

## Sistem Informasi Permohonan Bibit Di Balai Pengelolaan Daerah Aliran Sungai Pemali Jratun (BPDAS Pemali Jratun) Menggunakan Framework Flask

Maulana<sup>1\*</sup>, Heribertus Yulianton<sup>2</sup>

<sup>1,2</sup>Program Studi Teknik Informatika, Fakultas Teknologi Informasi dan Industri Universitas Stikubank Semarang, Jl. Tri Lomba Juang Semarang

\*Penulis Korespondensi : [maulanamerliana@mhs.unisbank.ac.id](mailto:maulanamerliana@mhs.unisbank.ac.id)

### Article Info

Received : 03 Desember 2023

Revised : 16 Desember 2023

Accepted : 19 Desember 2023

**Abstract :** *The ability of a database to store significant amounts of data must be balanced with the speed with which users can access the information they need so that technological developments can keep up with the changing needs of users. In today's fast-paced and sophisticated world, an information technology service must be able to respond to data requests and process data quickly and effectively. However, when processing data, a system that stores too much data will inevitably encounter time constraints. By creating a web-based seed application information system, it can assist agencies in inputting community data, it can also assist organizations in online seed marketing using the Flask Framework. The results of the study show that this system makes it easy to view and record data, making it easier for officers at BPDAS Pemali Jratun to improve service to the community.*

**Abstrak :** Kemampuan suatu database untuk menyimpan data dalam jumlah yang signifikan harus diimbangi dengan kecepatan pengguna dalam mengakses informasi yang mereka butuhkan agar perkembangan teknologi dapat mengikuti kebutuhan pengguna yang selalu berubah. Di dunia yang serba cepat dan canggih saat ini, sebuah layanan teknologi informasi harus mampu merespon permintaan data dan mengolah data secara cepat dan efektif. Namun, saat memproses data, sistem yang menyimpan terlalu banyak data pasti akan menghadapi kendala waktu. Dengan membuat sistem informasi permohonan bibit berbasis web maka dapat membantu instansi dalam melakukan penginputan data masyarakat, juga dapat membantu organisasi dalam pemasaran benih *online* menggunakan Framework Flask. Hasil penelitian menunjukkan sistem ini memudahkan melihat dan merekap data sehingga memudahkan petugas yang ada di BPDAS Pemali Jratun sehingga dapat meningkatkan pelayanan kepada masyarakat.

**Keyword :** *BPDAS Pemali Jratun, flask, information system*

### PENDAHULUAN

Banyaknya alat informasi dan komunikasi menyebabkan internet menjadi salah satu teknologi yang saat ini banyak digunakan. Karena pesatnya perkembangan teknologi, informasi harus dimuat dengan cepat dan akurat untuk memenuhi kebutuhan pengguna (Rachamadi, 2020). Tugas data tersebut berbeda dari jangkauan pemerintah, organisasi,

yayasan, asosiasi, dan orang-orang terhadap data yang bersifat publik atau rahasia. Dimulai dengan peralatan, pemrograman, kapasitas media, dan perangkat jaringan, diperlukan infrastruktur yang solid untuk pertukaran informasi di internet. Jika yang saat ini tidak berfungsi sebagaimana mestinya, perangkat keras atau media penyimpanan dengan spesifikasi tinggi dapat memperbaikinya,

tentunya hal ini menjadi hambatan jika terdapat keterbatasan biaya, solusi yang tepat yaitu mengganti sistem yang ada dengan sistem yang baru yang memiliki kemampuan dalam mengolah data dengan lebih efisien serta mengalokasikan tambahan bandwidth internet (Astriyani, et al., 2020)

Kemampuan suatu database untuk menyimpan data dalam jumlah yang signifikan harus diimbangi dengan kecepatan pengguna dalam mengakses informasi yang dibutuhkan agar perkembangan teknologi dapat mengikuti kebutuhan pengguna yang selalu berubah (Andrianto, et al., 2022). Di dunia yang serba cepat dan canggih saat ini, sebuah layanan teknologi informasi harus mampu merespon permintaan data dan mengolah data secara cepat dan efektif. Namun, saat memproses data, sistem yang menyimpan terlalu banyak data pasti akan menghadapi kendala waktu (Ghofilah, et al., 2022).

Dengan membuat sistem informasi permohonan bibit berbasis web menggunakan *framework* Flask maka dapat membantu instansi dalam melakukan penginputan data masyarakat, juga dapat membantu organisasi dalam pemasaran benih *online*. *Framework* Flask adalah metode untuk mengembangkan program secara cepat dan bertahap sehingga pengguna dapat mengevaluasinya secara langsung (Ngantung & Pakereng, 2021).

Penelitian tentang *framework* Flask pernah dilakukan oleh (Sari, et al., 2020) dengan hasil sistem informasi permohonan pengajuan bantuan bibit secara khusus membawa harapan baru bagi masyarakat dan petani karena keunggulannya yang dapat memberikan informasi yang lengkap dan akurat bagi masyarakat dan petani. Penelitian lain oleh (Indriyani, et al., 2020) menghasilkan sistem informasi *company profile* BPDASHL

Dodokan Moyosari yang dapat meningkatkan eksistensi dan memberikan informasi lebih lengkap mengenai instansi. Penelitian lain oleh (Nelfira, et al., 2019) menghasilkan aplikasi yang dapat mengetahui informasi keberadaan bibit dan proses pengolahan data penyaluran bibit perkebunan menjadi lebih cepat, tepat akurat, relevan. Penelitian oleh (Sari, et al., 2020) menghasilkan sistem yang dapat mengetahui macam – macam bibit tanaman dan sayuran pilihan yang terbaik sehingga petani dapat memilih dan melihat banyak bibit.

## METODE

### A. Identifikasi Masalah

Balai Pengelolaan Daerah Aliran Sungai Pemali Jratun (BPDAS Pemali Jratun) memiliki program salah satunya yaitu Pembagian Bibit Gratis ke Masyarakat Indonesia, dalam hal ini BPDAS Pemali Jratun bertanggungjawab untuk pembagian bibit gratis di wilayah Jawa Tengah. Dalam pelaksanaan program tersebut, banyaknya permohonan bibit dari instansi pemerintah, instansi swasta, dan masyarakat membuat staf BPDAS Pemali Jratun kesulitan dalam pengolahan data tersebut. Akibatnya, banyak data pemohon yang tidak tersampaikan ke BPDAS Pemali Jratun baik dari jadwal maupun distribusi bibit yang tidak sesuai. Hal ini disebabkan karena kurangnya pengetahuan dari staf khususnya yang menangani pendataan data permohonan bibit tentang sistem atau aplikasi yang mempermudah dalam pengolahan data tersebut. Pada permohonan bibit terdapat faktor-faktor yang menjadi pertimbangan antara lain adalah nama, alamat, nomor telepon, luas tanah, dan bibit yang diinginkan oleh pemohon.

Berdasarkan uraian masalah diatas, salah satu cara yang dapat dilakukan dalam

membantu proses mengolah data permohonan bibit di BPDAS Pemali Jratun yaitu membuat sistem informasi berbasis web. Dengan adanya sistem ini, diharapkan dapat membantu staf untuk menginput dan mengolah data. Dengan adanya sistem informasi tersebut akan menjadikan terciptanya ketertiban dokumen pemohon bibit. Dari hasil pengolahan data yang ada, staf dapat menggunakannya sebagai bahan laporan pertanggungjawaban BPDAS Pemali Jratun ke Pemerintah Pusat.

## B. Identifikasi Data

Data yang di butuhkan dalam proses pembuatan sistem informasi berbasis web meliputi data yang termasuk ke dalam sistem ini yaitu, sebagai berikut :

### 1. Data Pemohon

Data pemohon adalah data diri pemohon yang akan mengajukan permohonan ke BPDAS Pemali Jratun yang berisi antara lain : Nama, Alamat, Nomor Telepon, Luas Tanah.

### 2. Data Bibit

Data bibit adalah jenis bibit yang diminta oleh pemohon untuk ditanam.

### 3. Data Lokasi Tanam

Data lokasi tanam adalah lokasi dimana bibit tersebut akan ditanam dan dipelihara oleh pemohon bibit.

### 4. Data Hasil Dokumentasi Kegiatan

Data hasil dokumentasi kegiatan yang dimaksud adalah foto atau video pelaksanaan kegiatan distribusi dan penanaman bibit.

## C. Identifikasi Sistem

Sebelum membuat suatu sistem perlu mengetahui hal-hal yang dapat dilakukan ketika terjadinya suatu masalah dan ketidaksesuaian antara pengguna dan sistem.

Dalam hal ini ada dua identifikasi yaitu, sebagai berikut :

### 1. Identifikasi Fungsional

Identifikasi fungsional adalah suatu kegiatan yang berisi tahapan-tahapan atau proses apa saja yang dilakukan oleh sistem.

#### a. Input Data Pemohon Bibit

Memasukan data pemohon bibit ke sistem informasi. Data yang diinputkan akan menjadi bahan identifikasi dan pertimbangan pemohon.

#### b. Input Bibit

Memasukan data jenis bibit dan jumlah bibit yang diminta ke sistem informasi.

#### c. Proses

Proses yang dilakukan oleh admin atau pengguna setelah memasukan data kemudian admin melakukan pengelolaan data.

#### d. Output

Output yang dihasilkan oleh sistem yaitu laporan data pemohon, pelaksanaan penanaman, jumlah pemohon.

### 2. Identifikasi Non – Fungsional

Identifikasi Non – Fungsional adalah identifikasi perangkat yang akan digunakan pada sistem ini. Berikut adalah beberapa spesifikasi perangkat :

a. Laptop : Acer Nitro 5

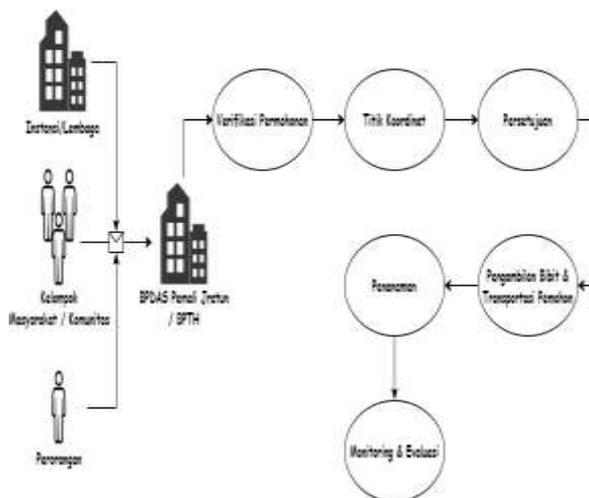
b. Processor : AMD Ryzen 5  
3550H with  
Radeon Vega  
Mobile Gfx  
2.10 GHz

c. Sistem Operasi : Windows 11  
64-bit

- d. Memory (RAM) : 8 GB
- e. Databases Server : MySQL
- f. Browser : Google Chrome, Microsoft Edge, dan Firefox

## D. Diagram Alur Permohonan

Diagram alur permohonan seperti gambar 1 merupakan diagram yang menjelaskan tentang alur permohonan bibit pada BPDAS Pemali Jratun.



**Gambar 1. Diagram Alur Permohonan**

1. Diagram alur permohonan ini memiliki 4 (empat) Aktor yaitu Perorangan, Kelompok Masyarakat / Komunitas, Instansi / Lembaga, dan BPDAS Pemali Jratun.
2. Jumlah alur pada sistem ini yaitu 6 (enam) Alur yaitu : verifikasi permohonan, titik koordinat, persetujuan, pengambilan bibit & transportasi pemohon, penanaman, dan monitoring & evaluasi.

3. Pada verifikasi permohonan, BPDAS Pemali Jratun melakukan verifikasi data permohonan tersebut untuk ditindaklanjuti.
4. Pada titik koordinat, pemohon diminta untuk memberikan rencana titik lokasi bibit tersebut akan ditanam.
5. Pada persetujuan, BPDAS Pemali Jratun menyetujui permohonan bibit tersebut dan data sudah dianggap valid / benar.
6. Pada pengambilan bibit, pemohon bisa mengambil bibit ke persemaian permanen yang tersedia sesuai wilayah terdekat pemohon.
7. Pada penanaman, pemohon dapat melaksanakan kegiatan menanam bibit dilokasi yang sudah ditentukan sebelumnya.
8. Pada monitoring & evaluasi, BPDAS Pemali Jratun melaksanakan monitoring & evaluasi bibit yang sudah ditanam oleh pemohon sesuai titik koordinat / lokasi yang sudah ditentukan untuk dijadikan laporan ke Pemerintah Pusat.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

### A. Halaman Login



**Gambar 2. Halaman Login**

Langkah awal ketika masuk ke sistem dengan menginputkan *username* dan *paassword* pada halaman *login*. Isi *username* dan *password* kemudian klik tombol *login*, bila

username dan password sudah benar maka admin langsung menuju ke halaman aplikasi, bila salah maka akan ditampilkan pesan email/password salah.

## B. Halaman Home

Halaman home memiliki fungsi untuk memberikan informasi tentang profil instansi terkait kepada publik atau masyarakat agar mengenal instansi yang memiliki program tersebut



Gambar 3. Halaman Home

## C. Halaman Surat Permohonan



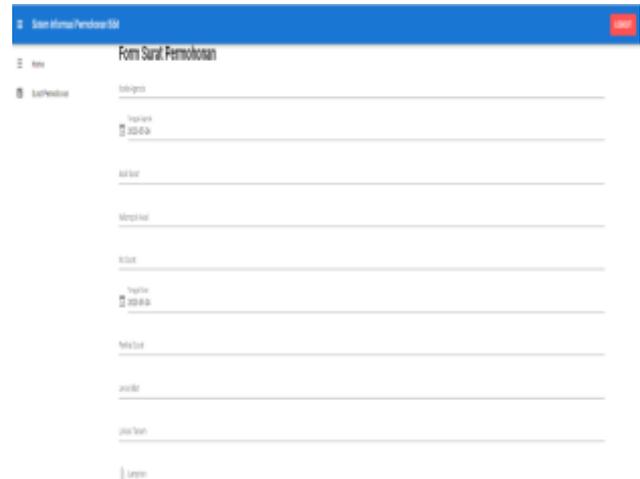
Gambar 4. Halaman Surat Permohonan

Halaman surat permohonan memiliki fungsi menampung seluruh data permohonan yang sudah diinput oleh admin/operator. Data

yang disajikan dalam bentuk list dimulai dari data yang terbaru diinput oleh admin, dihalaman ini admin dapat melakukan beberapa hal antara lain : menambah data, mengolah/mengedit data, mencari data, dan membuat laporan sesuai data yang diinginkan dalam bentuk file Excel.

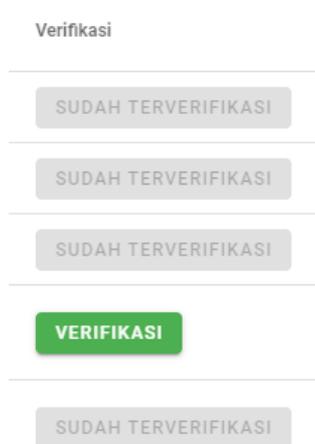
## D. Halaman Form Surat Permohonan

Halaman form surat permohonan digunakan untuk menambahkan surat permohonan ke dalam database dan kemudian ditampilkan dalam bentuk list, pada form surat permohonan berisi beberapa opsi yang perlu diisi yaitu : kode agenda, tanggal agenda, asal surat, kelompok asal, nomor surat, tanggal surat, perihal surat, jenis bibit, lokasi tanam, lampiran, dan tombol simpan untuk menyimpan data yang sudah diinput..



Gambar 5. Halaman Form Surat Permohonan

## E. Halaman Verifikasi Surat Permohonan



**Gambar 6. Halaman Verifikasi Surat Permohonan**

Halaman verifikasi surat permohonan, pada saat surat permohonan sudah diinput oleh admin kemudian agar dapat ditindaklanjuti oleh atasan maka admin harus memverifikasi terlebih dahulu. Setelah admin mengeklik verifikasi maka surat tersebut akan muncul di akun atasan. Berikut perbedaan sebelum dan sesudah surat diverifikasi serta listing programnya :

### 1. Sebelum

No. Surat	Tanggal Surat	Status	Waktu	Waktu	Tanggal	Periode	Asal	Ke	Waktu	Waktu
1	2023-12-01	Belum diverifikasi	08:00	08:00	2023-12-01	Periode 1	Surabaya	Surabaya	08:00	08:00
2	2023-12-01	Belum diverifikasi	08:00	08:00	2023-12-01	Periode 1	Surabaya	Surabaya	08:00	08:00
3	2023-12-01	Belum diverifikasi	08:00	08:00	2023-12-01	Periode 1	Surabaya	Surabaya	08:00	08:00

### Akun Admin

No. Surat	Tanggal Surat	Status	Waktu	Waktu	Tanggal	Periode	Asal	Ke	Waktu	Waktu
1	2023-12-01	Belum diverifikasi	08:00	08:00	2023-12-01	Periode 1	Surabaya	Surabaya	08:00	08:00
2	2023-12-01	Belum diverifikasi	08:00	08:00	2023-12-01	Periode 1	Surabaya	Surabaya	08:00	08:00
3	2023-12-01	Belum diverifikasi	08:00	08:00	2023-12-01	Periode 1	Surabaya	Surabaya	08:00	08:00

### Akun Atasan

### 2. Sesudah

No. Surat	Tanggal Surat	Status	Waktu	Waktu	Tanggal	Periode	Asal	Ke	Waktu	Waktu
1	2023-12-01	Belum diverifikasi	08:00	08:00	2023-12-01	Periode 1	Surabaya	Surabaya	08:00	08:00
2	2023-12-01	Belum diverifikasi	08:00	08:00	2023-12-01	Periode 1	Surabaya	Surabaya	08:00	08:00
3	2023-12-01	Belum diverifikasi	08:00	08:00	2023-12-01	Periode 1	Surabaya	Surabaya	08:00	08:00

## F. Halaman Persetujuan Surat Permohonan

Status Persetujuan	Actions
Disetujui	 
Disetujui	 
Disetujui	 
Pending	 
Ditolak	 

**Gambar 7. Halaman Persetujuan Surat Permohonan**

Halaman persetujuan surat permohonan, sesudah surat diverifikasi oleh admin kemudian surat dapat ditindaklanjuti oleh atasan. Dengan cara mengeklik tombol “SETUJUI” atau “TOLAK” maka surat tersebut akan tersimpan kembali ke database. Berikut tampilan dari hasil persetujuan surat permohonan:

Persetujuan	Actions
Disetujui	 
Disetujui	 
Disetujui	 
<input type="button" value="SETUJUI"/> <input type="button" value="TOLAK"/>	 
Ditolak	 

**Gambar 8. Halaman Hasil Persetujuan Surat Permohonan**

## G. Halaman Monitoring Dan Evaluasi

Halaman monitoring dan evaluasi surat permohonan, sesudah bibit terdistribusikan dan sudah ditanam dengan baik oleh pihak pemohon kemudian instansi yang memberikan bibit terus bisa melaksanakan monitoring dan evaluasi pertumbuhan, perkembangan bibit apakah tumbuh seluruhnya atau ada yang mati, dengan cara mengambil dokumentasi dan data. Kemudian data tersebut diupload ke aplikasi yang terdiri dari 2 opsi yaitu Hasil laporan untuk file PDF,JPG,PNG atau bentuk file lainnya dan keterangan untuk data berbentuk Text



**Gambar 9. Halaman Monitoring Dan Evaluasi Surat Permohonan**

## KESIMPULAN

1. Dengan menggunakan sistem ini, maka proses permohonan bibit yang terjadi

antara pihak masyarakat dengan BPDAS akan dapat di organisir dengan baik.

2. Sistem ini dapat membantu admin dalam penginputan data permohonan bibit lebih cepat, aman dan akurat.
3. Sistem ini dapat membantu pimpinan untuk melihat data permohonan bibit serta laporan permohonan bibit pada BPDAS Pemali Jratun.
4. Sistem ini memudahkan melihat dan merekap data sehingga memudahkan petugas yang ada di BPDAS Pemali Jratun sehingga dapat meningkatkan pelayanan kepada masyarakat.

## DAFTAR PUSTAKA

- Andrianto, F., Artati, F. D., Ulfa, M. & Khoiriawati, N., 2022. Manajemen Resiko Teknologi Informasi Terhadap Audit Internal dan Dampak Yang Ditimbulkan. *Sanjana*, IV(2), pp. 12-24.
- Astriyani, E. et al., 2020. Perancangan Sistem Informasi Pengelolaan Biaya Perawatan Truck Hebel Pada PT Maju Sukses Mandiri Blok. *ABDI Jurnal*, I(2), pp. 90-104.
- Ghofilah, P. N. N., Sukaesih, Kusnandar & Romaddyniah, L., 2022. Pengelolaan Arsip di Dinas Arsip dan Perpustakaan Kabupaten Cianjur. *Al-Kuttab*, IV(2), pp. 55-69.
- Indriyani, M., Jatmika, A. H. & Misdarti, 2020. Sistem Informasi Company Profile Balai Pengelolaan Daerah Aliran Sungai Dan Hutan Lindung (BPDASHL) Dodokan Moyosari Berbasis Website. *JBegaTI*, III(2), pp. 220-229.
- Nelfira, Suardinata & Parwati, N., 2019. Aplikasi Penyaluran Bibit Perkebunan Berbasis Web Pada Dinas Perkebunan Kabupaten Pasaman Barat. *Informatika*,

VI(2), pp. 322-328.

Ngantung, R. K. & Pakereng, M. I., 2021. Model Pengembangan Sistem Informasi Akademik Berbasis User Centered Design Menerapkan Framework Flask Python. *JURNAL MEDIA INFORMATIKA BUDIDARMA*, V(3), pp. 1051-1062.

Rachamadi, T., 2020. *Pengantar Teknologi Informasi*. Jakarta: Insan Cendekia Mandiri.

Sari, S. I. P., Nugraha, F. & Utomo, A. P.,

2020. Sistem Informasi Permohonan Pengajuan Bantuan Bibit Perkebunan Pada Dinas Pertanian Dan Pangan Kabupaten Kudus. *SITECH*, III(2), pp. 123-130.

Suhendri, Susanti, D. & Pratiwi, A. T., 2020. Sistem Informasi Distributor Penjualan Bibit Tanaman dan Sayuran di Kabupaten Majalengka Berbasis Mobile Android. *Naratif*, II(1), pp. 24-33.