8. Operator Komputer Database – Posisi ini sangat penting dalam memelihara basis data kependudukan. Operator Komputer Database bertanggung jawab atas penginputan, pengelolaan, dan pembaruan data dalam sistem. Mereka bekerja dengan teknologi informasi untuk memastikan data kependudukan aman, lengkap, dan dapat diakses sesuai kebutuhan pelayanan.

3.1.3 Job Description Operator komputer database di Dukcapil Jakarta

Selatan, khususnya yang berfokus pada pelayanan di Kelurahan Kuningan Barat, memiliki peran penting dalam pengelolaan dan pemeliharaan data kependudukan. Tugas utama mereka adalah memastikan data penduduk, seperti data KTP, Kartu Keluarga, akta kelahiran, serta peristiwa sipil lainnya, tersimpan dengan aman dan dapat diakses oleh petugas yang memerlukan. Mereka bertanggung jawab atas validitas, keamanan, dan keakuratan data, sehingga data yang ada di database dapat diandalkan untuk pelayanan publik sehari-hari. Selain itu, operator komputer database bertugas memproses data baru dan memperbarui data yang ada sesuai perubahan administrasi atau permintaan dari masyarakat. Mereka juga perlu memahami dan menjalankan prosedur enkripsi untuk melindungi data dari akses yang tidak sah, mengingat data kependudukan bersifat sensitif dan penting bagi keperluan legal dan administratif. Dengan pengelolaan yang tepat, operator komputer database membantu memastikan bahwa masyarakat menerima layanan yang cepat dan akurat. Di Kelurahan Kuningan Barat, peran ini semakin signifikan mengingat tingginya populasi yang memerlukan layanan Dukcapil setiap hari. Operator juga bertugas membuat laporan berkala tentang data penduduk yang mengalami perubahan, seperti perpindahan domisili atau peristiwa kependudukan lainnya. Dengan adanya laporan ini, manajemen Dukcapil dapat mengambil keputusan yang tepat terkait kebutuhan sumber daya dan strategi pelayanan yang lebih efektif. Berikut adalah tabel job description untuk operator komputer database di Dukcapil Kelurahan Kuningan Barat: Tabel 3.1 Operator Komputer Database Job Description No Job Description Detail Tugas 1 Memasukkan Data Penduduk Memasukkan data baru dari penduduk yang

mengajukan pendaftaran atau perubahan data. 2 Memperbarui Database Kependudukan Memperbarui data secara rutin sesuai permintaan dan perubahan status kependudukan masyarakat. 3 Menjamin Keamanan Data Melakukan enkripsi dan memastikan akses terbatas hanya untuk pihak berwenang. 4 Penyimpanan & Pemeliharaan Data Menyimpan data dengan struktur yang baik dan menjaga integritas data agar tetap valid dan akurat. 5 Membuat Laporan Berkala Menyusun laporan rutin terkait perubahan data Page | 11 penduduk dan memberikan laporan kepada atasan. 6 Menangani Permintaan Data dari Internal Dukcapil Memastikan setiap permintaan data dari petugas lain dipenuhi dengan tepat sesuai kebutuhan. Peran dan tanggung jawab ini sangat penting untuk mendukung kelancaran layanan administrasi kependudukan di tingkat kelurahan, terutama dalam mendukung pelayanan yang aman, cepat, dan tepat bagi masyarakat.

3.2 Teknik Pengumpulan Data Untuk menyusun tugas akhir tentang pelayanan administrasi di Dukcapil Jakarta Selatan dengan fokus pada Kelurahan Kuningan Barat, teknik pengumpulan data yang sistematis diperlukan guna memperoleh informasi yang akurat dan relevan. Salah satu metode yang dapat digunakan adalah wawancara langsung dengan petugas di kantor Dukcapil setempat dan di Kelurahan Kuningan Barat. Wawancara ini bertujuan untuk memahami alur pelayanan, peran setiap bagian dalam proses administrasi, serta tantangan yang mungkin dihadapi petugas di lapangan. Pertanyaan yang disusun sebelumnya dapat membantu menggali informasi mendalam yang tidak selalu tersedia dalam dokumen resmi. Metode observasi lapangan juga penting untuk memahami praktik kerja di Dukcapil. Dengan mengamati langsung proses pelayanan di kantor kelurahan, kita dapat memperoleh gambaran tentang prosedur yang diterapkan, waktu yang dibutuhkan untuk setiap layanan, dan interaksi antara petugas dan warga. Observasi ini memberikan perspektif yang lebih objektif mengenai efisiensi dan hambatan dalam alur pelayanan administrasi, serta menunjukkan aspek-aspek yang perlu ditingkatkan. Untuk melengkapi data, kuesioner dapat disebarakan kepada warga Kelurahan

Kuningan Barat yang pernah menggunakan layanan Dukcapil. Kuesioner ini bisa berisi pertanyaan tentang pengalaman mereka terkait proses antrian, waktu tunggu, kemudahan akses, dan kepuasan secara keseluruhan. Hasil dari kuesioner ini memberikan data kuantitatif yang berguna untuk menganalisis tingkat kepuasan warga terhadap layanan yang diberikan, dan bisa menjadi bahan evaluasi untuk meningkatkan kualitas pelayanan di masa mendatang. Studi literatur adalah teknik lain yang dapat digunakan untuk mendapatkan data dari sumber-sumber tertulis yang relevan, seperti laporan tahunan, regulasi terkait administrasi kependudukan, dan panduan prosedur dari Dukcapil Jakarta Selatan. Dokumen-dokumen ini berfungsi sebagai referensi yang menguatkan temuan dari wawancara dan observasi, serta memberikan dasar hukum dan kebijakan yang menjadi landasan operasional pelayanan kependudukan.

3.2.1 Wawancara

Wawancara dengan Bapak Didik Purnomo, Kepala Sektor Kecamatan Mampang Prapatan, dilakukan pada tanggal 18 Oktober 2024, pukul 10.30 WIB di kantor Kecamatan Mampang Prapatan. Dalam pertemuan ini, beliau memberikan banyak wawasan terkait tantangan dan inovasi pelayanan administrasi kependudukan, terutama untuk warga di Kelurahan Kuningan Barat. Sesi wawancara berjalan selama kurang lebih satu jam dan berlangsung dalam suasana yang informatif. Berikut adalah tabel sesi tanya jawab hasil wawancara dengan Bapak Didik Purnomo, Kepala Sektor Kecamatan Mampang Prapatan, yang dilakukan pada tanggal 18 Oktober 2024, pukul 10.30 WIB:

No	Pertanyaan	Jawaban
1	Apa saja tantangan utama yang dihadapi dalam melayani administrasi kependudukan di Kelurahan Kuningan Barat, terutama terkait sistem antrian?	Tantangan utama adalah memastikan proses antrian berjalan lancar dan warga merasa nyaman menunggu. Karena populasi padat di Kuningan Barat, sering ada lonjakan permohonan dalam waktu bersamaan, terutama untuk KTP dan KK. Kami menerapkan sistem antrian digital, namun tantangan tersendiri adalah familiaritas warga dengan teknologi ini.
2	Bagaimana cara Dukcapil memastikan kualitas pelayanan	

tetap terjaga meskipun jumlah pemohon tinggi? Kami selalu menekankan kecepatan dan ketepatan pelayanan. Koordinasi kuat dengan staf di tiap bagian pelayanan sangat penting untuk memastikan alur yang jelas dan tidak ada data terlewat. Kami juga mengadakan pelatihan berkala agar staf siap menghadapi situasi sibuk dan menjaga kualitas pelayanan. 3 Apakah ada inisiatif baru yang sedang dikembangkan untuk meningkatkan pelayanan? Saat ini, kami mencoba menerapkan layanan self-service untuk beberapa dokumen sederhana yang tidak memerlukan pengesahan langsung dari petugas. Misalnya, pembaruan data sederhana dapat dilakukan secara online. Kami berharap ini mengurangi beban antrian di kantor dan mempercepat layanan bagi masyarakat. 4 Bagaimana Dukcapil beradaptasi dengan kebutuhan masyarakat yang terus berubah, terutama dengan perkembangan teknologi? Kami berupaya terus berinovasi dengan sistem digital dan layanan online untuk menjawab kebutuhan masyarakat yang semakin dinamis. Dengan memanfaatkan teknologi, kami dapat memperbarui proses secara berkala agar selalu relevan dan lebih efektif dalam memenuhi harapan masyarakat. 5 Apa bentuk dukungan dari Kami menyadari tidak semua warga familiar dengan Page | 12 Dukcapil untuk masyarakat yang kesulitan mengakses layanan digital? teknologi, terutama warga lanjut usia. Untuk itu, kami menyediakan petugas khusus di kantor kelurahan untuk membantu warga dalam proses pendaftaran online atau penggunaan layanan digital lainnya. 6 Bagaimana sistem pengawasan kualitas pelayanan di tingkat kelurahan? Pengawasan dilakukan melalui laporan rutin dari setiap unit pelayanan di kelurahan. Kami juga membuka kesempatan untuk masukan dan keluhan warga agar dapat dievaluasi secara berkala. Selain itu, penilaian internal dan umpan balik warga menjadi acuan dalam penyesuaian dan peningkatan pelayanan.

3.2.2 Observasi Proses observasi dilakukan di Kantor Kelurahan Kuningan Barat yang berlokasi di Jl. **43** Kuningan Barat No. **43** 1, RT. 11/RW. 01, Kuningan Barat, Mampang Prapatan, Jakarta Selatan. Observasi dilakukan selama periode 2 September hingga 13 September 2024, setiap hari kerja

antara pukul 08.00 hingga 15.00 WIB. Rentang waktu ini dipilih untuk mencakup hari-hari sibuk dan normal, sehingga dapat diperoleh gambaran menyeluruh tentang dinamika pelayanan. Selama proses ini, pengamatan difokuskan pada bagaimana warga melakukan pendaftaran antrian, bagaimana petugas menangani permohonan administrasi, serta bagaimana proses distribusi dokumen dilakukan. Melalui observasi ini, ditemukan bahwa sistem antrian digital yang diterapkan di Kelurahan Kuningan Barat telah membantu mengurangi waktu tunggu warga, meskipun masih terdapat beberapa kendala terkait pemahaman teknologi oleh warga lanjut usia. Observasi juga menunjukkan bahwa ada kebutuhan untuk meningkatkan pelatihan petugas agar lebih cepat dalam menangani lonjakan permohonan pada hari-hari tertentu. Dengan demikian, hasil observasi ini memberikan data empiris yang penting untuk mengidentifikasi area yang perlu ditingkatkan demi pelayanan yang lebih baik. Selain itu, observasi ini juga mencatat bagaimana petugas mengelola sistem administrasi kependudukan, mulai dari proses pendaftaran hingga pencetakan dokumen. Interaksi antara warga dan petugas diamati secara langsung untuk memahami efektivitas pelayanan, baik dari segi komunikasi maupun kecepatan layanan. Hasil dari observasi ini memberikan wawasan tentang efisiensi sistem yang diterapkan di lapangan, serta tantangan yang dihadapi dalam menyediakan layanan publik yang optimal.

3.2.3 Kuesioner

Teknik pengumpulan data dengan kuesioner sangat berguna untuk mendapatkan gambaran umum tentang pengalaman dan kepuasan masyarakat dalam menggunakan layanan administrasi kependudukan di Dukcapil Jakarta Selatan, khususnya di Kelurahan Kuningan Barat. Kuesioner memungkinkan peneliti untuk mengumpulkan data dari sejumlah responden dengan cara yang efisien, terutama ketika ingin memahami persepsi masyarakat terkait sistem antrian yang lama dan kemungkinan penerapan sistem antrian berbasis digital. Metode ini memberikan data kuantitatif yang mudah dianalisis untuk menghasilkan diagram kepuasan masyarakat serta memprediksi seberapa baik sistem antrian digital dapat diterima oleh warga. Untuk

pengumpulan data melalui kuesioner terkait sistem antrian layanan Dukcapil di Kelurahan Kuningan Barat, kuesioner harus dirancang secara kompleks untuk mendapatkan wawasan yang mendalam dari para responden. Selain pertanyaan yang mendasar tentang kepuasan layanan, kuesioner juga bisa mencakup pertanyaan tentang pengalaman pengguna, hambatan teknis, dan kesiapan masyarakat dalam menerima sistem antrian berbasis digital. Setelah data terkumpul melalui Google Form, fitur analitik bawaan dapat digunakan untuk menghasilkan diagram analisis, diagram tersebut menunjukkan tingkat kepuasan masyarakat terhadap sistem antrian lama dan kesediaan mereka menggunakan teknologi digital serta diagram tersebut juga menggambarkan tingkat dukungan masyarakat terhadap penerapan sistem antrian digital. Dengan data ini, peneliti dapat menganalisis apakah penerapan sistem antrian berbasis digital layak untuk diterapkan, serta mengidentifikasi potensi kendala yang perlu diatasi sebelum implementasi. Analitik data dari responden 50 orang akan memberikan gambaran yang cukup representatif tentang kesiapan masyarakat di Kelurahan Kuningan Barat dalam menghadapi transformasi digital dalam layanan administrasi kependudukan. Berikut adalah tabel elisitasi yang dirancang untuk aplikasi layanan administrasi di Kelurahan Kuningan Barat. Elisitasi ini mencakup kebutuhan pengguna berdasarkan hasil analisis PIECES, wawancara, dan observasi. Tabel 3.3 Elisitasi Kebutuhan Aplikasi

Sumber Kebutuhan	Jenis Kebutuhan	Prioritas	Keterangan
1	Pengguna dapat melakukan registrasi akun User Fungsional Tinggi	Formulir registrasi dengan validasi NIK, username, dan password	
2	Pengguna dapat login User Fungsional Tinggi	Login menggunakan NIK/username dan password dengan validasi keamanan	
3	Pengguna dapat melihat profil User Fungsional Sedang	Halaman profile yang menampilkan data pengguna seperti NIK, alamat, dll	
4	Pengguna dapat mengubah profil User Fungsional Sedang	Update data seperti username dan foto profile, dengan batasan pada data NIK	
5	Pengguna dapat mengubah password User Fungsional Tinggi	Formulir ubah password dengan validasi	

password lama dan konfirmasi. 6 Pengguna dapat menghapus akun User Fungsional Rendah Fitur hapus akun dengan konfirmasi sebelum tindakan. 7 Admin dapat melihat daftar pengguna Admin/ Superadmin Fungsional Tinggi Halaman tabel yang menampilkan daftar pengguna lengkap dengan opsi pencarian. 8 Admin dapat mengedit pengguna Admin/ Superadmin Fungsional Tinggi Edit data pengguna dengan validasi NIK dan username unik. 9 Admin dapat menghapus pengguna Admin/ Superadmin Fungsional Tinggi Hapus pengguna dengan konfirmasi dan pemberitahuan berhasil. 10 Admin dapat mengelola notifikasi Admin Fungsional Sedang Menampilkan notifikasi baru untuk admin tentang permohonan pengguna. 11 Pengguna dapat melihat riwayat permohonan User Fungsional Rendah Daftar permohonan yang telah diajukan oleh pengguna, dengan filter tanggal. 12 Admin dapat mengelola laporan Admin Fungsional Tinggi Membuat laporan berbentuk tabel dan PDF, dilengkapi filter tanggal. 13 Sistem memiliki validasi data Developer/ System Non-Fungsional Tinggi Validasi input form, seperti format tanggal, NIK valid, dan email unik. 14 Sistem memiliki keamanan data Developer/ System Non-Fungsional Tinggi Data pengguna dienkripsi (password hashing) dan autentikasi akses. 15 Aplikasi mendukung responsiveness Developer/ System Non-Fungsional Sedang Tampilan UI yang responsif pada perangkat desktop dan mobile . 16 Aplikasi memiliki desain user- friendly Developer/ User Non-Fungsional Sedang UI/UX yang intuitif, dengan warna dan tata letak yang sederhana namun menarik. Keterangan 1. Sumber Kebutuhan: Siapa yang memberikan kebutuhan tersebut? Contohnya pengguna, admin, atau developer. 2. Jenis Kebutuhan: Fungsional: Kebutuhan yang berhubungan dengan fungsi sistem. Non-Fungsional: Kebutuhan yang berkaitan dengan kualitas sistem (misalnya keamanan, performa, UI/UX). 3. Prioritas: Tinggi : Sangat penting untuk pengoperasian aplikasi. Sedang: Penting namun tidak mendesak. Rendah: Dapat ditambahkan jika waktu dan sumber daya mencukupi. Page | 14 3.3 System Development Life Cycle (SDLC) System Development Life Cycle (SDLC) atau siklus

pengembangan sistem adalah metode yang terstruktur untuk membangun dan mengimplementasikan sistem informasi, yang juga relevan dalam konteks pengembangan sistem di Dukcapil Jakarta Selatan, terutama di Kelurahan Kuningan Barat. SDLC terdiri dari beberapa tahapan, yaitu perencanaan, analisis, perancangan, implementasi, dan pemeliharaan. Di Dukcapil, sistem digital seperti sistem antrian online memerlukan proses SDLC yang terarah untuk memastikan layanan berjalan sesuai kebutuhan masyarakat setempat. Pada tahap perencanaan, kebutuhan pelayanan masyarakat di Kelurahan Kuningan Barat menjadi titik awal yang sangat penting. Dalam konteks Dukcapil, hal ini bisa mencakup kebutuhan untuk meminimalkan antrian fisik dan meningkatkan efisiensi waktu layanan. Setelah kebutuhan diidentifikasi, tahap analisis dilakukan untuk mengevaluasi bagaimana sistem baru akan memenuhi kebutuhan ini, termasuk kajian kelayakan teknis dan operasional. Tahap perencanaan dan analisis tahap awal sudah dijelaskan pada bab sebelumnya, pada bab ini akan dilanjutkan ke analisis tahap lanjutan, perancangan dan implementasi. Dalam tahap perancangan, sistem antrian digital di Dukcapil Kelurahan Kuningan Barat dirancang untuk memudahkan masyarakat dalam mengakses layanan secara online. Proses ini melibatkan perancangan antarmuka pengguna (UI) yang ramah, dan mengintegrasikan fitur-fitur seperti pendaftaran antrian dan pemantauan status secara real-time. Desain harus mempertimbangkan kemudahan akses bagi semua kalangan masyarakat. Selanjutnya, pada tahap implementasi, sistem yang telah dirancang diujicobakan untuk memastikan setiap fungsi berjalan sesuai harapan. Pengujian dilakukan untuk mengidentifikasi dan memperbaiki bug. Setelah itu, sistem mulai diterapkan, dan Dukcapil memberikan pelatihan atau sosialisasi kepada warga tentang cara menggunakan sistem ini. Implementasi yang baik memastikan bahwa masyarakat dapat memanfaatkan sistem secara maksimal untuk meminimalkan antrian fisik dan meningkatkan efisiensi layanan.

3.3.1 Analisis Sistem Berjalan Sistem lama di Dukcapil Kelurahan Kuningan Barat memiliki dua alur pelayanan utama yang memengaruhi

efisiensi proses administrasi. Alur pertama adalah interaksi langsung antara masyarakat dan petugas Dukcapil kelurahan. Masyarakat yang ingin mengurus dokumen, seperti KTP, Kartu Keluarga, KIA dan/atau Surat Pindah, perlu datang langsung dan mengantri di kantor Dukcapil kelurahan. Karena proses masih bersifat manual, masyarakat sering mengalami waktu tunggu yang panjang, terutama ketika antrian sangat ramai atau ketika petugas harus mengelola banyak dokumen secara bersamaan. Alur kedua melibatkan koordinasi antara petugas Dukcapil kelurahan dan Dukcapil di tingkat atas seperti Dukcapil kecamatan, Suku Dinas Dukcapil hingga Dinas Dukcapil tingkat provinsi, yang meliputi proses persetujuan dan pengesahan dokumen serta pengiriman laporan harian dan bulanan terkait pelayanan. Untuk setiap dokumen yang memerlukan validasi, petugas Dukcapil kelurahan harus mengirim dokumen fisik atau melaporkan data secara berkala kepada instansi di atasnya, yang bisa memperlambat proses karena terbatasnya sistem integrasi digital. Selain itu, rekap laporan pelayanan secara manual menambah beban administratif dan berpotensi menimbulkan keterlambatan dalam penyelesaian permohonan warga. Pada sistem lama Dukcapil di Kelurahan Kuningan Barat, output functional flowchart ini terdiri dari tiga kolom utama: alur warga, petugas Dukcapil, dan top-level management . Pada kolom warga, proses dimulai dengan langkah permohonan dokumen hingga penyerahan berkas kepada petugas. Kolom petugas Dukcapil memuat tahapan pemeriksaan berkas, validasi, pengisian data, hingga sertifikasi dokumen secara elektronik. Sementara itu, kolom top-level management memuat proses pengelolaan laporan bulanan yang diterima dari petugas. Keseluruhan flowchart mencerminkan proses yang linear dan bertingkat, mulai dari penerimaan berkas hingga pengelolaan laporan. Berikut adalah tampilan file excel rekap laporan pelayanan dari sistem manual. Functional flowchart di atas menggambarkan alur proses sistem lama yang digunakan dalam pengelolaan layanan administrasi kependudukan di tingkat kelurahan hingga ke tingkat manajemen atas. Proses ini dimulai

dari warga sebagai pemohon yang datang ke kelurahan dengan membawa berkas permohonan, lalu berlanjut ke tahap pemeriksaan dan verifikasi oleh petugas, hingga pelaporan di tingkat top-level management . Sistem ini bertujuan untuk memastikan pengelolaan dokumen kependudukan berjalan secara tertib dan memenuhi kebutuhan masyarakat. Pada alur warga, proses dimulai dengan warga menyerahkan berkas kepada petugas Dukcapil. Jika berkas belum lengkap, petugas mengembalikan berkas kepada pemohon untuk dilengkapi. Proses ini memberikan kesempatan kepada pemohon untuk memenuhi persyaratan sebelum berkas dimasukkan ke sistem. Namun, alur ini memiliki kekurangan, yaitu proses manual yang berpotensi memperlambat waktu penyelesaian karena bergantung pada kelengkapan berkas sejak awal. Pada sisi petugas, setelah berkas dinyatakan lengkap, data pemohon dimasukkan ke dalam sistem untuk diproses lebih lanjut. Proses verifikasi dokumen dan sertifikasi dilakukan secara elektronik. Jika ditemukan kendala teknis, petugas harus melaporkannya ke tim sertifikasi elektronik untuk diperbaiki. Tahap ini menambahkan waktu tunggu jika ada kendala, namun bertujuan untuk memastikan keakuratan data sebelum dokumen diterbitkan. Setelah dokumen selesai disertifikasi, dokumen dicetak dan diserahkan kepada pemohon. Di tingkat manajemen atas, sistem berjalan untuk memantau dan merekap laporan bulanan yang dihasilkan dari layanan di tingkat kelurahan. Laporan ini diverifikasi dan divalidasi sebelum ditandatangani dan disahkan. Proses ini memungkinkan manajemen untuk mengevaluasi kinerja P a g e | 15 layanan, meskipun cenderung memakan waktu karena masih mengandalkan alur manual dalam pengumpulan laporan dari berbagai tingkatan. Diagram ini dapat menjadi acuan penting untuk mengidentifikasi hambatan atau inefisiensi dalam sistem yang berjalan dan mempersiapkan solusi melalui pengembangan sistem baru berbasis digital yang lebih terintegrasi.

3.3 2 9 2 Metode Analisis PIECES Analisis PIECES (Performance, Information, Economy, Control, Efficiency, dan Service) merupakan metode evaluasi yang dapat membantu meningkatkan kualitas

aplikasi berbasis web yang akan dibuat untuk pengajuan layanan Dukcapil di Kelurahan Kuningan Barat. Metode ini akan mengidentifikasi kekuatan dan kelemahan dalam setiap aspek sistem, serta mengarahkan pengembangan web aplikasi agar efektif dan sesuai kebutuhan pengguna.

A. Performance (Kinerja) Analisis kinerja bertujuan memastikan bahwa aplikasi dapat beroperasi dengan lancar meskipun ada banyak pengguna yang mengakses secara bersamaan. Di web aplikasi ini, performa yang stabil sangat penting karena layanan kependudukan diakses oleh banyak orang. Proses pendaftaran dan antrian harus cepat, dengan respons yang tetap terjaga bahkan di jam sibuk. Optimalisasi database dan server perlu dirancang untuk memastikan tidak ada waktu jeda yang menghambat pengguna.

B. Information (Informasi) Penyediaan informasi yang jelas dan akurat adalah aspek utama. Aplikasi ini akan menampilkan informasi layanan, status dokumen, dan persyaratan layanan yang mudah dipahami masyarakat. Dengan adanya informasi real-time tentang status pelayanan, pengguna dapat melihat posisi riwayat pengajuan layanan mereka, sehingga transparansi dalam pelayanan meningkat. Informasi yang selalu diperbarui juga mencegah kebingungan dan memungkinkan masyarakat untuk mengakses layanan dengan pemahaman yang tepat.

C. Economy (Ekonomi) Dari segi ekonomi, aplikasi web ini diharapkan dapat mengurangi biaya operasional jangka panjang. Pengurangan antrian fisik dan pemanfaatan sistem digital membantu menghemat sumber daya, seperti kertas dan waktu staf yang dapat dialokasikan untuk tugas lain. Selain itu, aplikasi ini membantu mengurangi biaya transportasi bagi masyarakat, karena layanan pendaftaran atau antrian dapat dilakukan dari rumah tanpa perlu hadir langsung di kantor kelurahan.

D. Control (Kontrol) Kontrol atau pengawasan dalam sistem ini ditujukan untuk menjaga keamanan dan keandalan data kependudukan. Web aplikasi harus dilengkapi dengan sistem kontrol akses untuk memastikan hanya petugas berwenang yang dapat memproses data. Selain itu, pencatatan log aktivitas memungkinkan administrator untuk melacak riwayat penggunaan, memastikan data pengguna aman, dan

mengidentifikasi potensi masalah lebih awal. E. Efficiency (Efisiensi)
Aplikasi web ini bertujuan meningkatkan efisiensi dalam proses pelayanan. Dengan proses antrian digital dan akses informasi yang cepat, pengguna dapat mendaftar atau memeriksa status layanan tanpa menunggu lama. Petugas Dukcapil juga dapat memproses permohonan dengan lebih efisien, mengurangi risiko kesalahan manual, dan memudahkan pencatatan data karena seluruh aktivitas pelayanan terekam otomatis di sistem. F. Service (Pelayanan) Fokus utama dari aplikasi ini adalah meningkatkan kualitas pelayanan bagi masyarakat. Melalui fitur-fitur seperti pendaftaran online, notifikasi status, dan layanan mandiri, masyarakat dapat mengakses informasi dan layanan kapan pun diperlukan. Pengalaman pengguna yang baik akan memperkuat kepercayaan masyarakat terhadap pelayanan Dukcapil, meningkatkan kepuasan mereka, serta memperkuat komitmen kelurahan dalam memberikan pelayanan kependudukan yang mudah dan terjangkau. Berikut adalah implementasi analisis PIECES ke dalam table berdasarkan informasi dari analisis sistem berjalan dan analisa sistem usulan:

Tabel 3.4 Analisis PIECES Berdasarkan Analisis Sistem Berjalan dan Analisa Sistem Usulan

Aspek Analisis Sistem Berjalan	Analisa Sistem Usulan
Performanc e (Kinerja)	Proses pelayanan administrasi masih memakan waktu lama karena alur manual dan bergantung pada interaksi langsung. Sistem berbasis web akan mempercepat proses pengajuan layanan melalui otomatisasi alur kerja, terutama pada validasi data.
Information (Informasi)	Validasi dokumen sering terjadi secara manual, sehingga informasi kadang terlambat diperbarui. Informasi akan diperbarui secara otomatis pada sistem, termasuk status pengajuan dan validasi dokumen.
Economy (Ekonomi)	Biaya operasional tinggi karena penggunaan dokumen cetak dan proses administrasi manual. Mengurangi biaya operasional dengan mengeliminasi kebutuhan dokumen cetak melalui sistem digital.
P a g e 16 Control (Kontrol)	Kesulitan dalam melacak data pengajuan karena pengelolaan berkas manual dan rentan terhadap kesalahan manusia. Sistem menyediakan fitur pelacakan otomatis untuk setiap pengajuan,

meminimalkan kesalahan manusia. Efficiency (Efisiensi) Pengguna harus datang langsung ke kelurahan, membuat proses menjadi kurang efisien. Sistem memungkinkan pengajuan dilakukan dari mana saja, meningkatkan efisiensi pengguna dan petugas. Service (Pelayanan) Masyarakat sering mengalami kendala antrian panjang dan keterbatasan informasi terkait proses pengajuan layanan. Sistem menyediakan antarmuka user- friendly , informasi jelas, dan notifikasi otomatis terkait status layanan.

Implementasi analisis PIECES ini membantu memastikan bahwa setiap aspek aplikasi berfungsi optimal, memudahkan masyarakat, dan memenuhi standar pelayanan yang diharapkan.

3.4 Analisa Sistem Usulan Sistem usulan

dalam aplikasi ini bertujuan untuk mendukung visi pelayanan yang cepat, efisien, dan transparan di Dukcapil Kelurahan Kuningan Barat. Aplikasi ini akan memberikan kemudahan bagi masyarakat dalam mengakses layanan kependudukan tanpa harus hadir langsung di kantor. Dengan fitur pendaftaran online dan pemantauan status secara real-time, sistem ini memotong waktu tunggu dan mengurangi antrian fisik, mendukung kenyamanan dan produktivitas pengguna sekaligus mengoptimalkan penggunaan waktu petugas. Selanjutnya, aplikasi ini juga dirancang untuk memenuhi prinsip keamanan dan kontrol yang kuat, menjaga data penduduk tetap aman dan hanya bisa diakses oleh petugas yang berwenang. Sistem ini melengkapi visi Dukcapil yang berorientasi pada peningkatan kualitas pelayanan publik, dengan menyediakan informasi yang mudah diakses oleh masyarakat kapan saja. Dengan demikian, aplikasi usulan ini diharapkan dapat meningkatkan kepuasan masyarakat terhadap pelayanan Dukcapil, sekaligus mendukung kelurahan dalam mencapai pelayanan yang lebih profesional dan berkelanjutan.

3.4.1 Tahap Perancangan

Dalam tahap perancangan sistem penulis menggunakan metodologi Rapid Application Development (RAD), fokus utamanya adalah pada kecepatan dan fleksibilitas pengembangan aplikasi yang dapat disesuaikan dengan kebutuhan pengguna. Tahap ini dimulai dengan perencanaan kebutuhan yang melibatkan pengguna akhir, dalam hal ini adalah petugas Dukcapil dan masyarakat Kelurahan Kuningan Barat.

Dengan melibatkan pengguna secara langsung, tim pengembang dapat memahami kebutuhan spesifik dan memastikan bahwa sistem yang dirancang relevan serta tepat sasaran. Metodologi RAD terdiri dari empat fase utama yang mendukung perancangan aplikasi secara efektif. Berikut adalah fase-fase dalam metodologi Rapid Application Development (RAD) yang diterapkan dalam tahap perancangan sistem untuk aplikasi Dukcapil di Kelurahan Kuningan Barat:

1. Requirements Planning : Fase di mana pengembang dan pemangku kepentingan melakukan pertemuan untuk merumuskan kebutuhan fungsional dan non-fungsional aplikasi. Ini penting untuk memastikan bahwa fitur-fitur utama, seperti login , pengajuan permohonan, dan notifikasi, sesuai dengan ekspektasi pengguna.
2. User Design : Fase di mana pengguna dan pengembang bekerja sama dalam membuat prototipe. Dalam tahap ini, desain awal dari halaman utama, dashboard , serta halaman permohonan mulai dibentuk. Prototipe yang dihasilkan kemudian akan diuji dan dievaluasi bersama pengguna untuk memastikan kepraktisan dan kemudahan navigasi, sehingga aplikasi mampu memenuhi kebutuhan operasional sehari-hari.
3. Construction : Fase di mana pengembangan aplikasi secara teknis dilakukan, termasuk penulisan kode dan integrasi antar fitur. Dengan RAD, setiap perubahan yang diperlukan bisa segera diterapkan tanpa menghambat keseluruhan proses pengembangan.
4. Cutover : Fase terakhir di mana aplikasi diuji secara menyeluruh sebelum diterapkan, memastikan bahwa semua fitur berfungsi dengan baik sebelum diimplementasikan secara penuh dalam layanan Dukcapil di Kelurahan Kuningan Barat.

3.4.2 Diagram Usulan

Dalam proses pengembangan aplikasi pengajuan layanan administrasi kependudukan, perancangan yang sistematis membantu menciptakan struktur alur kerja yang efisien dan intuitif, sehingga pengguna dapat dengan mudah memahami dan mengakses fitur yang disediakan. Flowchart yang telah dibuat menjadi panduan utama dalam membangun aplikasi yang tidak hanya user-friendly tetapi juga aman dalam hal akses data. Alur proses, mulai dari membuka website hingga validasi login , dirancang



untuk memastikan hanya pengguna yang memiliki izin yang bisa mengakses sistem. Tahapan registrasi dan login yang dilengkapi validasi menambahkan lapisan keamanan yang penting, terutama dalam aplikasi yang menangani data sensitif seperti data kependudukan. Dengan merancang alur sistem yang jelas, diharapkan aplikasi dapat memberikan kemudahan sekaligus perlindungan bagi masyarakat dalam mengakses layanan administrasi di Dukcapil. Tahap perancangan sistem yang digambarkan melalui flowchart di atas menunjukkan alur awal penggunaan aplikasi, mulai dari proses membuka website hingga ke dashboard utama setelah login berhasil. Pada tahap awal, pengguna perlu membuka website. Kemudian, mereka akan diarahkan ke halaman utama, tempat mereka harus menentukan apakah sudah memiliki akun atau Page | 17 belum. **20** Jika belum, mereka harus melakukan registrasi terlebih dahulu dengan membuat akun dan kata sandi. **15** Bagi pengguna yang sudah memiliki akun, alur langsung membawa mereka ke halaman login, di mana mereka memasukkan data akun dan kata sandi. Sistem akan memvalidasi data login; jika tidak valid, pengguna akan diarahkan kembali untuk mengisi data yang benar. Validasi ini penting untuk memastikan keamanan dan otentikasi pengguna. Bagi yang baru saja melakukan registrasi, setelah membuat akun dan kata sandi, mereka juga harus melalui proses validasi serupa sebelum bisa masuk ke dashboard. Tahapan desain ini dirancang agar penggunaan aplikasi lebih aman dan terstruktur. Setelah berhasil melewati proses login atau registrasi, pengguna diarahkan ke dashboard, yang menjadi pintu utama ke fitur-fitur dalam aplikasi. Alur perancangan ini memperhatikan aspek keamanan melalui validasi data, dan memberikan pengalaman yang terstruktur bagi pengguna baru maupun pengguna lama. Secara keseluruhan, flowchart ini membantu mendefinisikan langkah-langkah logis dalam perancangan aplikasi sehingga mudah dipahami oleh pengguna. Desain ini juga memungkinkan pengembang untuk mengecek dan memastikan setiap tahapan berfungsi dengan baik sebelum implementasi penuh. Validasi di setiap tahapan login dan registrasi menambah tingkat keamanan, yang

penting untuk sistem yang menyimpan data pengguna. 3.4.3 Tahap Implementasi Digitalisasi dalam pelayanan publik menjadi salah satu upaya utama untuk meningkatkan efisiensi dan kenyamanan masyarakat dalam mengakses layanan administrasi. Dalam konteks Dukcapil Kelurahan Kuningan Barat, pengembangan aplikasi pengajuan layanan berbasis web diharapkan dapat menghadirkan solusi modern yang tidak hanya mempersingkat waktu tunggu, tetapi juga mempermudah proses pendaftaran dan pelacakan dokumen.

25

Aplikasi ini dirancang dengan antarmuka yang sederhana dan intuitif, sehingga mampu memenuhi kebutuhan masyarakat dari berbagai latar belakang teknologi.

Hal ini sejalan dengan visi pelayanan publik yang lebih responsif, transparan, dan adaptif terhadap perkembangan teknologi. Tahap implementasi aplikasi pengajuan layanan Dukcapil di Kelurahan Kuningan Barat dimulai dengan merancang antarmuka pengguna (UI) yang sederhana dan intuitif agar mudah digunakan. Halaman utama menjadi titik awal pengguna dalam berinteraksi dengan aplikasi, yang menampilkan informasi utama dan opsi untuk masuk atau mendaftar. Desain halaman ini difokuskan pada kejelasan dan kemudahan akses, dengan tampilan yang responsif di perangkat mobile maupun desktop untuk menjangkau berbagai kalangan masyarakat. Halaman login menyediakan area input untuk akun dan kata sandi yang sebelumnya dibuat saat registrasi. Setelah berhasil masuk, pengguna diarahkan ke halaman dashboard, di mana mereka dapat melihat menu utama dan fitur aplikasi, seperti pengajuan permohonan, riwayat permohonan, notifikasi, dan profil pengguna. Pada halaman dashboard, tampilan informasi diatur dengan rapi agar pengguna dapat mengakses fitur-fitur secara cepat tanpa kebingungan. Di halaman pengajuan permohonan, pengguna bisa memilih jenis layanan yang ingin diajukan, seperti permohonan KTP, KK, KIA atau Surat Pindah. Formulir online memudahkan pengisian data, dan pengguna dapat mengunggah dokumen yang diperlukan langsung melalui aplikasi. Ini meminimalisir waktu yang biasanya dihabiskan dalam proses permohonan manual di kantor kelurahan. Selanjutnya, halaman history atau riwayat memungkinkan pengguna melacak



status permohonan yang telah diajukan, apakah pending, diterima, atau ditolak. Ini memberikan transparansi kepada pengguna sehingga mereka selalu mendapatkan informasi terbaru mengenai proses permohonannya. Notifikasi otomatis dikirimkan setiap kali ada perubahan status permohonan, yang bisa dilihat di halaman notifikasi. Halaman pengguna atau profil memberikan informasi tentang data diri pengguna yang telah tersimpan di aplikasi. Di halaman ini, pengguna dapat memperbarui username atau kata sandi, menjaga agar informasi selalu akurat. Setiap elemen UI ini dikembangkan berdasarkan kebutuhan pengguna untuk menciptakan pengalaman yang efisien dan mudah, sehingga aplikasi bisa menjadi alat yang efektif dalam memberikan layanan publik yang lebih baik dan responsif di Kelurahan Kuningan Barat. **1** Dengan adanya pengembangan aplikasi pengajuan layanan administrasi ini, diharapkan proses layanan publik di Dukcapil, khususnya untuk warga Kelurahan Kuningan Barat, dapat berjalan lebih efisien, cepat, dan transparan. Aplikasi ini menawarkan kemudahan dalam melakukan berbagai pengajuan administrasi secara digital, meminimalkan antrian, dan memberikan notifikasi real-time mengenai status permohonan. Semoga implementasi sistem ini mampu meningkatkan kualitas pelayanan dan memenuhi harapan masyarakat untuk layanan yang lebih modern dan responsif.

3 Page | 18 BAB IV HASIL DAN ANALISIS PENELITIAN 4.1

Hasil Teknik Pengumpulan Data Pada tahap pengumpulan data, teknik yang digunakan mencakup wawancara, observasi, dan kuesioner untuk memperoleh informasi yang komprehensif terkait sistem yang berjalan. Berdasarkan wawancara dengan petugas Dukcapil tingkat atas, teridentifikasi beberapa kendala, seperti alur manual yang memakan waktu dan risiko kesalahan pada pengelolaan berkas. Melalui observasi langsung, ditemukan bahwa proses pelayanan sering kali terkendala antrian panjang dan keterbatasan informasi yang diberikan kepada masyarakat. Sementara itu, hasil kuesioner menunjukkan bahwa mayoritas masyarakat merasa sistem pelayanan saat ini kurang efisien, terutama dalam aspek kecepatan dan aksesibilitas. Ketiga teknik ini secara keseluruhan memberikan gambaran

mendalam tentang kebutuhan pengguna dan kelemahan sistem, yang menjadi landasan utama dalam merancang solusi berbasis web untuk meningkatkan kualitas pelayanan administrasi kependudukan. 4.1.1 Hasil Wawancara Dari hasil wawancara dengan Bapak Didik Purnomo, Kepala Sektor Kecamatan Mampang Prapatan, terungkap sejumlah informasi penting terkait pelayanan administrasi kependudukan di Kelurahan Kuningan Barat. Beliau menyampaikan bahwa tantangan utama dalam proses pelayanan adalah memastikan antrian berjalan tertib dan warga merasa nyaman. Dengan populasi padat, seringkali terjadi lonjakan permohonan dalam waktu bersamaan, terutama untuk dokumen seperti KTP dan KK. Meskipun sistem antrian digital sudah diterapkan, tidak semua warga, terutama yang lanjut usia, memahami cara penggunaannya. Bapak Didik juga menjelaskan bahwa Dukcapil berupaya menjaga kualitas pelayanan melalui koordinasi yang baik antar petugas. Pelatihan rutin diadakan untuk meningkatkan kapasitas petugas dalam menangani lonjakan permohonan. Selain itu, ada inisiatif baru berupa layanan self-service untuk pengajuan dokumen sederhana yang tidak memerlukan pengesahan langsung. Inisiatif ini bertujuan untuk mengurangi antrian di kantor dan mempercepat waktu pelayanan. Dalam menghadapi tantangan teknologi, Dukcapil terus beradaptasi dengan kebutuhan masyarakat. Sistem digitalisasi diperbarui secara berkala untuk memastikan relevansi dan efektivitasnya. Bagi masyarakat yang tidak terbiasa menggunakan teknologi, petugas di kantor kelurahan disiagakan untuk membantu. Dukcapil juga mengadakan sosialisasi secara rutin untuk memperkenalkan layanan online kepada warga. Tabel 4.1 Hasil dari Wawancara No Pertanyaan Jawaban 1 Apa tantangan utama dalam melayani administrasi? Menjaga ketertiban antrian dengan lonjakan permohonan pada waktu tertentu. Populasi padat menambah kompleksitas pelayanan. 2 Bagaimana menjaga kualitas pelayanan? Melalui pelatihan rutin petugas dan koordinasi antarbagian. 3 Apakah ada inisiatif baru untuk meningkatkan layanan? Layanan self-service untuk dokumen sederhana seperti pembaruan data secara online. 4 Bagaimana Dukcapil beradaptasi

dengan teknologi? Dengan memperbarui sistem digital secara berkala dan menyediakan bantuan langsung di kantor untuk warga yang tidak familiar dengan teknologi. 5 Apa bentuk dukungan untuk warga yang kesulitan menggunakan layanan online? Petugas khusus di kantor membantu pendaftaran online serta sosialisasi kepada masyarakat. Penjelasan dari hasil wawancara ini memberikan wawasan mendalam tentang tantangan yang dihadapi dan langkah-langkah yang dilakukan Dukcapil dalam meningkatkan kualitas pelayanan kepada masyarakat. Informasi ini menjadi dasar penting untuk mengembangkan solusi berbasis teknologi yang dapat meminimalkan kendala tersebut.

4.1.2 Hasil Observasi

Proses observasi dilakukan di Kantor Kelurahan Kuningan Barat, yang berlokasi di Jl. Kuningan Barat No. 1, RT. 11/RW. 01, Mampang Prapatan, Jakarta Selatan. Observasi berlangsung selama dua minggu, dari 2 September hingga 13 September 2024, pada jam operasional layanan dari pukul 08.00 hingga 15.00 WIB. Selama observasi, fokus utama diarahkan pada bagaimana warga melakukan pendaftaran antrian, interaksi warga dengan petugas, dan efisiensi distribusi dokumen. Dari sini, ditemukan bahwa sistem antrian digital sudah membantu mengurangi waktu tunggu warga, meskipun ada kendala bagi warga lanjut usia dalam memahami teknologi. Selain itu, interaksi antara petugas dan warga menunjukkan bahwa pelayanan berjalan cukup lancar, meskipun pada jam sibuk petugas menghadapi kesulitan dalam mengelola permohonan yang menumpuk. Observasi ini juga mengungkapkan bahwa petugas sering kali harus menjelaskan ulang prosedur layanan kepada masyarakat, yang menunjukkan perlunya lebih banyak sosialisasi terkait sistem digital. Pelatihan tambahan untuk petugas juga dibutuhkan agar mereka dapat lebih cepat dalam menangani lonjakan permohonan. Pada aspek manajemen dokumen, proses administrasi masih bergantung pada sistem pencatatan manual untuk beberapa dokumen. Hal ini memperlambat proses pengarsipan dan P a g e | 19 pengambilan data. Sistem digitalisasi yang lebih terintegrasi diharapkan dapat mengatasi kendala ini dan mempercepat penyelesaian dokumen. Observasi

juga mencatat bahwa laporan harian dan bulanan masih memerlukan waktu signifikan untuk disusun secara manual. Tabel 4.2 Hasil dari Observasi

No Aspek yang Diamati Temuan Observasi

1 Sistem Antrian Digital Membantu mengurangi waktu tunggu, namun belum ramah bagi warga lanjut usia.

2 Interaksi Warga dan Petugas Petugas menghadapi kesulitan pada jam sibuk, memerlukan pelatihan tambahan.

3 Pencatatan dan Pengelolaan Dokumen Masih menggunakan metode manual, memperlambat proses arsip dan pencarian data.

4 Laporan Pelayanan Laporan harian dan bulanan memakan waktu lama karena belum terotomasi sepenuhnya.

Hasil observasi ini memberikan gambaran nyata tentang efektivitas dan tantangan yang dihadapi dalam sistem pelayanan yang berjalan. Temuan ini menjadi dasar untuk mengusulkan solusi digital yang lebih efisien dan terintegrasi.

4.1.3 Hasil Kuesioner

Dalam tugas akhir ini, kuesioner akan disebarakan kepada responden yang terdiri dari 50 orang warga Kelurahan Kuningan Barat. Pertanyaan dalam kuesioner akan dirancang untuk mengevaluasi dua hal utama: (1) tingkat kepuasan terhadap sistem antrian yang telah diterapkan selama ini di kantor kelurahan, dan (2) tanggapan masyarakat terhadap potensi penerapan sistem antrian berbasis digital yang memungkinkan pendaftaran secara online. Dengan menggunakan Google Form, kuesioner akan diisi secara digital oleh para responden, yang memungkinkan pengumpulan dan analisis data secara cepat dan akurat. Berdasarkan hasil kuesioner yang disebarakan kepada 50 responden, mayoritas warga Kelurahan Kuningan Barat menyatakan ketidakpuasan terhadap sistem antrian manual yang selama ini diterapkan. Tingkat kepuasan masyarakat terhadap kecepatan layanan dan kemudahan akses masih rendah. Hal ini menunjukkan perlunya perubahan sistem yang dapat mengakomodasi kebutuhan masyarakat secara lebih efektif dan efisien. Selain itu, responden juga mengungkapkan keinginan yang tinggi untuk menggunakan sistem antrian berbasis digital, yang dinilai lebih praktis dan dapat mengurangi waktu tunggu. Setelah kuesioner selesai, data yang diperoleh dari Google Form dapat dianalisis melalui fitur bawaan seperti diagram

batang atau diagram lingkaran. Diagram ini akan memberikan visualisasi yang jelas tentang tingkat kepuasan masyarakat terkait sistem antrian yang ada serta prediksi penerimaan terhadap sistem baru berbasis digital. Dari hasil analisis ini, keputusan terkait penerapan sistem antrian digital dapat lebih didasarkan pada data empirik yang akurat. Berikut ini adalah beberapa diagram hasil kuesioner yang didapat melalui Google Form : Kuesioner juga memberikan wawasan terkait kendala yang dihadapi masyarakat, seperti kurangnya pemahaman terhadap teknologi dan keterbatasan akses internet di beberapa area. Namun, sebagian besar responden optimis bahwa dengan adanya pendampingan dan sosialisasi dari pihak Dukcapil, mereka dapat beradaptasi dengan sistem digital. Temuan ini memberikan dasar empiris yang kuat untuk pengembangan sistem antrian online, memastikan bahwa desain sistem tidak hanya memenuhi kebutuhan teknis tetapi juga inklusif bagi semua lapisan masyarakat. Berdasarkan data yang dikumpulkan dari 50 responden melalui Google Form , berikut adalah hasil rekapitulasi dari masing-masing pertanyaan yang dirangkum dalam tabel untuk mempermudah analisis: Tabel

4.3 Rekapitulasi Hasil dari Kuesioner

No	Pertanyaan	Hasil	Kesimpulan
1	Frekuensi Anda menggunakan layanan Dukcapil di Kelurahan Kuningan Barat dalam 1 tahun terakhir?	68% (1-2 Kali), 26% (3-4 Kali), 6% (>5 Kali)	Mayoritas masyarakat menggunakan layanan 1-2 kali dalam setahun, menunjukkan kebutuhan layanan yang tidak terlalu sering namun tetap signifikan.
2	Bagaimana penilaian Anda terhadap waktu tunggu saat menggunakan layanan antrian saat ini?	62% menyatakan waktu tunggu lambat/sangat lambat, 38% cukup cepat/sangat cepat	Mayoritas merasa waktu tunggu layanan masih menjadi kendala utama yang memengaruhi kepuasan mereka.
3	Seberapa puas Anda dengan layanan antrian manual yang tersedia?	Skor rata-rata: 3 (cukup puas)	Meskipun tidak sepenuhnya puas, masyarakat menilai sistem antrian manual masih dapat diterima dengan beberapa perbaikan.
4	Apakah Anda pernah mengalami kesulitan saat menggunakan sistem antrian di Kelurahan		

Kuningan Barat? 56% pernah mengalami kesulitan, 44% tidak mengalami kesulitan Masih ada sebagian besar masyarakat yang merasa kesulitan, menunjukkan perlunya peningkatan aksesibilitas sistem. 5 Seberapa familiar Anda dengan penggunaan teknologi digital untuk layanan publik, seperti sistem antrian online ? 64% familiar (skor 3), 36% kurang familiar (skor 1-2) Sebagian besar masyarakat familiar dengan teknologi digital, namun masih ada sebagian yang memerlukan edukasi lebih lanjut. 6 Apakah Anda mendukung penerapan sistem antrian berbasis digital? 78% sangat mendukung, 22% mendukung Mayoritas masyarakat menyambut baik penerapan sistem digital, melihatnya sebagai solusi untuk memperbaiki layanan. 7 Jika sistem antrian digital diterapkan, apakah Anda bersedia menggunakannya? 82% bersedia, 18% mungkin akan menggunakan jika lebih mudah Ada antusiasme besar untuk menggunakan sistem baru, asalkan sistem tersebut sederhana dan ramah pengguna. 8 Menurut Anda, bagaimana sistem antrian digital dapat meningkatkan kualitas pelayanan? 60% memilih "Mengurangi waktu tunggu", 30% "Memudahkan akses", 10% "Meningkatkan transparansi Fokus utama masyarakat adalah pengurangan waktu tunggu melalui digitalisasi. 9 Apakah infrastruktur teknologi sudah memadai untuk mendukung sistem antrian digital? 70% menyatakan sudah memadai, 30% tidak tahu Sebagian besar masyarakat optimis terhadap kesiapan infrastruktur teknologi di Kelurahan Kuningan Barat. 1 Seberapa besar kemungkinan Anda akan merekomendasikan sistem antrian digital kepada keluarga/teman? Skor rata-rata: 4 (kemungkinan besar merekomendasikan) Responden optimis untuk merekomendasikan sistem baru kepada orang lain jika sistem tersebut diterapkan dengan baik. Hasil kuesioner ini menunjukkan bahwa masyarakat memiliki harapan tinggi terhadap perbaikan sistem antrian melalui digitalisasi. Meskipun sebagian besar masyarakat mendukung digitalisasi, masih ada kebutuhan edukasi bagi kelompok yang kurang familiar dengan teknologi. Tantangan utama terletak pada pengurangan waktu tunggu dan meningkatkan aksesibilitas sistem sambil mempertahankan kemudahan penggunaan. Dengan mayoritas responden mendukung

penerapan sistem digital, langkah-langkah pengembangan harus fokus pada kemudahan penggunaan dan edukasi masyarakat untuk memaksimalkan penerapan teknologi ini. Analisis ini menjadi landasan penting untuk memastikan bahwa pengembangan sistem antrian berbasis digital dapat diterima dan dioptimalkan untuk pelayanan masyarakat. Dengan data ini, sistem yang dirancang dapat menargetkan kebutuhan utama masyarakat dan mengatasi kelemahan yang ada.

4.2 Hasil Analisa

4.2.1 Usecase Diagram Sistem informasi berbasis digital

semakin menjadi kebutuhan penting dalam pengelolaan layanan publik, termasuk dalam bidang administrasi kependudukan. Dengan semakin tingginya tuntutan masyarakat terhadap efisiensi dan transparansi pelayanan, pengembangan aplikasi berbasis usecase diagram menjadi langkah strategis untuk menggambarkan alur proses sistem secara jelas dan terstruktur. Pada sistem pengajuan dan pelaporan pelayanan, usecase diagram berperan sebagai panduan visual untuk memetakan interaksi antara aktor pengguna dan fungsi- fungsi utama sistem. Melalui pendekatan ini, implementasi sistem dapat dirancang sesuai kebutuhan pengguna dengan tetap mengutamakan aksesibilitas, kemudahan, dan akurasi data. Usecase diagram untuk pengguna menggambarkan bagaimana seorang pengguna berinteraksi dengan sistem untuk mengakses berbagai fitur utama. Pada diagram tersebut, aktivitas utama yang dapat dilakukan oleh pengguna meliputi mengajukan permohonan layanan, melihat notifikasi, memeriksa riwayat (history), serta mengubah profile . Semua fitur ini diawali dengan proses login, yang merupakan langkah wajib untuk mengakses sistem. **15 20 41** Selain itu, **pengguna yang belum memiliki akun dapat terlebih dahulu melakukan registrasi.** Diagram ini menunjukkan hubungan antar kasus penggunaan dengan elemen <<include>>, yang menandakan bahwa login menjadi bagian penting dari setiap aktivitas yang dilakukan pengguna dalam sistem. Pada Usecase diagram untuk Admin dan Super Admin , diagram ini memperlihatkan peran yang lebih kompleks dibandingkan pengguna biasa. Admin memiliki tanggung jawab untuk meninjau P a g e | 21 permohonan, melihat

laporan pelayanan, dan mengelola data pengguna. Sementara itu, Super Admin memiliki kemampuan tambahan, seperti mendaftarkan admin baru dan mengelola data admin yang ada. Sama seperti pengguna, setiap aktivitas admin dan super admin memerlukan proses login terlebih dahulu. Diagram ini menekankan pentingnya login sebagai komponen utama yang mencakup semua kasus penggunaan, yang memastikan keamanan dan akses terkontrol ke dalam sistem sesuai dengan peran masing-masing aktor. Berikut ini adalah deskripsi lengkap dari kedua usecase diagram diatas: 1. Login

Tabel 4.4 Deskripsi Usecase Diagram Login Use Case Name: Login ID:

UC01 Priority: High Description User, Admin dan Super admin harus melakukan login dahulu sebelum menggunakan aplikasi. Actor User, Admin dan Super admin Trigger User, Admin dan Super admin memasukkan username /NIK dan password di halaman login. Pre-Condition Akun sudah terdaftar di sistem. Post-Condition Sistem mengizinkan akses sesuai dengan role pengguna. Normal Flow 1. User, Admin dan Super admin mengakses halaman login. 2. User, Admin dan Super admin mengisi username dan password . 3. Sistem memverifikasi kredensial. 4. Sistem memeriksa role (User , Admin , atau Super admin) untuk menentukan akses. Subflows - Exceptional Flow Sistem menampilkan pesan kesalahan jika username /NIK atau password salah.

2. Registrasi Sebagai User Tabel 4.5 Deskripsi Usecase Diagram Registrasi Sebagai User

Use Case Name: Registrasi Sebagai User ID: UC02 Priority: High

Description User harus mendaftarkan sebagai pengguna untuk mengajukan permohonan pelayanan. Actor User Trigger User memilih opsi registrasi. Pre-Condition Sistem memiliki modul registrasi aktif. Post-Condition Data user tersimpan dan akun berhasil dibuat. Normal Flow 1. User membuka halaman registrasi. 2. User mengisi formulir registrasi. 3. Sistem menyimpan data user baru. Subflows - Exceptional Flow Sistem menampilkan pesan kesalahan jika data registrasi tidak lengkap atau sudah digunakan.

3. Mengajukan Permohonan Pelayanan Tabel 4.6 Deskripsi Usecase Diagram Mengajukan Permohonan Pelayanan Use Case Name:

Mengajukan Permohonan Pelayanan ID: UC03 Priority: High Description User yang terdaftar dapat mengajukan permohonan pelayanan sesuai kebutuhannya. Actor User Trigger User berada dalam dashboard pengguna. Pre-Condition User sudah login ke dalam sistem. Post-Condition Data permohonan tersimpan dan pemberitahuan diberikan. Normal Flow 1. Sistem menampilkan jenis pelayanan yang tersedia. 2. User memilih jenis layanan yang diinginkan. 3. Sistem menampilkan formulir permohonan. 4. User mengisi formulir (jika permohonan Surat Pindah), P a g e | 22 upload berkas persyaratan dan mengajukan permohonan. Subflows 1. User memilih jenis layanan yang diinginkan seperti: KK, KTP, KIA, atau Surat Pindah. 2. Sistem menyimpan jenis layanan beserta detail permohonan. Exceptional Flow Sistem menampilkan pesan jika data permohonan tidak lengkap atau tidak valid. 4. Melihat Notifikasi Tabel 4.7 Deskripsi Usecase Diagram Melihat Notifikasi Use Case Name: Melihat Notifikasi ID: UC04 Priority: Medium Description User akan mendapatkan pemberitahuan terkait status permohonannya pada menu notifikasi. Actor User Trigger User memilih menu notifikasi. Pre-Condition Notifikasi sudah tersedia di sistem. Post-Condition Notifikasi ditandai sudah dibaca. Normal Flow 1. User membuka daftar notifikasi. 2. Sistem menampilkan semua notifikasi. Subflows - Exceptional Flow Sistem menampilkan pesan jika tidak ada notifikasi yang tersedia. 5. Melihat History Tabel 4.8 Deskripsi Usecase Diagram Melihat History Use Case Name: Melihat History ID: UC05 Priority: Medium Description Aktivitas permohonan user tersimpan dalam menu history . Actor User Trigger User memilih menu history untuk melihat riwayat aktivitas atau permohonan sebelumnya. Pre-Condition Sistem memiliki data riwayat aktivitas user . Post-Condition User dapat melihat detail riwayat aktivitas atau permohonan yang pernah diajukan. Normal Flow 1. User memilih menu history . 2. Sistem menampilkan daftar riwayat aktivitas. 3. User dapat melihat keseluruhan data riwayat beserta pesan tambahan dan berkas yang sudah di upload . Subflows - Exceptional Flow

Sistem menampilkan pesan jika tidak ada riwayat aktivitas yang tersedia. 6. Mengubah Profile Tabel 4.9 Deskripsi Usecase Diagram Mengubah Profile Use Case Name: Mengubah Profile ID: UC06 Priority: Medium Description User dapat merubah foto profile , username dan password juga dapat menghapus datanya secara permanen. Actor User Trigger User memilih menu untuk mengubah data profile . Pre-Condition User sudah login ke dalam sistem. Post-Condition Data profile User yang baru tersimpan di sistem. Normal Flow 1. User membuka menu profile . 2. User mengedit data profile yang diinginkan. 3. Sistem menyimpan perubahan data. Subflows 1. User dapat mengubah salah satu atau kedua dari foto profile dan username . Page | 23 2. User dapat mengubah password . 3. User dapat menghapus data pengguna secara permanen dari database. Exceptional Flow Sistem menampilkan pesan kesalahan jika ada data yang tidak valid atau gagal disimpan. 7. Meninjau Permohonan Tabel 4.10 Deskripsi Usecase Diagram Meninjau Permohonan Use Case Name: Meninjau Permohonan ID: UC07 Priority: High Description Admin meninjau detail permohonan dan kelengkapan berkas persyaratan dan mebgkonfirmasi status permohonan. Actor Admin Trigger Admin berada dalam dashboard admin . Pre-Condition Permohonan pengguna sudah tercatat di sistem. Post-Condition Admin dapat menentukan status permohonan. Normal Flow 1. Sistem menampilkan daftar permohonan. 2. Admin membuka detail permohonan. 3. Admin meninjau dan memperbarui status. Subflows 1. Admin meninjau detail permohonan. 2. Admin mengonfirmasi status permohonan menjadi diterima atau ditolak. 3. Jika diterima, admin memberikan tanggal dan jam pengambilan. 4. Jika ditolak, admin memberikan pesan alasan penolakan. Exceptional Flow Sistem menampilkan pesan jika tidak ada permohonan yang tersedia. 8. Mengelola Data User Tabel 4.11 Deskripsi Usecase Diagram Mengelola Data User Use Case Name: Mengelola Data User ID: UC08 Priority: High Description Pengelolaan data pengguna pada tahap yang lebih tinggi yang dapat merubah data user lebih terperinci. Actor Admin dan Super admin

Trigger Admin atau Super admin memilih menu untuk melihat dan mengelola data user . Pre-Condition Sistem memiliki data user yang tersimpan. Post-Condition Data user dapat diperbarui atau dihapus sesuai kebutuhan. Normal Flow 1. Admin atau Super admin membuka menu daftar user . 2. Sistem menampilkan daftar user . 3. Admin atau Super admin memperbarui atau menghapus data user . Subflows 1. Admin atau Super admin dapat memperbarui data user kecuali foto profile dan password . 2. Admin atau Super admin dapat menghapus data user jika diperlukan. Exceptional Flow Sistem menampilkan pesan jika terjadi kesalahan dalam pengelolaan data user . 9. Meninjau Laporan Pelayanan

Tabel 4.12 Deskripsi Usecase Diagram Meninjau Laporan Pelayanan Use Case Name: Meninjau Laporan Pelayanan ID: UC09 Priority: Medium Description Admin dan Super admin dapat merekap laporan pelayanan dan mengekspor dalam format PDF. Actor Admin dan Super admin Trigger Admin atau Super admin memilih menu laporan untuk melihat data layanan. Pre-Condition Sistem sudah mencatat data laporan terkait aktivitas pelayanan. Post-Condition Laporan dapat direkap dan diekspor sesuai kebutuhan. Page | 24 Normal Flow 1. Admin atau Super admin membuka menu laporan. 2. Sistem menampilkan ringkasan laporan pelayanan. 3. Admin atau Super admin menganalisis laporan tersebut. Subflows 1.

31 Admin atau Super admin dapat merekap laporan berdasarkan rentang tanggal, bulan, atau tahun yang diinginkan. 2. Admin atau Super admin dapat mengekspor laporan ke format PDF. Exceptional Flow Sistem menampilkan pesan jika laporan belum tersedia. 10. Mendaftarkan Admin

Tabel 4.13 Deskripsi Usecase Diagram Mendaftarkan Admin Use Case Name: Mendaftarkan Admin ID: UC10 Priority: High Description Super admin mendaftarkan user dengan role admin sehingga mampu mengelola permohonan dan data user . Actor Super admin Trigger Super Admin memilih menu untuk menambahkan akun admin baru. Pre-Condition Sistem sudah memiliki modul pendaftaran admin . Post-Condition Data admin baru tersimpan di sistem dan dapat digunakan untuk login. Normal Flow 1. Super admin

membuka menu register admin . 2. Super admin mengisi formulir pendaftaran admin baru. 3. Sistem menyimpan data admin baru. Subflows - Exceptional Flow Sistem menampilkan pesan jika data admin tidak lengkap atau sudah digunakan. 11. Mengelola Data Admin Tabel 4.14

Deskripsi Usecase Diagram Mengelola Data Admin Use Case Name: Mengelola Data Admin ID: UC11 Priority: Medium Description Super admin dapat mengelola dengan memperbarui dan menghapus data admin sesuai kebutuhan. Actor Super admin Trigger Super admin memilih menu untuk mengelola data admin . Pre-Condition Sistem memiliki data admin yang tersimpan. Post-Condition Data admin dapat diperbarui atau dihapus sesuai kebutuhan. Normal Flow 1. Super admin membuka menu daftar admin . 2. Sistem menampilkan daftar admin . 3. Super admin memperbarui atau menghapus data admin . Subflows - Exceptional Flow Sistem menampilkan pesan jika terjadi kesalahan dalam pengelolaan data admin . Dengan adanya pengembangan sistem berbasis usecase diagram ini, pengelolaan layanan administrasi diharapkan mampu menghadirkan efisiensi dan transparansi yang lebih baik. Diagram pengajuan dan pelaporan dirancang tidak hanya untuk memenuhi kebutuhan teknis, tetapi juga untuk meningkatkan kepuasan masyarakat sebagai pengguna akhir. Kombinasi antara alur pengajuan layanan yang terstruktur dan pengelolaan data yang terpusat memungkinkan sistem ini menjadi solusi yang adaptif terhadap perkembangan teknologi dan kebutuhan masyarakat. Ke depan, implementasi sistem semacam ini diharapkan dapat menjadi model untuk pengembangan layanan publik berbasis digital di berbagai sektor. 4.2.2

Activity Diagram Activity diagram merupakan salah satu elemen penting dalam pengembangan sistem, yang digunakan untuk menggambarkan alur kerja atau proses yang terjadi dalam sistem. Diagram ini memberikan gambaran visual tentang urutan aktivitas yang dilakukan, termasuk interaksi antara aktor dan sistem. **16** Dengan demikian, activity diagram menjadi alat yang sangat berguna dalam memahami dan menganalisis proses bisnis atau alur kerja sistem secara mendalam sebelum diimplementasikan. Pada penggambaran

activity diagram, setiap langkah atau aktivitas dijelaskan dalam bentuk diagram yang terstruktur. Diagram ini terdiri atas beberapa komponen, seperti awal (initial state), transisi antar aktivitas, hingga kondisi akhir (final state). Selain itu, elemen-elemen seperti keputusan (decision point) dan percabangan (fork) turut digunakan untuk menunjukkan percabangan alur yang lebih kompleks. Sebagai contoh, dalam aplikasi layanan permohonan, proses diawali dengan pengguna melakukan login. Setelah berhasil, pengguna dapat memilih jenis layanan yang diinginkan, seperti permohonan KK, KTP, KIA, atau Surat Pindah. Sistem kemudian memproses data yang dimasukkan oleh pengguna hingga menghasilkan status permohonan. Jika permohonan diterima, pengguna akan mendapatkan notifikasi yang berisi detail waktu pengambilan dokumen, namun jika permohonan ditolak, pengguna akan mendapatkan notifikasi yang berisi pesan alasan penolakan. Semua tahapan ini digambarkan secara terstruktur dalam activity diagram untuk mempermudah pemahaman alur sistem. Sebagai pelengkap penjelasan activity diagram, sebuah tabel deskripsi telah disusun untuk memberikan gambaran terperinci tentang setiap proses yang direpresentasikan. Tabel ini memuat informasi penting yang meliputi tujuan utama, langkah-langkah utama, serta hasil akhir dari setiap proses. Penjelasan ini dirancang untuk mempermudah pembaca dalam memahami bagaimana sistem bekerja secara keseluruhan. Berikut adalah tabel deskripsi yang menjelaskan delapan activity diagram yang terdapat dalam sistem, berdasarkan judul diagramnya. Tabel ini diharapkan dapat membantu memberikan wawasan yang lebih rinci mengenai implementasi setiap proses dalam aplikasi: Tabel 4.15 Deskripsi Activity Diagram

Judul Activity Diagram	Deskripsi Proses
Login dan Register User	Diagram ini mengilustrasikan alur login dan registrasi user baru. Dimulai dari akses ke halaman utama aplikasi, pengguna dapat memilih untuk login atau mendaftar. Proses registrasi melibatkan pengisian data pribadi dan verifikasi akun sebelum diaktifkan. Setelah registrasi berhasil, pengguna diarahkan ke halaman

login. Jika login berhasil, pengguna langsung mendapatkan akses ke fitur yang tersedia di dashboard . Proses Pengajuan Permohonan Pelayanan Diagram ini menggambarkan alur pengguna untuk mengajukan permohonan pelayanan. Dimulai dengan login, pengguna mengakses dashboard dan memilih layanan yang diinginkan seperti; KK, KTP, KIA dan Surat Pindah. Setelah itu, pengguna dapat mengisi form data permohonan jika diperlukan dan mengunggah dokumen pendukung. Sistem akan memproses laporan tersebut, memberikan notifikasi terkait status laporan, dan menyelesaikan alur dengan logout pengguna. Proses Lihat History dan Notifikasi Activity ini menggambarkan proses pengguna dalam melihat riwayat permohonan dan notifikasi yang diterima. Setelah login, pengguna diarahkan ke dashboard dan dapat memilih untuk melihat daftar riwayat permohonan yang pernah diajukan atau notifikasi terkait layanan. Sistem akan menampilkan data sesuai pilihan pengguna sebelum alur berakhir dengan logout. Proses Edit User Profile Diagram ini memperlihatkan alur pengguna untuk mengedit profile mereka. Setelah login, pengguna mengakses dashboard dan memilih fitur view profile . Pengguna dapat memperbarui informasi seperti username , foto profil, atau mengubah kata sandi. Selain itu, pengguna juga memiliki opsi untuk menghapus akun mereka secara permanen. Perubahan data disimpan setelah validasi oleh sistem, dan proses selesai setelah logout. Proses Mengelola Data User Activity ini menunjukkan alur bagaimana admin atau super admin mengelola data pengguna. Proses dimulai dengan login, lalu admin atau super admin dapat mengedit atau menghapus data pengguna. Pengelolaan ini dilakukan melalui dashboard kemudian fitur daftar pengguna dengan validasi sebelum setiap perubahan diterapkan. Proses berakhir dengan sistem menyimpan data user yang diperbarui atau menghapus data user jika diperlukan, sebelum admin atau super admin logout. Proses Mengelola Laporan Permohonan Diagram ini menggambarkan bagaimana admin atau super admin mereview laporan permohonan pelayanan. Proses dimulai dengan login, dilanjutkan dengan membuka dashboard dan memilih fitur

laporan berdasarkan filter waktu (tanggal, bulan, dan tahun). Laporan dapat ditinjau secara rinci dan diekspor ke format PDF jika diperlukan. Alur ini berakhir dengan logout setelah semua proses selesai. Proses Register Admin Activity ini menjelaskan proses super admin dalam menambah admin baru ke dalam sistem. Setelah login, super admin membuka dashboard dan memilih fitur untuk mendaftarkan admin . Super admin mengisi data yang dibutuhkan, termasuk detail login admin baru. Data kemudian disimpan setelah diverifikasi, dan proses berakhir dengan super admin logout dari aplikasi. Proses Mengelola Data Admin Diagram ini menampilkan bagaimana super admin mengelola data admin . Setelah login, super admin dapat memperbarui data admin yang ada, atau menghapus admin dari sistem. Aktivitas ini dilakukan melalui dashboard lalu kemudian ke fitur daftar admin dengan validasi yang memastikan data telah sesuai sebelum perubahan diterapkan. Sistem kemudian menyimpan perubahan data admin atau menghapus data admin sesuai kebutuhan, dan P a g e | 26 proses berakhir ketika super admin logout. Dengan menggunakan activity diagram, pengembang sistem dapat memastikan bahwa semua aktivitas telah dirancang dengan jelas dan logis. Diagram ini tidak hanya membantu dalam komunikasi antar anggota tim pengembang, tetapi juga memberikan pemahaman yang lebih baik kepada pemangku kepentingan tentang bagaimana sistem bekerja. Pada akhirnya, activity diagram memainkan peran penting dalam memastikan keberhasilan proses pengembangan sistem yang terstruktur dan efisien.

4.2.3 Class Diagram Sistem pengajuan layanan Dukcapil untuk Kelurahan Kuningan Barat dirancang untuk meningkatkan efisiensi dan akurasi proses administrasi penduduk. Class diagram yang dihasilkan menggambarkan struktur utama dari sistem ini, termasuk entitas yang berperan, atribut yang digunakan, dan hubungan antar entitas. Dengan menggunakan pendekatan ini, sistem dikembangkan untuk memberikan layanan yang lebih transparan dan terstruktur kepada masyarakat. Fokus utama adalah pada pengelolaan data pengguna, permohonan pelayanan, dan validasi administrasi

secara digital. Untuk memberikan gambaran yang lebih mendalam mengenai elemen-elemen yang terdapat dalam class diagram, tabel deskripsi akan memuat rincian setiap kelas, atributnya, metode dan hubungan antar kelas yang relevan dengan proses pengajuan layanan Dukcapil. Penjelasan ini bertujuan untuk mempermudah pemahaman bagaimana sistem berfungsi, terutama terkait alur pengajuan, verifikasi, hingga tindak lanjut permohonan yang diajukan oleh warga. Adapun fokus dari deskripsi ini mencakup modul user, admin, dan super admin, yang masing-masing memiliki peran penting dalam menjalankan sistem. Berikut adalah tabel deskripsi dari class diagram diatas:

1. Tabel Deskripsi Kelas

4.16 Deskripsi Class Diagram

Nama Kelas	Atribut	Deskripsi Atribut	Metode
users	id	ID unik untuk mengidentifikasi setiap pengguna, dengan nilai Primary Key.	Menyimpan data pengguna dan mengelola proses login, registrasi, logout, serta pengajuan permohonan.
	NIK	Nomor Induk Kependudukan sebagai identitas utama pengguna, dengan nilai Unique.	
	username	Nama pengguna untuk login ke sistem, dengan nilai Unique.	
	password	Kata sandi yang disimpan dalam bentuk terenkripsi.	
	alamat	Alamat lengkap pengguna.	
	kelurahan	Kelurahan tempat tinggal pengguna.	
	RT	Rukun Tetangga tempat tinggal pengguna.	
	RW	Rukun Warga tempat tinggal pengguna.	
	role	Peran atau hak akses pengguna dalam sistem (contoh: superadmin, admin, user).	
	photo	Lokasi file foto profile pengguna (dalam bentuk URL atau path).	
permohonan	id	ID unik untuk mengidentifikasi setiap permohonan, dengan nilai Primary Key.	Menyimpan dan menampilkan permohonan layanan yang diajukan oleh pengguna.
	user_id	ID pengguna yang mengajukan permohonan, sebagai Foreign Key.	
	jenis_pelayanan	Jenis layanan yang dimohonkan, seperti pengurusan KK, KTP, KIA atau Surat Pindah.	
	file_name	Nama file dokumen yang diunggah oleh pengguna.	
	status	Status permohonan (contoh: diproses, ditolak, diterima).	
	pesan	Informasi tambahan yang dikirimkan oleh pengguna dalam permohonan.	
	created_at	Waktu pembuatan permohonan.	
	tanggal_pengambilan	Tanggal penjadwalan untuk	

k pengambilan layanan. jam_ pengambilan Waktu penjadwalan untuk pengambilan layanan. pesan_tolak Alasan penolakan permohonan (jika ada). form_surat_pindah id ID unik untuk setiap form surat pindah, dengan nilai Primary Key . Mencatat dan menampilkan detail informasi terkait informasi alamat surat pindah. permohonan_ id ID permohonan yang terkait, sebagai Foreign Key . alamat_ tujuan Alamat lengkap tujuan kepindahan. rt RT alamat tujuan. rw RW alamat tujuan. kelurahan Kelurahan alamat tujuan. kecamatan Kecamatan alamat tujuan. kabupaten Kabupaten atau kota alamat tujuan. provinsi Provinsi alamat tujuan. notifikasi id ID unik untuk setiap notifikasi, dengan nilai Primary Key . Menyimpan dan menampilkan notifikasi terkait status permohonan pengguna. user_id ID pengguna yang menerima notifikasi, sebagai Foreign Key . pesan Isi pesan notifikasi, biasanya terkait status permohonan. created_at Waktu pembuatan notifikasi. status Status notifikasi, apakah sudah dibaca (dibaca) atau belum (belum_dibaca).

Detail Tambahan Atribut Foreign Key : 1. user_id di tabel permohonan dan notifikasi mengacu pada id di tabel users. 2. permohonan_id di tabel form_surat_pindah mengacu pada id di tabel permohonan.

2. Tabel Deskripsi Hubungan Antar Kelas Tabel 4.17

Deskripsi Class Diagram Hubungan Antar Kelas Kelas 1 Kelas 2 Jenis Hubungan Kardinalitas Deskripsi users permohonan Membuat 1 : 0..* Setiap pengguna dapat membuat banyak permohonan, tetapi setiap permohonan hanya terkait dengan satu pengguna. permohonan form_surat_pindah Terkait 1 : 0..1 Setiap permohonan dapat memiliki detail surat pindah, tetapi tidak semua permohonan membutuhkan surat pindah. users notifikasi Menerima 1 : 0..* Setiap pengguna dapat menerima banyak notifikasi, tetapi setiap notifikasi

Page | 28 hanya dimiliki oleh satu pengguna. Detail Penjelasan Hubungan 1. Hubungan antara users dan permohonan ☒ Jenis Hubungan: Membuat ☒ Penjelasan: Pengguna dapat mengajukan permohonan melalui sistem. Setiap permohonan yang diajukan akan terhubung dengan satu pengguna tertentu. Namun, satu

pengguna dapat mengajukan lebih dari satu permohonan. 2. Hubungan antara permohonan dan form_surat_pindah ✕ Jenis Hubungan: Terkait ✕ Penjelasan: Jika permohonan berkaitan dengan pengajuan surat pindah, maka akan dibuat satu entri detail alamat surat pindah. Hubungan ini opsional karena tidak semua permohonan membutuhkan data surat pindah. 3. Hubungan antara users dan notifikasi ✕ Jenis Hubungan: Menerima ✕ Penjelasan: Pengguna akan menerima notifikasi dari sistem terkait status permohonan mereka. Satu pengguna dapat menerima banyak notifikasi, tetapi setiap notifikasi hanya terkait dengan satu pengguna. Class diagram sistem pengajuan layanan Dukcapil Kelurahan Kuningan Barat menjadi pondasi utama dalam membangun sistem yang responsif terhadap kebutuhan masyarakat. Melalui representasi ini, hubungan antar entitas seperti user, admin dan permohonan layanan terlihat jelas sehingga memudahkan pengembang dalam melakukan implementasi. Dengan dukungan sistem yang terstruktur dan efisien, diharapkan pelayanan publik dapat berjalan lebih optimal, memberikan kemudahan dan meningkatkan kepercayaan masyarakat terhadap layanan pemerintahan berbasis digital.

4.2.4 Sequence Diagram

Dalam perancangan sistem aplikasi pelayanan pengajuan Dukcapil ini, sequence diagram digunakan sebagai representasi visual untuk menggambarkan alur interaksi antara aktor dengan sistem. Diagram ini menjelaskan urutan langkah-langkah yang terjadi pada setiap fungsi utama dalam aplikasi, mulai dari proses input yang dilakukan oleh pengguna hingga sistem memberikan respon atau output. Dengan menggunakan sequence diagram, setiap skenario interaksi dapat dianalisis secara rinci, sehingga pengembangan sistem lebih terstruktur dan mudah dipahami. Diagram ini juga membantu memastikan bahwa alur logis dari setiap fitur aplikasi telah sesuai dengan kebutuhan pengguna dan tujuan perancangan. Berikut ini ditampilkan gambar sequence diagram yang berfungsi untuk memvisualisasikan alur proses interaksi antara aktor dan sistem dalam aplikasi pengajuan layanan Dukcapil. Gambar-gambar ini menunjukkan bagaimana setiap fitur sistem dijalankan sesuai dengan peran

aktor yang terlibat, baik itu pengguna, admin, maupun super admin. Setiap diagram menyajikan langkah-langkah yang terjadi secara berurutan, mulai dari permintaan hingga respon sistem. Untuk melengkapi penjelasan dari gambar sequence diagram, disertakan tabel deskripsi yang menjelaskan rincian fungsi dari setiap diagram. Tabel ini memberikan informasi mengenai nama diagram, aktor yang berinteraksi, serta uraian proses yang terjadi pada masing-masing skenario. Dengan adanya tabel deskripsi ini, penjelasan mengenai alur sistem dapat dipahami dengan lebih mudah dan sistematis. Berikut adalah tabel deskripsi dari sequence diagram di atas: Tabel 4.18 Deskripsi Sequence Diagram

Judul Sequence Diagram	Deskripsi Sequence Diagram
Registrasi User	Proses registrasi pengguna baru dijelaskan dalam diagram ini. User mengisi form registrasi dengan data yang diperlukan, seperti username, NIK, alamat dan password. Sistem memvalidasi data input dan menyimpan informasi ke database. Jika berhasil, user akan mendapatkan notifikasi registrasi sukses. Aktor: User, Sistem.
Login User, Admin dan Super Admin	Diagram ini menjelaskan proses login user, admin dan Super Admin. Proses dimulai saat pengguna memasukkan username /NIK dan password di halaman login, lalu sistem memverifikasi kredensial tersebut. Jika data valid, user diarahkan ke dashboard pengguna sesuai role. Jika tidak, sistem memberikan notifikasi kesalahan. Aktor: User, Admin, Super Admin, Sistem.
Pengajuan Permohonan	Proses ini menjelaskan interaksi user ketika mengajukan permohonan. Setelah login berhasil, sistem menampilkan berbagai opsi layanan pada dashboard user seperti pengajuan KTP, KK, KIA, atau surat pindah, kemudian mengunggah file pada halaman upload berkas. User memilih file, memasukkan informasi tambahan, dan menekan tombol kirim. Sistem melakukan validasi kolom file yang wajib diupload, lalu menyimpan file di server. Aktor: User, Sistem.
Melihat History Diagram	Diagram ini menjelaskan bagaimana user melihat riwayat pengajuan layanan. User

membuka halaman history , lalu sistem mengambil data dari database dan menampilkannya dalam bentuk tabel dengan pagination. Aktor: User, Sistem. Sequence Diagram - Melihat Notifikasi Proses menampilkan notifikasi dijelaskan di diagram ini. Sistem menampilkan daftar notifikasi terkait status pengajuan layanan, dengan format merah untuk belum dibaca dan hitam untuk sudah dibaca. Aktor: User, Sistem. Sequence Diagram - Edit Profile User User dapat mengedit profile melalui halaman profile . User mengunggah foto baru, mengubah username , atau memperbarui password . Setelah mengisi form , sistem memvalidasi dan memperbarui data. Aktor: User, Sistem. Sequence Diagram - Hapus Akun Diagram ini menjelaskan proses user menghapus akun secara permanen. User memilih opsi hapus akun, sistem meminta konfirmasi, lalu sistem akan menghapus data user dari database jika disetujui. Aktor: User, Sistem. Sequence Diagram - Meninjau Permohonan Diagram ini menjelaskan proses admin dalam melihat pengajuan layanan user . Admin dapat mencari data pengajuan melalui fitur search , lalu sistem menampilkan detail pengajuan. Aktor: Admin, Sistem. Sequence Diagram - Mengelola Data User Proses ini menunjukkan bagaimana admin atau super admin mengedit data user . Admin atau super admin memilih data user yang ingin diubah, mengisi form edit data, dan menyimpan perubahan. Sistem memproses validasi dan memperbarui database. Admin atau super admin juga menghapus data user melalui halaman ini. Aktor: Admin, Super Admin, Sistem. Sequence Diagram - Meninjau Laporan Pada diagram ini, admin atau super admin membuat laporan berdasarkan filter tanggal. Sistem mengambil data dari database dan menampilkan laporan sesuai filter yang ditentukan. Aktor: Admin, Super Admin, Sistem. Sequence Diagram - Register Admin Diagram ini menggambarkan proses registrasi admin baru oleh Super Admin . **33** Super Admin mengisi formulir pendaftaran dengan data admin , seperti username , NIK, dan password . Sistem kemudian memvalidasi data yang dimasukkan, menyimpan data ke dalam database , dan memberikan konfirmasi bahwa admin baru telah

berhasil diregistrasi. Aktor: Super Admin, Sistem. Sequence Diagram - Mengelola Data Admin Super admin mengelola daftar admin dalam diagram ini. Super admin dapat mengedit dan menghapus data admin melalui halaman ini. Sistem memproses tindakan tersebut dan memperbarui database . Aktor: Super Admin, Sistem. Secara keseluruhan, sequence diagram yang telah disusun ini berperan penting dalam memvisualisasikan setiap proses yang terjadi dalam aplikasi pengajuan layanan Dukcapil. Dengan adanya diagram ini, pengembang dapat memahami alur sistem dengan lebih baik, mulai dari input yang dilakukan oleh pengguna hingga keluaran yang dihasilkan oleh sistem. Selain itu, sequence diagram membantu memvalidasi apakah alur interaksi yang dirancang sudah memenuhi kebutuhan pengguna dan fungsi sistem secara optimal. Dokumentasi ini diharapkan dapat menjadi acuan yang jelas dalam proses implementasi, pengujian, serta perbaikan sistem di masa mendatang.

4.3 Hasil Perancangan Metode Rapid Application Development (RAD) digunakan dalam pengembangan aplikasi untuk memastikan bahwa proses perancangan dan implementasi dapat dilakukan secara efisien dan adaptif terhadap kebutuhan pengguna. Pendekatan ini melibatkan empat tahapan utama, yaitu Requirement Planning (Perencanaan Kebutuhan), User Design (Desain Pengguna), Construction (Konstruksi), dan Cutover (Peralihan). Setiap tahapan dirancang untuk memprioritaskan kolaborasi antara pengembang dan pengguna, sehingga menghasilkan aplikasi yang relevan, fungsional, dan siap digunakan dalam waktu yang relatif singkat. Berikut adalah penjelasan dari keempat tahapan tersebut:

A. Requirement Planning (Perencanaan Kebutuhan) Tahap awal dalam metode RAD adalah perencanaan kebutuhan, di mana dilakukan pengumpulan informasi terkait kebutuhan pengguna dan masalah utama dalam sistem pengajuan layanan Dukcapil. Berdasarkan hasil wawancara, observasi, dan kuesioner, ditemukan bahwa masyarakat Kelurahan Kuningan Barat membutuhkan sistem yang dapat mempermudah proses permohonan dokumen seperti KTP, KK, KIA dan Surat Pindah secara online . Selain itu, sistem diharapkan dapat mengurangi antrian di kantor kelurahan dengan

memanfaatkan teknologi berbasis web. Analisis kebutuhan dilakukan menggunakan pendekatan PIECES untuk memastikan bahwa semua aspek penting, seperti performa, efisiensi, dan layanan, tercakup dalam perencanaan. P

a g e | 30 B. User Design (Desain Pengguna) Pada tahap ini, prototipe awal aplikasi dirancang dengan melibatkan pengguna langsung untuk memberikan umpan balik. Prototipe mencakup desain antarmuka untuk fitur utama, seperti login, pengajuan permohonan, dan pemberitahuan status dokumen. Desain ini dibuat sederhana dan responsif agar dapat digunakan dengan mudah oleh masyarakat, termasuk yang kurang akrab dengan teknologi. Selain itu, dilakukan simulasi alur kerja untuk memastikan bahwa sistem dapat memenuhi kebutuhan pengguna secara efisien. Penyesuaian dilakukan berdasarkan masukan pengguna hingga tercapai desain yang optimal. C. Construction (Konstruksi) Tahap konstruksi melibatkan implementasi kode program berdasarkan desain yang telah disepakati. Sistem ini dikembangkan menggunakan PHP untuk logika pemrograman, HTML dan CSS untuk antarmuka, serta JavaScript untuk menambah interaktivitas. Selama tahap ini, pengembang bekerja dalam siklus iteratif untuk membangun dan menguji setiap modul sistem, seperti fitur validasi data, pengelolaan permohonan, dan pembuatan laporan. Pengujian black-box dilakukan untuk memastikan bahwa setiap fungsi bekerja sesuai spesifikasi, sementara white-box digunakan untuk memeriksa integrasi kode secara internal. D. Cutover (Peralihan) Tahap akhir adalah peralihan sistem ke lingkungan operasional. Setelah pengujian selesai, aplikasi diimplementasikan di Kelurahan Kuningan Barat sebagai pilot project . Pada tahap ini, dilakukan pelatihan bagi staf kelurahan untuk mengoperasikan sistem, serta sosialisasi kepada masyarakat agar mereka dapat memahami cara menggunakan aplikasi. Sistem secara resmi diluncurkan, dan pengguna diberikan akses untuk mulai memanfaatkan fitur-fitur yang telah disediakan. Selama tahap ini, pengembang juga memantau kinerja sistem untuk menangani potensi masalah yang mungkin muncul. Dengan menerapkan metode RAD, pengembangan sistem pengajuan layanan

Dukcapil di Kelurahan Kuningan Barat dapat dilakukan secara terstruktur dan responsif terhadap kebutuhan pengguna. Keempat tahapan RAD, mulai dari perencanaan kebutuhan hingga peralihan, memastikan bahwa sistem yang dihasilkan tidak hanya memenuhi standar teknis tetapi juga memberikan pengalaman yang optimal bagi pengguna. Pendekatan ini membuktikan efektivitasnya dalam menghasilkan aplikasi yang sesuai dengan kebutuhan masyarakat dan mendukung peningkatan kualitas layanan administrasi publik.

4.4 Implementasi Proses implementasi aplikasi menjadi langkah krusial untuk memastikan bahwa sistem yang telah dirancang dapat digunakan secara optimal oleh seluruh pengguna yang dituju.

Dalam aplikasi pengajuan layanan administrasi ini, antarmuka pengguna (user interface) dirancang untuk memberikan pengalaman yang mudah dan responsif. Sisi pengguna memiliki dua tampilan antarmuka, yaitu versi desktop dan mobile , untuk memastikan fleksibilitas dalam mengakses sistem kapan saja dan di mana saja. Sementara itu, sisi admin dan super admin dirancang khusus untuk penggunaan di desktop, mengingat kebutuhan pengelolaan data yang lebih kompleks dan detail. Desain ini selaras dengan pendekatan Rapid Application Development (RAD), yang menekankan pada kenyamanan pengguna melalui antarmuka yang sederhana dan fungsional.

- A. Tampilan User Interface Pengguna (User) Versi Desktop
- B. Tampilan User Interface Pengguna (User) Versi Mobile
- C. Tampilan User Interface Admin dan Super Admin

Melalui implementasi yang terencana, aplikasi ini diharapkan dapat menjadi solusi praktis bagi masyarakat dalam mengajukan berbagai jenis layanan administrasi secara digital. Tampilan yang responsif dan ramah pengguna memastikan aplikasi mudah digunakan oleh berbagai kalangan, baik melalui desktop maupun perangkat mobile . Sementara itu, antarmuka admin dan super admin yang berbasis desktop mempermudah proses pengelolaan data dan pemantauan layanan. Dengan kombinasi fitur yang dirancang sesuai kebutuhan dan desain antarmuka yang intuitif, aplikasi ini siap mendukung peningkatan kualitas layanan administrasi di Kelurahan Kuningan

Barat. 4.5 Metode Pengujian Aplikasi 4.5 **8** 1 Metode Pengujian White Box

White box testing merupakan salah satu metode pengujian perangkat lunak yang berfokus pada struktur internal kode program. Dalam pengujian ini, penguji memiliki pengetahuan mendalam mengenai logika dan alur kode sehingga dapat memastikan setiap proses berjalan sesuai dengan rancangan yang telah ditentukan. Pengujian ini penting untuk mengidentifikasi kesalahan dalam logika pemrograman, validasi input-output, serta menguji setiap percabangan dan fungsi yang ada. Flowchart dan flowgraph di bawah ini menggambarkan berbagai skenario yang diuji dengan metode white box testing, termasuk proses login, pengelolaan data, hingga konfirmasi status permohonan. Dalam penerapannya, white box testing dilakukan dengan menguji struktur internal kode program, memastikan setiap logika berjalan sesuai rancangan. Tahap ini mencakup verifikasi pada fungsi, percabangan, dan jalur pengambilan keputusan dalam sistem aplikasi pengajuan layanan Dukcapil. Fokus utama pengujian adalah memastikan bahwa semua kemungkinan alur eksekusi kode dapat dilalui tanpa kesalahan, termasuk penanganan input yang tidak valid dan validasi data. Dengan pengujian ini, aplikasi dapat memastikan bahwa tidak ada potensi error tersembunyi yang dapat memengaruhi performa atau keakuratan layanan bagi pengguna. Seluruh fitur yang tersedia dalam ketiga role pada aplikasi pengajuan layanan Dukcapil ini, yaitu User, Admin, dan Super Admin, telah melalui proses pengujian yang mendalam oleh penulis. Pengujian dilakukan untuk memastikan setiap fungsi berjalan sesuai rancangan dan memenuhi Page | 31

kebutuhan sistem. Setiap skenario penggunaan, termasuk pengelolaan data, proses login, pengajuan permohonan hingga validasi dan konfirmasi status permohonan, diuji menggunakan metode white box testing. Pendekatan ini memungkinkan pengembang untuk mengevaluasi dan memverifikasi logika internal serta alur eksekusi program, sehingga memastikan aplikasi berfungsi secara optimal dan bebas dari kesalahan yang dapat mengganggu pengguna. Berikut adalah tabel deskripsi yang menjelaskan

setiap proses dalam flowchart dan flowgraph white box testing di atas. Tabel ini mencakup alur langkah-langkah yang dilakukan dalam setiap flowchart dan flowgraph beserta detail penjelasan prosesnya:

Tabel 4.19 Deskripsi White Box Testing Aplikasi Pengajuan Layanan Dukcapil No Judul White Box Testing Deskripsi Penjelasan Proses

1 Proses Login dan Register Flowchart ini menunjukkan proses pengguna saat melakukan login atau registrasi. Sistem mengecek validasi input pengguna (username dan password) serta mengarahkan ke halaman dashboard jika data valid. Jika tidak valid, sistem menampilkan notifikasi kesalahan.

1. Pengguna memilih login/register.
2. Sistem meminta input username dan password untuk proses login.
3. Jika input valid, pengguna diarahkan ke halaman dashboard .
4. Sistem meminta input data pengguna seperti; username , NIK, alamat dan password untuk proses register.
5. Jika input valid, pengguna diarahkan ke halaman login.
6. Jika tidak valid, tampil notifikasi kesalahan.
7. Sistem menyimpan riwayat login.

2 Pengajuan Permohonan Layanan dan Melihat History Pengguna memilih jenis layanan yang ingin diajukan, mengunggah file yang dibutuhkan, dan menyimpan data ke database . Setelah pengajuan, pengguna dapat melihat riwayat permohonan melalui halaman history .

1. Pengguna memilih layanan yang tersedia.
2. Sistem mengarahkan ke halaman upload file .
3. Pengguna mengunggah file permohonan.
4. Data disimpan ke database .
5. Pengguna dapat melihat riwayat permohonan di halaman history .

3 Mendapatkan Notifikasi Konfirmasi Status Permohonan Flowchart ini menggambarkan bagaimana pengguna mendapatkan notifikasi terkait status permohonan. Sistem mengecek status permohonan di database , kemudian menampilkan icon notifikasi terbaru pada halaman dashboard atau notifikasi pengguna.

1. Sistem mengecek database untuk melihat status permohonan.
2. Jika ada perubahan status, sistem menampilkan notifikasi.
3. Notifikasi ditampilkan dalam format "icon" dan "warna font " sesuai status dibaca atau belum.
- 4 Edit dan Hapus Profile User Pengguna dapat memperbarui data

profile seperti username , foto, atau password . Sistem mengecek validasi input sebelum menyimpan perubahan. Pengguna juga dapat memilih untuk menghapus akun secara permanen. 1. Pengguna memilih opsi edit profile . 2. Sistem meminta input data baru. 3. Sistem melakukan validasi input . 4. Data diperbarui dalam database . 38 5. Jika pengguna memilih hapus akun, sistem mengonfirmasi penghapusan sebelum menghapus data. 5

Proses Konfirmasi Status Pengajuan Permohonan Flowchart ini menggambarkan proses admin dalam mengonfirmasi status pengajuan. Admin memeriksa detail permohonan dan memilih status yang sesuai (diterima/ditolak). Hasil status akan disimpan di database dan 1. Admin mengakses daftar permohonan. 2. Admin memeriksa detail pengajuan. 3. Admin memilih status (diterima/ditolak). 4. Sistem menyimpan status ke database .

Page | 32 diberitahukan ke pengguna. 5. Pengguna menerima notifikasi status permohonan. 6 Mengelola Laporan Permohonan Admin atau super admin dapat mengakses halaman laporan permohonan. Sistem menyediakan fitur filter berdasarkan rentang tanggal, menampilkan hasil laporan, serta mengunduh laporan dalam format PDF. 1. Admin/super admin memilih halaman laporan. 2. Sistem menyediakan filter berdasarkan tanggal. 3. Admin/super admin memasukkan rentang tanggal. 4. Sistem menampilkan laporan. 5. Admin/super admin bisa mengunduh laporan dalam format PDF. 7 Mengelola Data User Admin atau super admin dapat melihat daftar pengguna. Admin/super admin bisa melakukan edit atau hapus data user . Proses validasi dilakukan sebelum data diperbarui atau dihapus dari database. 1. Admin/super admin mengakses halaman daftar user . 2. Admin/super admin memilih opsi edit/hapus data. 3. Jika edit, sistem meminta data baru dan memvalidasi input . 4. Jika hapus, sistem mengonfirmasi penghapusan. 5. Data diperbarui/ disimpan di database . 8 Register Admin Super admin melakukan registrasi admin baru dengan mengisi data seperti username , NIK, dan password . Sistem memvalidasi input dan menyimpan data admin ke database untuk akses selanjutnya. 1. Super admin mengakses halaman

register admin . 2. Sistem meminta input data (useusername , NIK, password). 3. Sistem memvalidasi input . 4. Data admin disimpan dalam database . 5. Akun admin baru siap digunakan. 9 Mengelola Data Admin Super admin dapat mengelola data admin dengan melakukan proses edit atau hapus. Sistem melakukan validasi sebelum menyimpan perubahan atau menghapus data dari database . 1. Super admin mengakses halaman daftar admin . 2. Super admin memilih opsi edit/hapus data. 3. Jika edit, sistem meminta input data baru dan memvalidasinya. 4. Jika hapus, sistem mengonfirmasi penghapusan. 5. Data diperbarui/disimpan di database . Berdasarkan hasil pengujian white box testing yang telah dijelaskan dalam tabel di atas, dapat disimpulkan bahwa setiap skenario telah diuji dengan teliti untuk memastikan fungsionalitas sistem berjalan sesuai spesifikasi. Metode ini membantu menemukan potensi kesalahan logika, validasi input , dan pengelolaan data sehingga sistem lebih stabil dan handal ketika digunakan oleh pengguna akhir. Dengan melakukan pengujian ini, pengembang dapat menjamin kualitas perangkat lunak yang optimal serta meminimalkan risiko terjadinya kesalahan dalam implementasi sistem. 4.5 **4** 2 Metode Pengujian Black Box Black box testing merupakan metode pengujian perangkat lunak yang berfokus pada pengujian fungsionalitas sistem berdasarkan spesifikasi yang telah ditentukan tanpa memeriksa kode sumber. Metode ini bertujuan untuk memastikan bahwa setiap fitur aplikasi berjalan sesuai dengan yang diharapkan oleh pengguna. Dalam konteks aplikasi pengajuan layanan Dukcapil, pengujian dilakukan pada berbagai komponen sistem, seperti tombol navigasi, proses login, pendaftaran, pengelolaan data, hingga laporan, untuk memastikan bahwa seluruh alur kerja berfungsi dengan baik. Untuk memberikan gambaran yang lebih terstruktur, tabel berikut menyajikan detail dari black box testing yang dilakukan pada aplikasi. Setiap test case dijelaskan berdasarkan halaman aplikasi yang diuji, langkah-langkah pengujian, hasil yang diharapkan, serta peran aktor yang memiliki akses ke fitur tersebut. Melalui tabel ini, pengujian dapat

dipahami secara sistematis dan terarah. Seluruh fitur yang terdapat pada aplikasi pengajuan layanan Dukcapil, termasuk role User , Admin , dan Super Admin , telah diuji oleh penulis menggunakan metode black box testing . Pengujian ini dilakukan tanpa memeriksa kode sumber, dengan fokus pada validasi fungsionalitas sesuai spesifikasi yang telah dirancang. Berbagai skenario penggunaan, mulai dari proses login, navigasi menu, pendaftaran, pengelolaan data, hingga pembuatan laporan, diuji secara menyeluruh untuk memastikan seluruh fitur dapat diakses dan berfungsi dengan benar. Melalui pengujian ini, aplikasi dioptimalkan agar dapat memberikan pengalaman yang sesuai harapan pengguna tanpa adanya kendala fungsional. Berikut adalah tabel hasil daripada black box testing : Page | 33 Tabel 4.20 Black Box Testing

Aplikasi Pengajuan Layanan Dukcapil Test Case ID Test Case Description

Steps to Test Expected Result Access Role TC01 Halaman Utama

Memastikan tombol Login di Halaman Utama berfungsi dengan benar. 1.

Klik tombol Masuk. 2. Periksa apakah pengguna diarahkan ke halaman

Login. Pengguna berhasil diarahkan ke halaman Login. Semua Aktor Result

TC01: Success TC02 Halaman Utama Memastikan tombol Register di Halaman

Utama berfungsi dengan benar. 1. Klik tombol Daftar. 2. Periksa

apakah pengguna diarahkan ke halaman Register. Pengguna berhasil

diarahkan ke halaman Register. Semua Aktor Result TC02: Success TC03

Halaman Login Memastikan pengguna dapat login dengan kredensial valid .

1. Masukkan username /NIK dan password valid. 2. Klik tombol Masuk.

3. Periksa apakah pengguna diarahkan ke dashboard sesuai perannya.

Pengguna berhasil login dan diarahkan ke dashboard sesuai peran (

User / Admin / Super Admin). Semua Aktor Result TC03: Success

TC04 Halaman Login Memastikan pesan kesalahan muncul jika kredensial

tidak valid . 1. Masukkan username /NIK atau password tidak valid.

2. Klik tombol Masuk. 3. Periksa apakah pesan kesalahan muncul.

Sistem menampilkan pesan kesalahan seperti " Username /NIK atau password anda salah

. Semua Aktor Result TC04: Success TC05 Halaman Register Memastikan

pengguna dapat mendaftar sebagai user baru. 1. Isi formulir registrasi dengan data yang valid. 2. Klik tombol Daftar. 3. Periksa apakah akun berhasil dibuat dan diarahkan ke halaman Login. Sistem menampilkan pesan konfirmasi data dan berhasil mendaftarkan akun dengan role user berhasil dibuat, dan pengguna diarahkan ke halaman Login. Semua Aktor

Result TC05: Success TC06 Halaman Register Memastikan pesan kesalahan muncul jika form tidak terisi semua, konfirmasi password tidak sama dan username / NIK sudah terdaftar. 1. Kosongkan sebagian atau seluruh isian form. 2. Bedakan isian password dan konfirmasi password. 24 3. Masukkan username / NIK yang sudah terdaftar. 4. Klik tombol Daftar. 5. Periksa apakah pesan kesalahan muncul. Sistem menampilkan pesan kesalahan seperti "Mohon isi kolom ini, password tidak sesuai atau Username / NIK sudah ada". Semua Aktor

Result TC06: Success TC07 User Dashboard Memastikan pengguna dapat mengakses opsi layanan (KTP, KK, KIA, Surat Pindah) dan diarahkan ke halaman Upload Berkas. 1. Login sebagai User. 2. Pilih salah satu layanan. 3. Periksa apakah pengguna diarahkan ke halaman Upload Berkas. Pengguna diarahkan ke halaman Upload Berkas sesuai layanan yang dipilih. User

Result TC07: Success TC08 Halaman Upload Berkas Memastikan file dapat diunggah untuk layanan. 1. Klik tombol File Upload. 2. Pilih file yang akan Sistem menampilkan pesan berkas berhasil diunggah, dan User Page | 34 yang dipilih. diunggah atau pesan tambahan atau isi form surat pindah. 3. Klik tombol Kirim. 4. Periksa apakah pesan tambahan dan file berhasil diunggah. pengguna diarahkan ke halaman history. Result TC08: Success TC09 Halaman History Memastikan riwayat permohonan pengguna ditampilkan dalam tabel. 1. Login sebagai User. 2. Akses halaman History. 3. Periksa apakah riwayat permohonan ditampilkan. Riwayat permohonan ditampilkan dalam tabel, termasuk tautan untuk file yang diunggah dan pesan tambahan. User

Result TC09: Success TC10 Halaman Notifikasi Memastikan notifikasi baru dengan icon merah berisi jumlah notifikasi yang masuk di atas icon notifikasi serta ditampilkan dengan format yang

sesuai (merah untuk belum dibaca, hitam untuk sudah dibaca). 1. Login sebagai User . 2. Check apakah ada icon bulat berwarna merah pada setiap halaman selain halaman notifikasi. 3. Akses halaman Notifikasi. 4. Periksa format notifikasi yang belum dibaca dan sudah dibaca. 5. Memastikan icon bulat merah hilang saat halaman Notifikasi diakses. Notifikasi baru dengan icon bulat merah kecil akan terlihat dengan jumlah notifikasi yang masuk, serta akan hilang Ketika halaman notifikasi diakses dan ditampilkan dengan teks merah (belum dibaca) dan hitam (sudah dibaca). User Result TC10: Success TC11 Halaman Profile User Memastikan pengguna dapat memperbarui username dan/atau foto profile serta mengganti password dan menghapus akun. 1. Login sebagai User . 2. Akses halaman Profile . 3. Isi username dengan data baru. 4. Ganti foto dengan foto baru. 5. Klik tombol Simpan. 6. Periksa apakah data diperbarui. 7. Masukkan password lama. 40 8. Masukkan password baru dan konfirmasi password . 40 9. Klik tombol Simpan. 10. Periksa apakah password berubah. 11. Klik tombol Hapus Akun. 12. Periksa apakah akun terhapus. Sistem menampilkan pesan konfirmasi data dan pesan data profile dan password berhasil diperbarui sesuai input pengguna serta pesan konfirmasi hapus akun dan menghapus akun dari database kemudian mengarahkan kembali ke halaman utama. User Result TC11: Success TC12 Halaman Profile User Memastikan pesan kesalahan muncul jika username sudah ada dan password lama serta konfirmasi password tidak sama. 24 1. Masukkan username yang sudah terdaftar. 2. Klik tombol Simpan. 3. Periksa apakah pesan kesalahan muncul. 4. Bedakan password lama. 5. Bedakan password baru dan konfirmasi password . 6. Klik tombol Simpan. 7. Periksa apakah pesan kesalahan muncul. Sistem menampilkan pesan kesalahan seperti "Gagal menyimpan! username sudah digunakan oleh pengguna lain! atau password baru dan konfirmasi password tidak cocok atau password lama tidak valid . User Result TC12: Success P a g e | 35 TC13 Admin Dashboard Memastikan admin dapat mencari data permohonan berdasarkan teks atau tanggal. 1. Login sebagai Admin .

2. Isi kolom pencarian dengan teks/tanggal. 3. Klik tombol Cari. 4. Periksa hasil pencarian. Data permohonan yang relevan ditampilkan sesuai kriteria pencarian. Admin Result TC13: Success TC14 Admin Dashboard Memastikan admin dapat melihat daftar permohonan serta detail permohonan.

1. Login sebagai Admin . 2. Klik tombol Detail Permohonan pada salah satu permohonan. 3. Periksa apakah Admin diarahkan ke halaman Detail Permohonan. Tabel permohonan ditampilkan berdasarkan tanggal permohonan terbaru, admin akan diarahkan ke halaman Detail Permohonan sesuai permohonan yang dipilih. Admin Result TC14: Success TC15 Halaman Detail Permohonan Memastikan admin dapat rincian permohonan, berkas yang diunggah serta form surat pindah dan pesan tambahan. 1. Login sebagai Admin . 2. Klik tombol Detail Permohonan pada salah satu permohonan. 3. Periksa berkas yang diunggah, form surat pindah dan/atau pesan tambahan. 4. Konfirmasi status permohonan menjadi diterima atau ditolak. 5. Klik tombol Simpan Perubahan. Berkas yang diunggah dapat dilihat oleh admin serta form surat pindah dan pesan tambahan dapat dibaca oleh admin , juga konfirmasi status permohonan diterima atau ditolak beserta pesan perubahan status permohonan dari sistem dan status permohonan tidak dapat dirubah kembali bila status sudah diubah. Admin Result TC15: Success TC16 Halaman Laporan Permohonan Memastikan laporan dapat difilter berdasarkan rentang tanggal dan dapat di export dalam format PDF. 1. Login sebagai Admin atau Super Admin . 2. Masukkan rentang tanggal. 3. Klik tombol Filter. 4. Periksa hasil laporan. 5. Klik tombol Export to PDF. 6. Periksa hasil laporan pada tab baru dan simpan dalam format PDF. Laporan ditampilkan sesuai dengan rentang tanggal yang dimasukkan dan dapat di export ke dalam format PDF. Admin, Super Admin Result TC16: Success TC17 Halaman Daftar Pengguna Memastikan admin dan super admin dapat mencari user serta mengedit dan menghapus data user . 1. Login sebagai Admin atau Super Admin . 2. Isi kolom pencarian dengan User yang ingin dicari. 3. Klik tombol Cari. 4. Periksa hasil

pencarian. 5. Klik tombol Edit . 6. Periksa apakah Admin atau Super Admin diarahkan ke halaman Edit Pengguna. 7. Klik tombol Delete . 8. Periksa apakah akun pengguna berhasil terhapus Admin dan super admin dapat mencari dan mengedit data user serta menghapus data user dari database , dan juga sistem memberikan pesan konfirmasi sebelum user dihapus. Admin, Super Admin Result TC17: Success TC18 Memastikan 1. Login sebagai Admin Sistem menampilkan Admin, Page | 36 Halaman Edit Pengguna admin dan super admin dapat mengedit data user . atau Super Admin . 2. Klik tombol Edit User . 3. Edit data yang diinginkan. 4. Klik tombol Simpan Perubahan. pesan konfirmasi dan pesan data pengguna berhasil diperbarui kemudian memperbarui data user sesuai dengan yang dibutuhkan dan terupdate dalam database . Super Admin Result TC18: Success TC19 Halaman Edit Pengguna Memastikan pesan kesalahan muncul jika form tidak terisi semua dan username / NIK sudah ada. 1. Kosongkan sebagian atau seluruh form . 2. Klik tombol Simpan Perubahan. 3. Periksa apakah pesan kesalahan muncul. **24** 4. Masukkan username /NIK yang sudah terdaftar. 5. Klik tombol Simpan Perubahan. 6. Periksa apakah pesan kesalahan muncul. Sistem menampilkan pesan kesalahan seperti "Mohon isi kolom ini atau username /NIK sudah digunakan . Admin, Super Admin Result TC19: Success TC20 Super Admin Dashboard Memastikan super admin dapat mengakses opsi Daftar Pengguna, Daftar Admin, Register Admin, Laporan Permohonan dan diarahkan ke halaman sesuai tujuan. 1. Login sebagai Super Admin . 2. Pilih salah satu opsi. 3. Periksa apakah pengguna diarahkan ke halaman sesuai tujuan. Pengguna diarahkan ke halaman sesuai tujuan yang dipilih. Super Admin Result TC20: Success TC21 Halaman Register Admin Memastikan super admin dapat menambahkan admin baru. 1. Login sebagai Super Admin . 2. Akses halaman Register Admin . 3. Kosongkan sebagian atau seluruh formulir. 4. Bedakan isi password dan konfirmasi password . 3. Isi formulir pendaftaran dengan data valid. 4. Klik tombol Register. Sistem menampilkan pesan isi semua kolom

atau password dan konfirmasi password tidak cocok. Dan menampilkan pesan Admin baru berhasil ditambahkan dan dapat login dengan kredensial baru. Super Admin Result TC21: Success TC22 Halaman Daftar Admin Memastikan super admin dapat mengedit dan menghapus data admin . 1. Login sebagai Super Admin . 2. Isi kolom pencarian dengan Admin yang ingin dicari. 3. Klik tombol Cari. 4. Periksa hasil pencarian. 5. Klik tombol Edit . 6. Periksa apakah Super Admin diarahkan ke halaman Edit Admin . 7. Klik tombol Delete . 8. Periksa apakah akun admin berhasil Super admin dapat mencari dan mengedit data admin serta menghapus data admin dari database , dan juga sistem memberikan pesan konfirmasi sebelum admin dihapus. Super Admin Page | 37 terhapus Result TC22: Success TC23 Halaman Edit Admin Memastikan super admin dapat mengedit data admin . 1. Login sebagai Super Admin . 2. Klik tombol Edit Admin . 3. Edit data yang diinginkan. 4. Klik tombol Simpan Perubahan. Sistem menampilkan pesan konfirmasi sebelum menyimpan dan memberikan pesan data admin berhasil diperbarui. Kemudian memperbarui data admin sesuai dengan yang dibutuhkan dan terupdate dalam database . Super Admin Result TC23: Success TC24 Halaman Edit Admin Memastikan pesan kesalahan muncul jika form tidak terisi semua dan username / NIK sudah ada. 1. Kosongkan sebagian atau seluruh form . 2. Klik tombol Simpan Perubahan. 3. Periksa apakah pesan kesalahan muncul. **24** 4. Masukkan username /NIK yang sudah terdaftar. 5. Klik tombol Simpan Perubahan. 6. Periksa apakah pesan kesalahan muncul. Sistem menampilkan pesan kesalahan seperti "Mohon isi kolom ini atau username / NIK sudah ada! Silakan Pilih NIK dan/atau username Lain! . Super Admin Result TC24: Success TC25 Function Logout Memastikan sesi terhapus dan kembali ke halaman utama. 1. Klik tombol logout. 2. Periksa apakah diarahkan ke halaman utama. 3. Periksa halaman lain selain Home Page , Login dan Register masih dapat diakses. Sistem menghapus sesi pengguna dari semua role serta tidak dapat mengakses halaman sebelumnya ataupun memasukkan URL yang menuju halaman dashboard

atau halaman manapun kecuali halaman utama, login dan register. Semua Aktor Result TC25: Success Dengan melakukan black box testing, pengembang dapat memastikan bahwa aplikasi telah memenuhi kebutuhan fungsionalitas yang diharapkan pengguna, baik dari sisi masyarakat sebagai pengguna layanan maupun admin yang mengelola sistem. Hasil pengujian ini membantu mengidentifikasi potensi masalah atau kekurangan pada aplikasi sebelum implementasi sepenuhnya dilakukan. Pada akhirnya, pengujian ini memastikan aplikasi dapat digunakan dengan lancar, memberikan pengalaman pengguna yang optimal, dan mendukung peningkatan efisiensi dalam pelayanan administrasi Dukcapil.

4.5.3 Metode Pengujian UAT (User Acceptance Testing)

Dalam pengembangan layanan berbasis teknologi, pengujian adalah langkah penting untuk memastikan sistem memenuhi kebutuhan dan harapan pengguna. Salah satu metode yang digunakan adalah User Acceptance Testing (UAT), yaitu pengujian yang melibatkan pengguna akhir untuk menilai apakah sistem telah sesuai dengan persyaratan yang telah ditentukan. Pada penelitian ini, UAT diterapkan untuk mengevaluasi sistem pengajuan layanan dokumen kependudukan (Dukcapil). Uji ini bertujuan untuk mengukur tingkat kepuasan pengguna terhadap tampilan, kemudahan penggunaan, serta manfaat yang dirasakan dari aplikasi yang telah dikembangkan.

Page | 38

Untuk mengetahui tingkat penerimaan pengguna terhadap sistem, dilakukan penyebaran kuesioner yang terdiri dari beberapa pertanyaan utama. Setiap pertanyaan dirancang untuk mengukur aspek tertentu dari sistem, seperti fungsionalitas, kemudahan navigasi, dan kenyamanan dalam penggunaan. Fitur pada role User dalam aplikasi pengajuan layanan Dukcapil telah diuji oleh 40 responden yang sebelumnya berpartisipasi dalam pengisian kuesioner melalui User Acceptance Testing (UAT) untuk memastikan kesesuaian dengan kebutuhan pengguna. Tabel berikut menyajikan hasil pengujian UAT berdasarkan tanggapan para responden terhadap sistem pengajuan layanan Dukcapil yang telah diuji: Tabel 4.21 Pilihan Jawaban dan Bobot UAT (User Acceptance Testing) Parameter

REPORT #24475767

Deskripsi Parameter Bobot SB Sangat Baik: Mudah/bagus/sesuai/jelas 4

B Baik: Bagus/sesuai/jelas 3 C Cukup: Sulit/bagus/sesuai/jelas 2

TB Tidak Baik: Sulit/jelek/tidak sesuai/tidak jelas 1 Deskripsi

Tabel UAT Tabel diatas adalah bobot nilai yang diberikan berdasarkan respons dari pengguna, yang digunakan untuk menghitung total nilai dan presentase kepuasan pengguna. Tabel 4.22 Pertanyaan dan Hasil Jawaban

Kuesioner UAT (User Acceptance Testing) No Pertanyaan Jawaban (Responden) SB B C TB 1 Apakah tampilan aplikasi ini menarik? 36

4 2 Apakah aplikasi mudah dipahami? 35 5 3 Apakah aplikasi ini

memenuhi kebutuhan Anda? 36 4 4 Apakah aplikasi ini memberikan manfaat yang nyata? 34 6 5 Apakah semua fitur dalam aplikasi

berjalan dengan baik? 35 5 6 Apakah informasi yang dicari mudah

ditemukan? 36 4 7 Apakah aplikasi nyaman digunakan? 37 3 8 Apakah sistem ini membantu pekerjaan Anda? 36 4 9 Apakah aplikasi memiliki

desain yang menarik? 36 4 10 Apakah aplikasi memudahkan dalam menyelesaikan tugas? 37 3 Deskripsi dan Cara Perhitungan 1. Kolom

Jawaban (SB, B, C, TB) SB (Sangat Baik): Jumlah responden yang memberikan nilai 4. B (Baik): Jumlah responden yang memberika

n nilai 3. C (Cukup): Jumlah responden yang memberikan nilai 2.

TB (Tidak Baik): Jumlah responden yang memberikan nilai 1. 2. Nilai

0 Ditampilkan Pada kolom jawaban, nilai 0 tetap ditampilkan unt

uk memberikan informasi yang jelas bahwa tidak ada responden yang

memilih kategori tersebut. 3. Total responden adalah 40 orang Sebagai

i contoh: Pertanyaan 1 memiliki 36 responden yang memilih SB, 4

memilih B, dan tidak ada yang memilih C atau TB dan seterusnya.

4. Nilai total dihitung pada tabel selanjutnya berdasarkan formula

$TotalUNilai = (SB \times 4) + (B \times 3) + (C \times 2) + (TB \times 1)$ Tabel 4.

23 Rekapitulasi Jawaban dan Nilai Total Kuesioner UAT (User

Acceptance Testing) No Pertanyaan Nilai Total Rata-rata (b)

Presentase (b/bobot tertinggi*100) 1 Apakah tampilan aplikasi ini

menarik? 156 3.9 97.5% 2 Apakah aplikasi mudah dipahami? 155 3.88

97% 3 Apakah aplikasi ini memenuhi kebutuhan Anda? 156 3.9 97.5% 4
Apakah aplikasi ini memberikan manfaat yang nyata? 154 3.85 96.3% 5
Apakah semua fitur dalam aplikasi berjalan dengan baik? 155 3.88 97%
6 Apakah informasi yang dicari mudah ditemukan? 156 3.9 97.5% 7
Apakah aplikasi nyaman digunakan? 157 3.93 98.3% 8 Apakah sistem ini
membantu pekerjaan 156 3.9 97.5% P a g e | 39 Anda? 9 Apakah
aplikasi memiliki desain yang menarik? 156 3.9 97.5% 10 Apakah
aplikasi memudahkan dalam menyelesaikan tugas? 157 3.93 98.3% Jumlah
1558 3.9 97.5% Deskripsi dan Cara Perhitungan 1. Nilai Total:
Dihitung menggunakan jawaban pada tabel sebelumnya Σ Sebagai contoh
, pertanyaan 1 memiliki: $(36 \times 4) + (4 \times 3) + (0 \times 2) + (0 \times 1) = 156$ 2. Rata-rata (b): Nilai total dibagi jumlah responden
(40 orang) Σ Misalnya: $b = 156 / 40 = 3.9$ 3. Presentase: Nilai rata-rata (b) dibandingkan dengan bobot tertinggi (4), dikalikan 100
 Σ Misalnya: Presentase = $3.9 / 4 \times 100 = 97.5\%$ 4. Hasil Total: Jumlah dari semua persentase dibagi jumlah pertanyaan (10), menghasilkan rata-rata akhir sebesar 97.5%. Berdasarkan hasil pengujian UAT, dapat disimpulkan bahwa sistem pengajuan layanan Dukcapil berhasil memenuhi sebagian besar ekspektasi pengguna dengan tingkat penerimaan yang tinggi. Hal ini menunjukkan bahwa sistem telah dirancang sesuai kebutuhan pengguna, baik dari segi antarmuka, kemudahan akses, maupun manfaat yang diberikan. Rekomendasi dari hasil UAT ini akan menjadi dasar untuk melakukan penyempurnaan lebih lanjut agar sistem dapat memberikan pengalaman yang lebih optimal bagi pengguna. P a g e | 40

BAB V PENUTUP

5.1 Kesimpulan Merancang dan mengembangkan aplikasi pengajuan layanan Dukcapil berbasis web pada Kelurahan Kuningan Barat merupakan proses panjang yang dimulai dari mengumpulkan data dan analisa data, kemudian dilanjutkan pada tahap merancang aplikasi, implementasi hingga pengujian. Dalam proses mengumpulkan data, metode wawancara, observasi, dan kuesioner telah memberikan pemahaman mendalam terkait tantangan dan kebutuhan layanan pengajuan Dukcapil di Kelurahan

Kuningan Barat. Hasilnya menunjukkan bahwa sistem tradisional kurang efisien, terutama dalam menangani jumlah antrian yang besar. Tahap analisa data dilakukan untuk memahami alur pelayanan, kebutuhan masyarakat, dan kendala yang dihadapi oleh petugas. Analisis PIECES digunakan untuk mengidentifikasi area yang memerlukan peningkatan, seperti efisiensi pelayanan dan pengelolaan data penduduk. **28** Pada tahap merancang aplikasi, metode Rapid Application Development (RAD) memungkinkan pembuatan desain aplikasi yang sesuai dengan kebutuhan pengguna **5** Pendekatan Rapid Application Development (RAD) yang diterapkan dalam pengembangan sistem terbukti efektif dalam mempercepat proses perancangan dan implementasi aplikasi.

Metode ini memungkinkan kolaborasi yang baik antara pengembang dan pengguna melalui tahapan perencanaan kebutuhan, desain pengguna, konstruksi, dan peralihan sistem. Diagram perancangan, seperti usecase, activity, class, dan sequence diagram, membantu memastikan bahwa semua fitur yang dirancang sesuai dengan spesifikasi **29** Implementasi sistem berbasis web dilakukan dengan menggunakan PHP, HTML, CSS, dan JavaScript serta phpMyAdmin sebagai database Aplikasi ini telah menyediakan fitur pengajuan layanan secara daring, notifikasi status, dan pengelolaan data oleh admin serta super admin **14** Pengujian aplikasi menggunakan metode White Box, Black Box, dan User Acceptance Testing (UAT). Berdasarkan hasil UAT, aplikasi ini memperoleh tingkat kepuasan pengguna sebesar 97.5%, yang menunjukkan bahwa aplikasi telah memenuhi sebagian besar kebutuhan dan harapan pengguna. Pengguna menyatakan bahwa sistem ini memiliki antarmuka yang menarik, mudah digunakan, serta mendukung efisiensi dalam pengelolaan layanan administrasi kependudukan. Aplikasi pengajuan layanan Dukcapil berbasis web yang dirancang dalam penelitian ini berhasil memenuhi tujuan utama, yaitu memberikan kemudahan bagi masyarakat dalam mengajukan dokumen kependudukan seperti KK, KTP, KIA dan Surat Pindah secara online. Sistem ini juga memungkinkan pengelolaan data pengguna, notifikasi, dan riwayat pengajuan secara efektif melalui fitur-fitur yang telah disediakan **1** Dengan adanya aplikasi

ini, proses pengajuan dokumen yang sebelumnya dilakukan secara manual kini dapat dilakukan secara digital, sehingga menghemat waktu dan tenaga. Selain itu, sistem ini membantu meningkatkan transparansi dan akurasi dalam pelayanan administrasi di tingkat kelurahan. 5.2 Saran Peningkatan keamanan sistem, seperti integrasi enkripsi dan autentikasi berlapis seperti Two-Factor Authentication (2FA), menjadi langkah penting untuk melindungi data sensitif dalam aplikasi pengajuan layanan Dukcapil. Edukasi kepada masyarakat juga diperlukan agar fitur aplikasi dapat dimanfaatkan secara optimal. Selain itu, cakupan layanan aplikasi sebaiknya diperluas ke kelurahan lain untuk memberikan manfaat digitalisasi yang lebih luas. Pemantauan dan evaluasi berkala diperlukan untuk menjaga relevansi aplikasi dan memenuhi kebutuhan pengguna yang dinamis. Berikut adalah rekomendasi yang dirangkum untuk memudahkan implementasi: 1. Mengimplementasikan sistem firewall untuk meningkatkan keamanan. 2. Mengintegrasikan aplikasi dengan platform lain yang relevan, seperti portal nasional. 3. Meningkatkan pelatihan teknologi digital bagi petugas dan masyarakat. 4. Menyediakan fitur tambahan, seperti pelaporan masalah langsung melalui aplikasi. 5. Melakukan survei lanjutan untuk menilai dampak aplikasi pada kualitas layanan publik. P a g e | 41



REPORT #24475767

Results

Sources that matched your submitted document.

● IDENTICAL ● CHANGED TEXT

INTERNET SOURCE		
1.	0.4% bkndepok.com https://bkndepok.com/	●
INTERNET SOURCE		
2.	0.33% widuri.raharjo.info https://widuri.raharjo.info/index.php?title=SI1511489540	● ●
INTERNET SOURCE		
3.	0.3% ejournal.itn.ac.id https://ejournal.itn.ac.id/index.php/jati/article/download/11545/6564/	●
INTERNET SOURCE		
4.	0.23% jurnal.umnu.ac.id https://jurnal.umnu.ac.id/index.php/kst/article/download/1407/604/8429	●
INTERNET SOURCE		
5.	0.19% jurnalmahasiswa.com https://jurnalmahasiswa.com/index.php/biikma/article/download/1008/662/212..	●
INTERNET SOURCE		
6.	0.19% makassar.lan.go.id https://makassar.lan.go.id/jap/index.php/jap/article/download/76/57/	●
INTERNET SOURCE		
7.	0.19% ejurnal.untag-smd.ac.id http://ejurnal.untag-smd.ac.id/index.php/dedikasi/article/download/5860/5575	●
INTERNET SOURCE		
8.	0.16% blog.myskill.id https://blog.myskill.id/istilah-dan-tutorial/panduan-lengkap-dan-contoh-white-...	●
INTERNET SOURCE		
9.	0.16% journal.aptii.or.id https://journal.aptii.or.id/index.php/Modem/article/download/266/459/1511	●



REPORT #24475767

INTERNET SOURCE		
10.	0.16% expertindo-training.com https://expertindo-training.com/pentingnya-analisis-kebutuhan-dalam-pengem...	●
INTERNET SOURCE		
11.	0.15% seminar.ilkom.unsri.ac.id https://seminar.ilkom.unsri.ac.id/index.php/ars/article/download/2139/1034	●
INTERNET SOURCE		
12.	0.13% dspace.uui.ac.id https://dspace.uui.ac.id/bitstream/handle/123456789/11015/05.%202%20Bab%2..	●
INTERNET SOURCE		
13.	0.13% ejournal.itn.ac.id https://ejournal.itn.ac.id/index.php/jati/article/download/7667/4544/	●
INTERNET SOURCE		
14.	0.13% repository.lib.pcr.ac.id http://repository.lib.pcr.ac.id/855/1/PA%20Khoirunnisa.pdf	●
INTERNET SOURCE		
15.	0.12% e-menuguide.net http://e-menuguide.net/2023/09/	●
INTERNET SOURCE		
16.	0.11% www.kompasiana.com https://www.kompasiana.com/atha02074/664f8642c925c40e9f525802/diagram-...	●
INTERNET SOURCE		
17.	0.11% journal.aptii.or.id https://journal.aptii.or.id/index.php/Switch/article/download/330/510/1807	●
INTERNET SOURCE		
18.	0.11% eprints.upj.ac.id https://eprints.upj.ac.id/id/eprint/9480/16/BUKTI%20LOLOS%20PLAGIARISME.p...	●
INTERNET SOURCE		
19.	0.1% www.academia.edu https://www.academia.edu/32192283/Testing_Aplikasi_Dengan_Unit_Test_Unt...	●
INTERNET SOURCE		
20.	0.1% neurotic-records.com https://neurotic-records.com/2023/11/	●



REPORT #24475767

INTERNET SOURCE		
21. 0.1%	id.wikipedia.org <i>https://id.wikipedia.org/wiki/Kuningan_Barat,_Mampang_Prapatan,_Jakarta_Se..</i>	●
INTERNET SOURCE		
22. 0.1%	www.lawencon.com <i>https://www.lawencon.com/tahapan-pengembangan-aplikasi-mobile/</i>	●
INTERNET SOURCE		
23. 0.1%	masoemiversity.ac.id <i>https://masoemiversity.ac.id/berita/pentingnya-sistem-informasi-akuntansi-b..</i>	●
INTERNET SOURCE		
24. 0.1%	blbcsurabaya.com <i>https://blbcsurabaya.com/wp-content/uploads/2022/09/06042018-144507-petu...</i>	● ●
INTERNET SOURCE		
25. 0.09%	openjournal.unpam.ac.id <i>https://openjournal.unpam.ac.id/index.php/Senan/article/view/42119/19847</i>	●
INTERNET SOURCE		
26. 0.08%	www.academia.edu <i>https://www.academia.edu/90069179/Perbandingan_2_Teknik_White_Box_Tes...</i>	●
INTERNET SOURCE		
27. 0.08%	www.domainesia.com <i>https://www.domainesia.com/berita/white-box-testing/</i>	●
INTERNET SOURCE		
28. 0.08%	jurnal.atmaluhur.ac.id <i>https://jurnal.atmaluhur.ac.id/index.php/TI_atma_luhur/article/view/263</i>	●
INTERNET SOURCE		
29. 0.07%	repository.unsada.ac.id <i>http://repository.unsada.ac.id/2632/2/Bab%201.pdf</i>	●
INTERNET SOURCE		
30. 0.07%	perpustakaan.pancabudi.ac.id <i>https://perpustakaan.pancabudi.ac.id/dl_file/penelitian/19290_3_BAB_III.pdf</i>	●
INTERNET SOURCE		
31. 0.07%	eprints.upj.ac.id <i>https://eprints.upj.ac.id/id/eprint/8975/6/BAB%20IV.pdf</i>	●



REPORT #24475767

INTERNET SOURCE		
32. 0.07%	digilib.unikama.ac.id <i>https://digilib.unikama.ac.id/index.php?p=fstream-pdf&fid=278&bid=22539</i>	●
INTERNET SOURCE		
33. 0.06%	parowangap.org <i>https://parowangap.org/2023/11/</i>	●
INTERNET SOURCE		
34. 0.06%	www.sekawanmedia.co.id <i>https://www.sekawanmedia.co.id/blog/apa-itu-prototype/</i>	●
INTERNET SOURCE		
35. 0.06%	repository.mediapenerbitindonesia.com <i>http://repository.mediapenerbitindonesia.com/404/1/T%2043%20-%20Naskah%..</i>	●
INTERNET SOURCE		
36. 0.05%	tillmanfranks.com <i>https://tillmanfranks.com/2023/07/</i>	●
INTERNET SOURCE		
37. 0.05%	eprints.upj.ac.id <i>https://eprints.upj.ac.id/id/eprint/8568/13/13.%20BAB%20III.pdf</i>	●
INTERNET SOURCE		
38. 0.05%	eprints.upj.ac.id <i>https://eprints.upj.ac.id/id/eprint/6321/11/BAB%20IV.pdf</i>	●
INTERNET SOURCE		
39. 0.05%	repo.darmajaya.ac.id <i>http://repo.darmajaya.ac.id/1177/2/BAB%201.pdf</i>	●
INTERNET SOURCE		
40. 0.04%	www.cariuang.or.id <i>https://www.cariuang.or.id/2024/07/cara-menggunakan-kopra-mandiri-untuk.h...</i>	● ●
INTERNET SOURCE		
41. 0.04%	setupanddeployment.com <i>https://setupanddeployment.com/2023/11/</i>	●
INTERNET SOURCE		
42. 0.04%	jurnal.kolibi.org <i>https://jurnal.kolibi.org/index.php/scientica/article/download/2764/2672/10519</i>	●



REPORT #24475767

INTERNET SOURCE

43. **0.04%** id.wikipedia.org

https://id.wikipedia.org/wiki/Mampang_Prapatan,_Jakarta_Selatan



INTERNET SOURCE

44. **0.01%** sipora.polije.ac.id

<https://sipora.polije.ac.id/34687/1/PEMAHAMAN%20KOMUNIKASI%20Mengartik...>



INTERNET SOURCE

45. **0%** ejurnal.untag-smd.ac.id

<http://ejurnal.untag-smd.ac.id/index.php/dedikasi/article/view/5860>

● QUOTES

INTERNET SOURCE

1. **1.8%** ejurnal.untag-smd.ac.id

<http://ejurnal.untag-smd.ac.id/index.php/dedikasi/article/download/5860/5575>

INTERNET SOURCE

2. **1.69%** ejurnal.untag-smd.ac.id

<http://ejurnal.untag-smd.ac.id/index.php/dedikasi/article/view/5860>

INTERNET SOURCE

3. **0.56%** bkpsdmd.babelprov.go.id

<https://bkpsdmd.babelprov.go.id/content/dilema-penerapan-pelayanan-publik...>

INTERNET SOURCE

4. **0.38%** makassar.lan.go.id

<https://makassar.lan.go.id/jap/index.php/jap/article/download/76/57/>

INTERNET SOURCE

5. **0.33%** media.neliti.com

<https://media.neliti.com/media/publications/1055-ID-kualitas-pelayanan-publik...>

INTERNET SOURCE

6. **0.26%** ombudsman.go.id

<https://ombudsman.go.id/artikel/r/artikel--peran-masyarakat-dalam-pelayanan...>

INTERNET SOURCE

7. **0.12%** e-journals.unmul.ac.id

<https://e-journals.unmul.ac.id/index.php/JParadigma/article/viewFile/351/312>



REPORT #24475767

INTERNET SOURCE

8. **0.11%** sipora.polije.ac.id

<https://sipora.polije.ac.id/34687/1/PEMAHAMAN%20KOMUNIKASI%20Mengartik...>