

PENDAMPINGAN PENATAAN SISTEM ADMINISTRASI DESA DENGAN MENGEMBANGKAN APLIKASI ADMINISTRASI DESA TERPADU DI KELURAHAN ARJOSARI

Henny Pramodyo¹, Wigbertus Ngabu^{*2}, Ni Wayan Surya Wardhani³,
Atiek Iriany⁴, Abela Chairunissa⁵

¹⁻⁵ Departemen Statistika, Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam, Universitas Brawijaya
Jl. Ketawanggede, Lowokwaru, Kota Malang, Jawa Timur, Indonesia

² Program Studi Pendidikan Matematika, Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan, Universitas Riau
Bina Widya KM. 12,5, Simpang Baru, Kota Pekanbaru, Riau, Indonesia

Submitted: August 8, 2025

Revised: September 12, 2025

Accepted: September 24, 2025

* Corresponding author's e-mail: wigbertus.ngabu@lecturer.unri.ac.id

Abstrak

Kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini bertujuan untuk membantu Kelurahan Arjosari dalam menata sistem administrasi secara lebih efektif dan efisien melalui pengembangan aplikasi administrasi desa berbasis *Microsoft Excel* dengan dukungan *Visual Basic for Applications* (VBA). Berdasarkan hasil observasi awal, sistem administrasi di kelurahan masih dilakukan secara manual, yang menyebabkan pelayanan publik menjadi lambat dan rawan kesalahan. Aplikasi yang dikembangkan dirancang untuk terintegrasi dengan database penduduk, mampu mengotomatisasi pembuatan surat berbasis NIK, serta menyediakan fitur validasi data secara otomatis. Melalui kegiatan *Focus Group Discussion* (FGD) dan peluncuran aplikasi, perangkat kelurahan dilibatkan secara aktif dalam penyusunan dan pelatihan penggunaan aplikasi. Hasil evaluasi menunjukkan bahwa aplikasi ini mudah digunakan, mempercepat proses pelayanan surat-menyurat, dan meningkatkan akurasi data administrasi. Kegiatan ini memberikan dampak positif terhadap peningkatan kualitas pelayanan publik di tingkat kelurahan serta menjadi contoh penerapan teknologi sederhana yang tepat guna dalam mendukung transformasi digital pemerintahan desa.

Kata kunci: Administrasi Desa; Excel-VBA; Pelayanan Publik; Pengabdian Masyarakat

Abstract

This community service activity aims to assist Kelurahan Arjosari in restructuring its administrative system more effectively and efficiently through the development of a village administration application built with Microsoft Excel and Visual Basic for Applications (VBA). Based on initial observations, the administrative processes in the kelurahan were still conducted manually, leading to slow public service delivery and a high risk of errors. The developed application is designed to integrate with the village's population database, automate the generation of documents based on National Identification Numbers (NIK), and provide automatic data validation features. Through Focus Group Discussions (FGD) and the official launching of the application, local officials were actively involved in the planning and training phases. Evaluation results show that the application is easy to use, accelerates the document service process, and improves administrative data accuracy. This initiative has had a positive impact on the quality of public services at the local level and serves as a model for applying simple but effective technology to support digital transformation in village governance.

Keyword: Village Administration; Excel-VBA; Public Service; Community Service



1. PENDAHULUAN

Transformasi digital di sektor pemerintahan telah menjadi salah satu pilar utama dalam mendukung tata kelola yang transparan, efisien, dan akuntabel. Seiring dengan perkembangan teknologi informasi, pemerintah di semua level didorong untuk mengimplementasikan sistem administrasi berbasis digital guna meningkatkan kualitas layanan publik (Romadhon & Maryam, 2023). Dorongan ini sejalan dengan arah kebijakan nasional dalam Rencana Pembangunan Jangka Menengah Nasional (RPJMN) 2020–2024, yang menekankan pentingnya penguatan kapasitas pemerintahan daerah melalui pemanfaatan teknologi digital dalam pelayanan kepada masyarakat.

Desa dan kelurahan sebagai entitas pemerintahan terdepan memiliki peran vital dalam menyelenggarakan layanan administratif bagi masyarakat. Undang-Undang Nomor 6 Tahun 2014 tentang Desa memberikan mandat kepada desa untuk mengatur dan mengurus kepentingan masyarakat secara mandiri, termasuk dalam hal pengelolaan sistem administrasi. Namun demikian, berbagai studi menunjukkan bahwa masih banyak desa dan kelurahan di Indonesia yang menghadapi tantangan serius dalam penataan sistem administrasi, seperti dokumen yang tercecer, layanan yang lambat, dan sistem pencatatan yang tidak terintegrasi antarunit kerja (Iriany et al., 2023).

Kondisi serupa ditemukan di Kelurahan Arjosari, Kota Malang, yang merupakan wilayah padat penduduk dengan dinamika sosial yang cukup tinggi. Dalam praktiknya, proses administrasi di kelurahan ini masih bersifat konvensional dan banyak mengandalkan pencatatan manual menggunakan kertas. Akibatnya, efisiensi layanan menjadi rendah, risiko kesalahan data meningkat, dan akuntabilitas pelayanan publik menjadi sulit untuk diaudit secara menyeluruh (Baskoro et al., 2023). Di sisi lain, perangkat kelurahan menunjukkan antusiasme yang tinggi terhadap inovasi, tetapi masih menghadapi keterbatasan dalam hal infrastruktur teknologi dan keterampilan digital (Aditiyawarman et al., 2018).

Sebagai jawaban atas persoalan tersebut, tim pengabdian dari Fakultas MIPA Universitas Brawijaya melalui program hibah DPP/SPP melaksanakan kegiatan Pendampingan Penataan Sistem Administrasi Desa melalui pengembangan dan implementasi Aplikasi Administrasi Desa Terpadu. Uniknya, aplikasi ini dikembangkan dengan pendekatan teknologi sederhana namun powerful, yaitu menggunakan *Visual Basic for Applications* (VBA) pada *platform Microsoft Excel*. Pendekatan ini dipilih karena mempertimbangkan keterbatasan infrastruktur TIK di kelurahan, serta mempertahankan kesesuaian dengan perangkat lunak yang telah akrab digunakan oleh staf administrasi. Penggunaan VBA memungkinkan otomatisasi proses seperti pembuatan surat, pencatatan data kependudukan, pelacakan arsip, hingga laporan statistik, dalam satu sistem terpadu yang mudah digunakan tanpa memerlukan jaringan internet (Iriany et al., 2023).

Selain menjadi solusi praktis atas permasalahan sistem administrasi manual di Kelurahan Arjosari, pengembangan aplikasi berbasis VBA Excel ini juga mencerminkan pendekatan teknologi yang adaptif terhadap kondisi nyata di lapangan. Tidak semua desa atau kelurahan memiliki akses terhadap infrastruktur internet yang stabil atau tenaga IT profesional. Oleh karena itu, pemanfaatan perangkat lunak yang umum digunakan dan mudah dioperasikan seperti *Excel*, dengan penguatan melalui automasi VBA dapat menjadi alternatif yang inklusif dalam mendukung transformasi digital di tingkat pemerintahan akar rumput (Mulawarman et al., 2025). Langkah ini juga sesuai dengan semangat *appropriate technology*, yaitu pemilihan teknologi yang disesuaikan dengan kapasitas pengguna dan konteks lokal, namun tetap mampu memberikan dampak signifikan terhadap efisiensi dan akurasi layanan publik (Zutiasari et al., 2020).

Dengan kata lain, pengembangan dan implementasi Aplikasi Administrasi Desa Terpadu berbasis VBA Excel di Kelurahan Arjosari tidak hanya menjadi bagian dari kegiatan pengabdian semata, tetapi juga menjadi model penerapan teknologi sederhana yang relevan dan solutif (Netti et al., 2021) (Zendrato et al., 2025). Aplikasi ini berperan sebagai pengungkit awal dalam proses digitalisasi layanan desa secara bertahap, dan membuka ruang kolaborasi berkelanjutan antara akademisi dan perangkat desa untuk menciptakan sistem administrasi yang semakin responsif

terhadap kebutuhan masyarakat (Styawati et al., 2022). Keberhasilan pendampingan ini diharapkan menjadi langkah konkret menuju tata kelola kelurahan yang lebih modern, transparan, dan mudah direplikasi oleh wilayah lain dengan karakteristik serupa.

Kegiatan pengabdian ini tidak hanya berfokus pada penyediaan solusi teknis, tetapi juga mengusung pendekatan partisipatif dalam proses implementasi. Perangkat kelurahan dilibatkan secara aktif mulai dari tahap identifikasi masalah, penyusunan kebutuhan sistem, hingga pelatihan penggunaan aplikasi. Pendekatan ini sejalan dengan prinsip *capacity building* yang berorientasi pada keberlanjutan, di mana peningkatan keterampilan dan pemahaman teknologi menjadi prioritas utama.

2. METODE

Kegiatan pengabdian ini mengusung pendekatan transformasi digital dalam tata kelola administrasi kelurahan, dengan fokus pada pengembangan dan implementasi Aplikasi Administrasi Desa Terpadu. Pendampingan dilakukan secara partisipatif melalui kolaborasi antara tim pelaksana (dosen dan mahasiswa FMIPA Universitas Brawijaya) dan perangkat Kelurahan Arjosari. Metode pelaksanaan menggabungkan pendekatan kualitatif dan kuantitatif, serta menggunakan kerangka *System Development Life Cycle* (SDLC) sebagai acuan utama dalam tahapan pengembangan perangkat lunak (Sudipa et al., 2023).

a. Identifikasi Masalah dan Kebutuhan

Langkah awal dilakukan melalui wawancara semi-terstruktur dengan perangkat kelurahan dan warga yang menjadi pengguna layanan administrasi. Tujuan utamanya adalah menggali permasalahan pada sistem administrasi konvensional, seperti keterlambatan pelayanan, kesalahan pencatatan, dan duplikasi dokumen. Selain itu, dilakukan observasi langsung terhadap proses administrasi yang sedang berjalan untuk memperoleh pemahaman empiris atas alur kerja dan hambatan sistemik.

b. Focus Group Discussion (FGD) dan Analisis Eksisting

Tahap ini dilakukan dengan pendekatan partisipatif melalui FGD antara tim pelaksana dan perwakilan kelurahan, yang difokuskan pada identifikasi kebutuhan prioritas. Hasil diskusi menunjukkan adanya kebutuhan akan sistem informasi berbasis digital yang mencakup layanan surat-menyurat, data kependudukan, pelaporan kegiatan, serta data kepegawaian dan potensi desa. Selain itu, teridentifikasi pula ketiadaan *standar operasional prosedur* (SOP) yang baku dalam pengelolaan administrasi, yang berdampak pada kurangnya efisiensi dan konsistensi pelayanan.

c. Analisis Kebutuhan Sistem

Analisis ini mencakup dua jenis kebutuhan utama, yaitu fungsional dan non-fungsional. Kebutuhan fungsional berkaitan dengan pengelolaan data penduduk, pengajuan serta pencetakan surat keterangan, pelaporan kegiatan, dan manajemen dokumen yang mendukung efektivitas administrasi di tingkat kelurahan. Adapun kebutuhan non-fungsional lebih menekankan pada aspek teknis dan kualitas sistem, seperti antarmuka yang ramah pengguna (*user-friendly interface*), keamanan data, skalabilitas untuk pengembangan di masa depan, serta kemudahan pemeliharaan (Fadila et al., 2024).

d. Perancangan Sistem

Sistem ini dirancang dengan mengacu pada prinsip *user-centered design* sehingga perangkat kelurahan dapat dengan mudah memahami dan mengoperasikan aplikasi. Perancangan dilakukan melalui beberapa tahapan, dimulai dari pemodelan data untuk membangun basis data yang mencakup entitas utama seperti warga, surat, arsip, dan pegawai. Selanjutnya, desain *interface* disusun dalam bentuk dashboard layanan yang dilengkapi dengan navigasi surat masuk maupun keluar serta fitur pencarian dokumen cepat. Selain itu, disusun pula

dokumentasi SOP digital untuk setiap fitur sistem agar dapat dijadikan pedoman kerja yang konsisten dan berkelanjutan.

e. Pengembangan dan Uji Coba Sistem

Pengembangan sistem dilakukan dengan menggunakan pendekatan SDLC yang meliputi beberapa tahapan. Tahap analisis didasarkan pada Spesifikasi Kebutuhan Perangkat Lunak (SKPL) yang diperoleh melalui FGD dan wawancara. Selanjutnya, tahap perancangan difokuskan pada penyusunan desain arsitektur sistem, kemudian dilanjutkan dengan tahap implementasi berupa pembuatan aplikasi menggunakan teknologi VBA *Excel*. Setelah itu, dilakukan pengujian internal melalui uji coba sistem dengan berbagai skenario penggunaan (*use case*) oleh tim pengembang. Tahap akhir mencakup simulasi dan evaluasi lapangan, di mana perangkat kelurahan secara langsung menguji sistem dan memberikan umpan balik melalui lembar evaluasi maupun diskusi.

f. Evaluasi dan Pendampingan Lanjutan

Evaluasi dilakukan dengan mengukur tingkat keterpahaman pengguna, efisiensi waktu pelayanan, dan akurasi data pasca penggunaan sistem. Evaluasi dilakukan secara kuantitatif (waktu proses layanan, frekuensi kesalahan), dan kualitatif (kepuasan pengguna melalui kuesioner dan wawancara lanjutan). Jika ditemukan kendala teknis atau kebutuhan fitur tambahan, dilakukan update sistem. Tim juga memberikan sesi pelatihan lanjutan dan dokumentasi panduan penggunaan sistem.

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Pelaksanaan kegiatan pengabdian masyarakat di Kelurahan Arjosari diawali dengan serangkaian tahapan identifikasi permasalahan hingga implementasi sistem aplikasi. Tujuan utama dari kegiatan ini adalah membantu pemerintah kelurahan dalam menata sistem administrasi agar lebih terstruktur, cepat, dan efisien melalui penerapan teknologi informasi berbasis aplikasi. Kelurahan Arjosari dipilih sebagai lokasi kegiatan karena memiliki karakteristik administrasi yang masih dikelola secara konvensional, dengan dominasi proses manual dan keterbatasan dalam integrasi data. Hal ini menyebabkan proses pelayanan publik, seperti pembuatan surat pengantar, keterangan domisili, atau surat usaha, seringkali membutuhkan waktu lama, rawan kesalahan, dan kurang efisien.

Berdasarkan hasil survei awal dan wawancara mendalam dengan pihak kelurahan, teridentifikasi sejumlah permasalahan utama yang menghambat efektivitas pelayanan administrasi. Pengarsipan data kependudukan masih dilakukan secara terpisah dan belum terintegrasi, sehingga menyulitkan proses pencarian maupun pembaruan informasi. Proses pembuatan surat pun masih dilakukan dengan cara mengetik ulang setiap kali ada permohonan, yang tidak hanya memakan waktu tetapi juga berpotensi menimbulkan kesalahan input. Selain itu, belum tersedia sistem validasi otomatis terhadap data penduduk yang mengajukan surat, sehingga keakuratan dan keabsahan informasi belum sepenuhnya terjamin. Di sisi lain, keterbatasan sumber daya manusia dalam pemanfaatan teknologi digital secara optimal turut memperkuat urgensi pengembangan sistem informasi yang lebih modern, terintegrasi, dan mudah dioperasikan.

Merespons permasalahan tersebut, tim pengabdian mengembangkan aplikasi administrasi desa berbasis *Excel* dengan pemrograman VBA. Aplikasi ini dirancang untuk mengintegrasikan database penduduk, menyederhanakan pembuatan surat secara otomatis berdasarkan NIK, serta meningkatkan kecepatan pelayanan publik. Aplikasi disusun dengan pendekatan *user friendly* agar mudah digunakan oleh perangkat kelurahan tanpa perlu pelatihan teknis mendalam. Setelah aplikasi selesai dikembangkan, dilakukan kegiatan FGD bersama perangkat kelurahan untuk mengenalkan fitur-fitur utama, menyerap umpan balik, dan menyempurnakan sistem. Tahapan kegiatan kemudian dilanjutkan dengan simulasi dan peluncuran resmi aplikasi, di mana

perangkat kelurahan diberikan pelatihan langsung dalam mengoperasikan aplikasi sesuai alur kerja sehari-hari.

Berikut merupakan hasil dari pengembangan dan penerapan aplikasi administrasi desa di Kelurahan Arjosari.

a. Identifikasi Masalah dan Tahap Survei Awal

Sebagai tahap awal dari rangkaian kegiatan pengabdian kepada masyarakat, tim pelaksana melakukan identifikasi permasalahan melalui observasi langsung di Kelurahan Arjosari, Kecamatan Blimbing, Kota Malang. Kegiatan ini dilakukan untuk memperoleh pemahaman menyeluruh terkait kondisi eksisting tata kelola administrasi yang berlaku di tingkat kelurahan. Observasi ini juga diperkuat dengan wawancara informal bersama perangkat kelurahan, untuk menggali lebih dalam berbagai hambatan dan kebutuhan yang dihadapi dalam pelayanan publik, khususnya dalam hal pelayanan surat-menyurat dan pengelolaan data kependudukan.



Gambar 1. Survei awal kegiatan Pengabdian

Hasil temuan di lapangan menunjukkan bahwa proses administrasi di Kelurahan Arjosari masih bersifat manual, terutama dalam hal pembuatan dokumen surat. Setiap kali warga mengajukan permohonan surat, staf kelurahan harus mengetik ulang format dokumen di aplikasi *Microsoft Word*, lalu mencocokkannya secara manual dengan data kependudukan yang tersimpan dalam file *Excel* terpisah. Prosedur ini memakan waktu cukup lama, tidak efisien, dan rentan terhadap kesalahan input data, baik dari sisi identitas warga maupun isi surat yang diterbitkan. Kondisi ini tentu menjadi tantangan tersendiri dalam mewujudkan pelayanan publik yang cepat, tepat, dan transparan.

Selain itu, kapasitas sumber daya manusia di Kelurahan Arjosari dalam hal pengelolaan data administratif digital juga masih terbatas. Beberapa perangkat kelurahan hanya terbiasa dengan penggunaan aplikasi perkantoran dasar dan belum terbiasa dengan sistem yang terintegrasi. Hal ini menyebabkan pelayanan administratif cenderung lambat dan kurang adaptif terhadap kebutuhan masyarakat yang semakin dinamis. Permasalahan lainnya adalah belum adanya sistem informasi terpadu yang mengintegrasikan database kependudukan dengan sistem pembuatan dokumen, sehingga setiap data harus diinput ulang untuk setiap surat yang diterbitkan, tanpa konektivitas antar komponen data.

Dari permasalahan tersebut, dapat disimpulkan bahwa Kelurahan Arjosari sangat membutuhkan sebuah inovasi digital yang sederhana namun efektif, guna meningkatkan efisiensi, akurasi, dan kecepatan pelayanan administrasi publik. Dengan demikian, tim pengabdian merancang solusi berupa aplikasi administrasi kelurahan berbasis *Microsoft Excel* dan VBA yang memungkinkan proses pencarian data secara otomatis berdasarkan NIK, serta memfasilitasi pembuatan berbagai jenis surat dengan format baku yang sudah sesuai dengan standar kelurahan.

b. Pengembangan Aplikasi Berbasis VBA Excel

1) Tujuan Aplikasi

Pengembangan aplikasi administrasi desa ini bertujuan untuk menjawab kebutuhan spesifik yang muncul di lingkungan kerja Kelurahan Arjosari, khususnya dalam meningkatkan kualitas pelayanan publik melalui pemanfaatan teknologi informasi yang tepat guna. Aplikasi ini dirancang dengan pendekatan sederhana namun fungsional, agar dapat dengan mudah dioperasikan oleh aparatur kelurahan tanpa memerlukan pelatihan teknis yang kompleks.

Secara khusus, aplikasi ini dikembangkan untuk mengotomatiskan proses pembuatan surat menyurat berbasis data kependudukan, di mana setiap input surat dapat dilakukan hanya dengan memasukkan NIK. Dengan sistem ini, informasi dari database akan secara otomatis ditarik dan dimuat ke dalam format surat yang sesuai, sehingga menghindari pengisian data berulang dan mengurangi potensi kesalahan input.

Selain itu, aplikasi ini juga bertujuan untuk menyederhanakan alur kerja administratif di lingkungan kelurahan. Jika sebelumnya proses pelayanan memerlukan beberapa tahapan manual mulai dari pencarian data hingga penyusunan dokumen maka melalui sistem ini, semua langkah tersebut dapat diringkas ke dalam satu sistem terintegrasi. Hal ini secara langsung berdampak pada efisiensi waktu dan tenaga yang dibutuhkan oleh staf dalam menjalankan tugas harian.

Lebih jauh, aplikasi ini dirancang untuk meningkatkan akurasi, kecepatan, dan efisiensi dalam layanan kepada masyarakat. Dengan adanya sistem yang mampu mengelola data secara otomatis, maka setiap dokumen administrasi yang diterbitkan akan memiliki tingkat kesesuaian data yang lebih tinggi. Proses pelayanan pun menjadi lebih cepat karena tidak lagi memerlukan pengecekan manual yang berulang, sementara efisiensi dicapai melalui pengurangan beban kerja administratif secara signifikan.

2) Platform

Aplikasi administrasi desa yang dikembangkan dalam kegiatan ini dibangun menggunakan *Microsoft Excel* dengan dukungan VBA. Pemilihan *platform* ini bukan tanpa alasan, melainkan didasarkan pada beberapa pertimbangan strategis. Pertama, *Microsoft Excel* sudah memiliki tingkat familiaritas yang tinggi bagi aparatur Kelurahan Arjosari karena telah lama digunakan dalam aktivitas administratif sehari-hari. Hal ini meminimalkan hambatan adaptasi sekaligus mengurangi kebutuhan pelatihan intensif. Kedua, aplikasi dapat beroperasi tanpa koneksi internet sehingga menjamin keberlanjutan layanan administrasi, terutama pada wilayah yang masih menghadapi keterbatasan jaringan.

Lebih lanjut, meskipun dibangun dengan sistem sederhana, aplikasi ini tetap memiliki kapabilitas yang memadai untuk mendukung kebutuhan pelayanan administrasi desa. Melalui pemanfaatan basis data kependudukan, sistem mampu menarik data secara otomatis berdasarkan NIK dan menghasilkan dokumen administrasi tanpa harus melakukan pengetikan ulang. Proses ini tidak hanya meningkatkan efisiensi, tetapi juga mengurangi risiko kesalahan *input data*. Dengan demikian, *platform* berbasis *Excel* ini mampu menjembatani kebutuhan digitalisasi layanan publik dengan tetap menyesuaikan diri pada kapasitas teknis serta kondisi riil perangkat kelurahan.

3) Fitur Utama Aplikasi

Aplikasi administrasi desa yang dikembangkan dalam kegiatan pengabdian ini dirancang dengan fitur-fitur utama yang mendukung efisiensi pelayanan publik di Kelurahan Arjosari.

a) *Dashboard Utama*

Halaman utama aplikasi menyajikan tampilan yang sederhana dan terstruktur, menampilkan daftar jenis-jenis layanan surat yang tersedia. Melalui *dashboard* ini, pengguna dapat langsung memilih jenis layanan yang dibutuhkan tanpa harus membuka banyak jendela atau menu tambahan.

b) *Input NIK Otomatis*

Fitur ini memungkinkan pengguna cukup memasukkan NIK untuk secara otomatis memanggil dan menampilkan data penduduk dari database internal. Hal ini mempercepat proses pencarian data dan menghindari pengisian manual yang berulang.

c) *Pemilihan Jenis Surat dan Penandatanganan*

Aplikasi menyediakan pilihan beragam jenis surat dan nama pejabat penandatanganan yang dapat disesuaikan dengan ketentuan administrasi Kelurahan Arjosari. Fleksibilitas ini penting untuk menjaga kesesuaian dengan struktur organisasi dan kebijakan lokal yang berlaku.

d) *Cetak Otomatis Format Surat*

Setelah data terisi dan jenis surat dipilih, sistem akan secara otomatis menghasilkan dokumen dalam format surat resmi sesuai standar desa. Proses pencetakan ini dilakukan secara langsung tanpa perlu mengatur ulang format secara manual.

Dengan kombinasi fitur-fitur tersebut, aplikasi ini mendukung proses digitalisasi pelayanan administrasi yang cepat, akurat, dan sesuai kebutuhan lokal. Pembahasan berikutnya ini akan menampilkan cuplikan gambar dari aplikasi sistem administrasi pelayanan Kelurahan Arjosari Kota Malang.

Tampilan Aplikasi Utama

Aplikasi ini merupakan hasil pengembangan tim pengabdian masyarakat yang bertujuan untuk menyederhanakan proses pelayanan publik, khususnya dalam pembuatan dokumen administrasi. Tampilan antarmuka dirancang sederhana namun fungsional agar mudah dioperasikan oleh aparaturnya kelurahan. Berikut ini adalah tampilan awal dari aplikasi yang telah digunakan dalam kegiatan simulasi dan implementasi di lapangan.



Gambar 2. Tampilan Utama Aplikasi

Pada Gambar 2 berikut ditampilkan tampilan awal dari Aplikasi Sistem Administrasi Pelayanan Kelurahan Arjosari Kota Malang. Antarmuka aplikasi dirancang menggunakan

Microsoft Excel berbasis VBA dengan pendekatan visual yang sederhana dan fungsional, agar mudah dipahami dan dioperasikan oleh perangkat kelurahan.

Tampilan utama aplikasi ini menyajikan dashboard layanan surat yang terdiri dari berbagai jenis dokumen administratif yang umum dibutuhkan oleh masyarakat. Tombol-tombol layanan, seperti *Surat Keterangan Domisili, Belum Menikah, Kematian, Harga Tanah*, dan sebagainya, ditampilkan secara sistematis dan dapat diakses dengan satu klik oleh operator.

Pada sisi kiri atas terdapat tombol "*INPUT DATA*" yang akan mengarahkan operator untuk memasukkan NIK warga sebagai kunci akses ke database. Setelah NIK dimasukkan, sistem akan secara otomatis menampilkan data kependudukan yang tersimpan dan menyesuaikan format surat yang dibutuhkan.

Di bagian bawah terdapat tiga tombol tambahan, yaitu:

- *FILE EXCEL* untuk membuka database penduduk secara manual jika diperlukan,
- *SIMPAN FILE* untuk menyimpan data atau dokumen hasil pengisian,
- dan *KELUAR* untuk menutup aplikasi.

Keseluruhan desain antarmuka ini mencerminkan prinsip *user friendly* dan efisien, di mana operator cukup memilih jenis layanan dan melakukan input data minimal untuk menghasilkan surat yang valid secara administratif sesuai dengan kebutuhan masyarakat di Kelurahan Arjosari.

Tampilan Surat dalam Aplikasi

Setelah pengguna memilih jenis surat yang diinginkan melalui dashboard utama, aplikasi akan menampilkan form input data yang terhubung langsung dengan basis data penduduk. Pada bagian ini, operator hanya perlu memasukkan NIK untuk memanggil data secara otomatis. Salah satu contoh tampilan tersebut dapat dilihat pada Gambar 3 berikut.

Gambar 3. Tampilan input Surat pada Aplikasi

Form ini merupakan bagian dari aplikasi administrasi yang digunakan untuk membuat Sura, dengan menyediakan kolom input data seperti nama, jenis kelamin, tempat dan tanggal lahir, kewarganegaraan, agama, hingga keperluan surat. Operator cukup memasukkan NIK untuk memanggil data secara otomatis, kemudian mengisi tanggal, memilih pejabat penandatangan, serta menentukan opsi a.n bila diperlukan. Tersedia juga tombol *print out*, *print preview*, dan *keluar* yang mempermudah proses pencetakan tanpa perlu mengetik

ulang. Fitur-fitur ini secara keseluruhan menjadikan pelayanan administrasi di Kelurahan Arjosari lebih cepat, efisien, dan minim kesalahan.

Gambar 4. Form Penandatanganan Surat

Pada aplikasi ini, sistem penandatanganan surat telah disiapkan secara dinamis di dalam aplikasi. Artinya, saat operator menginput data warga melalui pencarian NIK, sistem akan secara otomatis menyesuaikan informasi surat yang diperlukan, termasuk kolom penandatanganan. Operator cukup memilih pejabat yang menandatangani melalui daftar yang tersedia, atau menentukan penandatanganan atas nama (a.n) bila diperlukan. Semua elemen ini sudah tertanam dalam aplikasi, sehingga proses administrasi menjadi lebih cepat, akurat, dan sesuai dengan format resmi kelurahan.

c. Kegiatan FGD dan Peluncuran Aplikasi

Sebagai bagian dari implementasi akhir dalam kegiatan pengabdian, tim pelaksana mengadakan kegiatan FGD yang melibatkan Lurah Arjosari beserta seluruh staf kelurahan. Kegiatan ini bertujuan untuk memastikan bahwa fitur-fitur yang dikembangkan dalam aplikasi telah sesuai dengan prosedur administrasi lokal yang berlaku. Melalui FGD ini, tim juga secara aktif menampung masukan langsung dari calon pengguna, termasuk saran perbaikan, penyederhanaan alur, hingga usulan penambahan fitur tertentu. Di samping itu, sesi FGD juga dimanfaatkan sebagai pelatihan awal bagi perangkat kelurahan, agar mereka dapat memahami alur kerja aplikasi dan mengoperasikannya secara mandiri.

Setelah FGD selesai dan aplikasi dinyatakan siap digunakan, kegiatan dilanjutkan dengan peluncuran resmi (*launching*) aplikasi. Acara ini dilaksanakan di ruang pertemuan Kelurahan Arjosari dan dihadiri oleh perwakilan perangkat kelurahan, tokoh masyarakat, serta warga undangan. Dalam sesi ini, aplikasi diperkenalkan melalui demo langsung oleh tim pengabdian, yang menampilkan alur pembuatan surat mulai dari input NIK hingga pencetakan dokumen. Kegiatan ditutup dengan sesi simulasi layanan administrasi yang melibatkan staf kelurahan secara langsung, sebagai bentuk uji coba sistem sekaligus pematangan operasional sebelum diterapkan secara penuh dalam pelayanan publik.

Kegiatan FGD dan peluncuran ini menjadi langkah penting untuk memastikan bahwa aplikasi yang dikembangkan tidak hanya siap secara teknis, tetapi juga berterima secara sosial, kontekstual, dan operasional di lingkungan kerja Kelurahan Arjosari.



Gambar 5. Kegiatan Peluncuran Aplikasi

d. Hasil dan Evaluasi

Berdasarkan hasil uji coba dan implementasi awal aplikasi, respon dari perangkat Kelurahan Arjosari menunjukkan hasil yang sangat positif. Aplikasi dinilai mudah digunakan, terutama karena tampilan aplikasi yang sederhana dan intuitif. Proses navigasi antar menu dan pengisian data tidak menimbulkan kebingungan, bahkan bagi pengguna yang belum terbiasa dengan aplikasi digital berbasis VBA.

Selain kemudahan operasional, kecepatan dalam pelayanan surat menyurat mengalami peningkatan signifikan. Jika sebelumnya proses pembuatan dokumen membutuhkan waktu cukup lama karena dilakukan secara manual, kini dapat diselesaikan hanya dalam hitungan menit. Hal ini tentunya mendukung efektivitas pelayanan publik secara keseluruhan.

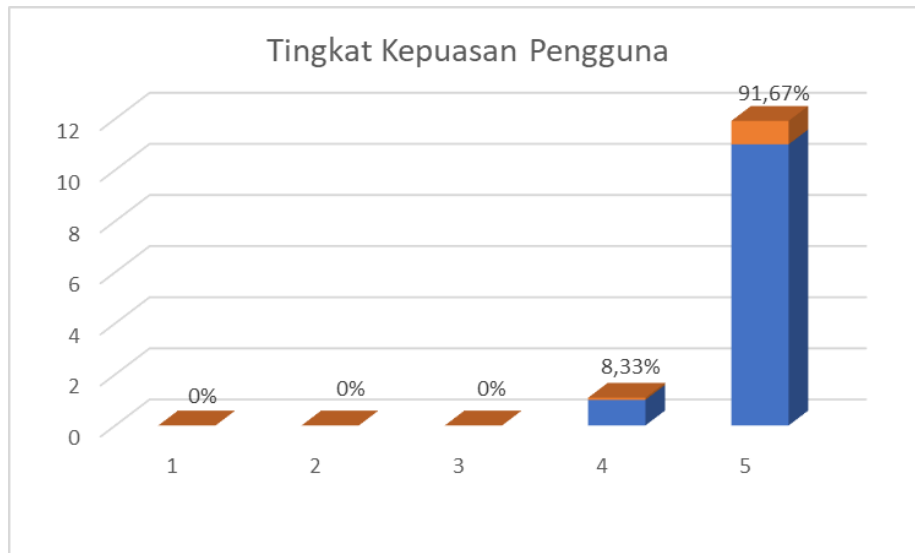
Fitur pencarian otomatis berdasarkan NIK juga sangat membantu dalam mengurangi kesalahan input data. Dengan sistem validasi internal, operator dapat langsung mengetahui jika terjadi ketidaksesuaian data atau informasi yang belum lengkap, sehingga kualitas dokumen yang dihasilkan menjadi lebih akurat dan konsisten. Respon positif ini menunjukkan bahwa aplikasi telah berhasil menjawab kebutuhan perangkat kelurahan dalam mendukung digitalisasi administrasi pemerintahan di tingkat lokal.

e. Tingkat Kepuasan Pengguna

Sebelum aplikasi Sistem Administrasi Desa resmi diserahkan kepada pihak Kelurahan Arjosari, dilakukan uji coba dengan melibatkan masyarakat sebagai responden. Sebanyak 12 responden diminta mengisi kuesioner untuk menilai tingkat kepuasan dan kemudahan penggunaan aplikasi. Instrumen kuesioner ini dirancang untuk mengukur secara kuantitatif persepsi masyarakat serta memberikan umpan balik yang relevan terhadap kualitas aplikasi.

Hasil pengisian kuesioner ditampilkan pada Gambar 6, yang menunjukkan tingkat kepuasan pengguna. Dari total 12 responden, sebanyak 91,67% (11 orang) menyatakan sangat puas, sementara 8,33% (1 orang) menyatakan puas. Tidak ada responden yang memberikan penilaian kurang puas maupun tidak puas.

Temuan ini menunjukkan bahwa aplikasi Sistem Administrasi Desa dianggap mudah digunakan oleh hampir seluruh responden. Persentase dominan pada kategori “sangat puas” mengindikasikan bahwa aplikasi telah dirancang secara efektif, intuitif, serta sesuai dengan kebutuhan pelayanan administrasi desa. Dengan demikian, aplikasi ini dinilai berpotensi besar dalam meningkatkan efisiensi layanan publik sekaligus memperkuat kepercayaan masyarakat terhadap inovasi digital yang diterapkan di tingkat desa.



Gambar 6. Grafik Kepuasan Pengguna.

4. KESIMPULAN

Kegiatan pengabdian kepada masyarakat yang dilaksanakan di Kelurahan Arjosari telah berhasil menghasilkan sebuah aplikasi administrasi desa berbasis Microsoft Excel dengan dukungan VBA yang terintegrasi secara langsung dengan database kependudukan. Aplikasi ini mampu mengotomatisasi proses pembuatan surat menyurat dengan cepat dan akurat, cukup melalui input NIK sebagai kunci akses data.

Implementasi aplikasi ini memberikan dampak positif yang signifikan terhadap efisiensi pelayanan publik, baik dari sisi waktu, tenaga, maupun akurasi data. Dengan antarmuka yang sederhana dan sistem validasi otomatis, aparatur kelurahan dapat menjalankan proses administrasi secara lebih efektif, serta memberikan pelayanan yang responsif dan berkualitas kepada masyarakat. Keberhasilan ini menunjukkan bahwa penerapan teknologi sederhana yang tepat guna dapat menjadi solusi nyata dalam mendukung digitalisasi pelayanan di tingkat kelurahan.

UCAPAN TERIMA KASIH

Ucapan terima kasih disampaikan kepada Badan Penelitian dan Pengabdian kepada Masyarakat (BPPM) Fakultas MIPA Universitas Brawijaya yang telah memberikan dukungan penuh terhadap pelaksanaan kegiatan ini, baik secara administratif maupun finansial, melalui pendanaan DPP/SPP Universitas Brawijaya. Dukungan ini memungkinkan tim pelaksana untuk mengembangkan dan mengimplementasikan aplikasi administrasi secara optimal di Kelurahan Arjosari.

DAFTAR PUSTAKA

- Aditiyawarman, D., Setiadi, D. R., Kumbara, R., Umbara, I., & Pambudi, N. (2018). Pengembangan Sistem Informasi Administrasi Desa Terpadu Pada Desa Karoya Kabupaten Purwakarta. *Jurnal Abdimas BSI: Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat*, 1(3).
- Baskoro, D. A., Maipita, I., Fitrawaty, F., & Dongoran, F. R. (2023). Digitalisasi sistem informasi dan administrasi desa sebagai upaya menuju desa cerdas di desa kolam, percut sei tuan, deli serdang, sumatera utara. *Dinamisia: Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat*, 7(3), 624–635.

- Fadila, N., Setiawati, D., Wahyono, A., & Aziz, M. A. (2024). Perancangan Prototype User Interface Sistem Informasi Pusat Data Dokumen Menggunakan Figma. *Jurnal Komputer, Informasi Dan Teknologi*, 4(1), 22.
- Iriany, A., Ngabu, W., Solimun, S., Efendi, A., Ariyanto, D., & Rochmanullah, A. P. (2023). Penerapan Aplikasi Sistem Administrasi Desa Untuk Mendukung Tata Kelola Pemerintah Desa Di Desa Mulyoagung Kecamatan Dau. *Journal of Innovation and Applied Technology*, 9(1), 43–48.
- Mulawarman, A., Wajidi, F., Munaja, R., Utami, A. N. F., & Candaria, C. (2025). Pengembangan aplikasi persuratan berbasis Excel VBA untuk mengoptimalkan layanan administrasi di Desa Batulaya. *SELAPARANG: Jurnal Pengabdian Masyarakat Berkemajuan*, 9(4), 2468–2481.
- Netti, H., Subian, S., Khoirin, N., & Eri, S. (2021). Pelatihan Penggunaan Microsoft Office Excel Dalam Penataan Administrasi Desa Bagi Operator/Sekretaris Desa Se Kecamatan Kedondong Kabupaten Pesawaran. *Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat BUGUH*, 1(4), 23–30.
- Romadhon, A. L., & Maryam, M. (2023). Rancang bangun sistem informasi layanan administrasi desa berbasis web di desa dukuh. *JUPI (Jurnal Ilmiah Penelitian Dan Pembelajaran Informatika)*, 8(2), 514–524.
- Styawati, S., Samsugi, S., Rahmanto, Y., & Ismail, I. (2022). Penerapan Aplikasi Administrasi Desa Pada Desa Mukti Karya Mesuji. *Vol, 3*, 123–131.
- Sudipa, I. G. I., Udayana, I. P. A. E. D., Rizal, A. A., Kharisma, P. I., Indriyani, T., Asana, I. M. D. P., Ariana, A. A. G. B., & Rachman, A. (2023). *Metode Penelitian Bidang Ilmu Informatika (Teori & Referensi Berbasis Studi Kasus)*. PT. Sonpedia Publishing Indonesia.
- Zendrato, B., Lase, D. C., Telaumbanua, A. N., Gulo, A., Hareafa, Y. P., Laoli, H. S., & Zebua, S. (2025). Implementasi Surat Keterangan Desa Berbasis Excel VBA di Kota Gunungsitoli. *Jurnal Altifani Penelitian Dan Pengabdian Kepada Masyarakat*, 5(4), 578–588.
- Zutiasari, I., Saputri, S. E., Yuvita, L. F., Hotimah, H., Assegaff, M. F., & Malang, U. N. (2020). Sistem Aplikasi Tata Kelola Administrasi (SIPATAS) dalam peningkatan pelayanan prima administrasi desa. *Jurnal Karinov*, 3(3), 140–146.