

APLIKASI PELAYANAN KEGIATAN PENELITIAN PADA BALAI PENELITIAN PERTANIAN LAHAN RAWA (BALITTRA)

Jawad Surur Anwar¹, Muhammad Edya Rosadi², Rusdina³

¹ Teknik Informatika, Teknologi Informasi, Universitas Islam Kalimantan Muhammad Arsyad Al Banjari,
NPM15630657

² Teknik Informatika, Teknologi Informasi, Universitas Islam Kalimantan Muhammad Arsyad Al Banjari,
NIDN1104039101

³ Teknik Informatika, Teknologi Informasi, Universitas Islam Kalimantan Muhammad Arsyad Al Banjari,
NIDN110502901

Tentaragadungan63@gmail.com

ABSTRAK

Balai Penelitian Pertanian Lahan Rawa (BALITTRA) merupakan sebuah instansi pemerintah yang memiliki tugas pokok melaksanakan penelitian lahan rawa untuk pertanian, Dalam pelaksanaan penelitian pada BALITTRA selama ini masih menggunakan cara yang kurang efektif dimana pelayanan bagi masyarakat masih menggunakan pencatatan pada buku tamu dan data pelayanan, meliputi permohonan penelitian, kegiatan penelitian, sampai pada dokumentasi hasil penelitian yang ada masih belum termanajemen dengan rapi ditambah lagi pegawai yang kewalahan dikarenakan jumlah masyarakat yang melakukan penelitian selalu meningkat.

Maka dari itu diperlukan sebuah aplikasi yang mampu mengelola kegiatan penelitian pada Balai Penelitian Pertanian Lahan Rawa (BALITTRA), aplikasi yang dibuat berbasis web menggunakan bahasa pemrograman PHP.

Dengan adanya aplikasi ini dapat memudahkan manajemen kegiatan penelitian dari awal permohonan penelitian, kegiatan penelitian sampai pada dokumentasi hasil penelitian yang dilakukan oleh masyarakat.

Kata Kunci : *Balittra, Penelitian, Pertanian*

ABSTRACT

The Research Institute for Swampland Agriculture (BALITTRA) is a government agency that has the main task of carrying out swampland research for agriculture. covering research applications, research activities, to the documentation of existing research results that are still not well managed plus employees who are overwhelmed because the number of people conducting research is always increasing.

Therefore we need an application that is able to manage research activities at the Institute for Agricultural Research on Swamplands (BALITTRA), a web-based application using the PHP programming language.

With this application, it can facilitate the management of research activities from the beginning of research requests, research activities to documentation of research results carried out by the community.

Keywords: *Balittra, Research, Agriculture*

PENDAHULUAN

Perkembangan teknologi pada bidang pertanian serta inovasi - inovasi yang ada pada saat ini membuktikan bahwa perkembangan teknologi itu sendiri akan terus berkembang dari waktu ke waktu. Salah satu upaya manusia dalam mewujudkan inovasi dalam bidang pertanian adalah dengan melakukan penelitian pada objek tanaman dengan tujuan dapat menemukan kemungkinan yang nantinya dapat dikembangkan untuk mempermudah kegiatan manusia tersebut.

Balai Penelitian Pertanian Lahan Rawa (BALITRA) merupakan sebuah instansi pemerintah yang memiliki tugas pokok melaksanakan penelitian lahan rawa untuk pertanian. Adapun fungsi dari BALITRA itu sendiri adalah sebagai berikut :

1. Penelitian eksplorasi, karakterisasi dan konservasi ekosistem lahan rawa untuk pertanian
2. Penelitian teknologi pengelolaan sumberdaya lahan rawa
3. Penelitian komponen teknologi sistem dan usaha agribisnis pertanian lahan rawa
4. Pelayanan teknik kegiatan penelitian pertanian lahan rawa
5. Penyiapan kerjasama, informasi, dokumentasi, serta penyebarluasan dan
6. Pendayagunaan hasil penelitian pertanian lahan rawa
7. Pelaksanaan urusan tata usaha dan rumah tangga Balai.
8. Petani yang ingin melakukan permintaan analisa terhadap unsur yang ada.

Berdasarkan tugas pokok BALITRA sebagai penyedia sarana penelitian pada pertanian dan lahan rawa ini, maka kantor BALITRA harus memberikan pelayanan yang maksimal kepada masyarakat yang ingin melakukan uji lab maupun penelitian di BALITRA guna tercapainya hasil penelitian yang maksimal.

Dalam pelaksanaan penelitian pada BALITRA selama ini masih menggunakan cara yang kurang efektif dimana pelayanan bagi masyarakat masih menggunakan pencatatan pada buku tamu dan data pelayanan, meliputi permohonan penelitian, kegiatan penelitian, sampai pada dokumentasi hasil penelitian yang ada masih belum termanajemen dengan rapi ditambah lagi pegawai yang kewalahan dikarenakan jumlah masyarakat yang melakukan penelitian selalu meningkat.

Maka dari itu diperlukan sebuah aplikasi yang mampu mengelola kegiatan penelitian pada Balai Penelitian Pertanian Lahan Rawa (BALITRA), yang nantinya aplikasi ini dapat mengakomodir kegiatan penelitian dari awal permohonan penelitian, kegiatan penelitian sampai pada dokumentasi hasil penelitian yang dilakukan oleh masyarakat. Adapun penelitian yang berkaitan dengan penelitian ini adalah penelitian yang berjudul “PERANCANGAN APLIKASI LAYANAN PRAKTEK KERJA LAPANGAN MAHASISWA DI BALAI PENELITIAN TANAMAN HIAS CIHERANG BERBASIS WEBSITE” oleh Mohamad Kany Legiawan dan Dhicky Muhammad Ibnu Zamil dimana penelitian ini mengelola data praktek kerja lapangan yang dilakukan di Balai Penelitian Tanaman, namun pada penelitian ini hanya mengangkat proses pendaftaran praktek kerja lapangan dan tidak termasuk pada kegiatan sehari-hari selama proses praktek kerja lapangan.

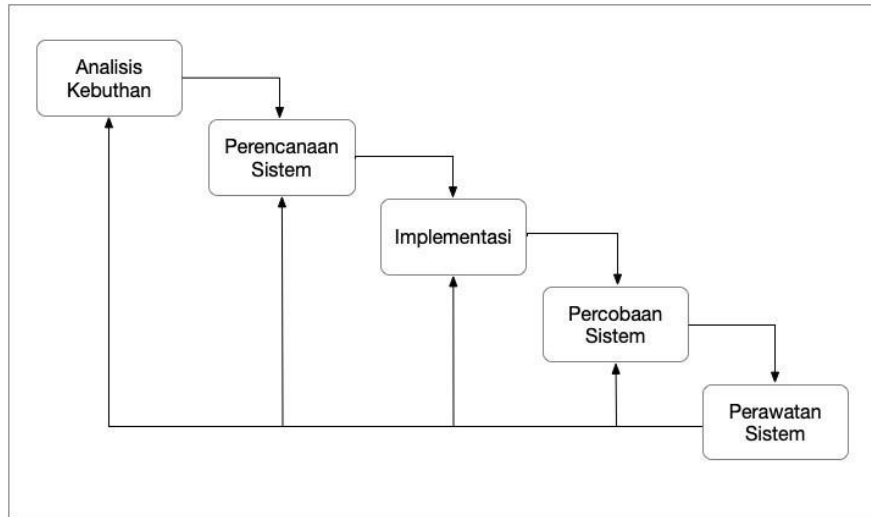
Berdasarkan Permasalahan yang telah di uraikan di atas maka penelitian ini mengangkat judul “APLIKASI PELAYANAN KEGIATAN PENELITIAN PADA BALAI PENELITIAN PERTANIAN LAHAN RAWA (BALITRA)“.

METODE

Teknik Pengumpulan data yang digunakan :

1. Observasi
Pengumpulan data melalui pengamatan dan pencatatan terhadap gejala atau peristiwa yang diselidiki pada objek penelitian secara langsung.
2. Wawancara
Pengumpulan data melalui tatap muka dan tanya jawab langsung dengan sumber data atau pihak – pihak yang berhubungan dengan penelitian.
3. Studi Kepustakaan
Pengumpulan data dari buku-buku yang sesuai dengan tema yang di angkat, misalnya buku analisis dan desain sistem informasi.
4. Studi Dokumentasi
Pengumpulan data dari literatur-literatur dan dokumentasi dari jurnal, artikel, media masa, majalah, internet, diktat dan sumber informasi lain.

Berikut adalah tahapan pengembangan perangkat lunak yang di sajikan dalam bentuk Waterfall Development Model.

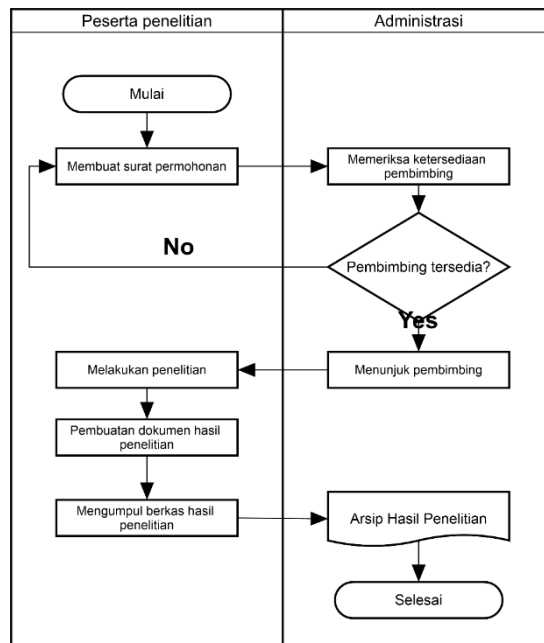


Gambar 1. 1 Waterfall Development Model

Hasil dan Pembahasan

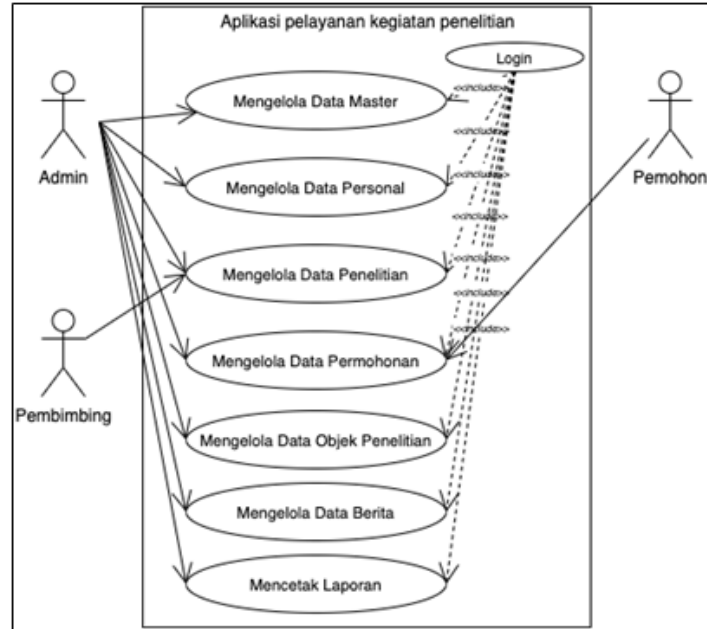
Flowmap Sistem yang Berjalan

Selama melaksanakan kegiatan penelitian dengan mengamati dan menemukan beberapa kekurangan dalam setiap sistem yang ada banyak ditemukan berbagai kendala dan kesulitan dalam mengolah data, itu dikarenakan kurangnya sistem yang dibangun saat ini. Sistem yang masih konvensional sehingga dalam pengolahan atau pengelolaan data calon peserta pelatihan pertanian memerlukan waktu dan kerja yang ekstra. Berikut flow map sistem pelayanan kegiatan penelitian pada Balai Penelitian Pertanian Lahan Rawa (BALITTRA) yang berjalan.



Gambar 1. 2 Flowmap Sistem yang Berjalan

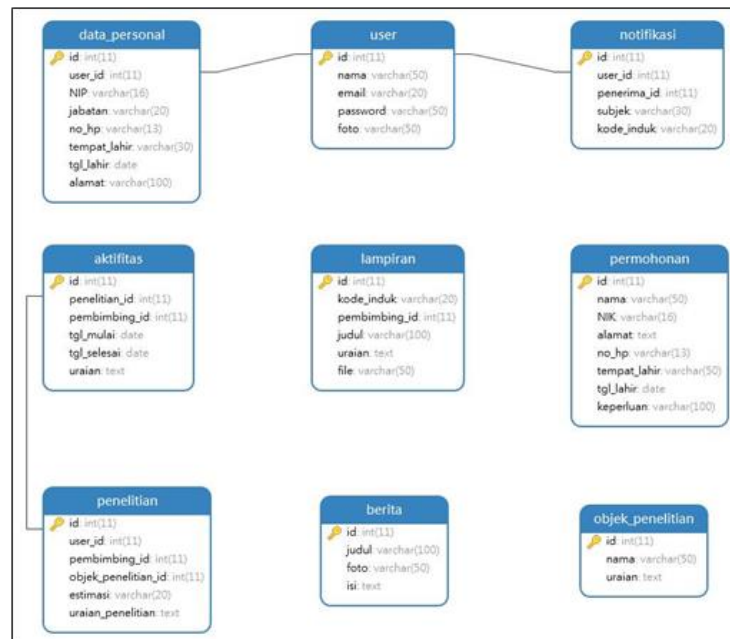
UseCase Diagram



Gambar 1. 3 Usecase Diagram

Dapat dilihat dari diagram Usecase diatas bahwa admin bertugas sebagai admin BALITTRA yang mana mengelola master data seperti data personal, data penelitian, data permohonan, data objek penelitian, data berita serta mencetak laporan. Sementara pemohon menginput data yang berhubungan dengan permohonan penelitian seperti data biodata diri peneliti dan membuat permohonan penelitian.

Class Diagram



Gambar 1. 4 Class Diagram

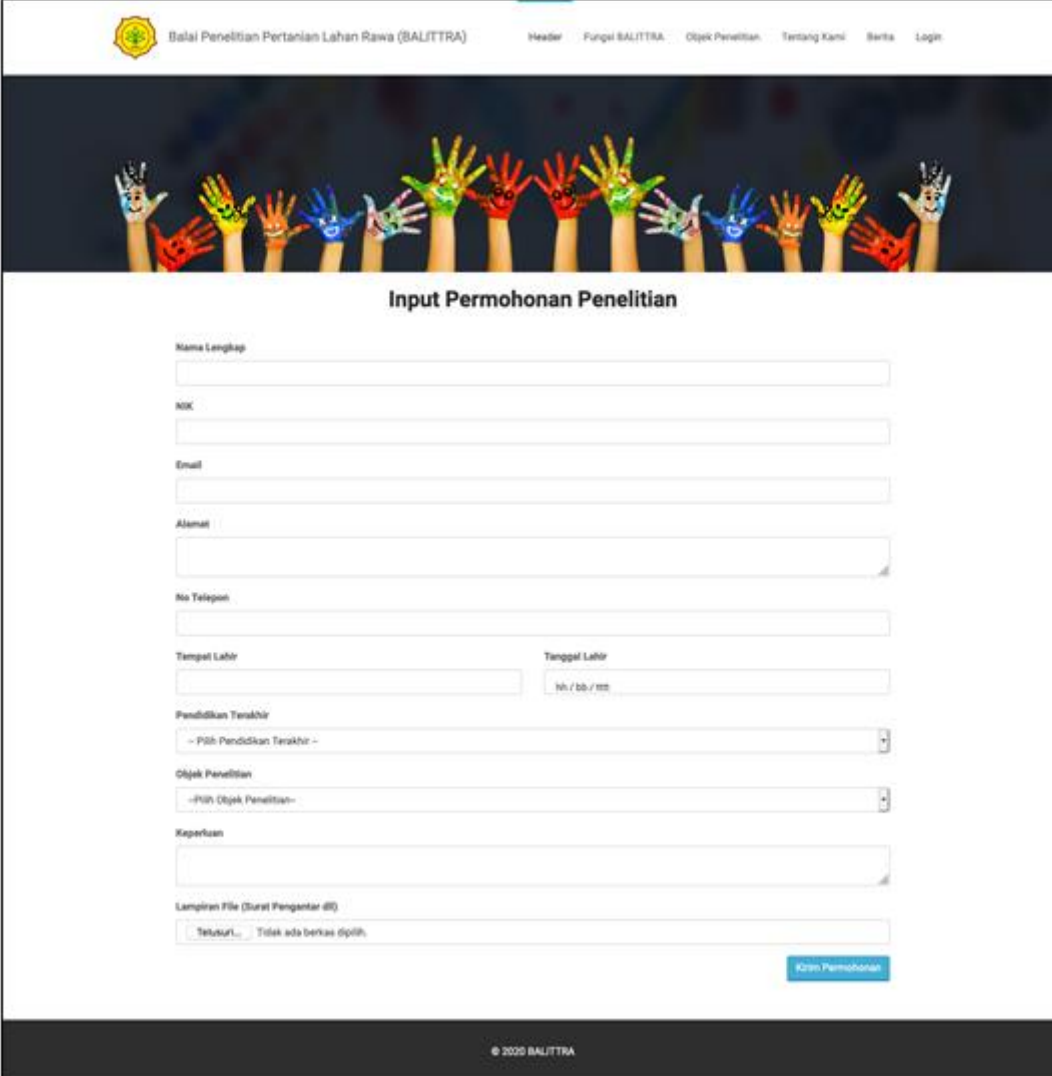
1. Tampilan Halaman Depan
Tampilan halaman depan akan menampilkan informasi mengenai berita kegiatan seputar BALITTRA, fungsi BALITTRA, objek penelitian yang ada pada BALITTRA serta menu permohonan untuk mengajukan penelitian pada BALITTRA .



Gambar 1. 5 Tampilan Halaman Depan

2. Tampilan Halaman Permohonan Penelitian

Pada halaman pengajuan tersedia beberapa form yang wajib diisi oleh calon peneliti untuk melakukan pengajuan permohonan penelitian seperti nama lengkap, NIK, email, alamat dan lain-lain.



The image shows a web application interface for BALITTRA (Balai Penelitian Pertanian Lahan Rawa). The header includes the BALITTRA logo and navigation links: 'Header', 'Fungsi BALITTRA', 'Objek Penelitian', 'Tentang Kami', 'Berita', and 'Login'. Below the header is a banner image of many colorful hands raised. The main content area is titled 'Input Permohonan Penelitian' and contains a form with the following fields:

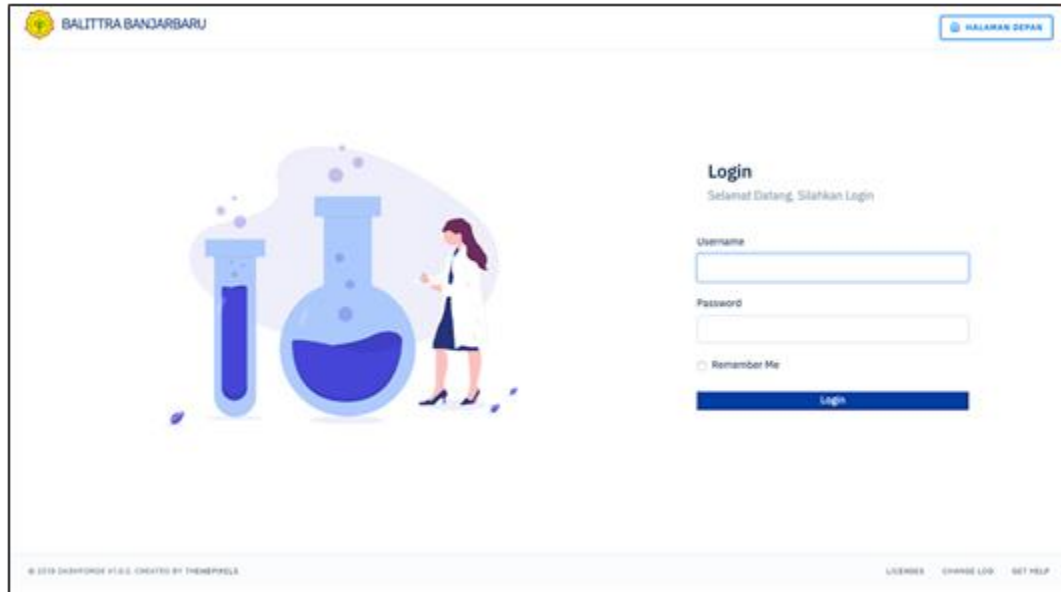
- Nama Lengkap
- NIK
- Email
- Alamat
- No Telepon
- Tempat Lahir
- Tanggal Lahir (format: hh / bb / mm)
- Pendidikan Terakhir (dropdown menu: - Pilih Pendidikan Terakhir -)
- Objek Penelitian (dropdown menu: - Pilih Objek Penelitian -)
- Kepuasan
- Lampiran File (Dokum Pengantar dll) (file upload field: Tekun!... Tidak ada berkas dipilih)

A blue button labeled 'Kirim Permohonan' is located at the bottom right of the form. The footer of the page contains the copyright notice '© 2020 BALITTRA'.

Gambar 1. 6 Tampilan Halaman Permohonan Penelitian

3. Tampilan Halaman Login

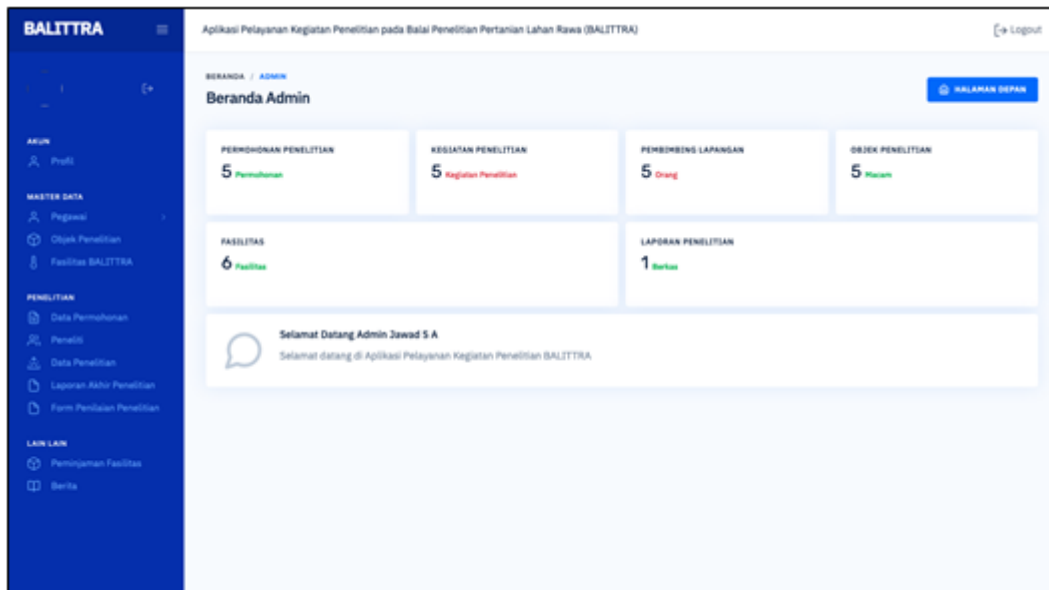
Kegiatan penelitian yang dimaksud adalah mulai dari proses pengajuan permohonan untuk melaksanakan penelitian oleh masyarakat, verifikasi oleh pihak BALITTRA, proses pelaksanaan kegiatan penelitian perhari yang di laksanakan oleh peneliti dan pembimbing lapangan, sampai pada tahap penilaian penelitian oleh pembimbing lapangan.



Gambar 1. 7 Tampilan Halaman Login

4. Tampilan Halaman Dashboard Admin

Pada tampilan dashboard admin tersedia beberapa statistik informasi jumlah permohonan penelitian, jumlah kegiatan penelitian, jumlah pembimbing lapangan, jumlah objek penelitian, jumlah fasilitas serta jumlah laporan penelitian.



Gambar 1. 8 Tampilan Halaman Dashboard Admin

5. Tampilan Halaman Data Permohonan Penelitian
Pada tampilan data permohonan penelitian tersedia data permohonan penelitian yang ada pada BALITTRA pada halaman ini juga tersedia menu detail untuk mengelola data permohonan penelitian .

No.	Nama	Nomor Telepon	Objek Penelitian	Kebutuhan	Status	Aksi
1	Linda Indrayati	089505050506	Lombok	Penelitian Lombok Untuk Lahan Rawa	PENDING	[Aksi]
2	Noor Ediansyah	081253123772	Padi	Penelitian Padi Lahan Rawa	PENDING	[Aksi]
3	Rudi Herlanbang	081253123772	Kedelai	Penelitian Kedelai	PENDING	[Aksi]
4	Ispandi	081253123772	Jagung	Penelitian Jagung Di Lahan Rawa	PENDING	[Aksi]
5	Nurdjanek	082153123772	Tomat	Penelitian Tomat	PENDING	[Aksi]

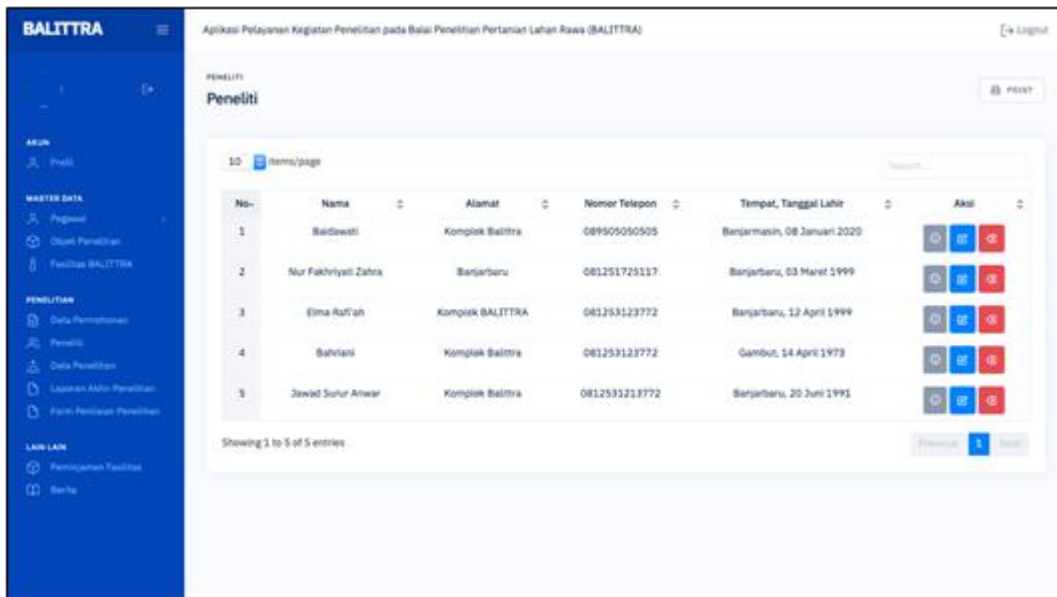
Gambar 1. 9 Tampilan Halaman Permohonan Penelitian

6. Tampilan Halaman Detail Permohonan Penelitian
Pada tampilan detail permohonan penelitian tersedia detail informasi dari permohonan penelitian mulai nama peneliti, objek yang akan diteliti, pendidikan terakhir peneliti sampai lampiran yang diupload oleh calon peneliti. Pada halaman ini juga tersedia menu verifikasi untuk memverifikasi data permohonan penelitian yang ada pada BALITTRA.

Nama Linda Indrayati	Pendidikan Terakhir S1
NIK 35630662	Objek Penelitian Lombok
Telepon 089505050506	Detail keperluan Penelitian Lombok Untuk Lahan Rawa
Alamat Jalan Karang Anyar 1	Status PENDING
Tempat, tanggal lahir Bendung, 05 Desember 1963	File Lampiran [Lampiran File]

Gambar 1. 10 Tampilan Halaman Detail Permohonan Penelitian

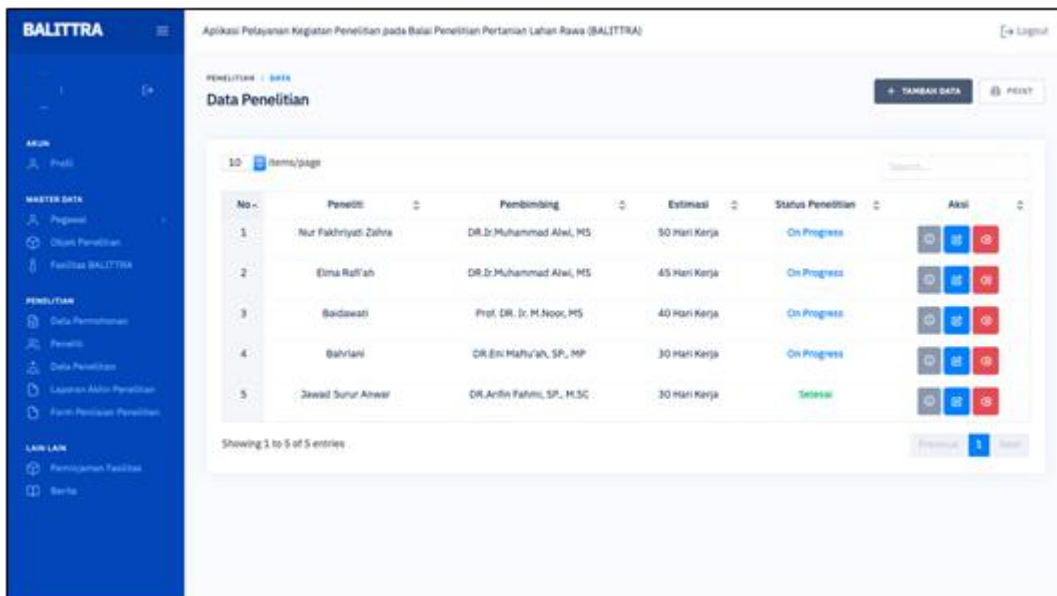
7. Tampilan Halaman Data Peneliti
Pada tampilan data peneliti tersedia data peneliti yang ada pada BALITTRA pada halaman ini juga tersedia menu detail data, edit, cetak dan hapus untuk mengelola data peneliti.



No.	Nama	Alamat	Nomor Telepon	Tempat, Tanggal Lahir	Aksi
1	Baidawati	Komplek Balittra	089505050505	Banjarmasin, 08 Januari 2020	[Detail] [Edit] [Hapus]
2	Nur Fakhriyati Zahra	Banjarnbaru	081251725117	Banjarnbaru, 03 Maret 1999	[Detail] [Edit] [Hapus]
3	Elma Rafiah	Komplek BALITTRA	081253123772	Banjarnbaru, 12 April 1999	[Detail] [Edit] [Hapus]
4	Bahriani	Komplek Balittra	081253123772	Gambut, 14 April 1973	[Detail] [Edit] [Hapus]
5	Jawad Sunur Ahsar	Komplek Balittra	081253123772	Banjarnbaru, 20 Juni 1991	[Detail] [Edit] [Hapus]

Gambar 1. 11 Tampilan Halaman Data Peneliti

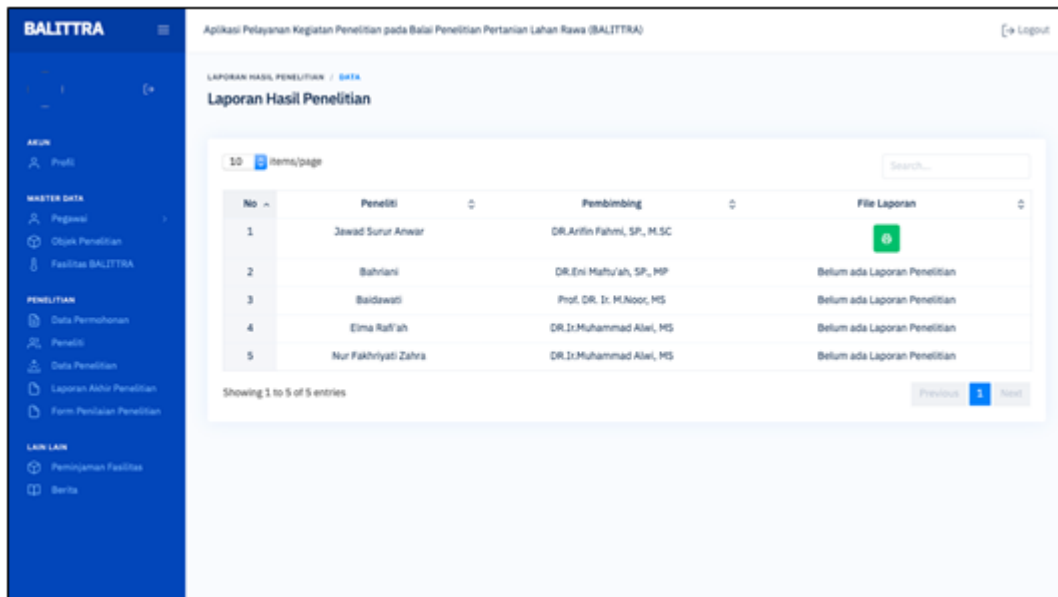
8. Tampilan Halaman Data Penelitian
Pada tampilan data penelitian tersedia data penelitian yang ada pada Balittra Banjarnbaru pada halaman ini juga tersedia menu tambah data, edit, cetak dan hapus untuk mengelola data penelitian.



No.	Peneliti	Pembimbing	Estimasi	Status Penelitian	Aksi
1	Nur Fakhriyati Zahra	DR.Dr.Muhammad Alwi, MS	50 Hari Kerja	On Progress	[Detail] [Edit] [Hapus]
2	Elma Rafiah	DR.Dr.Muhammad Alwi, MS	45 Hari Kerja	On Progress	[Detail] [Edit] [Hapus]
3	Baidawati	Prof. DR. Ir. M.Noor, MS	40 Hari Kerja	On Progress	[Detail] [Edit] [Hapus]
4	Bahriani	DR.Eri Hafidzah, SP, MP	30 Hari Kerja	On Progress	[Detail] [Edit] [Hapus]
5	Jawad Sunur Ahsar	DR.Ardin Fahmi, SP, M.SC	30 Hari Kerja	Selesai	[Detail] [Edit] [Hapus]

Gambar 1. 12 Tampilan Halaman Data Penelitian

9. Tampilan Halaman Data Hasil Penelitian
 Pada tampilan data penelitian tersedia data hasil penelitian yang ada pada BALITTRA pada halaman ini juga tersedia menu preview dan download untuk melihat laporan hasil penelitian yang sudah diupload oleh peneliti.



Gambar 1. 13 Tampilan Halaman Data Hasil Penelitian

10. Tampilan Laporan Analisis Pembimbing



Gambar 1. 14 Tampilan Halaman Laporan Analisis Pembimbing

11. Tampilan Laporan Penelitian



BALAI PENELITIAN PERTANIAN LAHAN RAWA
 Alamat : Jl.Kebun Karet,Loktabat Utara,Kotak Pos 31,Banjarbaru
 70712,Kalimantan Selatan. Telepon : (0511) 4772534, 4773034

DATA PENELITIAN

No	Peneliti	Pembimbing	Estimasi	Status Penelitian
1	Jawad Surur Anwar	DR.Arifin Fahmi, SP., M.SC	30 Hari Kerja	Selesai
2	Bahriani	DR.Eni Maftu'ah, SP., MP	30 Hari Kerja	On Progress
3	Baidawati	Prof. DR. Ir. M.Noor, MS	40 Hari Kerja	On Progress
4	Elma Raff'ah	DR.Ir.Muhammad Alwi, MS	45 Hari Kerja	On Progress
5	Nur Fakhriyati Zahra	DR.Ir.Muhammad Alwi, MS	50 Hari Kerja	On Progress

BANJARBARU, 30-07-2020

KEPALA BALITRA

DR.YIYI SULAEMAN, SP., M.SC

NIP.19750702 1999003 1 001

Gambar 1. 15 Laporan Penelitian

12. Tampilan Laporan Permohonan



BALAI PENELITIAN PERTANIAN LAHAN RAWA
 Alamat : Jl.Kebun Karet,Loktabat Utara,Kotak Pos 31,Banjarbaru
 70712,Kalimantan Selatan. Telepon : (0511) 4772534, 4773034

DATA PERMOHONAN

No	Nama	Nomor Telepon	Objek Penelitian	Keperluan	Status
1	Linda Indrayati	089505050506	Lombok	Penelitian Lombok Untuk Lahan Rawa	Pending
2	Noor Ediansyah	0812533123772	Padi	Penelitian Padi Lahan Rawa	Pending
3	Rusdi Herlambang	081253123772	Kedelai	Penelitian Kedelai	Pending
4	Ispandi	081253123772	Jagung	Penelitian Jagung di Lahan Rawa	Pending
5	Nurdjanah	0812153123772	Tomat	Penelitian Tomat	Pending

BANJARBARU, 30-07-2020

KEPALA BALITRA

DR.YIYI SULAEMAN, SP., M.SC

NIP.19750702 1999003 1 001

Gambar 1. 16 Laporan Data Permohonan

13. Tampilan Laporan *Jobdesk* Penelitian

	BALAI PENELITIAN PERTANIAN LAHAN RAWA Alamat : Jl.Kebun Karet,Loktabat Utara,Kotak Pos 31,Banjjarbaru 70712,Kalimantan Selatan. Telepon :(0511) 4772534, 4773034			
KEGIATAN PENELITIAN				
Nama Peneliti	:Jawad Surur Anwar			
NIK	:15630657			
Pembimbing	: DR.Arifin Fahmi, SP., M.SC			
No	Tanggal	Uraian Kegiatan	Tanggal Upload Laporan	Status
1	27 Juni 2020	Persiapkan Tanah	27 Juni 2020	Telah di Verifikasi
2	27 Juni 2020	Persiapkan bibit	27 Juni 2020	Telah di Verifikasi
3	27 Juni 2020	Berikan pupuk N	27 Juni 2020	Telah di Verifikasi
BANJARBARU, 30-07-2020				
KEPALA BALITTRA				
DR.YIYI SULAEMAN, SP., M.SC				
NIP.19750702 1999003 1 001				


Gambar 1. 17 Tampilan Laporan *Jobdesk* Penelitian

14. Tampilan Laporan SK Penelitian

	BALAI PENELITIAN PERTANIAN LAHAN RAWA Alamat : Jl.Kebun Karet,Loktabat Utara,Kotak Pos 31,Banjjarbaru 70712,Kalimantan Selatan. Telepon :(0511) 4772534, 4773034
SK PENELITIAN Nomor : 2 /BALITTRA/2000/2020	
Yang bertandatangan dibawah ini Kepala Kasil Balai Penelitian Pertanian Lahan Rawa (BALITTRA) menerangkan bahwa :	
Nama	:Jawad Surur Anwar
NIK	:15630657
Tempat, Tanggal Lahir	: Banjarbaru, 20-06-1991
Pendidikan Terakhir	:SD
Yang tersebut diatas benar benar telah melakukan penelitian pada Balai Penelitian Pertanian Lahan Rawa (BALITTRA), selama 30 hari kerja dengan objek penelitian Kedelai,terlebih khusus -	
Demikian surat keterangan ini disampaikan, agar dapat digunakan sebagaimana mestinya	
BANJARBARU, 30-07-2020	
KEPALA BALITTRA	
DR.YIYI SULAEMAN, SP., M.SC	
NIP.19750702 1999003 1 001	

Gambar 1. 18 Tampilan Laporan SK Penelitian

15. Tampilan Laporan Surat Peminjaman Fasilitas

	BALAI PENELITIAN PERTANIAN LAHAN RAWA Alamat : Jl.Kebun Karet,Loktabat Utara,Kotak Pos 31,Banjarbaru 70712,Kalimantan Selatan. Telepon :(0511) 4772534, 4773034
Banjarbaru, 30-07-2020	
Perihal : Peminjaman Fasilitas Penelitian	
Kepada Yth. Kepala BALITTRA di Tempat	
Dengan Hormat, Dengan ini saya selaku yang melakukan penelitian.	
Nama	: Jawad Surur Anwar
NIK	:15630657
Bermaksud untuk meminjam fasilitas BALITTRA guna melancarkan kegiatan penelitian yang akan saya lakukan berikut adalah detail peminjaman :	
Fasilitas	: Rumah Kasa
Maksud Peminjaman	: Test5
Durasi Peminjaman	: 18 Juli 2020 - 26 Juli 2020
Dengan ini saya bertanggung jawab apabila ada kerusakan terhadap fasilitas yang digunakan,demikian permohonan dari saya atas perhatiannya saya ucapkan terimakasih	
	Banjarbaru, 30-07-2020
	Kepala BALITTRA
PEMOHON	
<u>Jawad Surur Anwar</u>	<u>DR.Yiyi Sulaeman, SP., M.Sc</u> NIP.19750702 1999003 1 001

Gambar 1. 19 Tampilan Surat Peminjaman Fasilitas

PENUTUP

Kesimpulan

Dari hasil penelitian yang sudah dilakukan dapat ditarik kesimpulan sebagai berikut :

1. Aplikasi yang dibuat adalah Aplikasi memudahkan kegiatan penelitian oleh masyarakat umum di BALITTRA, mulai dari proses pendaftaran untuk melakukan penelitian sampai pada kegiatan harian penelitian yang langsung di inputkan pada aplikasi.
2. Dengan adanya aplikasi ini BALITTRA dapat menjadikan data sebagai bahan evaluasi pelayanan penelitian karena data terdokumentasi dengan baik.
3. Aplikasi ini juga dilengkapi dengan fitur pendataan peminjaman fasilitas BALITTRA oleh peneliti selama kegiatan penelitian berlangsung.
4. Aplikasi ini juga terdapat halaman informasi kegiatan BALITTRA melalui menu berita dan di tampilkan pada halaman depan.
5. Aplikasi ini terdapat fitur cetak laporan terkait data data yang ada aplikasi baik data keseluruhan maupun dengan parameter filter data tertentu

Saran

Dalam pembuatan laporan maupun program ini masih banyak kekurangan, sehingga sangat diperlukan saran yang membangun dalam

1. Perlu adanya fitur sms gateway pada fitur kegiatan penelitian yang diinput oleh pembimbing dan hasil kegiatan yang di upload oleh peneliti guna memudahkan user dalam menerima notifikasi.
2. Pada perhitungan penilaian penelitian masih menggunakan perhitungan rata-rata, dirasa perlu menggunakan sebuah metode dalam perhitungan penilaian penelitian dalam sistem bobot yang berbeda pada setiap objek penilaian

REFRENSI

- Anggraini, L. (2018,119). *Uml-unified-modeling-language*. Retrieved from <https://iinanggraini0809gmail.wordpress.com:https://iinanggraini0809gmail.wordpress.com/2018/11/09/uml-unified-modeling-language/>
- Anhar, S. (2010). *Paduan Menguasai PHP & MySQL secara otodidak*. Jakarta: PT Transmedia.
- Ariono, R. (2018). *Belajar HTML dan CSS*. Jogja: Khasanah Buku jogja.
- Eri Mardiani, Nur Rahmansyah,Hendra Kurniawan,Dana Indra SensusemJayanta. (2016). *Kumpulan Latihan SQL*. Jakarta: PT Alex Media Komputindo.
- Hari Utari, Mesran , Natalia Silalahi. (2016). PERANCANGAN APLIKASI PERAMALAN PERMINTAAN KEBUTUHAN TENAGA KERJA PADA PERUSAHAAN OUTSOURCING MENGGUNAKAN ALGORITMA SIMPLE MOVING AVERAGE. *Jurnal TIMES*, 5.
- Hidayat, A. N. (2015). *Belajar HTML Kelas Ringkas*. Wonogiri.
- Kartikasari, D. (2013). *SISTEM INFORMASI ADMINISTRASI PENILAIAN PRESTASI KERJA*. program studi Sistem Informasi, Fakultas Ilmu Komputer, 9.
- Kerta Wijaya, B. W. (2015). Deteksi Konflik Pada Diagram Usecase menggunakan Metode Grapsh Modification. *Jurnal Ilmiah Nero Vol. 2 , No 1, 8*.
- K.H. M. Hanif Muslih, L. (2017). *Peringatan Haul ditinjau dari Hukum Islam*. Jakarta: Toha Putera Semarang.
- Nidhra, S. J. (2012). Black box and White box Testing Techniques – A Literature Review. *Internasional Journal of Embedded*.
- Nuraini, R. (2015). DESAIN ALGORITMA OPERASI PERKALIAN MATRIKS MENGGUNAKAN METODE FLOWCHART. *JURNAL TEKNIK KOMPUTER AMIK BSI*, 29.
- Pambungkas, C. A. (2017). *Pengantar dan Implementasi Basis Data*. Sleman: CV Budi Utama.
- Purbasari, Y. (2017). RANCANG BANGUN APLIKASI PENJUALAN DAN PERSEDIAAN OBAT PADA APOTEK MERBEN DI KOTA PRABUMULIH. *JSK*, Vol. 1, No. 1, Juni 2017 ISSN : 2579-4477, 82-86.
- Sianipar, R. (2017). *Dasar Pemrograman Javascript: Langkah demi langkah*. Penerbit ANDI,.
- Solichin, A. (2016). *Pemrograman Web dengan PHP dan MySQL*. Penerbit Budi Luhur .