



PERANCANGAN SISTEM INFORMASI PERTANIAN BERBASIS WEB PADA DINAS PANGAN, TANAMAN PANGAN DAN HORTIKULTURA

Sobri Ansyah Putra¹, Suwarti², Asparizal³

^{1,2}, AMIK Tri Dharma Pekanbaru

³, Sekolah Tinggi Manajemen Informatika dan Komputer (STMIK) Dumai

^{1,2}, Jl. Soekarno Hatta – Simpang Sigunggung No. 99 B Labuh Baru Barat, Payung Sekaki, Pekanbaru, Riau, 28292

³, Jl. Utama Karya Bukit Batrem Dumai – Riau Kode Pos 28811

e-mail : sobriansyahputra@gmail.com¹, suwarty.atd87@gmail.com², asparizal73@gmail.com³

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk merancang sistem informasi pertanian dengan menggunakan Bahasa pemrograman database MySQL pada dinas pangan, pertanian pangan dan hortikultura provinsi riau dengan menggunakan pemodelan Design Unified Modeling Language (UML), salah satu keunggulan sistem ini adalah tersedianya layanan informasi secara cepat. Untuk instansi-instansi, hal ini merupakan cara yang tepat untuk berbagi program ataupun layanan bukan hanya kepada pegawai namun juga kepada masyarakat secara langsung fakta nya sistem informasi ini tidak hanya menyediakan informasi secara online, tapi juga dengan nilai layanan. Diharapkan sistem yang penulis kembangkan ini dapat menjadi wadah layanan kepada semua instansi, sehingga rancangan tersebut dapat bermanfaat bagi dinas pangan, tanaman pangan dan hortikultura provinsi riau untuk mengembangkan website dinas.

Kata kunci : Sistem Informasi Pertanian, Website.

ABSTRACT

This study aims to design an agricultural information system using the MySQL database programming language at the Riau Province food, agriculture and horticultural service by using the Design Unified Modeling Language (UML) modeling, one of the advantages of this system is the availability of fast information services. For agencies, this is the right way to share programs or services not only to employees but also to the public directly. The fact is that this information information system not only provides information online, but also with service value. It is hoped that the system that the authors develop This can be a place of service for all agencies, so that the design can be useful for the food, food plants and horticulture office of Riau province to develop the official website.

Keywords: Agricultural Information Systems, Website

1. PENDAHULUAN

Perkembangan teknologi saat ini telah mendorong percepatan diberbagai bidang khususnya pada bidang teknologi informasi. Pada era globalisasi seperti yang dihadapi sekarang ini, teknologi informasi memegang peranan yang sangat penting dalam perkembangan komunikasi. Karena dengan teknologi informasi yang semakin maju, memudahkan dalam pertukaran informasi dalam berbagai hal. Bahkan dengan teknologi informasi proses pertukaran informasi dengan cepat tanpa terhambat oleh ruang dan waktu.

Perkembangan teknologi informasi yang semakin pesat sekarang ini mendorong setiap

perusahaan untuk dapat menerapkan teknologi informasi pada setiap proses bisnis yang dijalankan. Kebutuhan akan pentingnya informasi sekarang ini sangatlah penting, maka dari itu diperlukan sebuah media yang dapat membantu dan mempercepat perolehan informasi yang dapat diakses kapan saja, sesuai dengan kebutuhan informasi yang dibutuhkan.

Salah satu media penyampaian dan pengolahan informasi melalui internet tersedia nya layanan informasi secara cepat untuk instansi-instansi, Salah satu nya dengan penggunaan aplikasi web, karena aplikasi web berkembang seiring dengan kemajuan teknologi



internet. Sekarang ini, aplikasi web sudah banyak digunakan dan di implementasikan sesuai dengan kebutuhan pengguna aplikasi web tersebut.

Aplikasi web ini dapat diakses kapan saja sesuai dengan kebutuhan pencari informasi. Begitu juga dengan adanya sistem ini bertujuan mengembangkan sebuah web berisi sistem informasi pertanian bagi Dinas Pertanian Provinsi Riau. hal ini merupakan cara yang tepat untuk berbagi program atau layanan bukan hanya kepada pegawai namun juga kepada masyarakat secara langsung. Website ini dapat diakses kapan saja sesuai dengan kebutuhan pencari informasi, website ini memiliki peranan yang sangat penting sebagai proses penunjang dalam hal manajemen data-data pertanian yang di miliki dinas pertanian dan juga menjadi wadah informasi bagi masyarakat luas untuk berinteraksi dengan dinas pertanian.

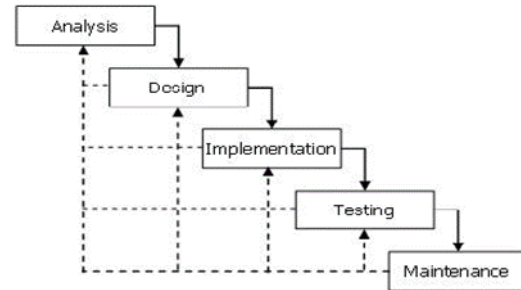
Sebagai pertimbangan dalam melakukan penelitian ini, penulis merangkum beberapa hasil penelitian sebelumnya dimana penerapan komputer dan sebuah sistem informasi menjadi suatu solusi karena dapat mendukung kinerja dalam bagian-bagian yang berhubungan dengan pertanian tanaman pangan serta mendukung pengambilan keputusan dalam meningkatkan kemajuan informasi dibidang pertanian. Serta untuk mengakomodasi sebuah informasi tentang pertanian yang menyediakan fitur pendaftaran secara langsung bagi para petani dibutuhkan sebuah sistem informasi yang menyediakan form pendaftaran bagi para petani secara *Online*.

selain itu untuk mengetahui kondisi pasar dengan baik, terutama kondisi makro dibutuhkan sebuah sistem yang mampu memperkuat jaringan informasi pasar komoditas hasil pertanian, menyediakan informasi secara cepat, tepat sasaran, akurat dan dapat dipertanggungjawabkan, baik untuk petani, pedagang, pembeli maupun pemerintah atau pihak-pihak lain yang terkait dengan kebijaksanaan pasar komoditas hasil-hasil pertanian.

2. METODOLOGI PENELITIAN

Penelitian ini dilakukan dan dapat diselesaikan menggunakan model SDLC yang dipakai dalam penelitian ini adalah model *Waterfall*. *Waterfall Model* atau *Classic Life Cycle* merupakan model yang paling banyak dipakai dalam *Software Engineering* (SE). Sedangkan untuk perancangan sistem yang

meliputi alur sistem menggunakan diagram *Unified Modelling Language* (UML).



Gambar 1. Tahap Penelitian

1. Analysis

Proses pencarian kebutuhan diintensifkan dan difokuskan pada software. Untuk mengetahui sifat dari program yang akan dibuat, maka para software engineer harus mengerti tentang domain informasi dari software, misalnya fungsi yang dibutuhkan, user interface seperti data pengunjung website, data pengolahan input komentar pengunjung, data wilayah, data informasi mengenai bahan pangan apa saja yang akan di olah pada sistem tersebut .

2. Design

Proses ini digunakan untuk mengubah kebutuhan-kebutuhan diatas menjadi representasi ke dalam bentuk “blueprint” software sebelum coding dimulai. Desain harus dapat mengimplementasikan kebutuhan yang telah disebutkan pada tahap sebelumnya. Seperti 2 aktivitas sebelumnya, maka proses ini juga harus didokumentasikan sebagai konfigurasi dari software.

Setelah peneliti mendapatkan dokumentasi dari hasil analisis, maka peneliti mengubah kebutuhan-kebutuhan fungsi software diatas menjadi sebuah bentuk “blueprint” software mulai dari *flowchart* sistem yang sedang berjalan maupun sistem yang diusulkan, dan desain *input/output*. Sehingga hasil desain akan digunakan oleh peneliti untuk membangun sebuah aplikasi.

3. Implementation

Tahap ini merupakan implementasi dari tahap design yang secara teknis nantinya dikerjakan oleh programmer. Pada tahap ini, peneliti membangun sebuah aplikasi berdasarkan desain “blueprint” yang telah dibuat pada taha sebelumnya. Pengembangan aplikasi ini dilakukan dari awal hingga aplikasi siap dijalankan. Dari fungsi-fungsi yang dibutuhkan



hingga tampilan untuk pengguna (petani dan pihak dinas pangan provinsi riau).

4. Testing / Verification

Sesuatu yang dibuat haruslah diujicobakan. Demikian juga dengan software. Semua fungsi-fungsi software harus diujicobakan, agar software bebas dari error, dan hasilnya harus benar-benar sesuai dengan kebutuhan yang sudah didefinisikan sebelumnya. Dalam hal ini yang menjadi penguji sistem adalah stakeholder Dinas Pangan Provinsi Riau dan beberapa petani.

5. Maintenance

Pemeliharaan suatu software diperlukan, termasuk di dalamnya adalah pengembangan, karena aplikasi yang dibuat tidak selamanya hanya seperti itu. Ketika dijalankan mungkin saja masih ada *errors* kecil yang tidak ditemukan sebelumnya, atau ada penambahan fitur-fitur yang belum ada pada software tersebut, misalnya fitur yang menampilkan informasi tentang harga penjualan bahan pangan, fitur yang menyediakan wadah konsultasi bagi para petani, dll.

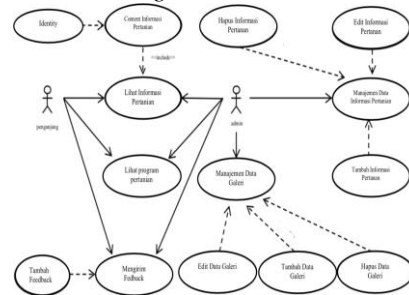
3. HASIL DAN PEMBAHASAN

a. Sistem yang sedang berjalan

Melihat sistem yang sedang berjalan saat ini, sistem informasi pertanian memang sudah menggunakan website yang begitu hampir sempurna, lengkap dengan semua kegiatan dan berserta informasi pertanian yang di butuhkan pencari. Namun untuk informasi pertanian belum memiliki sistem kritik dan saran yang secara langsung melalui website informasi pertanian, sehingga harus di alihkan ke sosial media seperti Instagram dan twiter. Kendala yang dihadapi adalah pengunjung tidak dapat memberikan masukan terhadap kinerja dinas pertanian.

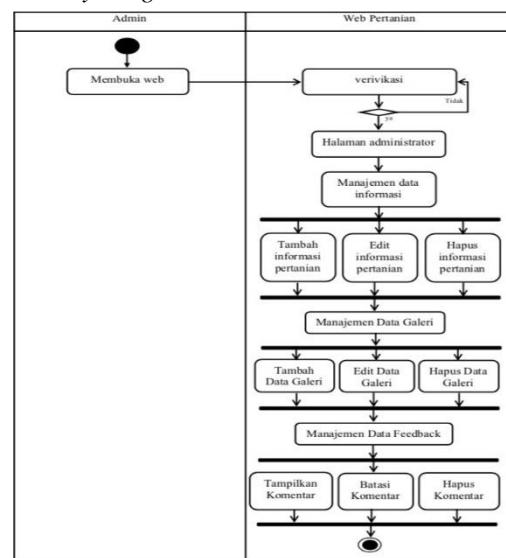
Oleh karena hal diatas, maka penulis membuat sebuah sistem yang dapat menyelesaikan masalah atau kendala yang dihadapi oleh pengunjung untuk memberikan masukan atau keluhan kesah melalui website tersebut. Rancangan tersebut penulis uraikan kedalam UML, adapun rancangan UML dapat dilihat sebagai berikut:

1. Use Case Diagram

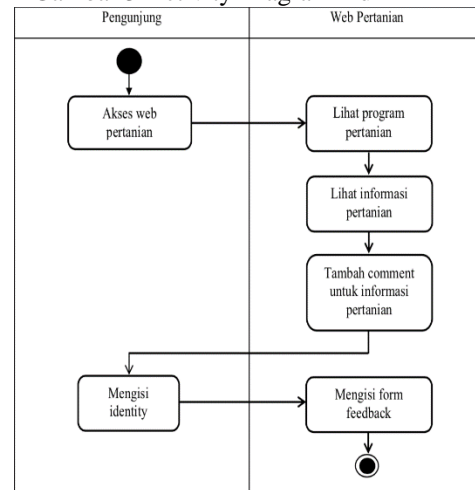


Gambar 2 Use Case Diagram Usulan

2. Activity Diagram



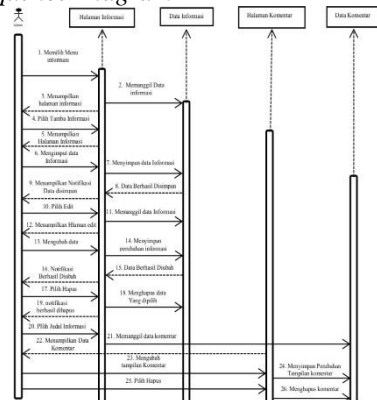
Gambar 3 Activity Diagram Admin



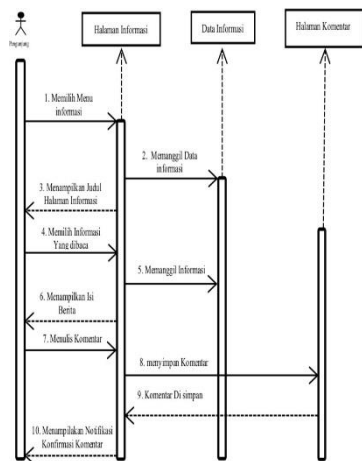
Gambar 4 Activity Diagram Pengunjung



3. Sequence Diagram



Gambar 5 Sequence Diagram Admin



Gambar 6 Sequence Diagram Pengunjung

2. Tampilan *Comment* Pengunjung

Comment Info

Identity

Gambar 8 Tampilan *Comment* Pengunjung

3. Tampilan *Comment* Berita

Gambar 9 Tampilan *Comment* Berita

b. Implementasi Sistem

1. Tampilan Login

Login Administrator

Gambar 7 Tampilan Login

4. KESIMPULAN

Setelah dilakukan penelitian pada dinas pangan, tanaman pangan dan hortikultura provinsi riau, dapat ditarik kesimpulan berdasarkan hasil pengamatan yang dilakukan, pengunjung hanya dapat melihat menu yang ada pada website dinas pertanian sehingga untuk interaksi pengunjung dengan admin belum bisa dilakukan. Dengan adanya sistem informasi pertanian ini diharapkan dapat membantu dan memudahkan bagian admin dalam proses penginputan data informasi, kegiatan, program dan data produksi sehingga bisa dilihat oleh pihak Dinas Pangan dan para petani atau masyarakat. Dalam sistem yang dibuat, peneliti juga menambahkan tampilan-tampilan yang lebih menarik dan sederhana, dimana terdapat interaksi antar user maupun user dengan admin dan



pengunjung yang dapat mengirim komentar dalam bentuk *feedback*

Beberapa saran yang bisa dilakukan untuk menjadikan sistem yang lebih baik lagi, yaitu perlu dilakukan pengembangan dari sistem yang manual menjadi sistem terkomputerisasi agar sistem informasi pertanian bisa memberikan kemajuan bagi masyarakat dan Instansi Instansi lainnya. Harapan kedepannya dengan adanya sistem informasi pertanian berbasis Web ini dapat membantu masyarakat, dan Instansi-instansi lainnya untuk mengetahui informasi yang ada di dinas pertanian dengan mudah dan efisien serta dapat memberikan masukan agar pihak dinas pertanian bisa lebih meningkatkan kualitas termasuk dalam hal pelayanan kepada masyarakat.

5. REFERENSI

- Abdillah, R. (2021). Pemodelan Uml Untuk Sistem Informasi Persewaan Alat Pesta. *Jurnal Fasikom*, 11(2), 79–86. <https://doi.org/10.37859/jf.v11i2.2673>
- Antonio, H., & Safriadi, N. (2012). Rancang Bangun Sistem Informasi Administrasi Informatika (SI-ADIF), 4(2), 12–15.
- Aprini, N. (2019). Perancangan Sistem Informasi Pemasaran Hasil Pertanian Berbasis Web Di Kota Pagar Alam. *Jurnal Informatika Lembah Dempo*, 7(2), 13–24. Retrieved from <https://journal.universitasbumigora.ac.id/index.php/semnastikom2016/article/view/102>
- Asmara Rini. (2016). SISTEM INFORMASI PENGOLAHAN DATA PENANGGULANGAN BENCANA PADA KANTOR BADAN PENANGGULANGAN BENCANA DAERAH (BPBD) KABUPATEN PADANG PARIAMAN. *Science of Surveying and Mapping*, 41(2).
- Faizal, M., & Putri, S. L. (2017). Sistem Informasi Pengolahan Data Pegawai Berbasis Web (Studi Kasus di PT. Perkebunan Nusantara VIII Tambaksari). *Jurnal Teknologi Informasi Dan Komunikasi*, 1(1), 1–19.
- Muhammad, F., & Putri, S. L. (2017). Jurnal Teknologi Informasi dan Komunikasi STMIK Subang, Oktober 2017 ISSN: 2252-4517. *Sistem Informasi Pengolahan Data Pegawai Berbasis Web (Studi Kasus Di Pt Perkebunan Nusantara Viii Tambaksari)*, (April), 1–23.
- Nawawi, I. (2018). Aplikasi Komputer dan Smartphone Berbasis Android untuk Menangani Reservasi Hotel pada Citi Smart Hotel - BSD. *Jurnal Tehnik Komputer*, 4(2), 2. <https://doi.org/10.31294/jtk.v4i2.3597>
- Olivya, M., & Ilham, I. (2017). Sistem Informasi Pemasaran Hasil Pertanian Berbasis Android. *Inspiration : Jurnal Teknologi Informasi Dan Komunikasi*, 7(1), 60–69. <https://doi.org/10.35585/inspir.v7i1.2437>
- Profesi, D. E. (2018). KEPEGAWAIAN MENGGUNAKAN UNIFIED MODELING LANGUAGE (UML) Analysis And Design Of Employee Information System Use Unified Modeling Language (UML) Abstrak, 7(1), 22–33.
- Putra, D. W. T., & Andriani, R. (2019). Unified Modelling Language (UML) dalam Perancangan Sistem Informasi Permohonan Pembayaran Restitusi SPPD. *Jurnal Teknolif*, 7(1), 32. <https://doi.org/10.21063/jtif.2019.v7.1.32-39>
- Rahadi, A. (2014). ANALISIS DAN DESAIN SISTEM INFORMASI PERSEDIAAN BARANG BERBASIS KOMPUTER (Studi Kasus pada Toko Arta Boga). *Jurnal Administrasi Bisnis SI Universitas Brawijaya*, 8(2), 79908.
- Rahayu, S., Cahyana, R., & S, S. (2019). Perancangan Sistem Informasi Hasil Pertanian Berbasis Web Dengan Unified Approach. *Jurnal Algoritma*, 16(2), 96–103. <https://doi.org/10.33364/algoritma/v.16-2.96>
- Saputra, A. (2018). Sistem Pengolahan Data Perilaku Siswa Dengan Penerapan Kum Di Sman 2 Dumai Berbasis Web. *INFORMATIKA*, 10(1), 48. <https://doi.org/10.36723/juri.v10i1.92>
- Saputri, V., & Mulyono, H. (2019). Analisis Dan Perancangan Sistem Informasi Manajemen Pelaporan Data Hasil Panen Berbasis Web Pada Dinas Pertanian Tanaman Pangan Provinsi Jambi. *Jurnal Manajemen Sistem Informasi*, 4(2), 114. <https://doi.org/10.33998/jurnalmanajemensisteminformasi.2019.4.2.616>
- SIHOTANG, H. T. (2019). Sistem Informasi Pengagendaan Surat Berbasis Web Pada Pengadilan Tinggi Medan, 3(1), 6–9.



<https://doi.org/10.31227/osf.io/bhj5q>

Sofiani, I., & Nurhidayat, A. I. (2019). Sistem Informasi Rancang Bangun Aplikasi E-Marketplace Hasil Pertanian Berbasis Website dengan Menggunakan Framework Codeigniter. *Jurnal Manajemen Informatika*, 10(01), 25–32.

Wijaya, Z. S. (2015). Penerapan Sistem Informasi Berbasis Komputer Pada Aplikasi Monitoring Keuangan Dan Aset (Terkait Penatausahaan Piutang Tuntutan Ganti Kerugian Negara). *Jurnal Ekonomi Akutansi Dan Manajemen*, 14(September), 10.