

SISTEM INFORMASI MANAJEMEN TEH PADA UNIT PERKEBUNAN TAMBI BERBASIS WEBSITE

Devira Wahyu Haryani¹, Hermantoro², Teddy Suparyanto³

Jurusan Teknik Pertanian, Fakultas Teknologi Pertanian, Institut Pertanian Stiper Yogyakarta,
Jln. Nangka II Maguwoharjo, Depok, Sleman, Daerah Istimewa Yogyakarta 55282

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk mendesain dan mengimplementasikan sistem informasi pengolahan teh berbasis website pada PT Perkebunan Tambi, Unit Perkebunan Tambi. Data penelitian diperoleh melalui (1) observasi (2) wawancara (3) studi pustaka (4) instrumentasi test. Penelitian ini dirancang menggunakan metode SDLC (*System Development Life Cycle*) dengan menggunakan model *Waterfall* yang dilakukan untuk perancangan sistem informasi pengolahan teh. Sebelum menggunakan metode SDLC perusahaan menggunakan sistem manual, yang berakibat banyaknya permasalahan salah satunya adanya ketidaksesuaian data yang terdapat dilapangan. Hasil penelitian menunjukkan bahwa dengan adanya Sitambi para tenaga kerja puas dengan penggunaan, pemanfaatan, serta kehadiran website tenaga kerja mendapatkan kemudahan terhadap penggunaan.

Kata Kunci: Website, *Waterfall*, TAM, Teh, Sistem informasi

PENDAHULUAN

PT Perkebunan Tambi merupakan perkebunan besar swasta nasional (PBSN) yang bergerak dalam bidang agroindustri dengan produk akhir teh hitam, teh hijau dan teh putih yang sebagian besar hasil produksinya untuk memenuhi permintaan pasar luar negeri (Batubara* et al., 2021). Pada PT Perkebunan Tambi, Unit Perkebunan tambil sistem informasi pengolahan khususnya hasil panen masih menggunakan sistem manual. Sistem manual yang dijalankan berupa penulisan hasil panen ke dalam buku besar. Hal ini dapat mengakibatkan manipulasi data hasil panen untuk mencukupi target produktivitas yang nantinya akan berimbas pada besaran upah yang akan diterima. Oleh karena itu sistem manual yang digunakan dapat dikatakan belum sesuai dengan standar yang memadai, jika dilihat dari perkembangan teknologi pada masa sekarang yang semakin maju.

Salah satu sistem informasi yang perlu diperbaharui berupa sistem informasi pengolahan data hasil panen beserta perkiraan upah yang dibutuhkan perusahaan untuk karyawan setiap harinya. Teknologi informasi atau TI merupakan suatu item yang memiliki kemampuan yang digunakan dalam pembuatan, penyimpanan, dan penyebaran informasi maupun data.

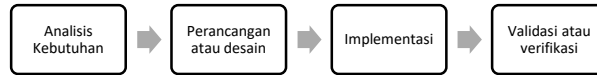
Hadirnya website sangatlah membantu dalam mempermudah untuk mendapatkan suatu informasi dengan cepat dan akurat. Website tersebut dapat dibuat menggunakan bantuan PHP, Xampp, Notepad ++ sebagai penunjang pembuatan website. Metode pengembangan aplikasi yang digunakan pada masalah tersebut berupa metode SDLC (*System Development Life Cycle*) dengan model *Waterfall* atau pengembangan sistem yang setiap tahapan harus selesai sebelum beralih ke tahap berikutnya. Hasil dari pengembangan sistem yang telah dirancang berupa website untuk laporan hasil panen harian dan perkiraan upah karyawan.

Berdasarkan permasalahan diatas dapat disimpulkan bahwa sistem informasi pengolahan pada PT Perkebunan Tambi saat ini belum memadai atau masih menggunakan sistem manual. Oleh sebab itu perlu dilakukan pembaharuan mengenai sistem informasi, salah satunya menggunakan sarana akses internet yang diwadahi dalam sebuah website.

Metode penelitian

Penelitian ini dilakukan di Perkebunan yang terletak di Provinsi Jawa Tengah tepatnya Desa Tambi, Kecamatan Kejajar, Kabupaten Wonosobo dengan luas 256,46 ha serta ketinggian tempat 1.200-2.100 m diatas permukaan laut (dpl). Waktu penelitian ini dilakukan 7 Januari 2022-17 Januari 2022.

Kerangka berpikir dapat dilihat pada gambar 1 berikut:



Gambar 1. Skema tahapan model waterfall

Tahapan penelitian

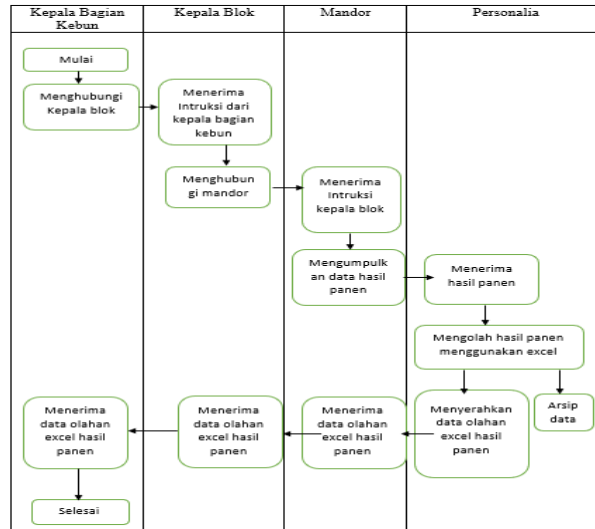
1. Analisis kebutuhan dilakukan untuk langkah awal penelitian yang menggambarkan masalah yang sedang terjadi serta merumuskan masalah-masalah.
2. Perancangan atau desain dilakukan untuk membuat desain program perangkat lunak, diagram alir, perancangan antar muka pengguna dan perancangan desain basis data sesuai dengan kebutuhan user.
3. Implementasi dilakukan untuk pembuatan website dimulai setelah dilakukan perancangan atau desain dengan desain yang telah dibuat akan di implementasikan ke dalam bahasa pemrograman.
4. Validasi atau verifikasi dilakukan dengan menggunakan model TAM (*Technology Acceptance Model*).

Analisis Data

Analisis pada penelitian ini dilakukan dengan cara observasi atau pengamatan langsung di Unit Perkebunan Tambi pada data hasil panen, wawancara dilakukan pada personalia untuk pendataan hasil panen, studi pustaka dengan referensi dari penelitian yang ada serta instrumentasi test untuk pengujian dengan menggunakan model TAM (*Technology Acceptance Model*).

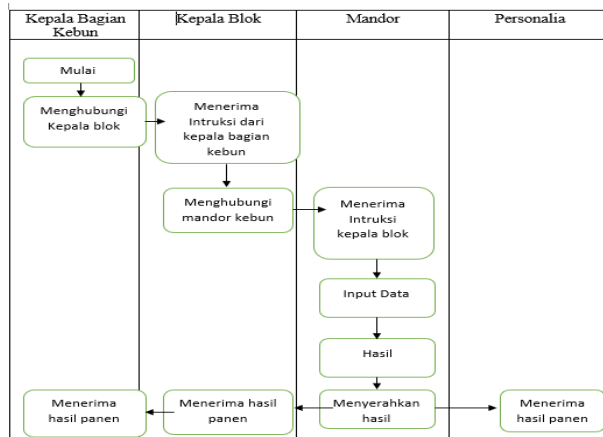
HASIL DAN PEMBAHASAN

Berdasarkan kebutuhan sistem, perangkat lunak yang dibangun harus memenuhi kebutuhan admin antara lain: mengelola data hasil panen, mengelola data upah berupa perkiraan upah harian, mengelola contact us untuk memudahkan user memberikan tanggapan serta mengelola data karyawan. Kebutuhan mandor yang diperlukan berupa input data hasil panen pada saat dilapangan dan kebutuhan user berupa hasil akhir data panen dan perkiraan upah keseluruhan karyawan setiap harinya yang dapat dilihat oleh pemimpin, kepala sub bagian dan karyawan. Berikut sistem yang sedang berjalan pada Unit Perkebunan Tambi dapat dilihat pada gambar 2.



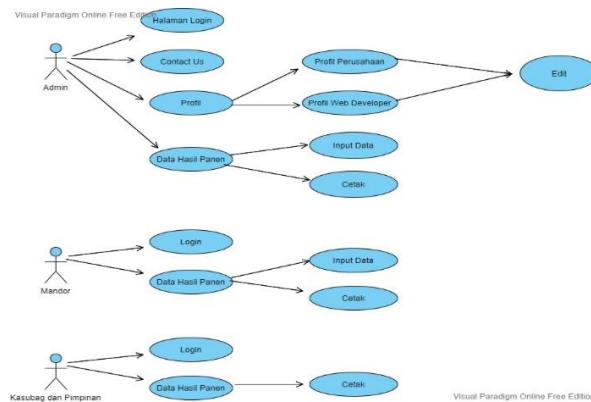
Gambar 2. Skema sistem yang sedang berjalan

Pada sistem yang berjalan dilakukan pembaharuan sistem informasi pengolahan teh berbasis website dengan analisis sistem usulan sebagai berikut:



Gambar 3. Analisis yang diusulkan

Setelah analisis kebutuhan maka dilakukan perancangan alur diagram alir berupa use case diagram. *Use case diagram* terdiri dari aktor yang berinteraksi atau berhubungan langsung dengan sistem. Interaksi yang terjalin berupa *input* ke sistem maupun *output* ke aktor. Berikut rancangan *use case diagram*:

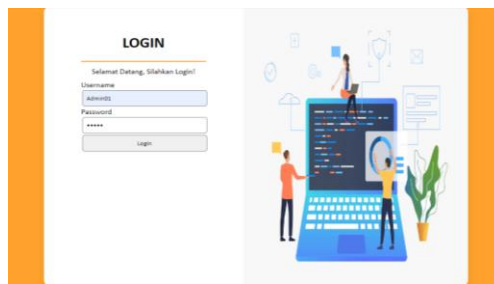


Gambar 4. Use case diagram

Pada *use case diagram* tersebut menunjukkan bahwa admin, mandor dan kasubag dan pemimin dalam hal ini adalah user yang berinteraksi dengan sistem dengan peran atau tampilan halaman yang berbeda.

Hasil implementasi desain interface secara lengkap dapat dilihat pada gambar berikut.

Halaman Login



Gambar 5. halaman login

Halaman menu

Pada halaman menu dibagi menjadi 3 berupa: menu admin, mandor dan pengguna. Setiap menu memiliki halaman yang berbeda satu sama lain.



Gambar 6. Halaman menu admin



Gambar 7. Halaman menu Mandor



Gambar 8. Halaman menu pengguna

Halaman contact pelayanan

Pada halaman contact pelayanan terdapat name, email subject dan message. Pendapat pengguna yang dikirim akan tersimpan otomatis pada google drive admin.

Contact Us

Nama

Email

Message

Gambar 9. Tampilan contact pelayanan

contact us									
File Edit Tampilan Sisipkan Format Data Alat Eksternal Bantuan									
	A	B	C	D	E	F	G	H	I
1	name	email	message						
2	dani	haski@gmail.com	percobaan						
3	devita	devitavahyuni7@gmail.com	percobaan 2						
4	haski	haski@gmail.com	percobaan 3						
5	BAMBANG	bambang@gmail.com	percobaan 4						
6	devi	fauci@gmail.com	percobaan 5						
7									

Gambar 10. Tampilan perekaman pada google sheets

Halaman profil

Pada halaman profil terdapat profil pembuat website dan profil perusahaan.



Gambar 11. Tampilan menu profil web developer



Gambar 12. Tampilan menu profil perusahaan

Halaman database

Pada halaman database terdapat form hasil panen dan output hasil panen.

MASUKAN DATA

nama	mm/dd/yyyy	no_kubun	harga_perkg	hasil_panen	Submit
------	------------	----------	-------------	-------------	--------

Gambar 13. Form hasil panen

LAPORAN HASIL PANEN						
NO	Nama	tanggal	No Kubun	Harga per kg	Hasil Panen	Urah
1	DEVIRA	2022-03-13	12	140	115	47150
2	DEVIRA	2022-03-14	13	200	210	10200
3	DEVIRA	2022-03-14	11	200	210	42000
4	DEVIRA	2022-03-15	14	140	115	11150
5	DEVIRA	2022-03-15	14	140	100	14100
6	DEVIRA	2022-03-30	12	140	200	82000
7	devira	2022-03-30	12	140	100	14100
8	devira	2022-03-31	12	140	200	82000
Hasil Panen 10 Hari:						12350
Urah Panen 10 Hari:						424100

Print

Gambar 14. Output laporan hasil panen

Validasi dan Verifikasi

Pada tahap validasi atau verifikasi dilakukan pengujian menggunakan model TAM (*Technology Acceptance Model*). Uji dilakukan dengan mengambil data dengan kuesioner dan menggunakan korelasi *Pearson Product Moment*. Berdasarkan variabel pada model TAM maka didapatkan hipotesis berupa H0: Pengaruh perceived usefulness terhadap penerapan Sitambi, H1: Pengaruh perceived ease of use terhadap penerapan Sitambi, H2: Pengaruh attitude towards using

terhadap penerapan Sitambi, H3: Pengaruh behavioral intention terhadap penerapan Sitambi, H4: Pengaruh actual system use terhadap penerapan Sitambi. Tahap uji validasi dan reabilitas terhadap instrumen dapat dilihat pada tabel 1.

Tabel 1. Tabel validasi dan reabilitas instrumen

Variabel	Koefisien	R Tabel	Validitas	Cronbach's	Reliabilitas
Perceived Usefulness	0,862		Valid		
Perceived Ease of Use	0,745		Valid		
Attitude Toward Using	0,646	0,361	Valid	0,883	Realabel
Behavioral Intention	0,793		Valid		
Actual System Use	0,621		Valid		

Berdasarkan tahapan uji validasi dan reabilitas instrumen maka dilakukan pengujian terhadap uji T dan uji F terhadap hipotesa yang telah diperoleh apakah hipotesa diterima ataupun ditolak. Uji T dapat dilihat pada tabel 2.

Tabel 2. Pengujian Uji T

Coefficients ^a					
Model	Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	t	Sig.
	B	Std. Error	Beta		
1	(Constant)	-.318	1.707		.854
	X1	.104	.114	.140	.369
	X2	.026	.083	.057	.754
	X3	.123	.081	.215	.139
	X4	.528	.176	.521	.006

Dapat dilihat pada tabel 2 telah dilakukan uji T dengan nilai yang diperoleh 2,052. Berdasarkan hasil uji t maka dapat ditarik kesimpulan bahwasannya secara keseluruhan hipotesis diterima dan seluruh variabel yang diteliti berpengaruh terhadap penerapan website Sitambi pada Perkebunan Tambi.

Tabel 3. Pengujian Uji F

ANOVA ^a						
Model		Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
1	Regression	34.563	4	8.641	8.799	.000 ^b
	Residual	27.497	28	.982		
	Total	62.061	32			

Dapat dilihat pada tabel 3 pengujian dilakukan pada uji F dengan nilai batas yang diperoleh sebesar 2,70 dengan nilai sig <0,05. Berdasarkan uji F yang telah dilakukan maka secara keseluruhan hipotesis dapat diterima dengan variabel yang digunakan berpengaruh terhadap penerapan website Sitambi pada Perkebunan Tambi.

KESIMPULAN

Dengan dibangunnya sistem informasi pengolahan teh berbasis website pada PT Perkebunan Tambi ini dapat merubah proses pendataan khususnya data hasil panen perusahaan menjadi lebih cepat dan efisien karena beberapa tahapan proses dapat dipermudah dengan adanya fasilitas online yang terkoneksi dan terintegrasi. Selain itu sistem informasi dibangun untuk memperkirakan upah karyawan berdasarkan hasil panen harian dan mempermudah penyimpanan atau pengarsipan data perusahaan. Hardware yang diperlukan oleh admin, pengguna (pengawai) dan mandor yaitu Satu unit komputer jenis PC atau Laptop dengan spesifikasi Processor intel core I3, RAM 4gb, hardisk atau SSD 256 gb dan juga Smartphone yang dapat terhubung ke internet. Adapun Software yang diperlukan oleh admin, pengguna (pegawai) dan mandor yaitu jaringan internet, web browser, server yang dapat diakses melalui sitambi.com. Validasi atau verifikasi yang dilakukan dengan variabel pendekatan TAM Perceived Ease of Use, Perceived Usefulness, Attitude Toward Using, Behavioral Intention, dan Actual System User berpengaruh dalam penggunaan website Sitambi. Hipotesis penelitian diterima dengan hasil bahwa tenaga kerja atau karyawan sudah puas dengan penggunaan, pemanfaatan, serta kehadiran website Sitambi dan tenaga kerja atau karyawan mendapatkan kemudahan terhadap penggunaannya.

DAFTAR PUSTAKA

- Aspriadi, F., Sulaiman, M., & Wilopo, W. (2019). Perancangan Energi Pembangkit Listrik Tenaga Mikrohidro di Kawasan Perkebunan Teh PT. Pagilaran Batang, Jawa Tengah. *Jurnal Otomasi Kontrol Dan Instrumentasi*, 11(1), 37. <https://doi.org/10.5614/joki.2019.11.1.4>
- Awan Sagita, R., Sugiarto, H., BSI Bekasi, A., & BSI Jakarta, A. (2016). Penerapan Metode Waterfall Pada Sistem Informasi Penjualan Furniture Berbasis Web. *Ijns.Org Indonesian Journal on Networking and Security*, 5(4), 2302–5700.
- Bangun, R., Inventaris, A., Website, B., Kelurahan, P., Titus, B., Kinaswara, A., Rofi'ah Hidayati, N., & Nugrahanti, F. (2019). Rancang Bangun Aplikasi Inventaris Berbasis Website Pada Kelurahan Bantengan. *Prosiding Seminar Nasional Teknologi Informasi Dan Komunikasi (SENATIK)*, 2(1), 71–75. <http://prosiding.unipma.ac.id/index.php/SENATIK/article/view/1073>
- Batubara*, G., Permai, N. M. S. Y., & Widowati, I. (2021). *Analisis Pengendalian Kualitas Produk Teh Hitam Di PT. Perkebunan Tambi Unit Perkebunan Bedakah Kabupaten Wonosobo Jawa Tengah*. 22(1), 6.
- Frederick, C., & Bernard, S. (2005). Analisa dan Desain Sistem Bimbingan Tugas Akhir Berbasis Web dengan Studi Kasus Fakultas Teknologi Informasi. *Jurnal Informatika*, 1(2), 93–106.
- Hidayat, A. S., Ubleeuw, W., Fauzi, A., & Akhirianto, P. M. (2019). Sistem Pengolahan Data Nilai Berbasis Web Pada Sekolah Menengah Pertama (Smp) Karel Sadsuitubun Langgur. *Jurnal Teknologi Informatika Dan Komputer*, 5(2), 13–23. <https://doi.org/10.37012/jtik.v5i2.171>

- Madania, A. (2021). Pengembangan Sistem Informasi Pada Pt Ichikoh Indonesia. *Pengembangan Sistem Informasi Pada Pt Ichikoh Indonesia, April*. <https://www.researchgate.net/publication/351231438>
- Maharani, D. (2017). Perancangan Sistem Informasi Akademik Berbasis Web Pada Sekolah Islam Modern Amanah. *Jurnal Manajemen Informatika Dan Teknik Komputer*, 2(akademik berbasis web), 27–32. <http://jurnatik.amikroyal.ac.id/index.php/amikroyal/article/view/37>
- Pahlevi, O., Mulyani, A., & Khoir, M. (2018). Sistem informasi inventori barang menggunakan metode object oriented di pt. Livaza teknologi indonesia jakarta. *Pt. Livaza Teknologi Indonesia Jakarta*, 5(1Pahlevi, O., Mulyani, A., Khoir, M. (2018). Sistem Informasi Inventori Barang Menggunakan Metode Object Oriented Di Pt. Livaza Teknologi Indonesia Jakarta. *Pt. Livaza Teknologi Indonesia Jakarta*, 5(1), 27–35.), 27–35.
- Prastiwi, A. E., & Lontoh, A. P. (2019). Manajemen Pemetikan Tanaman Teh (. *Agrohorti*, 7(1), 115–122.
- Purnia, D. S., Rifai, A., & Rahmatullah, S. (2019). Penerapan Metode Waterfall dalam Perancangan Sistem Informasi Aplikasi Bantuan Sosial Berbasis Android. *Seminar Nasional Sains Dan Teknologi 2019*, 1–7.
- Safitri, R. (2018). Simple Crud Buku Tamu Perpustakaan Berbasis Php Dan Mysql :Langkah-Langkah Pembuatan. *Tibannandu: Jurnal Ilmu Perpustakaan Dan Informasi*, 2(2), 40. <https://doi.org/10.30742/tb.v2i2.553>
- Sita, K., & Rohdiana, D. (2021). Analisis Kinerja dan Prospek. *Radar Opini Dan Analisis Perkebunan*, 2(1), 1–7.
- Sugiarti, I., & Murti B.S., S. H. (2017). Estimasi Produksi Teh Menggunakan Citra Penginderaan Jauh Dan Sistem Informasi Geografis Di Perkebunan Teh Kemuning Tahun 2015. *Jurnal Bumi Indonesia*, 6(1). <http://lib.geo.ugm.ac.id/ojs/index.php/jbi/article/view/806>
- Susanti, M. (2016). Perancangan Sistem Informasi Akademik Berbasis Web Pada Smk Pasar Minggu Jakarta. *Informatika*, 3(1), 91–99.
- Sutiyono, S.T., M. K., & Santi. (2020). *MEMBANGUN SISTEM INFORMASI PENDAFTARAN SISWA BARU BERBASIS WEB DENGAN METODE MDD (MODEL DRIVEN DEVELOPMENT) DI RAUDHATUL ATHFAL NAHJUSSALAM*. 8(2), 3–6.
- Tabrani, M., Suhardi, & Priyandaru, H. (2021). Sistem Informasi Manajemen Berbasis Website Pada UNL Studio Dengan Menggunakan Framework Codeigniter. *Jurnal Ilmiah M-Progress*, 11(1), 13–21.
- Worowati, M. T. (2018). Artikel Sistem Informasi. *Academia.Edu*, March, 1–23. https://www.academia.edu/37469368/ARTIKEL_SISTEM_INFORMASI_MANAJEMEN
- Yamalia, I., & Siagian, S. (2019). Analisa Sistem Informasi Pengolahan Data Nilai Siswa Berbasis Web. *Journal V-Tech (Vision Technology)*, 2(1), 103–109. <https://doi.org/10.35141/jvt.v2i1.527>