

sistem monitoring

by Andri Prasetyo

Submission date: 16-Jun-2022 05:00AM (UTC-0400)

Submission ID: 1857837409

File name: n_Tanaman_Jeruk_dan_Buah_Subtropika,_Batuandri_prasetyo_2020.pdf (572.88K)

Word count: 3446

Character count: 21364

APLIKASI SISTEM MONITORING PELAPORAN PERKEMBANGAN KEGIATAN PENELITIAN DI BALAI PENELITIAN TANAMAN JERUK DAN BUAH SUBTROPIKA BATU

Dian Wahyuningsih¹⁾, Dwi Safiroh Utsalina²⁾, Andri Prasetyo³⁾

¹⁾Program Studi Teknologi Informasi, STMIK Pradnya Paramita Malang

^{2,3)}Program Studi Sistem Informasi, STMIK Pradnya Paramita Malang

Email: dian.wahyuningsih@stimata.ac.id ¹⁾
Indonesia

ABSTRAK

Balai Penelitian Tanaman Jeruk dan buah Subtropika (Balitjestro) merupakan lembaga dibawah kementerian Pertanian yang mempunyai tugas pokok untuk melaksanakan penelitian dalam rangka penguasaan inovasi teknologi tanaman jeruk dan buah subtropika. Setiap kegiatan penelitian disertai dengan laporan mulai dari rencana sampai dengan capaian hasil kegiatan, dan dilanjutkan dengan kegiatan monitoring (yang terdiri dari mengamati, mengontrol dan memverifikasi dengan cermat apa yang telah dikerjakan dalam suatu kegiatan penelitian). Selama ini sistem pelaporan perkembangan penelitian yang telah dilaksanakan di Balitjestro masih secara konvensional, yaitu peneliti menyerahkan lembar dokumen laporan yang dicetak kepada unit Yantek, jadwal pelaksanaan penelitian yang padat mengakibatkan kegiatan penyerahan laporan menjadi sering terlambat atau tertunda, dan akibat keterlambatan tersebut, unit (yantek) tidak dapat segera menyusun laporan untuk pimpinan, kecepatan laporan mempengaruhi evaluasi kinerja oleh pimpinan, selain kurang efisiennya proses penyerahan laporan, yantek juga kesulitan untuk memonitor laporan yang sudah atau belum terkirim. Dengan dibangunnya sebuah aplikasi monitoring dapat mempermudah pengguna (tim peneliti) dalam penyampaian laporan rencana kegiatan karena dapat dilakukan tanpa meninggalkan ruangan sehingga dapat menghemat waktu. dan Dapat memudahkan admin memonitor pelaporan yang sudah atau belum terkirim hanya dengan mengakses aplikasi monitoring pelaporan perkembangan kegiatan penelitian berbasis web. Pengembangan aplikasi menggunakan tahapan-tahapan pengembangan SDLC dengan model proses waterfall. Sedangkan bahasa pemrogramannya menggunakan PHP dengan MySQL sebagai databasenya.

Kata kunci: Aplikasi monitoring, balitjestro, kinerja peneliti, berbasis web, yantek

ABSTRACT

Balitjestro is an institution under the Ministry of Agriculture which has the task to research to master the technological innovation of citrus and subtropical fruits. Each study is accompanied by a report starting from the plan to the results of the activity. And followed by monitoring activities (which consist of observing, controlling, and verifying what is doing in a research activity). So far, the research development reporting system that has been at Balitjestro is still conventional. Namely, researchers submit printed report documents to the yantek unit. The busy research implementation schedule results in report submission activities being often late or delayed. As a result of this delay, the company (yantek) could not immediately compile a leadership report. The speed of the information affects the performance evaluation by leadership and the report submission process. It is also difficult to monitor messages that have been or have not be sent. With the construction of a monitoring application, it can make it easier for the user (the research team) to deliver the activity plan report because it can do it without leaving the room so that it can save time, and admin (yantek) can easily monitor messages have sent by simply accessing a web based monitoring application for reporting the development of research activities.

keywords: monitoring application, balitjestro, researcher performance, web based, yantek

1. PENDAHULUAN

Balai Penelitian Tanaman Jeruk dan Buah Subtropika (Balitjestro) merupakan lembaga pemerintah di bawah Kementerian Pertanian yang bergerak dibidang penelitian buah-buahan subtropis. Yang menjadi tugas pokok Balitjestro adalah penelitian tanaman buah guna penguasaan inovasi teknologi (Badan Penelitian dan Pengembangan Pertanian, 2013) tanaman jeruk dan buah subtropika lainnya yang menjadi mandat Balai (jeruk, apel, anggur, lengkeng dan stroberi).

Setiap kegiatan penelitian harus diawali dengan memberikan laporan seputar rencana kegiatan dan diakhir penelitian dilengkapi dengan capaian hasil kegiatannya yang dilanjutkan dengan kegiatan monitoring dokumen laporannya. Dalam KBBI (*Monitoring Dokumen Laporan*, 2008), memonitor adalah mengawasi, mengamati, atau mengecek dengan cermat, terutama untuk tujuan khusus (Perezgonzalez, 2005). Bisa diartikan bahwa monitoring penelitian adalah kegiatan untuk mengawasi, mengamati, atau mengecek dengan cermat apa yang telah dikerjakan dalam suatu kegiatan penelitian yang digunakan sebagai bahan laporan.

Selama ini sistem informasi pelaporan perkembangan penelitian yang telah dilakukan peneliti Balitjestro masih disampaikan secara konvensional yaitu dengan menyerahkan lembar dokumen laporan yang dicetak kepada unit yantek. Ada beberapa hal yang menjadi kendala dalam penyampaian laporan tersebut yaitu 1) Waktu pelaksanaan kegiatan penelitian yang padat menyebabkan tertundanya peneliti dalam penyampaian laporan perkembangan kegiatan penelitian, 2) Ruang kerja antara peneliti dan unit yantek tidak berada pada satu ruangan yang sama, bahkan berbeda gedung bangunan, 3) Unit yantek harus menunggu peneliti datang menyerahkan hasil laporannya guna menyusun bahan laporan untuk pimpinan, 4) Unit yantek mencatat dokumen laporan hasil penelitian dengan aplikasi excel yang berfungsi pula sebagai alat monitoring pelaporan yang telah terkumpul.

Sistem informasi monitoring telah banyak digunakan untuk mendukung pengelolaan sumber daya dalam organisasi atau perusahaan (Mardiani, 2013) (Afriyan, 2011) (Dita Pahang Putra, 2010) (Nurhayati & Feliciano Waha, 2012) pelaporan

kegiatan penelitian yang telah dilaksanakan selama ini masih kurang tepat untuk diterapkan karena kurang efisien dari segi waktu dan tenaga, dalam mengurangi dampak dari permasalahan yang terjadi diantaranya perlu adanya pendekatan dalam Menyusun sistem informasi monitoring (Heli Setyawan & Munari, 2020), (Rizal Hikmah & Andarsyah, 2020) termasuk perlu adanya pendekatan dalam peningkatan efisiensi, seperti yang telah diteliti oleh (Leonove & Boiko, 2019). Perlunya kemudahan peneliti dalam menyampaikan laporan tepat waktu akan mempercepat kinerja unit yantek dalam menerima dokumen laporan penelitian dan mampu meningkatkan pelayanan (Daniel et al., n.d.). Kecepatan dalam penyampaian laporan akan memudahkan pula pimpinan dalam mengevaluasi dan memberikan arahan apabila perkembangan penelitian tidak/kurang sesuai dengan jadwal yang telah disusun sebelumnya. Dengan sistem informasi pelaporan perkembangan penelitian yang akan dikembangkan, memungkinkan monitoring pelaporan perkembangan hasil penelitian dilakukan dengan lebih baik, karena disamping telah dilengkapi dengan monitoring, aplikasi ini juga digunakan berbasis web (Mardiani, 2013) (Cortinas et al., 2017) sehingga dimanapun user berada yang bersangkutan dapat menggunakannya.

2. METODE PENELITIAN

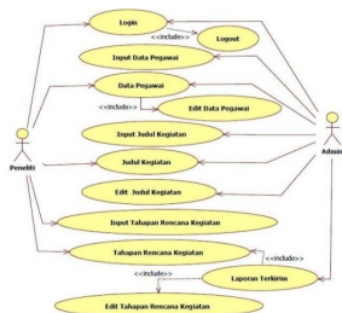
Pelaksanaan penelitian yang dilaksanakan di Balitjestro, selama 4 bulan menggunakan Teknik pengumpulan data (1) Observasi, yang berhubungan dengan pelaksanaan penyampaian laporan rencana kegiatan yang terjadi (2) Wawancara, tanya jawab secara langsung dengan unit Yantek dari Balitjestro (3) Studi Pustaka, memanfaatkan data yang berhubungan dengan kegiatan penelitian.

2.1. Perancangan Sistem

Arsitektur aplikasi ini menggunakan aplikasi pemodelan UML. Pada tahap perancangan ini juga akan dijabarkan dengan use case, Class diagram dari Aplikasi ini.

2.1.1. Use Case

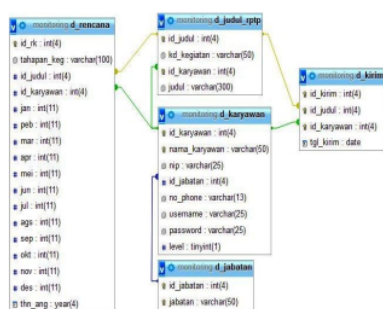
Use case untuk menggambarkan konsep hubungan antara sistem monitoring dengan pihak luar terdapat pada gambar 1.



Gambar 1. Use case diagram

Pada *use case* gambar 1 dapat dideskripsikan hal-hal sebagai berikut: (1) Satu sistem yang mencakup seluruh kegiatan yang sedang berjalan. (2) Terdapat 2 aktor yang melakukan kegiatan tersebut, yaitu peneliti dan admin. (3) Ada 12 *use case* yang bisa dilakukan oleh aktor-aktor tersebut, meliputi: login, input data pegawai, data pegawai, edit data pegawai, input judul kegiatan, judul kegiatan, edit judul kegiatan, input tahapan rencana kegiatan, tahapan rencana kegiatan, laporan terkirim, edit tahapan rencana kegiatan, dan logout.

2.1.2. Class Diagram



Gambar 2. Class Diagram

2.2. Arsitektur mesin sistem

Dalam penelitian ini menggunakan OOAD (*Object Oriented Analyst Design*) adalah metode analisis yang memeriksa requirements pada suatu kelas dan objek yang ditemui dalam ruang lingkup permasalahan yang mengarah pada arsitektur Software yang didasarkan pada manipulasi objek-objek sistem atau subsistem. Terdapat beberapa konsep dalam OOAD yaitu kelas, object, metode, atribut, Atribut, Abstraksi, dll.

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

3.1. Testing/implementasi Rancangan Interface

Rencana pengujian sistem baru yang telah berhasil dibangun dilaksanakan dengan

menggunakan metode *Black Box* (Haryono et al., n.d.) pada *user* dan administrasinya. Hasil pengujian harus menunjukkan bahwa sistem ini telah bekerja sesuai dengan tujuan penelitian dan berjalan sesuai dengan apa yang diharapkan serta tanpa masalah (Eka Kumala et al., n.d.) (Afrianto & Setiyadi, 2019) dimana setiap statement pada sistem telah dieksekusi paling tidak satu kali selama pengujian dan semua kondisi logis telah diuji dan berhasil.

Terdapat beberapa pengujian sistem yang dilakukan pada sistem ini terdapat pada tabel 1

Tabel 1. Rencana pengujian sistem

No	Item Uji	Detail Pengujian	Jenis Pengujian	
Administrasi				
1.	Login	Verifikasi nama dan kata kunci	Black box	
2.	Data Pegawai	Insert data pegawai	Black box	
		Update pegawai	data	Black box
		Delete pegawai	data	Black box
		Insert pegawai	data	Black box
3.	Judul Kegiatan	Update pegawai	data	Black box
		Delete pegawai	data	Black box
		Detil laporan terkirim		Black box
4.	Laporan Terkirim	Update pegawai	data	Black box
		Delete pegawai	data	Black box
User (Peneliti)				
1.	Login	Verifikasi nama dan kata kunci	Black box	
2.	Data Pegawai	Update pegawai	data	Black box
3.	Judul kegiatan	Input rencana kegiatan		Black box
		Detil rencana kegiatan		Black box

3.2. Kegiatan pengujian sistem

Kegiatan pengujian sistem ini, menggunakan jenis pengujian alpha. Berdasarkan rencana pengujian yang telah disebutkan di tabel 2 maka dapat dilakukan kegiatan pengujian sistem sebagai berikut.

3.2.1. Pengujian sistem pada administrasi

a. Pengujian sistem login

Kegiatan pengujian sistem *login* dilakukan dengan memasukkan beberapa variasi pengujian. Untuk pengujian dapat dilihat dapat dilihat pada tabel 2 :

Tabel 2. Pengujian *login*

Kasus dan Hasil Uji					
Data Masukan			Yang Diharapkan	Hasil Pengujian	Kesimpulan
No	Variabel	Masukan			
1.	Nama	kosong	<i>Login</i> gagal	<i>Login</i> gagal	Pengujian sukses
	Kata Kunci	kosong			
2.	Nama	kosong	<i>Login</i> gagal	<i>Login</i> gagal	Pengujian sukses
	Kata Kunci	123			
3.	Nama	admin	<i>Login</i> gagal	<i>Login</i> gagal	Pengujian sukses
	Kata Kunci	kosong			
4.	Nama	admin	<i>Login</i> sukses	<i>Login</i> sukses	Pengujian sukses
	Kata Kunci	123			
5.	Nama	baru	<i>Login</i> gagal	<i>Login</i> gagal	Pengujian sukses
	Kata Kunci	kosong			
6.	Nama	baru	<i>Login</i> sukses	<i>Login</i> sukses	Pengujian sukses
	Kata Kunci	baru			

Dapat dijelaskan bahwa pengujian sistem *login* pada tabel 2 digunakan untuk mengetahui bagaimana administrasi dapat masuk ke halaman utama aplikasi. Untuk dapat masuk ke halaman utama administrasi terlebih dahulu harus terdaftar di dalam *database* aplikasi.

3.2.2. Pengujian Data Pegawai

Pengujian data pegawai meliputi *insert* data pegawai, *update* data pegawai, serta *delete* data pegawai yang dilakukan dengan memasukkan variasi pengujian. Kegiatan pengujian sistem *insert*, *update*, dan *delete* terdapat pada tabel 3.

Tabel 3. Pengujian *insert*, *update*, dan *delete* data pegawai

Kasus dan Hasil Uji					
Data Masukan			Yang Diharapkan	Hasil Pengujian	Kesimpulan
No	Variabel	Masukan			
1.	NIP	kosong	Gagal menyimpan data baru	Penyimpanan gagal	Pengujian sukses, data gagal disimpan karena ada <i>field</i> yang kosong
	Nama Pegawai	baru			
	Jabatan	kosong			
	No. Telephone	0813555777333			
	Username	baru			
	Password	baru			
	Hak Akses	peneliti			
2.	NIP	20170530.201706.1.013	Sukses menyimpan data baru	Penyimpanan sukses	Pengujian sukses, karena seluruh <i>field</i> terisi.
	Nama Pegawai	baru			
	Jabatan	peneliti			
	No. Telephone	0813555777333			
	Username	baru			
	Password	baru			
	Hak Akses	peneliti			
3.	NIP	20170530.201706.1.013	Sukses menyimpan data yang diedit	Penyimpanan sukses	Pengujian sukses
	Nama Pegawai	Baru diganti			
	Jabatan	peneliti			
	No. Telephone	0813555777212			
	Username	Baru			
	Password	Baru07			
	Hak Akses	peneliti			
4.	NIP	20170530.201706.1.013	Sukses menghapus data	Hapus data sukses	Pengujian sukses
	Nama Pegawai	Baru diganti			
	Jabatan	peneliti			
	No. Telephone	0813555777212			
	Username	Baru			
	Password	Baru07			
	Hak Akses	peneliti			

Pada tabel 3 dapat dijelaskan bahwa pengujian *insert* data pegawai dapat digunakan untuk menambahkan data pegawai baru. *Field-field* pada *form input* harus terisi semua tanpa ada yang kosong, agar data yang baru ditambahkan dapat tersimpan dalam *database*. *Update* data pegawai diperlukan untuk menyesuaikan dengan data terbaru jika ternyata ada perubahan data. Untuk melakukan perubahan data pegawai, admin dapat langsung memilih tombol *edit* pada *view* data pegawai yang dikehendaki.

Delete/hapus data juga dapat dilakukan dengan memilih data yang dikehendaki. Penghapusan data hanya boleh dilakukan pada saat-saat awal proses penambahan data pegawai. Penghapusan pegawai tidak

disarankan apabila pegawai tersebut sudah pernah menjadi penanggung jawab suatu kegiatan penelitian karena dapat mempengaruhi sistem aplikasi. Untuk menghapus data pegawai, admin dapat langsung memilih tombol hapus pada *view* data pegawai yang dikehendaki.

3.2.3. Pengujian Judul Kegiatan

Pengujian judul kegiatan meliputi *insert* judul kegiatan, *update* judul kegiatan, serta *delete* judul kegiatan dilakukan dengan memasukkan variasi pengujian. Kegiatan pengujian sistem *insert*, *update*, dan *delete* terdapat pada tabel 4.

Tabel 4. Pengujian *insert*, *update*, dan *delete* judul kegiatan

Kasus dan Hasil Uji				
Data Masukan		Yang Diharapkan	Hasil Pengujian	Kesimpulan
Variabel	Masukan			
Kode kegiatan	1804.007.013	Gagal menyimpan data baru	Penyimpanan gagal	Pengujian sukses, data gagal disimpan karena ada <i>field</i> yang kosong
Judul Kegiatan	Isi			
Penanggung Jawab	kosong	Sukses menyimpan data baru	Penyimpanan sukses	Pengujian sukses, karena seluruh <i>field</i> terisi.
Kode kegiatan	1804.007.013			
Judul Kegiatan	Isi	Sukses menyimpan data yang diedit	Penyimpanan sukses	Pengujian sukses
Penanggung Jawab	Dr. Ir. Harwanto, M.Si			
Kode kegiatan	1804.007.013	Sukses menyimpan data yang diedit	Penyimpanan sukses	Pengujian sukses
Judul Kegiatan	Isi			
Penanggung Jawab	Ir. Agus Sugiyatno			

Pada tabel 4 dapat dijelaskan bahwa pengujian *insert* judul kegiatan dapat digunakan untuk menambahkan judul kegiatan yang baru. *Field-field* pada *form input* harus terisi semua tanpa ada yang kosong, agar data yang baru ditambahkan dapat tersimpan dalam *database*. *Update* judul kegiatan diperlukan untuk menyesuaikan dengan data terbaru jika ternyata ada perubahan data.

Penghapusan data hanya boleh dilakukan pada saat-saat awal proses penambahan data, jika data tersebut dinyatakan salah. Untuk menghapus judul

kegiatan, admin dapat langsung memilih tombol hapus pada *view* judul kegiatan yang dikehendaki.

3.2.4. Pengujian Laporan Terkirim

Pengujian laporan terkirim dimana admin dapat melakukan *update* data dan *delete* data, setelah laporan tahapan rencana kegiatan telah dikirim oleh *user* (peneliti) yang dapat dilihat melalui *view* detail pada laporan terkirim. Kegiatan pengujian sistem meliputi *update* yang terdapat pada tabel 5.

Tabel 5. Pengujian *update* tahapan kegiatan pada laporan terkirim

Kasus dan Hasil Uji				
Data Masukan			Yang Diharapkan	Hasil Pengujian
No	Variabel	Perubahan		Kesimpulan
1.	Tahapan kegiatan	isi	Sukses menyimpan data yang diedit	Penyimpanan sukses
	Bobot	isi		

3.3. Pengujian sistem pada user (peneliti)

3.3.1. Pengujian sistem login

Kegiatan pengujian sistem *login* pada *user* sama seperti sistem login pada admin. Pengujian dilakukan

dengan memasukkan beberapa variasi pengujian. Variasi pengujian sistem *login* dapat dilihat pada tabel 6.

doi: <https://doi.org/10.30869/jtech.v8i2.612>, p-issn/e-issn:2252-4002/2546-558X

APLIKASI SISTEM MONITORING PELAPORAN PERKEMBANGAN KEGIATAN PENELITIAN DI BALAI PENELITIAN TANAMAN JERUK DAN BUAH SUBTROPIS BATU

Tabel 6. Pengujian *login*

Kasus dan Hasil Uji					
Data Masukan			Yang Diharapkan	Hasil Pengujian	Kesimpulan
No	Variabel	Masukan			
1.	Nama	kosong	<i>Login</i> gagal	<i>Login</i> gagal	Pengujian sukses
	Kata Kunci	kosong			
2.	Nama	kosong	<i>Login</i> gagal	<i>Login</i> gagal	Pengujian sukses
	Kata Kunci	emi			
3.	Nama	emi	<i>Login</i> gagal	<i>Login</i> gagal	Pengujian sukses
	Kata Kunci	kosong			
4.	Nama	emi	<i>Login</i> sukses	<i>Login</i> sukses	Pengujian sukses
	Kata Kunci	emi			

Dapat dijelaskan bahwa pengujian sistem *login* pada tabel 6 digunakan untuk mengetahui bagaimana user dapat masuk ke halaman utama aplikasi. Untuk dapat masuk ke halaman utama terlebih dahulu user harus terdaftar di dalam *database* aplikasi.

3.3.2. Pengujian Data Pegawai (profil)

Halaman data pegawai pada *user* hanya menampilkan data pribadi *user* yang melakukan login. *User* memiliki hak akses untuk melakukan *update* data yang ada jika ada perubahan data terbaru. Pengujian data pegawai pada user hanya menguji *update* data pegawai. Kegiatan pengujian sistem *update* terdapat pada tabel 7.

Tabel 7. Pengujian *update* data pegawai (profil)

Kasus dan Hasil Uji					
Data Masukan		Yang Diharapkan	Hasil Pengujian	Kesimpulan	
Variabel	Masukan				
NIP	20170530.201706.1.013	Sukses menyimpan <i>update</i> data	Penyimpanan sukses	Pengujian sukses, karena seluruh <i>field</i> terisi.	
Nama Pegawai	baru				
Jabatan	peneliti				
No. Telephone	0813555777333				
Username	baru				
Password	baru				
Hak Akses	peneliti				

Pada tabel 7 dapat dijelaskan bahwa pengujian *update* data pegawai dapat digunakan untuk merubah data pegawai bilamana diperlukan. *Field-field* pada *form update* harus terisi semua tanpa ada yang kosong, agar data yang baru dirubah dapat tersimpan dalam *database*. *Update* data pegawai diperlukan untuk menyesuaikan dengan data terbaru jika ternyata ada perubahan data dan hal ini dapat dilakukan sendiri oleh *user*. Untuk melakukan perubahan data pegawai, user dapat langsung

memilih tombol ganti pada *view* data pegawai Balitjestro.

3.3.3. Pengujian Judul Kegiatan

Pengujian judul kegiatan dilakukan untuk menguji proses *input* dalam mengisi tahapan rencana kegiatan sebagai bahan laporan *user* yang akan dikirimkan. Pengujian sistem dapat dilihat pada tabel 3.8 Pengujian dilakukan untuk proses penjumlahan otomatis pada *cell* subtotal, serta proses penyimpanan data yang telah di-*input*-kan dalam form tahapan rencana kegiatan

Tabel 8. Pengujian *input* rencana tahapan kegiatan pada judul kegiatan

Kasus dan Hasil Uji					
Data Masukan			Yang Diharapkan	Hasil Pengujian	Kesimpulan
No	Variabel	Masukan			
1.	Tahapan kegiatan	Isi			
	Bobot bulanan (jan-des)	Ada yang kosong	Subtotal kosong	Subtotal kosong	Pengujian berhasil
2.	Tahapan kegiatan	Isi			
	Bobot bulanan (jan-des)	Isi	Subtotal isi	Subtotal isi	Pengujian berhasil
3.	Tahapan kegiatan	Isi	Sukes menyimpan	Sukes menyimpan	Pengujian berhasil
	Bobot bulanan (jan-des)	Isi			

4. KESIMPULAN DAN SARAN

Berdasarkan pembahasan, evaluasi dan penelitian yang telah dilakukan, maka dapat disimpulkan bahwa dengan terciptanya aplikasi Monitoring Pelaporan Perkembangan Kegiatan Penelitian berbasis web dapat membantu admin dalam memonitor laporan rencana kegiatan penelitian yang sudah dan yang belum terkirim, melalui halaman menu laporan terkirim. *User* juga dimudahkan dalam penyampaian laporan rencana kegiatan karena dapat dikerjakan dan dikirim tanpa meninggalkan ruangan sehingga dapat menghemat waktu. Rencana kegiatan yang disimpan *user* merupakan "laporan" yang diterima admin.

Beberapa saran untuk memperbaiki kekurangan dan untuk perkembangan dari sistem yang telah dibuat, yaitu perlu ditambahkan : fitur halaman petunjuk, halaman ini diharapkan dapat membantu *user* dalam memahami aplikasi monitoring, fitur berikutnya adalah perlu ada tambahan laporan perkembangan, laporan pelaksanaan kegiatan, sehingga dapat juga memonitor kinerja peneliti dari sisi ketepatan dan manajemen penyelesaian laporan dan yang terakhir perlu adanya tambahan halaman cetak laporan.

DAFTAR PUSTAKA

- Afrianto, I., & Setiyadi, A. (2019). Sistem Informasi Monitoring Perdagangan Pariwisata dan Investasi di Indonesia dengan Negara-negara di Kawasan Amerika dan Eropa. *Informatics for Educators and Professionals*, 3(2).
- Badan Penelitian dan Pengembangan Pertanian. (2013). Badan Penelitian dan Pengembangan Pertanian. 2013. Panduan Manajemen Korporasi, Badan Penelitian dan Pengembangan Pertanian. Jakarta: Badan Penelitian dan Pengembangan Pertanian. <http://www.litbang.pertanian.go.id/buku/panduan-cms/>
- Cortinas, A., Luaces, M. R., Pedreira, O., Places, A. S., & Perez, J. (2017). *Web based geographic information systems* SPLE: Domain Analysis and Experience Report. *Proceedings SPLC, A*, 190.
- Daniel, Parningotan, & Suwarni, E. (n.d.). Pengaruh Minat, Kebermanfaatan dan Kemudahan E-Form terhadap Tingkat Kepatuhan Pelaporan Surat Pemberitahuan Tahunan [Thesis]. Bina Darma. <http://repository.binadarma.ac.id/1113/>
- Eka Kumala, A., Borman, R. I., & Prasetyawan, P. (n.d.). Sistem Informasi Monitoring Perkembangan Sapi di Lokasi Uji Performance (studi kasus: Dinas Peternakan dan Kesehatan Hewan Provinsi Lampung). *Jurnal TEKNOKOMPAK*, 12(1).
- Firdaus, & Afriyan, F. (2011). Rancang bangun sistem monitoring perkuliahan Berbasis web di Fakultas Ilmu Komputer Universitas Sriwijaya. *Seminar Nasional Hasil Penelitian*.
- Haryono, K., Asa Firdausi, F. A., & Hendrik. (n.d.). Sistem Informasi Monitoring Wiraniaga (studi kasus di UD. Super Dangsul. *Jurnal Masyarakat Informatika*, 1(1'), 21–35.
- Heli Setyawan, Y., & Munari, A. S. (2020). *Membangun Sistem Monitoring Kinerja Mahasiswa Internship Berbasis Web dan Global Positioning System*.
- leonove, S., & Boiko, A. (2019). Prototyping of Information System for Monitoring Banking Transactions related to Money Laundering. *SHS Web of Conferences*, 7. <https://doi.org/10.1051/shsconf/20196504013>
- Mardiani, G. T. (2013). Sistem Monitoring Data Aset dan Inventaris PT. Telkom Cianjur Berbasis Web. *Jurnal Ilmiah Komputer Dan Informatika*, 2(1).
- Monitoring Dokumen Laporan* (4th ed., p. 926). (2008).
- Mudjahidin, & Dita Pahang Putra, N. (2010). *Rancang Bangun Sistem Informasi Monitoring Perkembangan Proyek Berbasis*

doi: <https://doi.org/10.30869/jtech.v8i2.612>, p-issn/e-issn:2252-4002/2546-558X

APLIKASI SISTEM MONITORING PELAPORAN PERKEMBANGAN KEGIATAN PENELITIAN DI BALAI PENELITIAN TANAMAN JERUK DAN BUAH SUBTROPIKA BATU

- Web Studi Kasus di Dinas Bina Marga dan Pemantusan. *Jurnal Teknis Industri*, 11(1).
- Nurhayati, S., & Feliciano Waha, L. (2012). Pemodelan Monitoring Distribusi Bantuan Bencana Alam Berbasis Web. *Jurnal Sistem Komputer Unikon Komputika*, 1(2).
- Perezgonzalez, J. D. (2005). *Construction Safety Management, A Systems Approach*—Page 80.
- Rizal Hikmah, R., & Andarsyah, R. (2020). *Tutorial pembuatan aplikasi monitoring system EPPM go!*

sistem monitoring

ORIGINALITY REPORT

20%
SIMILARITY INDEX

19%
INTERNET SOURCES

10%
PUBLICATIONS

5%
STUDENT PAPERS

MATCH ALL SOURCES (ONLY SELECTED SOURCE PRINTED)

2%

★ Submitted to UIN Sultan Syarif Kasim Riau
Student Paper

Exclude quotes Off
Exclude bibliography Off

Exclude matches Off

sistem monitoring

GRADEMARK REPORT

FINAL GRADE

/0

GENERAL COMMENTS

Instructor

PAGE 1

PAGE 2

PAGE 3

PAGE 4

PAGE 5

PAGE 6

PAGE 7

PAGE 8