

**PENGEMBANGAN APLIKASI PEJABAT PENGELOLA INFORMASI DAN DOKUMENTASI
BERBASIS WEBSITE MENGGUNAKAN FRAMEWORK LARAVEL
PADA DINAS KOMUNIKASI DAN INFORMATIKA KABUPATEN SITUBONDO**

Eko Fendy Hermawan¹⁾, Ahmad Homaidi²⁾, Firman Santoso³⁾

Jurusan Teknologi Informasi, Fakultas Sains dan Teknologi, Universitas Ibrahimy
Jl. KHR. Syamsul Arifin No.1-2, Sukorejo, Situbondo 68374, Jawa Timur, Indonesia
e-mail : romoecho18@gmail.com¹⁾, ahmadhomaidi@ibrahimiy.ac.id²⁾, firman4bi@gmail.com³⁾

ABSTRAK

Dinas Komunikasi dan Informatika Kabupaten Situbondo memiliki beberapa tugas pokok dan fungsi yang salah satunya adalah menyediakan Dokumen Informasi Publik. Dokumen tersebut merupakan informasi yang wajib disediakan dan dapat diketahui oleh seluruh masyarakat sebagai bentuk transparansi pemerintah. Kebiasaan masyarakat yang telah berubah dari transaksi yang dilakukan secara luring kemudian menuju transaksi daring membuat Dinas Komunikasi dan Informatika Kabupaten Situbondo juga harus mengikuti kebiasaan tersebut sehingga layanan yang dihadirkan untuk masyarakat juga tersedia dan dapat dimanfaatkan secara daring. Berdasarkan hal tersebut maka diperlukan adanya aplikasi yang berbasis website yang dapat diakses secara mudah oleh masyarakat umum untuk mengakses maupun mengajukan dokumen informasi publik Pemerintah Kabupaten Situbondo. Aplikasi yang dikembangkan ini bertujuan untuk mempermudah masyarakat dalam mengajukan permohonan informasi publik yang mana masyarakat tidak perlu lagi harus datang membawa berkas pengajuan informasi publik ke kantor Dinas Komunikasi dan Informatika kabupaten Situbondo namun hanya perlu mengajukan secara daring dan Pejabat Pengelola Informasi dan Dokumentasi Pemerintah Kabupaten Situbondo akan mengirimkan dokumen yang diminta secara online. Harapannya dengan menggunakan aplikasi ini tingkat kepercayaan masyarakat terhadap Pemerintah khususnya Pemerintah Kabupaten Situbondo akan terus meningkat.

Kata Kunci: Aplikasi Web, Pejabat Pengelola Informasi dan Dokumentasi, PHP, Laravel, Mysql

ABSTRACT

The Communication and Informatics Office of Situbondo Regency has several main tasks and functions, one of which is to provide Public Information Documents. These documents are information that must be provided and can be known by the entire community as a form of government transparency. People's habits that have changed from offline transactions to online transactions have made the Communication and Informatics Office of Situbondo Regency also have to follow these habits so that the services presented to the community are also available and can be utilized online. Based on this, a website-based application is needed that can be easily accessed by the general public to access or submit public information documents for the Situbondo Regency Government. The application that was developed aims to make it easier for the public to submit public information requests where the public no longer needs to come and bring public information submission files to the Situbondo Regency Communication and Informatics Office but only needs to submit online and the Information and Documentation Management Officer of the Situbondo Regency Government will send the requested documents online. It is hoped that by using this application, the level of public trust in the Government, especially the Situbondo Regency Government, will continue to increase.

Keywords: Web Applications, information and documentation management officer, PHP, Laravel, Mysql

I. PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang Penelitian

Pemerintah Kabupaten Situbondo melalui Dinas Komunikasi dan Informatika terus berinovasi untuk memberikan layanan yang maksimal terhadap seluruh masyarakat. Seiring dengan perubahan kebiasaan masyarakat dalam mengikuti perkembangan teknologi informasi maka Dinas Komunikasi dan Informatika Kabupaten Situbondo juga memiliki inovasi dalam hal tersebut. Pelayanan yang sebelumnya dilakukan secara luring saat ini telah berangsur-angsur dirubah agar dapat diakses secara daring. Selain memberikan kemudahan kepada masyarakat hal tersebut juga memberikan kemudahan kepada para pegawai di Dinas Komunikasi dan Informatika karena pelayanan dapat dilakukan secara efektif dan efisien tanpa harus bertatap muka secara langsung dengan masyarakat.

Salah satu bentuk layanan yang juga menjadi perhatian bagi Pemerintah Kabupaten Situbondo yaitu layanan keterbukaan informasi publik. Berdasarkan undang-undang nomor 14 tahun 2008 informasi publik merupakan sarana dalam mengoptimalkan pengawasan publik terhadap penyelenggaraan negara dan Badan Publik lainnya dan segala sesuatu yang berakibat pada kepentingan publik[1]. Pemerintah yang baik tidak akan terwujud tanpa adanya transparansi yang dilakukan oleh pemerintah terhadap masyarakatnya. Pemerintah wajib untuk memberikan penyampaian tentang penyelegaraan pemerintahannya kepada masyarakat[2].

Keterbukaan informasi ini merupakan salah satu dari Tanggung jawab dari Dinas Komunikasi dan Informatika Pemerintah Kabupaten Situbondo. Pemerintah Kabupaten Situbondo mempunyai kewajiban untuk membentuk Pejabat Pengelola Informasi dan Dokumentasi (PPID) yang dikoordinatori oleh Dinas Komunikasi dan Informatika sebagai PPID utama dan didukung oleh seluruh OPD di lingkungan Pemerintah Kabupaten Situbondo sebagai PPID Pembantu. PPID Utama dan PPID Pembantu yang secara umum memiliki tugas dan tanggung jawab dalam menyimpan,

mendokumentasikan, menyediakan dan memberikan pelayanan informasi publik kepada masyarakat[3].

PPID Kabupaten Situbondo juga telah dibentuk dan berjalan secara maksimal semenjak Dinas Komunikasi dan Informatika Kabupaten Situbondo dibentuk pada tahun 2017. Sejak pertama kali dibentuk PPID Kabupaten Situbondo terus berinovasi untuk memperbaiki layanan keterbukaan informasi kepada masyarakat. Salah satu masalah yang dialami oleh PPID Kabupaten Situbondo yaitu proses pengumpulan Dokumen Informasi Publik (DIP) dari PPID Pembantu yang membutuhkan waktu dan biaya apabila seluruh DIP harus disediakan dalam bentuk Salinan cetak. Selain hal tersebut masalah lain yang muncul adalah kesulitan pencarian DIP apabila terdapat permohonan dari masyarakat. Hal lain yang memberatkan juga masyarakat perlu mengeluarkan biaya untuk menggandakan DIP yang dimohon sehingga hal tersebut mengurangi kualitas layanan Pemerintah Kabupaten Situbondo walaupun adanya biaya yang dibutuhkan untuk penggandaan DIP telah berpedoman pada undang – undang keterbukaan informasi publik.

Berkembangnya teknologi informasi juga menjadi motivasi bagi PPID Kabupaten Situbondo untuk ikut berinovasi memberikan pelayanan kepada masyarakat berbasis teknologi informasi. Berdasarkan beberapa permasalahan yang dihadapi maka dibutuhkan sebuah sistem digital yang dapat digunakan untuk menyimpan Salinan DIP secara digital dan juga mempermudah pencarian DIP apabila dimohon oleh masyarakat. Permohonan DIP oleh masyarakat juga diharapkan dapat dilakukan secara daring sehingga akan sangat membantu dan mengurangi biaya yang diperlukan oleh masyarakat apabila harus hadir secara langsung ke Sekretariat PPID Kabupaten Situbondo.

Dalam rangka memenuhi kebutuhan tersebut maka dibangunlah Aplikasi PPID Kabupaten Situbondo ini sebagai aplikasi layanan keterbukaan informasi publik Pemerintah Kabupaten Situbondo. Aplikasi ini memiliki fungsi utama sebagai penyimpanan DIP secara digital dan pengajuan permohonan informasi publik oleh masyarakat secara daring.

1.2. Tinjauan Penelitian

Penelitian sebelumnya pernah dilakukan oleh Ikhsan Khaliq dalam jurnal "Pengembangan Sistem Informasi Pejabat Pengelola Informasi dan Dokumentasi Kabupaten Solok Selatan Berbasis Website". Penelitian ini membahas tentang penyelenggaraan permohonan informasi publik yang masih menggunakan sistem diluar aplikasi PPID sehingga respon yang diberikan kepada masyarakat menjadi kurang cepat dan tidak adanya sistem multiuser pada aplikasi tersebut yang menyulitkan proses penerbitan informasi publik[4].

Penelitian ini memberikan sebuah solusi tentang penggunaan sistem informasi yang berbasis web dalam penyelenggaraan permohonan informasi publik pada Kabupaten Solok Selatan. Pemanfaatan aplikasi berbasis web sebagai bentuk pelayanan kepada masyarakat secara daring dirasa sangat efisien khususnya dalam pelayanan dua arah antara masyarakat dengan pemerintah karena pelayanan dapat dilakukan dengan cepat tanpa terbatas tempat dan waktu.

1.3. Landasan Teori

a. Aplikasi Berbasis Web adalah jenis aplikasi yang dirancang khusus untuk beroperasi melalui web browser. Aplikasi ini tidak seperti aplikasi desktop yang harus diinstal di perangkat lokal, aplikasi berbasis web berjalan di server jarak jauh dan berkomunikasi melalui internet. Kemudahan yang paling dapat dirasakan dalam penggunaan aplikasi berbasis website adalah dapat diakses melalui desktop komputer atau *smartphone*. [5]

b. Perancangan Basis Data Dikenal juga sebagai database design, adalah proses yang sangat penting dalam mengatur struktur dan penyimpanan data dalam sebuah sistem. Perancangan basis data melibatkan dua aspek utama:

- Struktur Data: Ini mencakup bagaimana tabel, relasi, dan atribut (kolom) dalam basis data diorganisir. Desain ini memastikan data tersimpan dengan baik dan efisien.

- Cara Pengambilan Data: Bagaimana kita mengakses dan mengambil data dari basis data. Ini termasuk pembuatan query, indeks, dan optimisasi performa.

c. Laravel

Laravel adalah sebuah framework yang menggunakan Bahasa pemrograman PHP berorientasi objek dengan berbasis *Model, View, dan Controller*[6]. Framework Laravel juga memiliki banyak keunggulan diantara framework yang lain yaitu reload data yang lebih stabil, performa yang lebih cepat serta keamanan yang lebih baik diantara framework yang lainnya[7].

d. PHP

PHP atau yang juga dikenal dengan sebutan *Hypertext Preprocessor* adalah bahasa pemrograman yang digunakan terutama untuk pengembangan web dan pembuatan aplikasi web. PHP adalah bahasa pemrograman server-side yang dirancang untuk memproses data di sisi server dan menghasilkan konten dinamis yang dapat ditampilkan di browser pengguna.

e. *Whatsapp*

WhatsApp (secara resmi *WhatsApp Messenger*) adalah sebuah media sosial yang berfokus pada komunikasi pengguna dengan menggunakan jaringan internet. *WhatsApp* merupakan sebuah aplikasi yang sangat umum digunakan karena kemudahannya untuk digunakan ber kirim pesan teks, visual serta audio secara langsung menggunakan internet[8].

II. METODE PENELITIAN

Metode yang digunakan pada pengembangan aplikasi ini adalah Metode *Rapid Application Development* (RAD). Metode RAD adalah sebuah metode dimana sistem yang dibangun adalah bertujuan untuk mengembangkan atau melakukan perubahan terhadap sistem yang telah ada[9]. Pengembangan RAD adalah pendekatan dalam pengembangan aplikasi yang dibutuhkan untuk diimplementasikan dalam waktu yang singkat. RAD adalah metode pengembangan perangkat lunak yang berorientasi objek dan langsung membuat fitur atau modul aplikasi sesuai dengan keterangan pengguna. Tujuannya adalah mempercepat proses pengembangan dengan meningkatkan kolaborasi

antara pengembang dan pemangku kepentingan. Pendekatan RAD secara aktif melibatkan pengguna untuk memperoleh umpan balik selama proses pengembangan. Ini memungkinkan perubahan dan penyesuaian yang responsif terhadap kebutuhan. Penggunaan metode RAD ini berfokus pada pengembangan perangkat lunak yang baik dalam waktu yang singkat.

Tahapan yang dilakukan dalam Pengembangan RAD adalah sebagai berikut:

1. Perencanaan Kebutuhan: Identifikasi kebutuhan dan pengumpulan data dari pengguna atau pemangku kepentingan. Tujuan: mengidentifikasi tujuan sistem dan kebutuhan informasi.
2. Desain Sistem: Melibatkan pengguna secara aktif untuk mencapai desain yang sesuai. Contoh: spesifikasi software, alur sistem, dan yang lainnya.
3. Proses Pengembangan & Pengumpulan masukan dari pengguna: Desain sistem diubah menjadi aplikasi versi beta hingga final. Pengembang terus mempertimbangkan umpan balik dari pengguna.
4. Implementasi atau Penyelesaian Produk: Pengembang aplikasi mengembangkan aplikasi sesuai desain sistem yang telah disepakati. Dilakukan pengujian sebelum diterapkan.

Kekurangan dan kelebihan dalam penggunaan metode RAD ini antara lain:

1. Kelebihan:
 - Pengembangan Cepat: RAD memungkinkan pengembangan yang lebih cepat karena fokus pada prototyping dan literasi.
 - Keterlibatan Pengguna: Pengguna aktif memberikan umpan balik, sehingga hasil lebih sesuai dengan kebutuhan.
2. Kekurangan:
 - Ketidakstabilan Awal: Karena prototyping, versi awal mungkin kurang stabil.
 - Ketergantungan pada Keterlibatan Pengguna: Jika pengguna tidak aktif memberikan umpan balik, hasil bisa kurang optimal

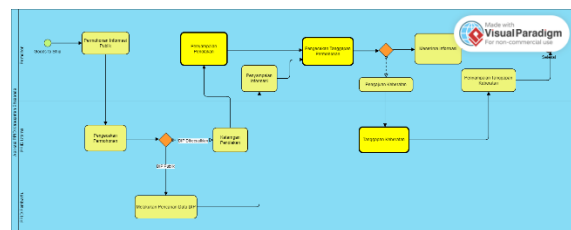
III. HASIL DAN PEMBAHASAN

3.1 Proses Bisnis

Berikut ini merupakan proses bisnis yang dilakukan dalam proses permohonan informasi pada PPID Kabupaten Situbondo. Masyarakat mengajukan permohonan kepada PPID Kabupaten Situbondo tentang informasi yang dibutuhkan dilengkapi dengan keterangan pemanfaatan aplikasi dan alasan kebutuhan terhadap informasi tersebut. Selanjutnya PPID Utama Kabupaten Situbondo memastikan apakah dokumen tersebut merupakan dokumen informasi publik atau informasi yang dikecualikan. Apabila informasi tersebut merupakan informasi public maka selanjutnya PPID utama akan mencari dokumen tersebut pada Daftar Informasi Publik. Apabila ada PPID Utama akan menyerahkan kepada pemohon namun apabila tidak ditemukan maka PPID Utama akan meneruskan ke PPID Pembantu untuk memberikan Informasi Tersebut kepada Pemohon. Pemohon dapat mengajukan keberatan apabila dokumen yang diminta dirasa kurang lengkap atau tidak sesuai kemudian PPID Kabupaten Situbondo akan menyerahkan Dokumen yang dibutuhkan atau tetap mempertahankan dokumen yang pertama apabila hal tersebut telah sesuai dengan peraturan yang telah ditetapkan.

Berikut ini Proses Bisnis dari pengajuan permohonan informasi pada PPID Kabupaten Situbondo.

Gambar 1.



3.2 Diagram Konteks (Context Diagram)

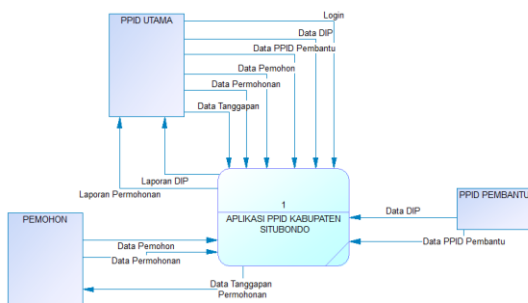
Diagram konteks (context diagram) adalah jenis diagram yang digunakan dalam analisis sistem untuk memberikan gambaran umum tentang sistem atau proses yang sedang dikaji. Diagram ini menampilkan sistem sebagai satu entitas utama dan menggambarkan bagaimana sistem berinteraksi dengan elemen-elemen eksternal seperti pengguna, perangkat keras, atau sistem lain. Diagram konteks adalah level pertama dari DFD yang dapat menggambarkan keseluruhan input kedalam sebuah

sistem dan keluaran dari sistem tersebut serta memberi gambaran tentang bagaimana sistem tersebut beroperasi. Sistem ini dibatasi oleh boundary atau disebut juga gambar dengan garis putus-putus. Pada diagram konteks ini hanya terdapat proses tunggal dan tidak boleh terdapat sebuah entitas penyimpanan didalam diagram konteks.

Berikut merupakan Context Diagram pada Aplikasi PPID Kabupaten Situbondo:

1. PPID Utama
 - a. Mempunyai hak atas seluruh data Daftar Informasi Publik;
 - b. Mempunyai hak atas data PPID Pembantu;
 - c. Mempunyai hak atas data pemohon;
 - d. Mempunyai hak atas data permohonan informasi;
 - e. Mempunyai hak atas data tanggapan permohonan.
2. PPID Pembantu
 - a. Mempunyai hak melihat atas data pemohon;
 - b. Mempunyai hak melihat data permohonan;
 - c. Mempunyai hak atas data tanggapan permohonan.
3. Pemohon
 - a. Mempunyai hak view atas data pribadi pengguna;
 - b. Mempunyai hak data permohonan informasi publik;
 - c. Mempunyai hak atas data tanggapan permohonan;

Gambar 2.



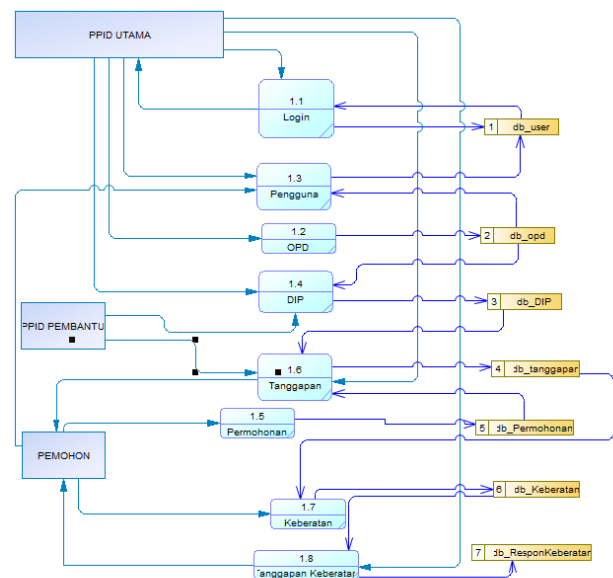
3.3 Data Flow Diagram

Berikut merupakan Data Flow Diagram pada aplikasi PPID Kabupaten Situbondo:

1. PPID Utama
 - a. Melakukan input data pengguna;
 - b. Melakukan input data OPD;
 - c. Melakukan upload data DIP;
 - d. Melakukan input Data Tanggapan Permohonan;
 - e. Melakukan Input Tanggapan Keberatan;

- f. Melakukan cetak laporan permohonan;
 - g. Melakukan cetak data DIP;
2. PPID Pembantu
 - a. Melakukan Input Data PPID Pembantu;
 - b. Melakukan upload data DIP;
 - c. Melakukan Input Data Tanggapan Permohonan.
 3. Pemohon
 - a. Melakukan Input Data Pemohon;
 - b. Melakukan Input Data Permohonan;
 - c. Mendapatkan DIP atas Tanggapan Permohonan;
 - d. Melakukan Input Data Keberatan.

Gambar 3.

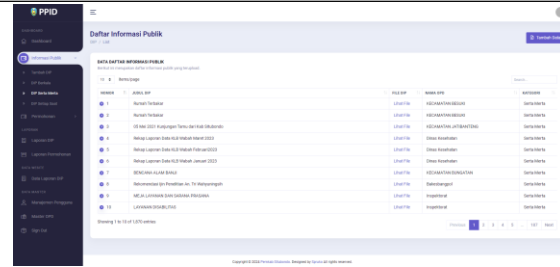


IV. IMPLEMENTASI PROGRAM

4.1 Halaman Utama

Halaman ini menyajikan informasi awal bagi masyarakat untuk mengajukan permohonan pada aplikasi PPID Kabupaten Situbondo. Pada halaman ini juga terdapat informasi berupa laporan yang harus disediakan secara umum oleh Sekretariat PPID Kabupaten Situbondo.

Gambar 4.



4.2 Halaman Login

Halaman ini merupakan halaman untuk login baik bagi masyarakat maupun bagi seluruh admin PPID Kabupaten Situbondo.

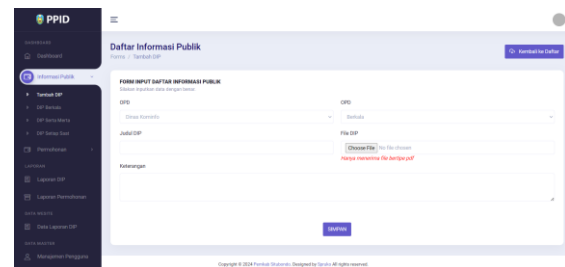
Gambar 5.



4.5 Halaman Tambah Data DIP

Halaman berikut ini merupakan form untuk admin PPID utama maupun PPID Pembantu untuk melakukan upload dokumen informasi publik. Perbedaannya adalah pada akun PPID Utama Dokumen yang diunggah dapat berasal dari semua PPID Pembantu di Kabupaten Situbondo dan pada PPID Pembantu hanya dapat mengunggah dokumen informasi publik dari OPD yang bersangkutan.

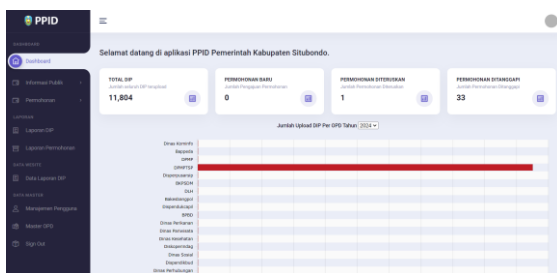
Gambar 8.



4.3 Halaman Dashboard

Halaman ini merupakan halaman utama setelah pengguna melakukan login baik oleh PPID utama maupun PPID Pembantu Kabupaten Situbondo.

Gambar 6.



4.6 Halaman Permohonan

Selanjutnya halaman yang dapat diakses oleh PPID Utama yaitu halaman permohonan dimana pada halaman ini menampilkan daftar permohonan yang telah diajukan oleh para pemohon yang telah mendaftarkan diri pada aplikasi PPID.

Gambar 9.



4.4 Halaman Daftar Informasi Publik

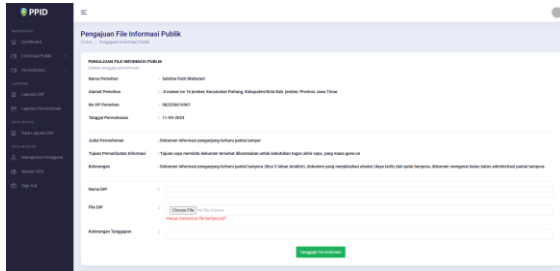
Pada halaman ini admin PPID akan ditampilkan daftar informasi publik yang telah terupload pada aplikasi PPID Kabupaten Situbondo. Perbedaannya adalah pada PPID Utama dapat melihat seluruh DIP yang terupload sedangkan pada PPID pembantu hanya terbatas DIP yang diupload oleh Instansinya.

Gambar 7.

4.7 Halaman Form Tanggapan

Setelah PPID Utama Kabupaten Situbondo menampilkan daftar permohonan maka selanjutnya adalah mengisi form untuk memberikan tanggapan terhadap permohonan yang telah diajukan oleh masyarakat. Berikut ini tampilan form tanggapan atas permohonan yang telah diajukan.

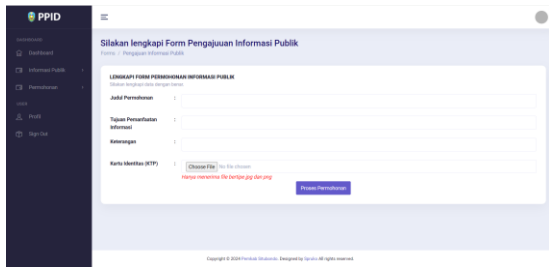
Gambar 10.



4.8 Halaman Form Permohonan Informasi

Halaman ini merupakan halaman untuk mengajukan permohonan dari masyarakat yang ingin mendapatkan informasi dari Pemerintah Kabupaten Situbondo.

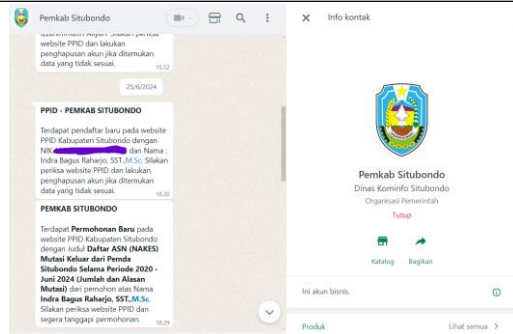
Gambar 11.



4.9 Notifikasi Whatsapp

Notifikasi akan dikirimkan melalui whatsapp kepada PPID Utama apabila ada pendaftaran pengguna hingga permohonan informasi. Notifikasi juga akan dikirimkan kepada pemohon apabila permohonannya telah ditanggapi oleh PPID Kabupaten Situbondo.

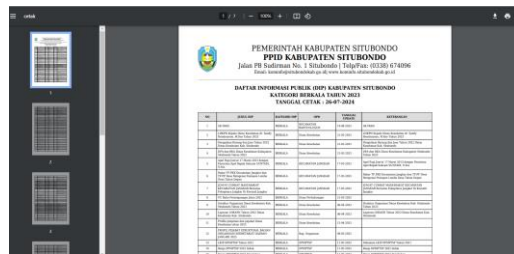
Gambar 12.



4.10 Laporan Permohonan Informasi

Berikut ini merupakan contoh dari laporan yang dihasilkan dari aplikasi PPID Kabupaten Situbondo.

Gambar 13.



V. KESIMPULAN DAN SARAN

4.1 KESIMPULAN

RAD atau *Rapid Application Development* yang digunakan dalam Penelitian ini mengharuskan seluruh proses perancangan hingga pengembangan aplikasi dilakukan bersama dengan personel yang bertanggung jawab terhadap PPID Kabupaten Situbondo sehingga seluruh proses dan keluarannya telah sesuai dengan kebutuhan dan peraturan yang berlaku. Pembaharuan penelitian ini dibandingkan dengan penelitian sebelumnya yaitu adanya notifikasi berbasis whatsapp yang saat ini telah menjadi aplikasi percakapan yang paling banyak digunakan sehingga akan mempermudah seluruh pengguna dalam melakukan permohonan informasi maupun layanan untuk menyediakan Daftar Informasi Publik. Kesimpulan dari uraian diatas adalah:

1. Seluruh permohonan informasi publik dapat dilakukan secara daring dan petugas akan mendapatkan notifikasi secara realtime sehingga harapannya layanan menjadi lebih cepat dan efisien.
2. Untuk memproses permohonan ataupun mencari sebuah informasi publik akan sangat mudah

dilakukan dengan memanfaatkan pencarian Daftar Informasi Publik.

3. Cepat serta dapat sangat mudah dalam memproses Permohonan Informasi Publik dari masyarakat.

4. Seluruh Dokumen Informasi Publik telah tersimpan secara digital sehingga tidak diperlukan lagi biaya tambahan untuk proses penyimpanan Daftar Informasi Publik.

5. Memberikan notifikasi pada setiap proses yang terjadi pada aplikasi sehingga admin dapat memperketat keamanan aplikasi karena pada aplikasi sebelumnya ditemukan adanya beberapa serangan dari pengguna yang mendaftar sebagai pemohon informasi publik.

4.2 SARAN

Penelitian selanjutnya dapat mengambil masukan atau saran berikut, yaitu peningkatan terhadap keamanan aplikasi dikarenakan aplikasi berbasis website dan terdapat interaksi langsung dengan masyarakat umum. Terdapat unggah data pribadi pemohon yang merupakan persyaratan dari pengajuan informasi public sehingga perlu adanya pengamanan yang lebih dalam melindungi data pengguna.

REFERENSI

- [1] I. Republik, “Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 14 Tahun 2008,” 2008.
- [2] N. Kheren Nadia and E. Arif, “Implementasi Keterbukaan Informasi Publik (Studi Pada Website PPID Desa Sidodadi Kabupaten Mukomuko),” 2022.
- [3] Z. K. Romadhonna, H. N. Prasetyo, and T. Gunawan, “Aplikasi Pejabat Pengelola Informasi Dan Dokumentasi (PPID) Berbasis Web dan Email Gateway (Studi Kasus Pemerintah Kabupaten Klaten),” 2019.
- [4] I. Khaliq, F. Pradana, and B. T. Hanggara, “Pengembangan Sistem Informasi Pejabat Pengelola Informasi dan Dokumentasi Kabupaten Solok Selatan berbasis Website,” 2022. [Online]. Available: <http://j-ptiik.ub.ac.id>

- [5] N. Aidha Wardhani and M. Mustika Dewi, “Implementasi Sistem Informasi Antrian Berbasis Website Dengan Metodologi Scrum,” 2024.
- [6] M. Saefudin, D. A. Megawaty, D. Alita, R. Arundaa, and E. Tenda, “Penerapan Framework Laravel Pada Sistem Informasi Posyandu Berbasis Website,” *Jurnal Informatika dan Rekayasa Perangkat Lunak*, vol. 4, no. 2, pp. 213–220, Jun. 2023, doi: 10.33365/jatika.v4i2.2600.
- [7] B. S. I. Cipta, P. Prima Darajat, P. Choirina, and F. A. Mubarok, “Rancang Bangun Sistem Informasi Administrasi Keuangan Sekolah Berbasis Website Menggunakan Framework Laravel di SMPI Lukman Hakim Pakisaji,” 2021.
- [8] L. Affandi, P. P. Arhandi, and D. W. Wibowo, “Aplikasi Whatsapp Gateway Untuk Notifikasi Surat Peringatan Mahasiswa Menggunakan Metode Mesin Turing dan Rest,” 2019.
- [9] M. A. Rafiq, K. Wijaya, and R. Suprianto, “Rancang Bangun Aplikasi Data Pengolahan Kelapa Sawit Pada PT. Perkebunan Nusantara VII Sungai Niru Berbasis Web,” vol. 18, pp. 74–79, 2023.