

Perancangan dan Pengembangan Sistem Informasi Perbandingan Klon Karet (*Havea Brasiliensis*) Berbasis Web

Christoper Grace Gaho^{*)}, Arief Ika Uktoro, Suparman.

Program Studi Teknik Pertanian, Fakultas Teknologi Pertanian, INSTIPER Yogyakarta

^{*)}Email Korespondensi: christopergaho4@gmail.com

ABSTRAK

Pendataan klon karet di Indonesia masih manual, tidak akurat, dan menyulitkan penentuan klon yang memengaruhi produktivitas, kualitas getah, serta ketahanan tanaman. Penelitian ini bertujuan mengembangkan sistem informasi perbandingan klon karet berbasis web. Metode penelitian menggunakan pendekatan waterfall yang terdiri dari analisis kebutuhan, perancangan sistem, implementasi, dan pengujian. Data diperoleh dari wawancara dengan petani mengenai karakteristik, kualitas getah, ketahanan, dan adaptasi klon. Responden menilai sistem bermanfaat, mudah digunakan, serta mendukung pengambilan keputusan. Hasil penelitian menunjukkan instrumen valid ($r\text{-hitung} > r\text{-tabel } 0,261$) dan reliabel (Cronbach's Alpha 0,823). Responden menilai sistem bermanfaat (PU 3,59), mudah digunakan (PEOU 3,46), berniat menggunakan (IU 3,40), serta benar-benar dimanfaatkan (PN 3,47). Uji coba membuktikan aplikasi mampu menyajikan perbandingan klon karet secara interaktif, mempermudah pengelolaan data, dan mendukung pengambilan keputusan.

Kata kunci : Klon karet, MySql , PHP, Sistem informasi, Sublime text.

PENDAHULUAN

Perancangan adalah cara yang digunakan untuk membangun sebuah sistem informasi agar dapat mempermudah suatu pekerjaan dan dapat berjalan dengan lebih efektif dan efisien serta dengan adanya perancangan juga Dengan adanya perancangan sistem informasi, kita bisa mengetahui kelemahan-kelemahan dalam sistem tersebut, sehingga perbaikan dan pengembangan bisa dilakukan. Perancangan ini juga membuat proses sistem informasi lebih mudah dan cepat, sehingga bisa menghasilkan data yang lebih efektif dan efisien serta mengurangi kesalahan dalam proses sistem informasi (Irawan & Chandra, 2021).

Perkembangan teknologi informasi memberikan dampak yang signifikan terhadap masyarakat (Ardhana, et al, 2021). Namun, terdapat perbedaan antara pendekatan dalam penggunaan media sosial, yaitu pendekatan perlahan dan bertahap dalam perkembangan sosial, dibandingkan dengan pendekatan yang berfokus pada perubahan yang cepat dan terencana (Hidayati, 2024).

Sistem Informasi Berbasis Web

Perkembangan teknologi sekarang membuat berbagai bidang berkembang lebih cepat, terutama di bidang teknologi informasi. Di tengah era globalisasi yang sedang berlangsung, teknologi informasi sangat penting karena memudahkan proses komunikasi. Teknologi informasi yang terus berkembang membuat pertukaran informasi menjadi lebih mudah Dalam berbagai aspek, teknologi informasi membantu mempercepat pertukaran informasi, bahkan tanpa terpengaruh oleh jarak atau waktu. Karena perkembangan teknologi

informasi yang sangat cepat, mendorong para pengguna internet untuk lebih aktif. Saat ini, berbagai aplikasi web sudah banyak digunakan dan diterapkan sesuai dengan kebutuhan pengguna masing-masing. (Putra, Sobri Ansyah, 2023).

Pendataan Tanaman Karet

Tanaman karet atau *Hevea brasiliensis* adalah jenis tanaman yang sangat penting dalam bidang perkebunan. Tanaman ini memberikan kontribusi besar terhadap perekonomian, terutama di negara-negara yang menghasilkan karet, seperti Indonesia, Thailand, dan Malaysia. Yang diambil dari tanaman karet digunakan sebagai bahan dasar dalam berbagai bidang industri, seperti pembuatan ban, sarung tangan, maupun produk karet lainnya. Karena kebutuhan pasar terus meningkat, para petani dan pengelola perkebunan semakin memperhatikan cara meningkatkan hasil panen tanaman karet (Ronasyary, 2025).

Pengembangan Sistem Informasi Dengan Laravel

Dalam membuat Sistem informasi ini memakai framework Laravel karena Laravel merupakan framework web yang relatif mudah digunakan dan memiliki fitur yang lengkap serta mendukung pengembangan aplikasi secara efisien. Terbaru, terbuka sumber. Selain itu, laravel mempunyai keunggulan seperti antarmuka perintah baris (CLI) bernama Artisan, memakai package manager PHP bernama Composer, menulis kode yang lebih singkat, mudah dipahami, dan berupa ekspresi yang jelas (Indah Melyani et al., 2023).

PHP

PHP adalah bahasa pemrograman skrip yang dijalankan di server dan digunakan untuk membuat website. Saat ini, PHP merupakan kepanjangan dari Hypertext Preprocessor, yang merupakan contoh dari bahasa pemrograman sisi server. Istilah ini merujuk pada dirinya sendiri. PHP bisa digunakan secara gratis dan merupakan perangkat lunak open source. (Rina Noviana, 2022).

Sublime Text

Menurut Putra, dkk (dalam Pradiatiningtyas & Suparwanto, 2017), Sublime Text adalah sebuah text editor yang menggunakan Python, text editor yang tergolong elegan, memiliki banyak fitur, bisa digunakan di berbagai platform, mudah digunakan dan sederhana. Sublime Text cukup populer di kalangan para pengembang dan desainer (Itsnania & Suputra, et al., 2021).

MySQL

Menurut Rulianto Kurniawan (2010 :16), MySQL adalah jenis database server yang sangat populer. MySQL PHP dan bahasa permintaan yang terstruktur didukung oleh SQL, karena SQL mempunyai peraturan yang disetujui oleh sebuah organisasi bernama ANSI (Hermiati & Asnawati, et al., 2021).

XAMPP

XAMPP terdapat semua perangkat lunak yang dibutuhkan untuk mengelola website, seperti Apache, MySQL/MariaDB, PHP, dan Perl. Meskipun fitur yang dimilikinya lengkap, XAMPP tetap terasa sederhana dan ringan (Indah Purnama Sari & Abdilah Syahputra, 2022).

METODE PENELITIAN

Penelitian ini dilakukan di KP 2 INSTIPER Ungaran, Lokasi tersebut dipilih sebagai objek penelitian karena relevan dengan tujuan dan ruang lingkup studi yang dilakukan, Pelaksanaan penelitian ini dilakukan pada tanggal 03 juni 2025 sampai dengan tanggal 28 agustus 2025.

Penelitian ini menggunakan metode penelitian pengembangan, dengan penekanan pada proses pengembangan sistem informasi, di mana sasaran utamanya adalah merancang dan membangun sistem informasi berbasis web untuk pendataan klon karet . Penelitian ini

menggunakan model pengembangan Waterfall, yang direncanakan secara berurutan melalui langkah-langkah yang sistematis.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Sebelum tahap pengujian, situs web ditempatkan pada layanan PT WebHosting Indonesia. sebagai media penyimpanan dan pengelolaan data, sehingga dapat diakses secara daring oleh pengguna.

Tabel 1 Hasil Uji validitas Untuk Perceived Usefulness (PU)

No.	PERNYATAAN	R-HITUNG	R-TABEL	KETERANGAN
1.	PU1	0,580	0,261	AKURAT
2.	PU2	0,845	0,261	AKURAT
3.	PU3	0,804	0,261	AKURAT
4.	PU4	0,821	0,261	AKURAT
5.	PU5	0,531	0,261	AKURAT

Semua item dalam variabel PU menunjukkan nilai r-hitung melebihi dari r-tabel. Nilai tertinggi ditemukan pada PU02 dengan angka 0,845, sedangkan nilai terendah ada pada PU04 dengan angka 0,821. Dalam variabel PU mempunyai nilai akurat dan mampu secara efektif mengukur persepsi kegunaan sistem informasi menurut responden.

Tabel 2 Hasil Uji Validitas untuk Perceived Ease of Use

No	PERNYATAAN	R-HITUNG	R-TABEL	KETERANGAN
1	PEOU1	0,701	0,261	AKURAT
2	PEOU2	0,851	0,261	AKURAT
3	PEOU3	0,865	0,261	AKURAT
4	PEOU4	0,787	0,261	AKURAT
5	PEOU5	0,629	0,261	AKURAT

Item-item pada variabel PEOU menunjukkan validitas yang sangat baik, dengan nilai r-hitung tertinggi terdapat pada PEOU3 yaitu 0.865. Hal ini menunjukkan item dalam variabel tersebut konsisten mampu menggambarkan persepsi responden mengenai tingkat kemudahan dalam menggunakan sistem informasi.

Tabel 3 Hasil Uji instensi Penggunaan (UI)

No.	PERNYATAAN	R-HITUNG	R-TABEL	KETERANGAN
1	UI1	0,907	0,261	AKURAT
2	UI2	0,868	0,261	AKURAT
3	UI3	0,790	0,261	AKURAT
4	UI4	0,542	0,261	AKURAT

Semua item dalam variabel Intensi Penggunaan (IU) memiliki korelasi yang tinggi dengan skor totalnya. Item dengan nilai tertinggi adalah IU1 (0.907), yang menunjukkan bahwa niat untuk terus menggunakan sistem sangat mewakili konstruk variabel ini. Bahkan item dengan nilai terendah pun (IU4 = 0.542) masih jauh di atas nilai r-tabel.

Tabel 4 Hasil Uji Pengguna Nyata (PN)

No	PERNYATAAN	R-HITUNG	R-TABEL	KETERANGAN
1	PN1	0,850	0,261	AKURAT
2	PN2	0,851	0,261	AKURAT

Dua item dalam variabel Pengguna Nyata memiliki nilai r-hitung yang tinggi, yakni 0.850 dan 0.851, yang menunjukkan bahwa kedua item tersebut cukup baik dalam merepresentasikan tingkat penggunaan sistem sebenarnya sesuai dengan jawaban responden.

Reliability Statistics	
Cronbach's Alpha	N of Items
0.823	4

Uji reliabilitas yang diterapkan metode Cronbach's Alpha, dan diperoleh nilai 0,823. Berdasarkan keterangan Sugiyono (2017), instrumen dianggap reliabel jika skor cronbach's alpha melampaui 0,6.

Deskriptif Perceived Usefulness				
Variabel	Items	N	Mean	Std.Deviation
Perceived Usefulness	PU01	39	3,69	0,468
	PU02	39	3,59	0,498
	PU03	39	3,49	0,556
	PU04	39	3,41	0,677
	PU05	39	3,79	0,407
Rata-Rata		39	3,59	

Terlihat bahwa item PU5 memiliki nilai rata-rata tertinggi, yaitu 3.79 dengan standar deviasi 0.407. Hal ini menunjukkan responden sangat setuju bahwa sistem informasi memberikan informasi yang relevan dan bermanfaat bagi petani karet. Di sisi lain, item memperoleh nilai rata-rata terendah yaitu PU4, yaitu 3.41, yang berkaitan dengan peningkatan produktivitas pertanian melalui sistem tersebut. Secara keseluruhan, nilai rata-rata dari variabel Perceived Usefulness ialah 3.59, yang memperlihatkan bahwa sebagian besar responden menganggap sistem tersebut memberikan manfaat nyata dalam mengelola tanaman karet.

Deskriptif Perceive Ease of Use				
Variabel	Items	N	Mean	Std.Deviation
Perceived Ease of Use	PEOU1	39	3,41	0,549
	PEOU2	39	3,46	0,600
	PEOU3	39	3,28	0,759
	PEOU4	39	3,44	0,641
	PEOU5	39	3,69	0,521
Rata-Rata		39	3,46	

Nilai rata-rata tertinggi pada variabel ini adalah 3.69 (PEOU5), yang memperlihatkan ternyata responden menganggap sistem ini praktis untuk digunakan. Sementara itu, item dengan rata-rata terendah adalah PEOU3 (3.28) yang berkaitan dengan interaksi yang tidak memerlukan usaha yang besar. Rata-rata keseluruhan variabel PU ialah 3.46, yang memperlihatkan sistem dianggap cukup mudah digunakan, dan persepsi ini cukup konsisten, seperti tercermin dari standar deviasi yang tidak terlalu tinggi.

Deskriptif Intensi Penggunaan				
Variabel	items	N	Mean	Std.Deviation
Intensi Penggunaan	UI1	39	3,38	0,711
	UI2	39	3,28	0,647
	UI3	39	3,38	0,673
	UI4	39	3,54	0,643
Rata-Rata		39	3,40	

Item dengan rata-rata tertinggi pada variabel ini adalah IU4 sebesar 3,54, menunjukkan bahwa responden cenderung merekomendasikan sistem ini kepada teman-teman petani. Item

dengan nilai terendah adalah IU2 sebesar 3,28, yang berkaitan dengan rencana penggunaan sistem yang tetap berkembang. Secara keseluruhan, rata-rata skor untuk variabel Intensi Penggunaan adalah 3,40.

Tabel 9 Statistik deskriptif Pegguna Nyata (PN)

Deskriptif Pengguna Nyata				
Variabel	Items	N	Mean	Std. Deviation
Pengguna	PN1	39	3,46	0,555
Nyata	PN2	39	3,49	0,556
Rata-Rata		39	3,47	

Pada variabel ini, PU2 mempunyai nilai rata-rata paling tinggi yaitu 3.49, hal ini mengindikasikan bahwa responden menilai sistem sangat membantu dalam pekerjaan sehari-hari. PU1 yang berkaitan dengan seberapa sering sistem digunakan mendapatkan rata-rata 3.46. Secara keseluruhan, variabel Pengguna Nyata mempunyai rata-rata 3.47, yang menandakan bahwa sistem benar-benar digunakan secara aktif dan nyata oleh responden dalam kegiatan pertanian mereka.

KESIMPULAN

Penelitian berhasil membuat dan mengembangkan sistem informasi perbandingan klon karet berbasis web dengan menggunakan framework Laravel, Sublime Text, MySQL, dan XAMPP. Sistem ini bisa menampilkan informasi mengenai jenis-jenis klon karet, seperti jenis, kualitas getah, ketahanannya, serta kemampuannya beradaptasi secara interaktif.

Hasil uji validitas menunjukkan bahwa semua alat yang digunakan dalam penelitian dinyatakan valid, karena nilai korelasi item-total lebih besar dari r-tabel.

Sistem ini terbukti dapat membantu para petani dan peneliti mendapatkan data perbandingan klon karet secara lebih cepat, akurat, serta bisa digunakan sebagai bantuan dalam pengambilan keputusan terkait pemilihan klon karet yang terbaik.

DAFTAR PUSTAKA

- Hermiati, R., & Asnawati, et al. (2021). Pembuatan E-Commerce Pada Raja Komputer Menggunakan Bahasa Pemrograman Php Dan Database Mysql. *Jurnal Media Infotama*, 17(1), 54–66. <https://doi.org/10.37676/jmi.v17i1.1317>
- Hidayati, et al. (2024). *Universitas Qamarul Huda Badaruddin 1 Jl. Majapahit no. 62, Gomong, Mataram, Nusa Tenggara Barat 2 Jl. 7(1)*, 63–72.
- Indah Melyani, R., Rosita, R., & Aji, Sopian, et al. (2023). Pengembangan Sistem Informasi Penggajian Berbasis Web Menggunakan Framework Laravel dengan Metode Agile Software Development. *Jurnal Sistem Informasi Akuntansi (JASIKA)*, 3(1), 31–36. <https://doi.org/10.31294/jasika.v3i01.2195>
- Indah Purnama Sari & Abdilah Syahputra, et al. (2022). Attribution-ShareAlike 4.0 International Some rights reserved Sistem Informasi. *Jurnal Teknik*, 1, 1–7.
- Irawan, D., & Chandra, S. (2021). Perancangan Sistem Informasi Pengelolaan Data Penjualan Karet Pada Pt. Bumi Beliti Abadi Berbasis Web Mobile. *JUSIM (Jurnal Sistem Informasi Musirawas)*, 6(1), 91–101. <https://doi.org/10.32767/jusim.v6i1.1259>
- Itsania, B., & Suputra, et al. (2021). Mobile learning application berbasis sublime text pada mata pelajaran kearsipan. *Jurnal Ekonomi, Bisnis Dan Pendidikan*, 1(9), 914–921. <https://doi.org/10.17977/um066v1i92021p914-921>
- Putra, Sobri Ansyah, et al. (2023). Perancangan Sistem Informasi Pertanian Berbasis Web Pada Dinas Pangan, Tanaman Pangan Dan Hortikultura. *INFORMATIKA*, 14(2), 8. <https://doi.org/10.36723/juri.v14i2.440>
- Rina Noviana. (2022). Pembuatan Aplikasi Penjualan Berbasis Web Monja Store Menggunakan Php Dan Mysql. *Jurnal Teknik Dan Science*, 1(2), 112–124. <https://doi.org/10.56127/jts.v1i2.128>

Ronasyary. (2025). Teknik Penjadapan Tanaman Karet untuk Efektivitas Hasil Getah Karet (Havea Brasiliensis). *Flora : Jurnal Kajian Ilmu Pertanian Dan Perkebunan*, 2(1), 214–219. <https://doi.org/10.62951/flora.v2i1.279>