
SISTEM INFORMASI PENGELOLAAN DATA TANAMAN DI PERHUTANI (KPH) MADURA BERBASIS WEB

Andrian Akbar Herawanto¹, Muhsi², Hozairi³

¹Sistem Informasi, Fakultas Teknik, Universitas Islam Madura (UIM)

²Teknik Informatika, Fakultas Teknik, Universitas Islam Madura (UIM)

e-mail: ¹Andreanakbar582@gmail.com, ²muhsi@uim.ac.id, ³hozairi@uim.ac.id

ABSTRAK

Abstrak ini menyajikan sebuah penelitian tentang pengembangan sistem informasi pengelolaan data tanaman di perhutani (KPH) Madura. Penelitian ini bertujuan untuk meningkatkan efisiensi dan akurasi dalam pengelolaan data tanaman di KPH Madura melalui penerapan sistem informasi berbasis web. Metode penelitian yang digunakan meliputi analisis kebutuhan sistem, perancangan sistem, pengembangan aplikasi, serta uji coba dan evaluasi sistem. Hasil penelitian menunjukkan bahwa implementasi sistem informasi berbasis web dapat meningkatkan aksesibilitas dan keterjangkauan data tanaman, mempercepat proses pengumpulan dan pengolahan data, serta meningkatkan pengambilan keputusan dalam pengelolaan tanaman di KPH Madura. Implikasi dari penelitian ini adalah kontribusinya terhadap pengembangan teknologi informasi dalam bidang pengelolaan sumber daya hutan, khususnya dalam hal efisiensi dan efektivitas pengelolaan data tanaman.

Kata kunci: sistem informasi berbasis web, pengelolaan data tanaman, efisiensi

Kata kunci: tuliskan maksimal 6 kata kunci di sini, menggunakan huruf kecil kecuali singkatan menggunakan huruf kapital.

ABSTRACT

This abstract presents a study on the development of a web-based information system for plant data management in the Madura Forestry Management Unit (KPH). The aim is to enhance efficiency and accuracy in plant data management in the Madura KPH through the implementation of a web-based information system. The research methodology includes system requirement analysis, system design, application development, and system testing and evaluation. The results indicate that the implementation of the web-based information system can improve accessibility and affordability of plant data, expedite data collection and processing, and enhance decision-making in plant management in the Madura KPH. The implication of this research lies in its contribution to the development of information technology in forestry resource management, particularly in terms of efficiency and effectiveness in plant data management.

Keywords: web-based information system, plant data management, efficiency.

1. PENDAHULUAN

Pengelolaan data tanaman di Kawasan Pemangkuhan Hutan (KPH) Madura merupakan bagian integral dari upaya pelestarian dan pemanfaatan hutan secara berkelanjutan. Namun, proses pengelolaan data yang masih menggunakan metode manual sering kali menghadapi kendala dalam hal efisiensi dan akurasi. Untuk mengatasi tantangan ini,

pengembangan sistem informasi berbasis web menjadi sebuah solusi yang menjanjikan. Sistem informasi tersebut diharapkan dapat meningkatkan aksesibilitas, kecepatan, dan akurasi dalam pengelolaan data tanaman di KPH Madura. Oleh karena itu, penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan sistem informasi berbasis web yang dapat memfasilitasi pengelolaan data tanaman dengan lebih efisien dan akurat. Dengan

adanya system informasi ini, diharapkan dapat memberikan kontribusi yang signifikan terhadap peningkatan efisiensi pengelolaan hutan serta pengambilan keputusan yang lebih baik dalam pengelolaan tanaman di KPH Madura. Melalui pendekatan ini, diharapkan dapat terwujudnya upaya pelestarian hutan yang berkelanjutan dan optimal.

Penelitian dari Rizka Hafsari, Rido Aribi, Nicholas Maulana, Universitas Muhammadiyah Riau 2023 “Perancangan Sistem Informasi Manajemen Inventori Dan Penjualan Pada Perusahaan Pt.Inhutani V”. Hasil yang diperoleh dengan metode pengumpulan data meningkat dan kebutuhan untuk beroperasi dengan lebih efisien, sehingga hubungan antara komponen dan membantu dalam desain system informasi yang lebih baik. Selain itu, perancangan UI yang lebih baik dengan berbagai tampilan dan menu di buat untuk memenuhi kebutuhan pengguna. Untuk meningkatkan pengalaman pengguna dan meningkatkan efisiensi manajemen data dan operasional bisnis perusahaan.

Penelitian dari Muhammad faisal, Muhammad rivanfachri, program studirekayasa perangkat lunak, fakultas teknik dan informatika, universitas bina sarana informatika, 2024, “Rancang Bangun Aplikasi Manajemen Bagian Teknik Pemeliharaan Pada Kementerian Lingkungan Hidup Dan Kehutanan Jakarta”. Hasil penelitian ini dapat memperbaiki proses-proses tersebut dan meningkatkan efisiensi dan efektivitas kerja di Kementerian Lingkungan Hidup dan Kehutanan Jakarta. Hasil dari pengujian blackbox yang dilakukan terhadap kinerja aplikasi yang telah di buat memiliki 12 poin pengujian pada system valid Aplikasi tersebut untuk dapat mengoptimalkan proses manajemen komplain, mempermudah pengajuan lembur, serta meningkatkan akurasi pencatatan kWh meter Pembuatan aplikasi berbasis website.

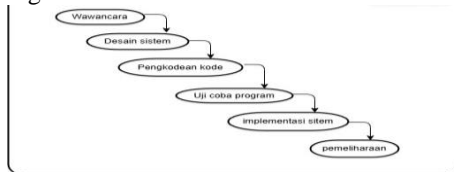
Penelitian dari Kasmidah, Program Studi Sistem Informasi, Fakultas Teknik dan Ilmu Komputer Universitas Islam Indragiri (UNISI), 3014 “Sistem Informasi Manajemen Berkas Perizinan Lahan Pada Dinas Kehutanan Kabupaten Indragiri Hilir”. Metode yang di gunakan dalam penelitian ini adalah metode siklus hidup pengembangan system atau

System Development Life Cycle (SDLC) prototipe (prototyping model). SDLC dengan model prototype digunakan karena model ini menyederhanakan dan mempercepat langkah-langkah siklus hidup pengembangan sistem. Sistem informasi yang dikaji dalam penelitian ini menggunakan Website yang dikembangkan dengan fasilitas Php Mysql. Hasil penelitian ini adalah potensi hutan rakyat untuk memenuhi kebutuhan penyajian informasi hutan rakyat melalui system informasi manajemen hutan dengan Website untuk disampaikan kepada pihak-pihak yang membutuhkan antara lain jenis tanaman, kepemilikan lahan, laporan, grafik total perusahaan per tahun dan peta.

Penelitian dari Rio Putra Hutama¹, Hari Lugis Purwanto², Wiwin Kuswinardi³ Sistem Informasi, Universitas Kanjuruhan Malang 2019 “Penerapan Metode Topsis Untuk Menentukan Bibit Unggul Kayu Jati Berbasis Web Pada Perum Perhutani”. Metode TOPSIS adalah suatu pendekatan di mana alternative terbaik dipilih berdasarkan kedekatannya dengan solusi ideal positif dan kedekatannya yang jauh dari solusi ideal negatif. Di Perum Perhutani, proses pemilihan bibit kayu jati masih dilakukan secara manual dengan pengamatan langsung terhadap besarnya bibit, dan criteria seperti umur, tinggi, diameter batang, dan jumlah daun. Namun, kebutuhan akan sistem yang dapat membantu dalam menentukan bibit yang unggul secara tepat mendorong pengembangan system berbasis web. Sistem ini menggunakan metode TOPSIS untuk menilai dan memilih bibit yang layak tanam berdasarkan kriteria yang ditetapkan. Hasil penelitian menunjukkan bahwa system pendukung keputusan ini mampu menghasilkan pemilihan bibit kayu jati yang sesuai dengan kriteria yang telah ditentukan, seperti umur, tinggi, diameter batang, dan jumlah daun. Pengujian user acceptance test juga menunjukkan bahwa penerapan metode TOPSIS dalam menentukan bibit unggul kayu jati mendapat respon positif dari pengguna, dengan tingkat penerimaan mencapai 90.7%. Jadi, dapat disimpulkan bahwa penggunaan metode TOPSIS dalam system pendukung keputusan untuk menentukan bibit unggul kayu jati berbasis web di Perum Perhutani memberikan hasil yang diharapkan dan dapat diterima dengan baik oleh pengguna.

2. METODOLOGI PENELITIAN

Metode penelitian yang digunakan dalam penelitian ini meliputi beberapa tahapan sebagai berikut:



Gambar 1: Tahapan metode waterfall

1. Pada tahap observasi, penulis melakukan pencarian informasi dan referensi yang relevan dengan topic penelitian ini, yaitu. “Sistem Informasi Pengelolaan Data Tanaman Hutan KPH Madura berbasis web”. Untuk menghimpun informasi dan referensi tersebut, Melalui studi literatur, penulis dapat memperoleh pemahaman tentang Sistem Informasi Pengelolaan Data Tanaman Hutan KPH Madura berbasis web, dan cara kerja software yang digunakan dalam systemtersebut.
2. Tahap kedua adalah identifikasi masalah, di mana penulis mengidentifikasi dan menentukan masalah yang akan di selesaikan dalam proses Sistem Informasi Pengelolaan Data Tanaman Hutan KPH Madura berbasis web.
3. Langkah berikutnya adalah analisis kebutuhan, di mana penulis akan menganalisis kebutuhan perangkat keras dan perangkat lunak untuk menentukan spesifikasi yang diperlukan untuk system, Analisis kebutuhan perangkat keras dan lunak akan memastikan bahwa system Sistem Informasi Pengelolaan Data Tanaman Hutan KPH Madura berbasis web dapat beroperasi dengan efisien dan memenuhi standar yang diperlukan.
4. Pada tahap perencanaan, penulis akan merumuskan strategi untuk mengatasi masalah yang telah di dentifikasi sebelumnya dan merancang rencana tindakan untuk mencapai tujuan penelitian.
5. Setelah tahap perencanaan, langkah selanjutnya adalah implementasi.

Implementasi merupakan proses menerapkan rencana - rencana yang telah disusun sebelumnya dalam Sistem Informasi Pengelolaan Data Tanaman Hutan KPH Madura berbasis Web.

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Implementasi Sistem

Ada beberapa langkah dalam Sistem Informasi Pengelolaan Data Tanaman Hutan KPH Madura berbasis web

1. Laptop
2. Processor
3. System oprasi (os)
4. Ram

Adapun softwer pendukung ialah :

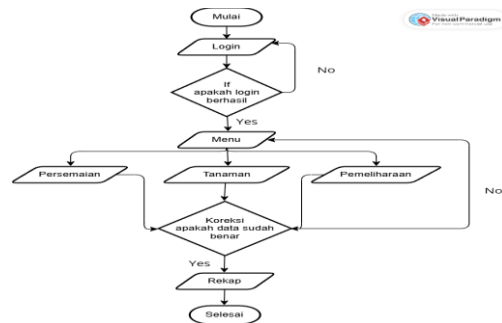
- A. HTML (*Hypertext Markup Language*) adalah bahasa markup yang digunakan untuk membuat struktur dan konten dasar sebuah halaman web. Ini mencakup elemen – elemen seperti teks, gambar, hyperlink, dan berbagai elemen lainnya yang membentuk kerangka dasar sebuah halaman web.
- B. CSS (*Cascading Style Sheets*) adalah bahasa yang digunakan untuk mengatur tampilan dan gayadari elemen - elemen yang telah dibuat dengan HTML. Ini mencakup pengaturan seperti warna, ukuran, tata letak, dan jenis font, yang memungkinkan pengguna untuk mengatur tampilan halaman web secara lebih estetik dan terstruktur.
- C. JS (*Java Script*) adalah bahasa pemrograman yang digunakan untuk membuat halaman web interaktif. Ini dapat digunakan untuk menambahkan fungsi – fungsi dinamis seperti validasi formulir, animasi, manipulasi DOM (*Document Object Model*), dan interaksi pengguna lainnya. Java Script juga merupakan bagian integral dari pengembangan aplikasi web modern.
- D. PHP adalah bahasa pemrograman server - side yang sering digunakan untuk mengembangkan aplikasi web dinamis. PHP berjalan di server dan digunakan untuk memproses data, menghasilkan

konten dinamis, mengelola sesi pengguna, berinteraksi dengan database, dan melakukan tugas - tugas server - side lainnya. Ini sering digunakan bersama dengan HTML untuk membuat halaman web yang responsif dan dinamis.

- E. MySQL adalah system manajemen basis data (DBMS) relasional yang sering digunakan dalam pengembangan web. Ini menyediakan cara untuk menyimpan, mengelola, dan mengakses data yang disimpan dalam table - table terstruktur. MySQL digunakan bersama dengan PHP atau bahasa pemrograman lainnya untuk mengakses dan memanipulasi data yang diperlukan oleh aplikasi web.
- F. Server adalah computer atau perangkat keras yang menyediakan layanan, sumber daya, atau data kepada computer lainnya, yang disebut klien. Mereka melayani permintaan seperti akses web, penyimpanan data, atau layanan email. Server dapat beroperasi di berbagai kapasitas dan dapat berjalan pada jaringan lokal (LAN) atau diakses melalui internet. Dalam konteks IT, server juga dapat merujuk pada perangkat lunak yang mengatur dan mengkoordinasikan akses serta layanan yang disediakan oleh server.
- G. XAMPP adalah singkatan dari "X" yang mengacu pada system operasi apapun (Windows, Linux, macOS), "Apache" sebagai server web, "MySQL" sebagai system manajemen basis data (database), "PHP" sebagai bahasa pemrograman, dan "Perl" sebagai bahasa skrip. Ini adalah paket perangkat lunak sumber terbuka yang memungkinkan Anda untuk mengatur dan menjalankan lingkungan pengembangan web lokal pada komputer Anda sendiri. Dengan menggunakan XAMPP, Anda dapat membuat server web lokal di komputer Anda untuk menguji dan

mengembangkan situs web atau aplikasi web tanpa harus terhubung ke internet. Ini adalah alat yang populer digunakan oleh pengembang web dan pemula untuk mengembangkan dan menguji proyek - proyek mereka secara local sebelum mereka dipublikasikan secara online.

Membangun sistem, di tahap ini dilakukannya perancangan input dan output. Adapun untuk rancangan inputnya adalah pengguna memberikan data tanaman.



Gambar : flowchart rancangan input output
a. Analisis Sistem Informasi: Flowchart, Use Case, dan Data Flow Diagram

Dalam merancang system informasi, penting untuk memiliki presentasi visual yang jelas mengenai alur kerja, interaksi pengguna, serta aliran data dalam sistem. Artikel ini akan membahas tiga latutama yang digunakan dalam analisis system informasi, yaitu Flowchart, Use Case Diagram, dan Data Flow Diagram (DFD), serta bagaimana ketiganya diterapkan dalam konteks sistem yang sedang dirancang.

1. Flowchart: Menggambarkan Alur Proses Sistem

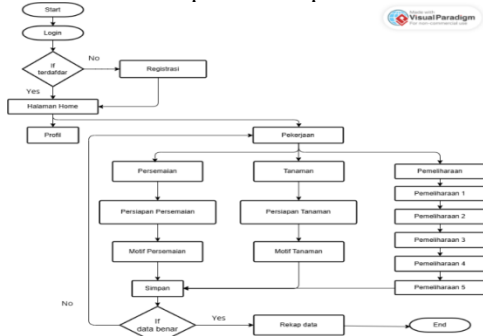
Flowchart adalah representasi grafis yang menunjukkan urutan proses dalam sebuah system dari awal hingga akhir. Pada sistem ini, flowchart dimulai dengan Login di mana pengguna memasukkan informasi untuk mengakses sistem. Jika pengguna belum terdaftar, mereka harus melalui proses Registrasi terlebih dahulu.

Setelah berhasil login, pengguna akan diarahkan ke halaman Home, yang berfungsi sebagai pusat navigasi. Di halaman ini, terdapat

beberapa menu utama, seperti Profile dan Pekerjaan.

Menu Pekerjaan memiliki sub-menu yang lebih detail, mencakup proses Persemaian, Tanaman, dan Pemeliharaan. Masing-masing sub-menu ini juga memiliki sub-submenu untuk mengelola aktivitas yang lebih spesifik, seperti Persiapan Persemaian, Motif Persemaian, Persiapan Tanaman, dan Monif Tanaman.

Setelah semua data dimasukkan, pengguna akan melewati tahap Koreksi Data, di mana system memeriksa kebenaran data yang diinput. Jika data benar, pengguna dapat menyimpannya, dan system akan menghasilkan Rekap Data. Jika ada kesalahan, pengguna akan diarahkan Kembali ke menu pekerjaan relevan untuk memperbaiki input.



Gambar : Flowchart alur system pengolahan data tanaman diperhutani

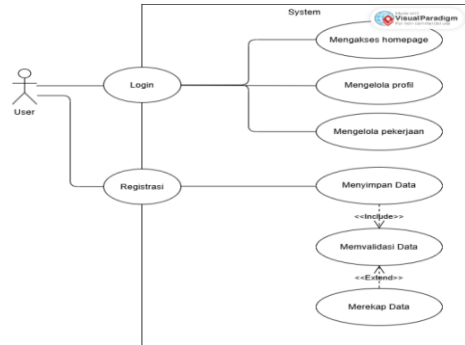
2. Use Case Diagram: Menjelaskan Interaksi Pengguna dan Sistem

Use Case Diagram menggambarkan hubungan antara pengguna (aktor) dan fungsi-fungsi yang ada dalam sistem. Diagram ini membantu dalam memahami bagaimana pengguna berinteraksi dengan sistem dan fungsi apa saja yang tersedia.

Pada sistem ini, Pengguna sebagai actor utama dapat melakukan beberapa tindakan penting, seperti Login, Registrasi, Kelola Profil, Kelola Data Pekerjaan, dan Rekap Data. Setiap tindakan ini merupakan kasus penggunaan (usecase) yang mencakup interaksi pengguna dengan sistem.

1. Login dan Registrasi: Merupakan langkah awal yang harus dilakukan pengguna untuk mengakses sistem.
2. Kelola Profil: Pengguna dapat memperbarui informasi pribadi mereka.

3. Kelola Data Pekerjaan: Pengguna memasukkan dan mengelola data terkait pekerjaan yang terbagi dalam beberapa sub-kategori.
4. Rekap Data: Sistem akan menghasilkan rekapitulasi data yang telah di input dan disimpan.



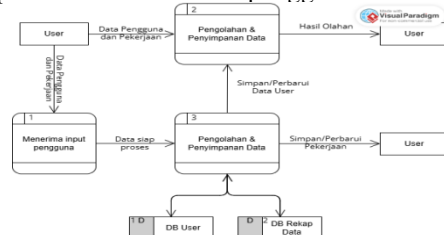
Gambar : usecase

3. Data Flow Diagram (DFD) Level 0 dan Level 1: Memetakan Aliran Data dalam Sistem

DFD Level 0, atau dikenal sebagai Context Diagram, memberikan gambaran umum tentang sistem dan bagaimana system tersebut berinteraksi dengan entitas eksternal seperti pengguna dan database.

1. User: Entitas eksternal yang berinteraksi dengan sistem, memasukkan data, dan menerima hasil dari sistem.
2. Sistem Pengelolaan Data: Proses utama yang menangani aliran data antara pengguna dan penyimpanan data internal.
3. Database: Menyimpan berbagai informasi penting seperti data pengguna, data pekerjaan, dan rekap data.

Diagram ini menunjukkan alur data dari pengguna yang di input ke sistem, bagaimana system memproses dan menyimpan data tersebut, serta bagaimana data yang sudah diproses dikembalikan ke pengguna.

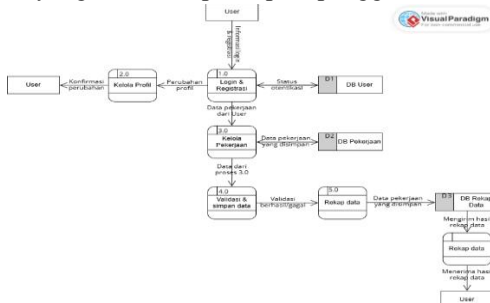


Gambar . DFD Level 0

4. DFD Level 1: Rincian Proses dalam Sistem

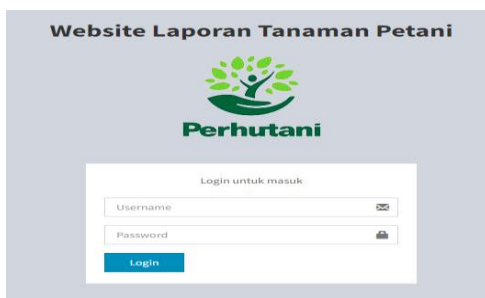
DFD Level 1 memberikan rincian lebih lanjut tentang proses yang ada dalam DFD Level 0, dengan memecahnya menjadi beberapa sub-proses:

1. Login & Registrasi: Memproses informasi login dan registrasi pengguna, serta menyimpan data tersebut dalam DB User Info.
2. Kelola Profil: Memper barui informasi profil pengguna dan menyimpannya.
3. Kelola Data Pekerjaan: Mengelola input data pekerjaan dan menyimpannyadalam DB Pekerjaan.
4. Validasi & Simpan Data: Memvalidasi data yang di input dan menyimpannyakedalam DB Rekap Data jika valid.
5. Rekap Data: Menyajikanrekapitulasi data yang telahdisimpankepadapengguna.



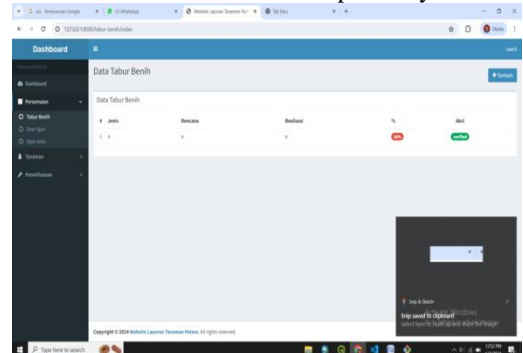
gambar: DFD Level 1

- b. Evaluasi system informasi, pada tahap pembangunan system informasi, pengguna merasa puas dengan hasil yang dicapai. Evaluasi dilakukan dengan menunjukkan desain system informasi yang telah dibuat serta kemudahan penggunaannya.



Gambar : loginpage

Halaman ini berisi login yang dimna untuk memasukkan code email yang telah di buat untuk mengakses ke halaman selanjutnya apa bila memasukkan data yang tidak sesuai maka tidak bisa masuk ke halaman aplikasinya.



Gambar :dashboard user

Halaman ini menampilkan terdapat menu menu.Di sebelah kiri terdapat menu yaitu persemain, tanaman, pemeliharaan. Persemaian meliputi 3 kegiatan yaitu:

1. tabur benih : kegiatan menabur benih sampai 3 bulan.
2. Over spin : kegiatan hasil dari benih yang berumur 3 bulan untuk di pindahkan ke polibek sampai 3 bulan.
3. Oper area : kegiatan pemindahan bibit atau tanaman dari satu area tanam ke area lainyang belum terisi atau yang memiliki Tingkat pertumbuhan lebih rendah, agar populasi tanaman menjadi mereta dan optimal.

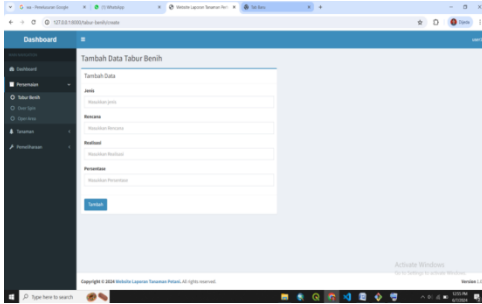
Menu tanaman meliputi 4 kegiatan ya itu:

1. Bibit : nama bibit.
2. Acir : penandaan lubang menggukan bambu ukuran 60 cm.
3. Lubang tanam : kegiatan lubang yang di buat dilahan atau media tanam untuk meletakkan benih/bibit agar dapat tumbuh dan berkembang baik.
4. Tanam : kegiatan menanam.

Menu pemeliharaan ada 3 pilihan yaitu:

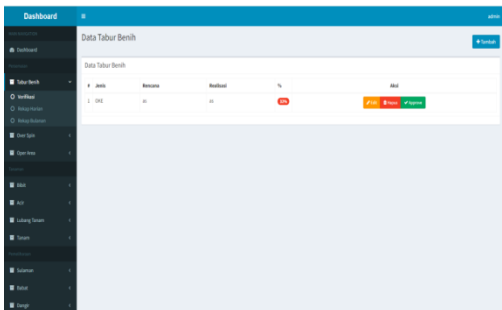
1. Sulaman kegiatan mengganti atau menanam ulang benih atau bibit pada lubang tanam yang gagal tumbuh atau mati.
2. Babat : kegiatan pangkas tanaman yang tidak diinginkan sebelum penanaman maupun tanamna yang sedang tumbuh.

3. Dargar : kegiatan membersihkan gulma atau tanaman liar (rumput) yang tumbuh di sekitar tanaman utama. Dan di sebelah kanan terdapat tabel yang telah user mengimput data dari lapangan.



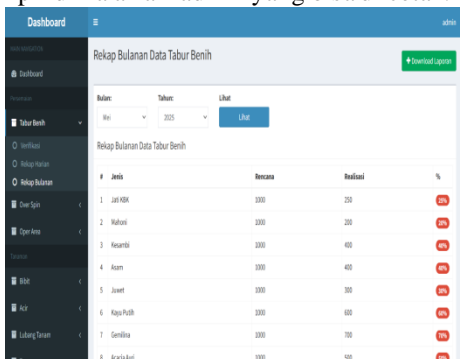
Gambar :table user

Halaman ini menampilkan table pengisian data tanaman yang akandiisi oleh karyawan dari lapangan .



Gambar : dashboard admin

Haman ini menampilkan hasil dari pengisian data tanaman yang di imputuser akan tampil di halaman admin yang bisa di cetak.



Gambar : Halaman admin Tabur Benih

Halaman ini menampilkan hasil rekap data tabur benih yang dimasukkan oleh user.

Rekap Laporan Bulanan				
Bulan	5	Tahun	2025	
No	Jenis	Rencana	Realisasi	Persentase (%)
1	Jati KBK	1000	250	25%
2	Mahoni	1000	200	20%
3	Kesambi	1000	400	40%
4	Asam	1000	400	40%
5	Juwet	1000	300	30%
6	Kayu Putih	1000	600	60%
7	Gemilina	1000	700	70%
8	Acacia Auri	1000	500	50%
9	Acacia Mangium	1000	800	80%
10	Sengon	1000	600	60%
11	Bungur	1000	400	40%
12	Pinus	1000	800	80%
13	Beringin	1000	600	60%
14	Sawo Kecil	1000	600	60%
15	Salam	1000	200	20%
16	Rimba Lainnya	1000	400	40%
17	pohon jati	1000	200	20%

Gambar: hasil pdf admin

Halaman ini menampilkan hasil data data tanaman hasil dari lapangan yang telah di upload oleh user bisa di download dan berbentuk pdf.

4. KESIMPULAN

Penelitian ini menghasilkan pengembangan system informasi berbasis web untuk pengelolaan data tanaman di Kawasan Pemangkuhan Hutan (KPH) Madura. Dengan pendekatan yang meliputi analisis kebutuhan sistem, perancangan, pengembangan aplikasi, serta uji coba dan evaluasi sistem, implementasi sistem ini telah terbukti meningkatkan efisiensi dan akurasi dalam pengelolaan data tanaman. Dengan aksesibilitas dan keterjangkauan data yang ditingkatkan, serta percepatan proses pengumpulan dan pengolahan data, system informasi ini membantu meningkatkan pengambilan keputusan dalam pengelolaan tanaman di KPH Madura. Implikasi dari penelitian ini adalah kontribusi nyata terhadap pengembangan teknologi informasi dalam pengelolaan sumber daya hutan, yang dapat menjadi contoh bagi daerah lain dalam meningkatkan efisiensi dan efektivitas pengelolaan lingkungan secara keseluruhan.

UCAPAN TERIMA KASIH

Penelitian ini menghasilkan pengembangan system informasi berbasis web untuk pengelolaan data tanaman di Kawasan Pemangkuan Hutan (KPH) Madura. Dengan pendekatan yang meliputi analisis kebutuhan sistem, perancangan, pengembangan aplikasi, serta uji coba dan evaluasi sistem, implementasi sistem ini telah terbukti meningkatkan efisiensi dan akurasi dalam pengelolaan data tanaman. Dengan aksesibilitas dan keterjangkauan data yang ditingkatkan, serta percepatan proses pengumpulan dan pengolahan data, system informasi ini membantu meningkatkan pengambilan keputusan dalam pengelolaan tanaman di KPH Madura. Implikasi dari penelitian ini adalah kontribusi nyata terhadap pengembangan teknologi informasi dalam pengelolaan sumber daya hutan, yang dapat menjadi contoh bagi daerah lain dalam meningkatkan efisiensi dan efektivitas pengelolaan lingkungan secara keseluruhan.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] R. Hafsari, R. Edo Aribi, and N. Maulana, "Perancangan Sistem Informasi Manajemen Inventori Dan Penjualan Pada Perusahaan PT. INHUTANI V," *PROSISKO: Jurnal Pengembangan Riset dan Observasi Sistem Komputer*, vol. 10, no. 2, pp. 109–116, 2023.
- [2] M. Faisal and M. R. Fachri, "Rancang Bangun Aplikasi Manajemen Bagian Teknik Pemeliharaan pada Kementerian Lingkungan Hidup dan Kehutanan Jakarta," *Jurnal Krisnadana*, vol. 3, no. 2, pp. 101–111, 2024.
- [3] Kasmidah, "Sistem Informasi Manajemen Berkas Perizinan Lahan Pada Dinas Kehutanan Kabupaten Indragiri Hilir," *Sistemasi: Jurnal Sistem Informasi*, vol. 2, no. 3, pp. 47–53, 2014.
- [4] R. P. Hutama, H. L. Purwanto, and W. Kuswinardi, "Penerapan Metode Topsis Untuk Menentukan Bibit Unggul Kayu Jati Berbasis Web Pada Perum Perhutani," *Rainstek: Jurnal Terapansains & Teknologi*, vol. 1, no. 3, pp. 32–42, 2019.
- [5] M. A. Kamil, Suendri, and M. Alda, "Pengembangan Sistem Informasi Manajemen Data Produk Toko Secondaryshoe Dengan Penerapan Metode EOQ Berbasis Web," *Jurnal Responsif: Riset Sains dan Informatika*, vol. 6, no. 1, pp. 103–113, 2024.
- [6] T. S. Ardan, "Perancangan Sistem Informasi Manajemen Aset Berbasis Web Menggunakan Metode Scrumban (Studi Kasus: Universitas Subang)," *JATISI (Jurnal Teknik Informatika dan Sistem Informasi)*, vol. 11, no. 1, 2024.
- [7] R. Y. Siregar, A. F. Yustihar, and O. Maylina, "Perancangan Sistem Informasi Manajemen RT/RW Pada Dusun II Sukamaju Berbasis Web," *Jurnal Komputer Teknologi Informasi dan Sistem Informasi (JUKTISI)*, vol. 2, no. 3, pp. 469–479, 2024.
- [8] F. Wigen and H. Andema, "Perancangan Sistem Informasi Manajemen Keuangan Berbasis Web Studi Kasus di PT. Surya Wigen," *JUTEKDISI*, vol. 1, no. 1, pp. 26–36, 2024.
- [9] A. Rozin and S. T. A. Rakhmadi, "Rancang Bangun Sistem Informasi Manajemen Koperasi Pegawai SMP Negeri 13 Surakarta Berbasis Web," *Undergraduate Thesis, Universitas Muhammadiyah Surakarta*, 2024.

