

Sistem Informasi Penjadwalan Latihan dan Kunjungan Penyuluh Pertanian (SIJALUTANI)

Faisal Muttaqin¹, Hendra Maulana², Gusti Eka Yuliastuti³

¹Teknik Informatika, Fakultas Ilmu Komputer, UPN “Veteran” Jawa Timur

²Teknik Informatika, Fakultas Teknik Elektro dan Teknologi Informasi, ITATS

Email: faisalmuttaqin.if@upnjatim.ac.id, hendra.maulana.if@upnjatim.ac.id, gustiekay@itats.ac.id

Abstract. *The rapid development of information technology can affect all aspects of daily life. One example is information systems. An information system is very important because it can make it easier for us to get the information we need. This is an abstract version of the Indonesian language. The Department of Food Security and Agriculture of Bojonegoro Regency is one of the agencies that needs to implement an information system related to scheduling agricultural extension workers because there is a problem where the scheduling of training and visits of agricultural instructors is done manually. Making an information system is a solution to the problems experienced. The information system that will be created by the author is named SIJALUTANI, where the name is an abbreviation of the Information System for Scheduling Training and Agricultural Extension Visits. The model applied to this information system is using the Waterfall Model.*

Keywords: *Agricultural Extension, Information Systems, Information Technology, Waterfall*

Abstrak. Perkembangan teknologi informasi yang sangat pesat ini dapat mempengaruhi segala aspek kehidupan sehari-hari. Salah satu contohnya adalah sistem informasi. Suatu sistem informasi menjadi sangat penting karena dapat memudahkan kita mendapatkan informasi yang kita perlukan. Ini abstrak versi Bahasa Indonesianya. Dinas Ketahanan Pangan dan Pertanian Kabupaten Bojonegoro merupakan salah satu instansi yang perlu menerapkan sistem informasi terkait penjadwalan penyuluh pertanian dikarenakan ada suatu permasalahan dimana penjadwalan latihan dan kunjungan penyuluh pertanian dilakukan secara manual. Pembuatan sebuah sistem informasi ini menjadi sebuah solusi atas permasalahan yang dialami tersebut. Adapun sistem informasi yang akan penulis buat diberi nama SIJALUTANI, dimana nama tersebut merupakan singkatan dari Sistem Informasi Penjadwalan Latihan dan Kunjungan Penyuluh Pertanian. Model yang diterapkan pada sistem informasi ini yakni menggunakan Model Waterfall.

Kata Kunci: Penyuluh Pertanian, Sistem Informasi, Teknologi Informasi, Waterfall

1. Pendahuluan

Perkembangan teknologi informasi yang sangat pesat ini dapat mempengaruhi segala aspek kehidupan sehari-hari. Salah satu contohnya adalah sistem informasi. Suatu sistem informasi menjadi sangat penting karena dapat memudahkan kita mendapatkan informasi yang kita perlukan (Suherman 2018). Sebagian besar masyarakat pada semua lapisan sangat terbantu dengan adanya sistem informasi, dimana penerapan teknologi informasi ini dapat membuat sistem yang rumit menjadi lebih mudah untuk diakses dan dipahami.

Sistem informasi secara umum merupakan perangkat lunak yang dapat membantu menganalisis data dan memberikan informasi (Hafizh, Pradana, and Brata 2019)(Sanjaya et al. 2021). Sistem informasi memiliki tujuan utama yakni mengubah sekumpulan data mentah yang akan diolah dan dianalisis sehingga menjadi informasi yang bermanfaat bagi suatu instansi (Putra and Asmunin 2021).

Dinas Ketahanan Pangan dan Pertanian Kabupaten Bojonegoro merupakan salah satu instansi yang perlu menerapkan sistem informasi terkait penjadwalan penyuluh pertanian dikarenakan ada suatu permasalahan (Vintarno, Sugandi, and Adiwisastro 2019). Dulu penjadwalan latihan dan kunjungan penyuluh pertanian dilakukan secara manual, dimana memiliki kekurangan yakni tidak tepatnya jadwal dengan seluruh pekerja dan wilayah cakupan (Suryana and Ningsih 2018).

Pembuatan sebuah sistem informasi ini menjadi sebuah solusi atas permasalahan yang dialami tersebut. Sistem informasi ini merupakan kombinasi antara sumber daya manusia dengan penerapan

teknologi informasi (Prasetya, Muttaqin, and Akbar 2020). Adapun sistem informasi yang akan penulis buat diberi nama SIJALUTANI, dimana nama tersebut merupakan singkatan dari Sistem Informasi Penjadwalan Latihan dan Kunjungan Penyuluh Pertanian.

2. Metode Penelitian

Pada penelitian ini, penulis menggunakan pendekatan terstruktur dan menerapkan Model Waterfall untuk pengembangan perangkat lunaknya. Adapun alur yang dilakukan oleh penulis dalam menerapkan Model Waterfall ditunjukkan seperti Gambar 1.



Gambar 1. Model Waterfall

Pada Model Waterfall, beberapa tahapan yang dilalui semuanya berurutan dan sistematis (Hafizh, Pradana, and Brata 2019). Untuk pengembangannya, model ini dianalogikan seperti air terjun dimana setiap tahapan diselesaikan secara berurutan dari atas hingga ke bawah (Wahid 2020). Setiap tahapan tidak boleh dikerjakan secara bersamaan dengan tahapan lainnya (Maulana et al. 2022).

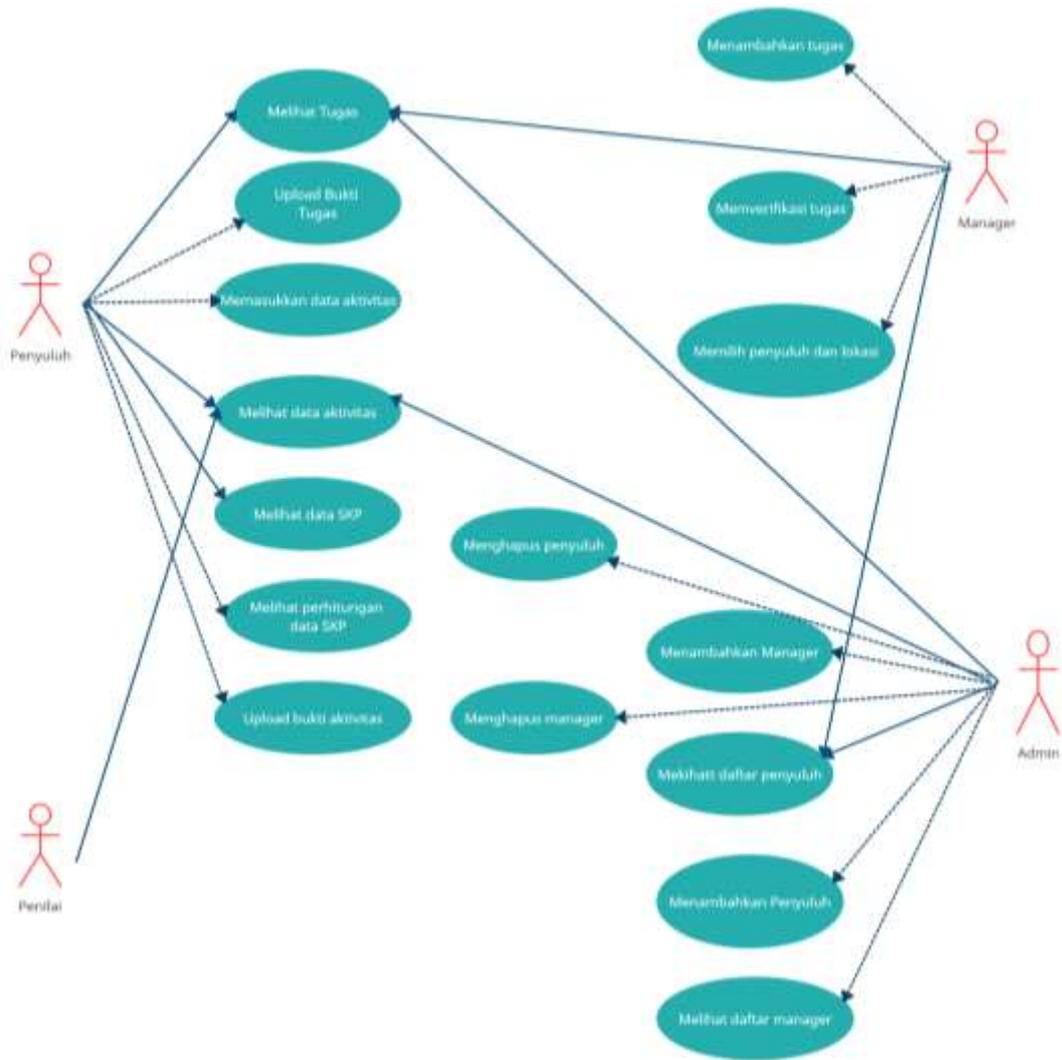
Penelitian ini menitikberatkan pada implementasi Model Waterfall sebagai metode pada pembuatan sistem informasi (Irnawati and Darwati 2020), yakni untuk melakukan manajemen serta penjadwalan latihan dan kunjungan penyuluh pertanian sehingga dapat mengakomodir seluruh pekerja dan wilayah cakupan.

Adapun data yang harus dikumpulkan dalam mewujudkan Sistem Informasi Penjadwalan Latihan dan Kunjungan Penyuluh Pertanian (SIJALUTANI) antara lain data penyuluh, kelompok binaan/desa, wilayah cakupan latihan dan kunjungan. Pengumpulan data pada penelitian ini dilakukan pada Dinas Ketahanan Pangan dan Pertanian Kabupaten Bojonegoro.

3. Hasil dan Pembahasan

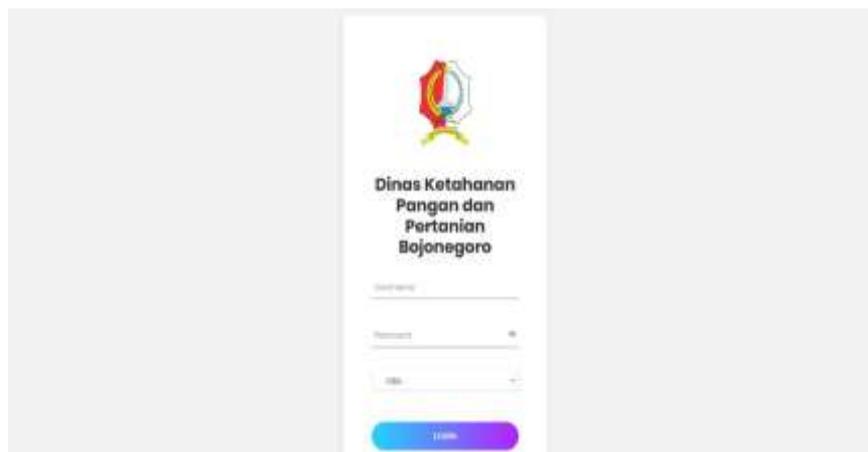
Sistem Informasi Penjadwalan Latihan dan Kunjungan Penyuluh Pertanian (SIJALUTANI) merupakan sebuah sistem informasi berbasis web yang dibuat untuk memudahkan penyuluh tani dalam melaporkan kegiatan harian yang telah dilakukan beserta bukti kegiatannya. Sistem informasi ini tidak hanya bisa dipakai oleh penyuluh tani, tapi juga bisa dipakai oleh admin, manager dan pejabat penilai dengan halaman berandanya masing-masing.

Perancangan sistem dilakukan dengan pembuatan *Use Case Diagram* seperti ditunjukkan pada Gambar 2.



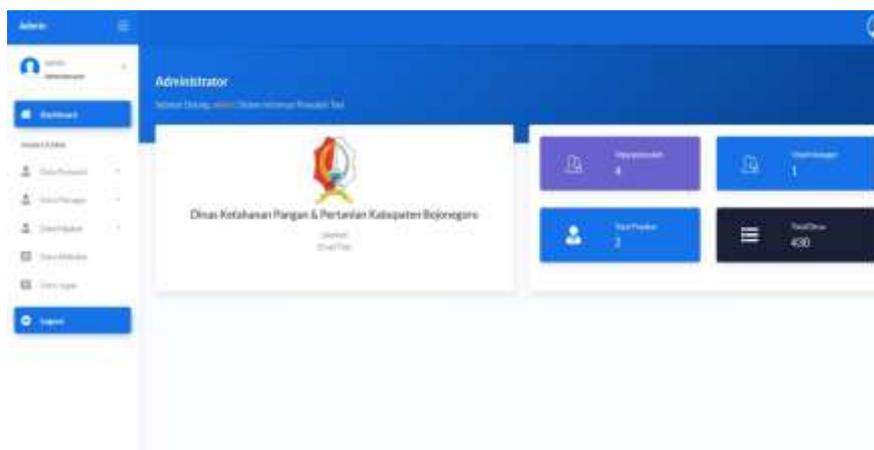
Gambar 2. Use Case Diagram SIJALUTANI

Tampilan halaman *Login* dan *Level* ditunjukkan seperti Gambar 3.



Gambar 3 Halaman Login dan Level

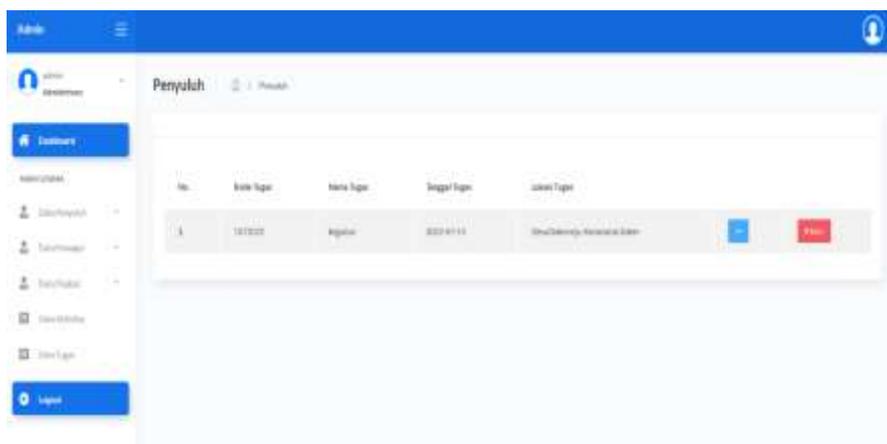
Pada halaman untuk log in disini penulis menggunakan fitur log in semi multi-user yang artinya semua tingkat jabatan dapat log in pada satu halaman ini saja, sehingga lebih efektif dan efisien. Sebelum log in, yang harus dimasukkan adalah *username*, *password* dan memilih level jabatan. Setelah mengisi *username* dan *password* dengan benar, selanjutnya yang harus dilakukan adalah memilih level sesuai posisi jabatan mereka. Berdasarkan kondisi Dinas Ketahanan Pangan dan Pertanian Kabupaten Bojonegoro, level jabatan terbagi menjadi 4 antara lain admin, manager, penyuluh dan pejabat penilai. Halaman beranda admin ditunjukkan seperti Gambar 4.



Gambar 4. Halaman Beranda Admin

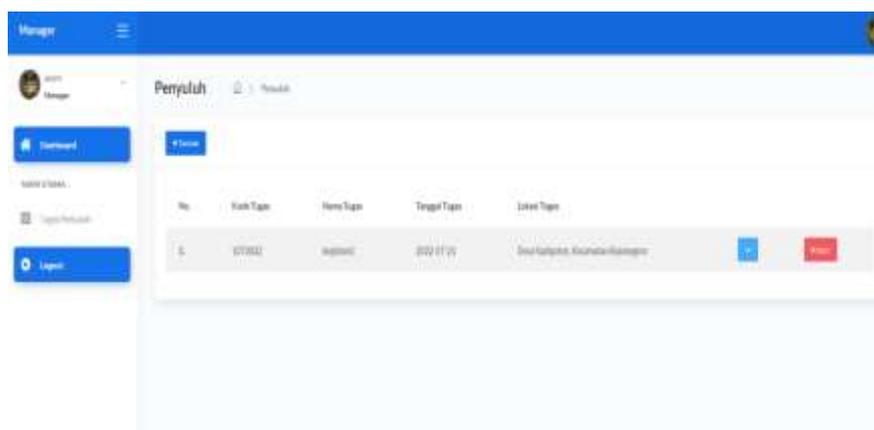
Pada halaman beranda admin, terdapat berbagai macam menu yang didominasi dengan menu data. Contoh menunya seperti data penyuluh, manager, pejabat, aktivitas serta tugas. Hal ini dikarenakan admin dapat melakukan CRUD atau menambahkan data, menghapus data dan memperbarui data.

Setiap level jabatan, akan memiliki tampilan halaman beranda yang berbeda menyesuaikan kebutuhan masing-masing level jabatan. Pada menu data penyuluh, admin memiliki opsi untuk menambah, mengedit dan menghapus data tersebut. Pada menu data manager, admin dapat menambahkan data manager beserta opsi untuk menyimpan data tersebut. Pada menu data pejabat, admin dapat menambahkan data pejabat penilai. Pada menu data tugas, maka akan tampil halaman seperti ditunjukkan pada Gambar 5.



Gambar 5. Menu Data Tugas

Pada halaman menu data tugas, admin dapat melihat data tugas yang telah dibuat oleh manager. Pada halaman beranda manager hanya terdapat menu untuk tugas penyuluh, karena manager ini hanya bertugas untuk mengarahkan dan membagi lokasi desa penyuluhan untuk para penyuluh. Menu *log out* yang berfungsi keluar dari akun ditunjukkan seperti pada Gambar 6.



Gambar 6. Halaman Menu Log Out

Secara garis besar, fitur yang ada pada sistem informasi ini terbagi menjadi 4 sesuai dengan level jabatan masing-masing. Pembagian fitur ditunjukkan seperti pada Tabel 1.

Tabel 1 Fitur pada Setiap Level Jabatan

| Admin | Manager | Pejabat Penilai | Penyuluh |
|---------------------------|----------------------------|------------------------------------|-------------------------------------|
| a. Halaman Beranda Admin | a. Halaman Beranda Manager | a. Halaman Beranda Pejabat Penilai | a. Halaman Beranda Penyuluh |
| b. Data Penyuluh | b. Data Tugas | b. Menu Aktivitas | b. Menu Tugas |
| c. Tambah Penyuluh | c. Tambah Tugas | | c. Detail Tugas |
| d. Simpan Penyuluh | d. Simpan Tugas | | d. Upload Tugas |
| e. Data Manager | e. Detail Tugas | | e. Menu Aktivitas |
| f. Tambah Manager | | | f. Tambah Aktivitas |
| g. Data Pejabat Penilai | | | g. Menu Target |
| h. Tambah Pejabat Penilai | | | h. Menu Realisasi Aktivitas SKP |
| i. Data Tugas | | | i. Menu Realisasi Aktivitas Lainnya |
| | | | j. Profil Penyuluh |

4. Kesimpulan

Model *Waterfall* cocok diterapkan pada penelitian ini dengan studi kasus Sistem Informasi Penjadwalan Latihan dan Kunjungan Penyuluh Pertanian (SIJALUTANI) dari Dinas Ketahanan Pangan dan Pertanian Kabupaten Bojonegoro. Adapun beberapa fitur bekerja dengan baik pada sistem informasi ini berdasarkan level jabatan masing-masing, sehingga antar fitur dari semua level jabatan dapat saling terhubung satu sama lain.

Referensi

- Hafizh, Surya Daren, Fajar Pradana, and Adam Hendra Brata. 2019. "Sistem Informasi Penyuluhan Pertanian Di Dinas Pertanian Dan Ketahanan Pangan Kabupaten Padang Pariaman." *Jurnal Pengembangan Teknologi Informasi dan Ilmu Komputer* 3(9): 8797–8803.
- Irnawati, Oky, and Ida Darwati. 2020. "Penerapan Model Waterfall Dalam Analisis Perancangan Sistem Informasi Inventarisasi Berbasis Web." *JURTEKSI (Jurnal Teknologi dan Sistem Informasi)* 6(2): 109–16.
- Maulana, Hendra, Agung M Rizki, Gusti E Yuliasuti, and A M A K Parewe. 2022. "Rancang Bangun Sistem Informasi Manajemen Ruang Kuliah (SEMARAK)." *INSPIRATION: Jurnal Teknologi Informasi dan Komunikasi* 12(1).
- Prasetya, Lugito Michael Imanuel, Faisal Muttaqin, and Fawwaz Ali Akbar. 2020. "Sistem Informasi Manajemen Proyek Menggunakan Framework Laravel Vuejs Quasar Pada Unicode Indonesia." *Jurnal Informatika dan Sistem Informasi (JIFoSI)* 1(2): 478–88.
- Putra, Ricky Eka, and Asmunin Asmunin. 2021. "Pengembangan Sistem Informasi Pengelolaan Praktik Industri Terintegrasi Sistem Informasi Akademik Terpadu Universitas Negeri Surabaya." *INTEGER: Journal of Information Technology* 6(2): 126–34. <http://ejournal.itats.ac.id/integer/article/view/2371>.
- Sanjaya, Rizky, Yoga Adiputra, Ramadika Sudewa Putra, and Krisna Hermawan. 2021. "Sistem Informasi Pariwisata Objek Wisata Tukad Campuhan Tampaksiring Berbasis Web." *Jurnal Riset Inovasi Bidang Informatika dan Pendidikan Informatika (KERNEL)* 2(1): 1–10.
- Suherman, Yanni. 2018. "Sistem Informasi Pengelolaan Hasil Penyuluhan Pada Kelompok Tani." *Jurnal Sains dan Informatika* 4(1): 83–89.
- Suryana, Nia Kurniasih, and Dewi Setia Ningsih. 2018. "Peran Penyuluh Pertanian Dalam Pemberdayaan Kelompok Tani (Studi Kasus Kelompok Tani Subur Di Desa Karang Agung Kabupaten Bulungan)." *Jurnal Borneo Humaniora* 1(1): 1–6.
- Vintarno, Jufitra, Yogi Suprayogi Sugandi, and Josy Adiwisastro. 2019. "Perkembangan Penyuluhan Pertanian Dalam Mendukung Pertumbuhan Pertanian Di Indonesia." *Responsive* 1(3): 90–96.
- Wahid, Aceng Abdul. 2020. "Analisis Metode Waterfall Untuk Pengembangan Sistem Informasi." *Jurnal Ilmu-ilmu Informatika dan Manajemen STMIK* (November): 1–5. https://www.researchgate.net/profile/Aceng_Wahid/publication/346397070_Analisis_Metode_Waterfall_Untuk_Pengembangan_Sistem_Informasi/links/5fbfa91092851c933f5d76b6/Analisis-Metode-Waterfall-Untuk-Pengembangan-Sistem-Informasi.pdf.