

Sistem Informasi Pelaporan Hasil Perkebunan Pada Dinas Tanaman Pangan, Hortikultura Dan Perkebunan

Fitria Aliarti¹, Siti Ramadhani²

^{1,2}Teknik Informatika, Fakultas Sains dan Teknologi, UIN Sultan Syarif Kasim Riau,
Jalan HR. Soebrantas Panam Km. 15 No. 155, Tuah Madani, Kec. Tampan, Kabupaten Kampar, Riau
0761-562223
e-mail: ¹fitria.aliarti@students.uin-suska.ac.id, ²siti.ramadhani@uin-suska.ac.id

Abstrak

Dinas Tanaman Pangan, Hortikultura Dan Perkebunan merupakan suatu dinas yang menangani bidang perkebunan dan menjadi fasilitator dalam ketersediaan sarana dan prasarana. Pelayanan serta pembangunan yang baik untuk mendapatkan hasil panen yang maksimal. Pelaksanaan pendataan hasil panen masih dilakukan secara manual dengan cara pembukuan. Data hasil panen yang akan dikirim dari kecamatan ke kabupaten dapat dikatakan tidak efisien karna dalam penyimpanan data secara manual terdapat banyak resiko seperti kehilangan atau kerusakan. Penyimpanan rekap data hasil panen didalam sebuah buku memerlukan waktu yang cukup lama. Melihat permasalahan yang terjadi maka dengan adanya fasilitas input laporan dan cetak laporan yang terdapat pada Sistem Informasi Pelaporan Hasil Perkebunan Pada Dinas Tanaman Pangan, Hortikultura Dan Perkebunan dapat mempermudah dalam melakukan proses penginputan hasil panen perkecamatan. Hasil dari UAT yang telah dilakukan menunjukkan bahwa antarmuka sistem sudah cukup baik, dari segi kemudahan penggunaan sistem mendapatkan respon yang baik dari pengguna dan dari segi fungsi sistem menunjukkan hasil bahwa sistem telah berfungsi sesuai kebutuhan pengguna. Sistem ini dibangun dengan menggunakan teknik pengembangan waterfall dan menggunakan bahasa pemrograman PHP serta menggunakan database MYSQL.

Kata kunci: Hasil Panen, Kabupaten, Kecamatan, Perkebunan, Sistem Informasi.

Abstract

The Food Crops, Horticulture and Plantation Office is an agency that handles the plantation sector and becomes a facilitator in the availability of facilities and infrastructure. Good service and development to get maximum yields. The harvest data collection is still done manually by bookkeeping. The yield data that will be sent from the sub-district to the district can be said to be inefficient because in storing data manually there are many risks such as loss or damage. Storing the recap of harvest data in a book takes quite a long time. Seeing the problems that occur then with the report input facilities and print reports contained in the Plantation Product Reporting Information System at the Office of Food Crops, Horticulture and Plantations can facilitate the process of inputting the yields of sub-districts. The results of the UAT that have been done show that the system interface is good enough, in terms of ease of use the system gets a good response from users and in terms of system functions show the results that the system has been functioning according to user needs. This system was built using waterfall development techniques and using the PHP programming language and using the MYSQL database.

Keywords: Harvest Results, Regency, District, Plantation, Information System.

1. Pendahuluan

Perkebunan adalah segala kegiatan yang mengusahakan tanaman tertentu pada tanah atau media tumbuh tumbuhan dalam ekosistem yang sesuai dalam ukuran luas. Pada perkebunan juga dilakukan kegiatan mengolah dan memasarkan hasil perkebunan tersebut dengan bantuan ilmu pengetahuan, dan teknologi untuk mewujudkan kesejahteraan bagi pelaku usaha perkebunan dan masyarakat[1]. Tanaman yang ditanam biasanya berukuran besar dengan waktu penanaman yang relatif lama, antara kurang dari setahun hingga tahunan.

Dinas perkebunan (disbun) menjadi fasilitator dalam ketersediaan sarana dan prasarana, pelayanan serta pembangunan yang baik dan berkualitas dibidang pertanian yang menjangkau seluruh lapisan masyarakat. Dinas Tanaman Pangan, Hortikultura dan Perkebunan merupakan suatu instansi yang mengawasi kegiatan perkebunan seperti mengawasi melalui melakukan penginputan data jenis dan hasil perkebunan dari kecamatan menggunakan sistem pencatatan dan pengarsipan berdasarkan hasil laporan setiap perkebunan tiap periode yang ditentukan. Setiap laporan yang masuk akan diproses pada sub bagian perencanaan program. Kendalanya

yang penulis dapati adalah data yang didapatkan masih dibuat dalam bentuk tabel yang masih tergolong manual, kemudian sistem transfer informasi serta pengarsipan juga masih sistem manual, belum menggunakan sistem yang terintegrasi. Untuk hal yang memerlukan pengecekan ke lapangan, bagian perencanaan program melakukan seleksi dan pendataan sesuai permintaan yang dibutuhkan oleh masyarakat, kemudian setelah semua prosedur manual ini dilaksanakan dan informasi sampai ke pimpinan, maka perintah seperti membuat kunjungan lapangan dapat dibuat dan dilaksanakan. Jika data sudah sesuai dengan prosedur, maka bagian perencanaan turun ke lapangan atau melakukan hal yang sesuai dengan kebutuhan seperti mengecek kondisi lahan untuk beberapa tujuan seperti memberikan bantuan dan sebagainya.

Sistem pelaporan dan pengarsipan yang masih manual memiliki resiko seperti konsumsi waktu dan data yang tidak akurat. Dari segi pembuatan laporan dan pengiriman laporan hingga sampai ke Dinas ini dari segi waktu pengiriman laporan yang terkadang lama. Menurut (Kresna, 2016) sistem pelaporan menggunakan sebuah mesin dapat mempermudah pekerjaan karena laporan data tersebut dibuat dan disimpan ke dalam komputer. Untuk memecahkan masalah diatas penulis akan merancang sebuah web yang memiliki fasilitas seperti input data dan cetak laporan. [2]–[9] Rancangan web ini dapat mengurangi kesulitan dinas bagian kecamatan mengantarkan laporan hasil panen dalam melakukan perjalanan dan jika datang hanya sebagai validasi untuk bukti dan mendapatkan cap resmi dari Dinas Tanaman Pangan, Hortikultura dan Perkebunan. Penulis membuat sistem informasi pelaporan yang dapat memudahkan dinas ini dalam aktivitas ini.

2. Metode Penelitian

Penelitian yang dilakukan merupakan *research and development*. Tahapan yang dilakukan menggunakan metode *waterfall* yang merupakan suatu proses pengembangan perangkat lunak berurutan, di mana pengembangan dipandang sebagai terus mengalir ke bawah (seperti air terjun) melewati fase-fase perencanaan, pemodelan, implementasi (konstruksi), dan pengujian [13]. Metode *waterfall* terdiri dari tahap pengumpulan data, tahap pengembangan sistem, tahap analisa dan perancangan serta tahap implementasi dan pengujian.

2.1 Analisis

Tahap analisis merupakan tahap yang dilakukan untuk menganalisa kebutuhan dari *user*, seperti menu atau fitur apa saja yang diinginkan dan dibutuhkan *user*, sebagai dasar dalam perancangan aplikasi yang akan dibuat.

2.2 Perancangan

Pada tahap ini diantaranya dilakukan perancangan *database* hingga *interface* dari sistem yang akan dibangun. Dalam melakukan perancangan ini, digunakan alat bantu yaitu *use case diagram* dan *class diagram*.

2.3 Implementasi

Tahap implementasi berguna untuk perancangan tampilan aplikasi. Pada tahap ini penulis melakukan implementasi sistem dengan menggunakan bahasa pemrograman *PHP* dan *Database MySQL*.

2.4 Pengujian

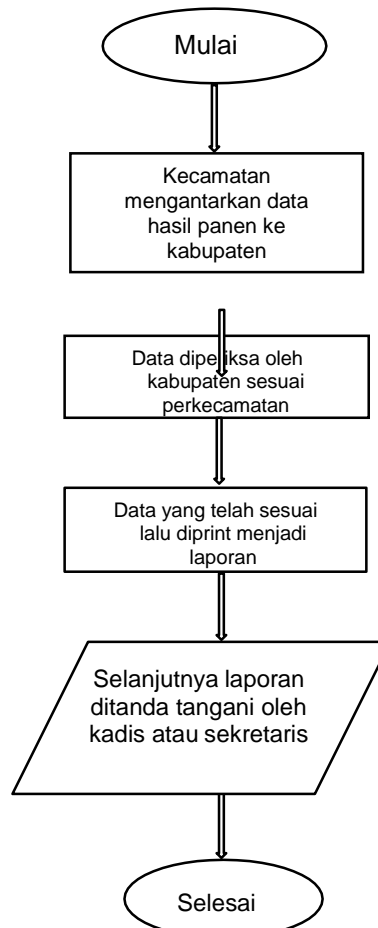
Tahap pengujian menggunakan pengujian *black box* dan *User Acceptance Test (UAT)*. Pengujian dilakukan untuk mengetahui apakah aplikasi yang dibuat sudah berjalan sesuai dengan yang diharapkan atau tidak dan apakah sudah memenuhi kebutuhan *user* atau tidak.

3. Hasil Dan Pembahasan

Setelah melalui beberapa tahap penelitian, berikut hasil dan pembahasan dari penelitian yang dilakukan.

3.1. Analisis

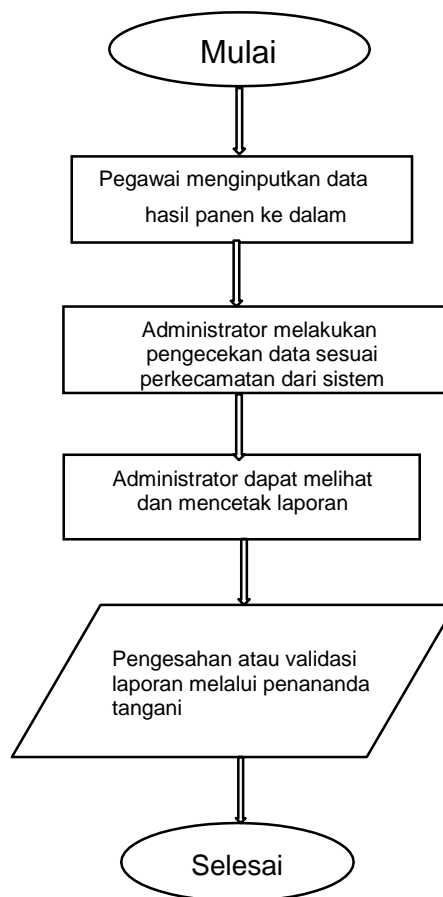
Tahap atau fase ini dilakukan untuk mengetahui apa saja yang dibutuhkan oleh pengguna (*user*). Hal yang dilakukan untuk mengetahui kebutuhan pengguna adalah mengumpulkan data dan informasi yang dilakukan dengan cara observasi dan wawancara dengan bagian perencanaan pada dinas perkebunan. Dari wawancara diperoleh Sistem pelaporan pada Dinas perkebunan Pekanbaru dengan sistem lama mempunyai alur seperti pada flowchar berikut ini.



Gambar 1. Flowchart Sistem Lama

Proses penginputan hasil panen dilakukan masih bersifat konvensional. Hal ini mengakibatkan proses penginputan hasil panen menjadi kurang efisien, baik dari segi waktu maupun tempat. Pihak Kecamatan mengantarkan data hasil panen ke kabupaten lalu data tersebut diperiksa oleh kabupaten sesuai data perkecamatan, data yang telah sesuai lalu diprint menjadi sebuah laporan kemudian selanjutnya divalidasi oleh kadis atau sekretaris.

Selanjutnya penulis menganalisa perbaikan yang akan dilakukan melalui analisa sistem baru melalui flowchart sistem baru berikut ini:



Gambar 2. Flowchart dari Sistem Baru

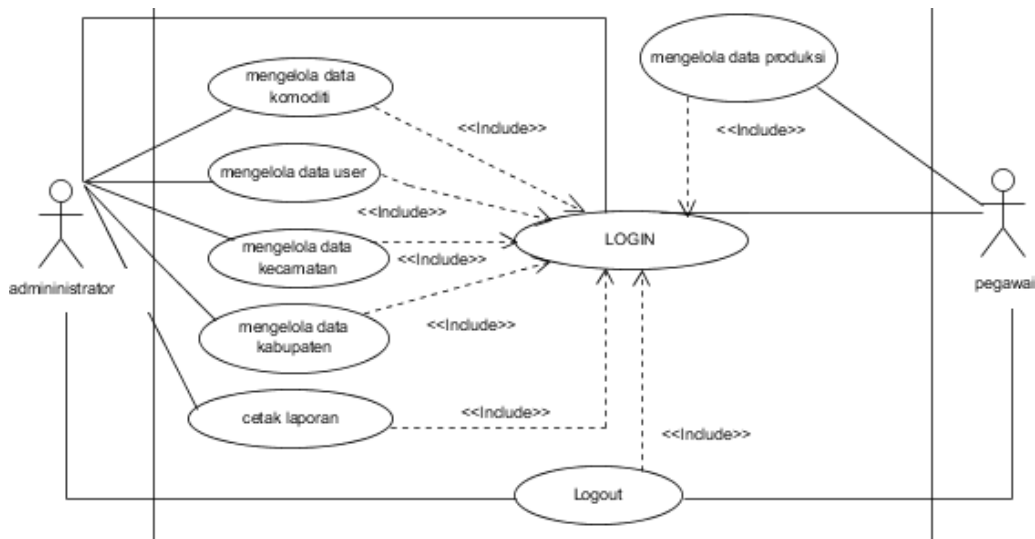
Analisa sistem baru adalah suatu analisa yang disarankan penulis dalam pengembangan sistem pelaporan hasil panen. Berbagai kelebihan yang akan dihasilkan, Pegawai dapat melakukan input data hasil panen yang masuk secara efisien dari segi waktu dan tempat karena langsung pada sistem. Administrator dapat melakukan pengecekan data hasil panen yang dikirim oleh pegawai bagian kecamatan dan melakukan validasi.

3.2. Perancangan

Metode Analisa sistem yang digunakan yaitu *Unified Modelling Language* (UML). *Unified Modeling Language* (UML) yang memvisualisasikan atau mendokumentasikan proses perancangan sistem.

3.2.1 Use Case Diagram

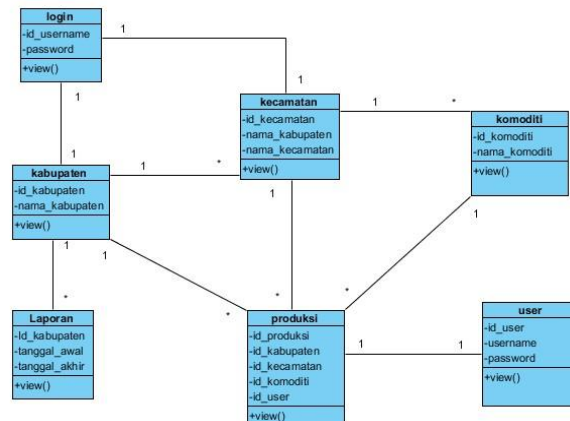
Use case diagram merepresentasikan sebuah interaksi antara aktor dengan sistem. Diagram ini bersifat statis yang memperlihatkan himpunan use case dan aktor-aktor. Di bawah ini adalah gambaran dari *use case diagram* sistem pelaporan hasil panen.



Gambar 3. Usecase Diagram Sistem Pelaporan Hasil Panen

3.2.2 Class Diagram

Class diagram menggambarkan struktur dan deskripsi *class*, *package* dan objek serta hubungan satu sama lain seperti *containment*, pewarisan, asosiasi, dan lain-lain. *Class diagram* juga dapat menggambarkan keadaan (atribut/properti) suatu sistem, sekaligus menawarkan layanan untuk memanipulasi keadaan tersebut (metode/fungsi) [17]. Gambar di bawah ini menunjukkan *class Class diagram* dari Sistem Informasi Pelaporan Hasil Panen :



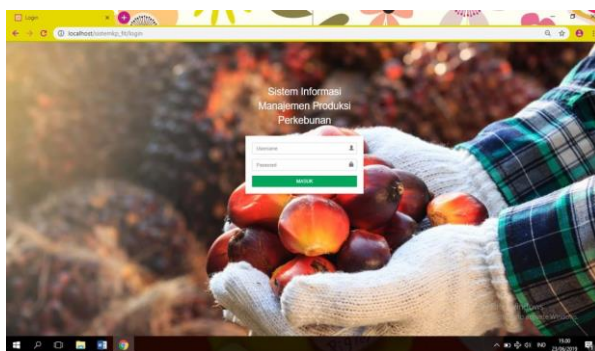
Gambar 4. Class Diagram Hasil Panen

3.3 Implementasi Sistem

Implementasi merupakan suatu proses atau suatu keluaran (*output*). Implementasi sistem yang dilakukan sesuai dengan analisa dan perancangan sistem yang telah dibuat sebelumnya. Berikut adalah hasil implementasi dari analisa dan perancangan sistem ini.

3.3.1 Halaman Login

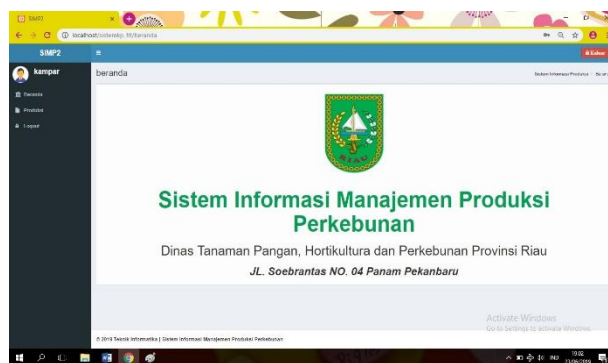
Tampilan halaman *login* merupakan tampilan awal ketika pengguna ingin mengakses sistem. Berikut adalah gambar tampilan halaman *login* :



Gambar 4. Halaman Login

3.3.2 Halaman Beranda

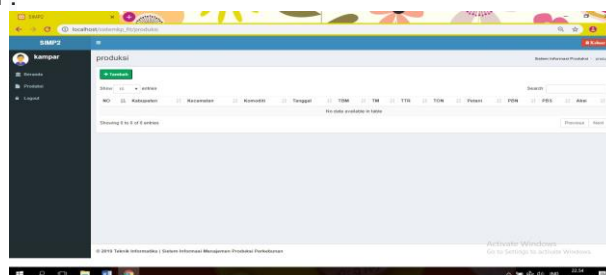
Tampilan halaman home merupakan tampilan awal yang akan ditemui pengguna ketika berhasil melakukan login yang berfungsi untuk mengaktifkan notifikasi. Berikut adalah tampilan Beranda :



Gambar 5. Halaman Beranda

3.3.3 Halaman Produksi

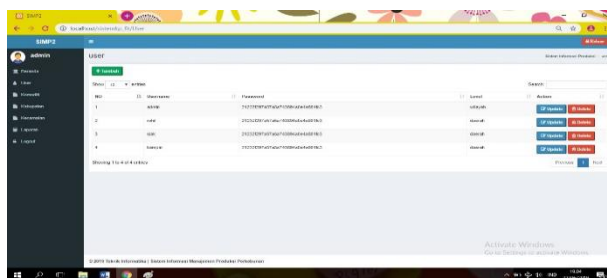
Tampilan pada Gambar 6 ini adalah menu produksi, pada halaman tersebut terdapat menu tambah produksi :



Gambar 6. Halaman Produksi

3.3.4 Halaman Menu User

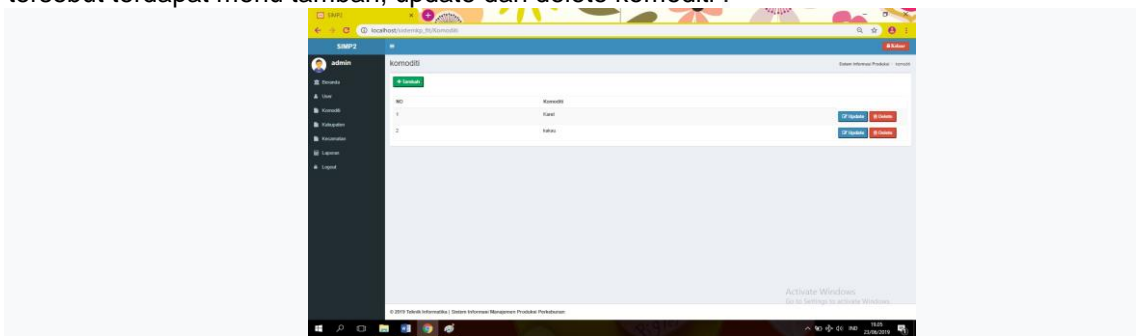
Pada Gambar 7 Halaman ini menampilkan menu user, pada halaman tersebut terdapat menu tambah, update dan delete untuk user:



Gambar 7. Tampilan Halaman User

3.3.5 Halaman Komoditi

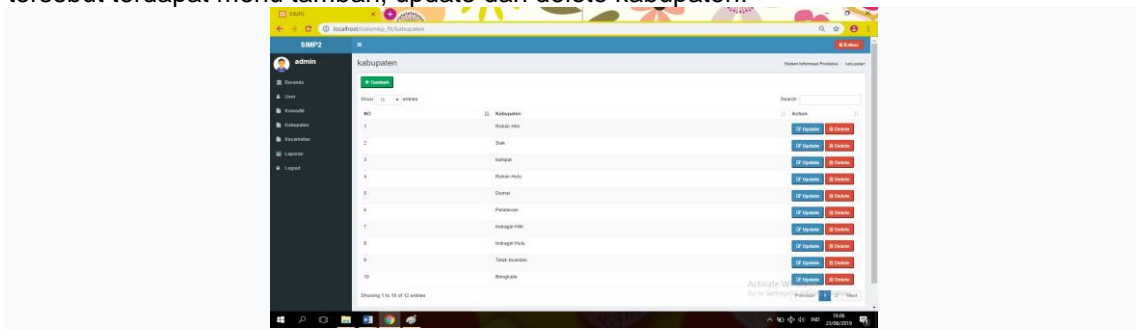
Tampilan pada Gambar 8 Halaman ini menampilkan menu komoditi, pada halaman tersebut terdapat menu tambah, update dan delete komoditi :



Gambar 8. Halaman Komoditi

3.3.6 Halaman Produksi

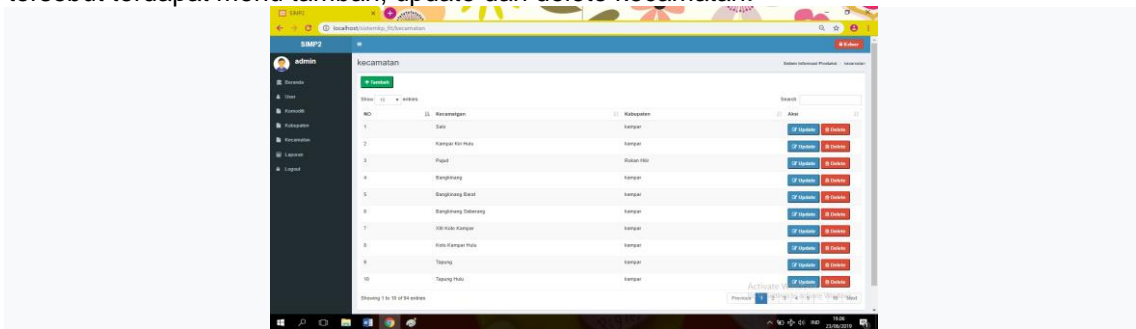
Tampilan pada Gambar 9 Halaman ini menampilkan menu kabupaten, pada halaman tersebut terdapat menu tambah, update dan delete kabupaten:



Gambar 9. Halaman Kabupaten

3.3.7 Halaman Pengaturan Kecamatan

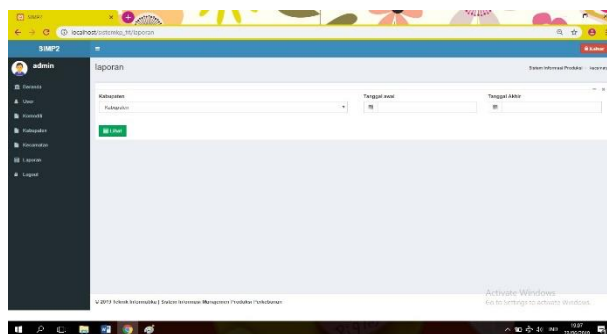
Tampilan pada Gambar 10 Halaman ini menampilkan menu kecamatan, pada halaman tersebut terdapat menu tambah, update dan delete kecamatan:



Gambar 10. Halaman Kecamatan

3.3.8 Halaman Laporan

Tampilan pada Gambar 11 Halaman ini menampilkan menu laporan, pada halaman tersebut terdapat menu lihat dan cetak laporan:



Gambar 11. Tampilan Halaman Laporan

3.4 Pengujian Sistem

Pengujian adalah satu set aktifitas yang direncanakan dan sistematis untuk menguji atau mengevaluasi kebenaran yang diinginkan [18]. Pengujian yang dilakukan terhadap aplikasi pelaporan menggunakan metode *black box* dan *User Acceptance Test* (UAT).

3.4.1 Pengujian *Black Box*

Metode *black box* merupakan metode pengujian yang dilakukan dengan melihat hasil *output* dari sebuah sistem melalui data uji yang dimasukkan.

1) Halaman Login

Pengujian *black box* untuk proses halaman *login* sebagai berikut :

Tabel 1. Pengujian Halaman *Login*

Deskripsi	Pengujian	Masukan	Hasil yang Diharapkan	Hasil Uji
Pengujian <i>form login</i>	Klik tombol <i>Login</i>	<i>Username</i> dan <i>password</i> benar	Pengguna berhasil masuk ke dalam sistem sesuai dengan hak akses	Sukses
		<i>Username</i> dan <i>password</i> salah	Pengguna gagal masuk ke dalam sistem dan kembali ke halaman <i>login</i>	Sukses

2) Halaman Produksi

Pengujian *black box* untuk proses halaman tambah produksi sebagai berikut :

Tabel 2. Pengujian Halaman Produksi

Deskripsi	Pengujian	Masukan	Hasil yang Diharapkan	Hasil Uji
Pengujian halaman produksi	Tambah data Produksi	Data produksi	Sistem menampilkan data berhasil ditambahkan	Sukses
		Non data produksi	Sistem menampilkan inputan error	Sukses

3) Halaman *user*

Pengujian *black box* untuk proses halaman tambah *user* sebagai berikut :

Tabel 3. Pengujian Halaman *User*

Deskripsi	Pengujian	Masukan	Hasil yang Diharapkan	Hasil Uji
Pengujian halaman <i>user</i>	Tambah data <i>user</i>	Data <i>user</i>	Sistem menampilkan data berhasil ditambahkan	Sukses
		Non data <i>user</i>	Sistem menampilkan inputan error	Sukses

4) Halaman Komoditi

Pengujian *black box* untuk proses halaman tambah komoditi sebagai berikut :

Tabel 4. Pengujian Halaman Komoditi

Deskripsi	Pengujian	Masukan	Hasil yang Diharapkan	Hasil Uji
Pengujian halaman komoditi	Tambah data komoditi	Data komoditi	Sistem menampilkan data berhasil ditambahkan	Sukses
		Non data komoditi	Sistem menampilkan inputan error	Sukses

5) Halaman Kabupaten

Pengujian *black box* untuk proses halaman tambah Kabupaten sebagai berikut :

Tabel 5. Pengujian Halaman Kabupaten

Deskripsi	Pengujian	Masukan	Hasil yang Diharapkan	Hasil Uji
Pengujian halaman kabupaten	Tambah data kabupaten	Data kabupaten	Sistem menampilkan data berhasil ditambahkan	Sukses
		Non data kabupaten	Sistem menampilkan inputan error	Sukses

6) Halaman Kecamatan

Pengujian *black box* untuk proses halaman tambah Kecamatan sebagai berikut :

Tabel 6. Pengujian Halaman Kecamatan

Deskripsi	Pengujian	Masukan	Hasil yang Diharapkan	Hasil Uji
Pengujian halaman Kecamatan	Tambah data Kecamatan	Data Kecamatan	Sistem menampilkan data berhasil ditambahkan	Sukses
		Non data Kecamatan	Sistem menampilkan inputan error	Sukses

7) Halaman Laporan

Pengujian *black box* untuk proses halaman cetak laporan sebagai berikut :

Tabel 7. Pengujian Halaman Cetak Laporan

Deskripsi	Pengujian	Masukan	Hasil yang Diharapkan	Hasil Uji
Pengujian halaman laporan	Tambah data laporan	Data laporan	Sistem menampilkan data berhasil ditambahkan	Sukses
		Non data laporan	Sistem menampilkan inputan error	Sukses

3.4.2 Kuesioner UAT (User Acceptance Test)

Pengujian *User Acceptance Test* (UAT) merupakan proses pengujian oleh pengguna untuk menghasilkan dokumen yang menjadi bukti bahwa *software* yang telah dirancang dapat diterima dan digunakan oleh pengguna. Proses *User Acceptance Test* adalah pengujian terhadap hasil. Pada pengujian *User Acceptance Test* ini mengambil hasil kuisisioner dari 5 orang pengguna sistem. Untuk hasil yang didapatkan dapat dilihat pada tabel dibawah ini :

Hasil dari UAT (*User Acceptance Test*) serta perhitungan pada total jawaban responden yaitu sebagai berikut :

- Sangat Baik (4) = 10 x 4 = 40
- Baik (4) = 30 x 4 = 120
- Cukup (3) = 5 x 3 = 15
- Kurang (2) = 0 x 2 = 0

Total Skor = 175

Kemudian dilakukan perhitungan nilai X (Skor tertinggi) dan Y (Skor terendah) sebagai berikut:

$$X = \text{Skor tertinggi skala likert} \times \text{jumlah pertanyaan} \\ = 5 \times 48 = 240$$

$$Y = \text{Skor terendah skala likert} \times \text{jumlah pertanyaan} \\ = 2 \times 48 = 96$$

Kemudian melakukan perhitungan persentase UAT menggunakan persamaan rumus sebagai berikut:

$$M = \frac{\text{Total}}{x} \times 100\%$$

Dengan keterangan :

x = Total Skor terbaik

Total = Hasil dari total skor yang didapatkan

Maka didapatkan hasil :

$$M = \frac{175}{240} \times 100\% = 72,9166\% = 73\%$$

No	Keterangan	Range
1	Kurang (2)	0% - 25%
2	Cukup (3)	26% - 50%
3	Baik (4)	51% - 75%
4	Sangat Baik(4)	76% - 100%

Pengujian terhadap sistem informasi pelaporan hasil panen pada dinas tanaman pangan, hortikultura dan perkebunan, maka didapat hasil 73% untuk hasil yang baik. Dapat disimpulkan bahwa sistem informasi yang dirancang telah sesuai dengan yang diharapkan, seluruh komponen dan elemen yang terdapat pada sistem ini dapat dijalankan sesuai dengan analisa dan perancangan system.

4. Kesimpulan

Kesimpulan yang diperoleh dalam penelitian ini diantaranya di jelaskan sebagaimana berikut ini yaitu sistem informasi pelaporan dirancang dan diimplementasikan dengan menggunakan bahasa pemrograman PHP dan MySQL sebagai server *database*, untuk analisa perancangan digunakan UML yang terdiri dari analisa perancangan *Use case* dan *Class diagram*. Selanjutnya untuk pengujian digunakan black box serta kepuasan pengguna digunakan *User Acceptance Test (UAT)* dengan hasil 73% atau baik.

Daftar Pustaka

- [1] Kristanto, "No Title," vol. 5, no. September, 2003.
- [2] B. Arismanto and S. Rahmadhani, "Pengembangan Sistem Penerimaan Mahasiswa Baru pada STIES Imam Asy Syafii Pekanbaru," *J. Intra-Tech*, vol. 3, no. 1, pp. 57–72, 2019.
- [3] R. Nazwita, Siti, "Analisis Sistem Keamanan Web Server Dan Database Server Menggunakan Suricata," in *Seminar Nasional Teknologi Informasi, Komunikasi dan Industri (SNTIKI) 9*, 2017, pp. 308–317.
- [4] R. Siti, "Sistem Pencegahan Plagiarisme Tugas Akhir Menggunakan Algoritma Rabin-Karp (Studi Kasus: Sekolah Tinggi Teknik Payakumbuh)," *J. Teknol. Inf. Komun. Digit. Zo.*, vol. 6, no. 1, pp. 44–52, 2015.
- [5] M. Ridwan, Muhammad and S. Ramadhani, "Rancangan Sistem Informasi Manajemen Aset di PT . Sentral Tukang Indonesia," *J. CoreIT*, vol. 3, no. 2, pp. 47–53, 2017.
- [6] S. Ramadhani, S. Saide, and R. E. Indrajit, "Improving creativity of graphic design for deaf students using contextual teaching learning method (CTL)," in *ACM International Conference Proceeding Series*, 2018, pp. 136–140, doi: 10.1145/3206098.3206128.
- [7] S. Saide, R. E. Indrajit, R. Trialih, S. Ramadhani, and N. Najamuddin, "A theoretical and empirical validation of information technology and path-goal leadership on knowledge creation in university: Leaders support and social media trend," *J. Sci. Technol. Policy Manag.*, vol. 10, no. 3, pp. 551–568, 2019, doi: 10.1108/JSTPM-06-2018-0067.
- [8] R. A. Atmala and S. Ramadhani, "Rancang Bangun Sistem Informasi Surat Menyurat di Kementerian Agama Kabupaten Kampar," *J. Intra Tech*, vol. 11, no. 2, pp. 56–62, 2018.

- [9] F. F. Almira and S. Ramadhani, "Pengembangan Aplikasi Online Public Access Catalog (OPAC) Berbasis Mobile Pada STAI Auliaurasyiddin," *J. Teknol. Dan Sist. Inf. Bisnis*, vol. 2, no. 2, pp. 152–160, 2020.
- [10] C. Trisianto, "Penggunaan Metode Waterfall Untuk Pengembangan Sistem Monitoring Dan Evaluasi Pembangunan Pedesaan," vol. XII, no. 01, pp. 8–22, 2018.
- [11] V. Yasin, *Rekayasa Perangkat Lunak Berorientasi Objek*. Bogor: Mitra Waca Media, 2012.
- [12] W. N. Cholifah, Yulianingsih, and S. M. Sagita, "Pengujian Black Box Testing Pada Aplikasi Action & Strategy Berbasis Android," vol. 3, no. 2, pp. 206–210, 2018.