

**WEBSITE PELAYANAN PENGUJIAN SAMPEL TANAH PADA
LABORATORIUM MEKANIKA TANAH DI BALAI TEKNIK RAWA
KEMENTERIAN PUPR KOTA BANJARMASIN**

Helda Yunita¹⁾, Arneta Aprilia²⁾

Jl Pangeran Hidayatullah, Banua Anyar, Banjarmasin

Email : hheldayunita@gmail.com¹⁾, arnetaaapriyaa@gmail.com²⁾

Abstract

The soil mechanics laboratory at the Swamp Engineering Center is tasked with testing soil samples to determine soil properties that must be known before designing and constructing substructures in the field (project). Basically, the administrative flow of the soil mechanics laboratory at the Swamp Engineering Center goes through administrative staff and then forwards it to the laboratory coordinator to verify the disposition of laboratory technicians to carry out tests on samples. After the testing is complete, the test results will be forwarded to the administrative staff to be conveyed to the applicant. However, errors that often occur in testing samples received from administrative staff are directly forwarded to technicians without going through the coordinator, resulting in miscommunication between laboratory staff.

With this soil sample testing service website, it makes it easy for soil mechanics laboratory staff to collect data on sample data, minimizes miscommunication between administrative staff, superiors and technicians, provides reports that are in accordance with what is expected from the Swamp Technical Office and is very helpful for technicians in inputting sample test results. land in the swamp technical hall..

Keyword : soil mechanics laboratory, Swamp Engineering Center, Website

A. PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Perkembangan teknologi saat ini menuntun instansi untuk melakukan modernisasi sistem administrasi terutama pada bidang pelayanan laboratorium mekanika tanah guna mempercepat dan mempermudah pencatatan data pelanggan dan menampilkan proses penelitian sampel tanah.

Pada dasarnya alur administrasi laboratorium mekanika tanah pada balai Teknik rawa melalui staff administrasi lalu diteruskan kepada koordinator laboratorium untuk verifikasi disposisi keteknisi laboratorium untuk dilakukan pengujian terhadap sampel. Setelah pengujian selesai, hasil pengujian akan diteruskan ke staff administrasi untuk disampaikan ke pemohon. Namun kesalahan yang seringkali terjadi sampel

pengujian yang diterima dari staff administrasi langsung diteruskan pada teknisi tanpa melalui koordinator sehingga terjadi miskomunikasi antara staff laboratorium.

Untuk dapat menjalankan tugas-tugasnya dengan baik dan menghindari masalah seperti yang dijabarkan diatas, penulis menawarkan solusi berupa sistem yang dapat membantu staff pelayanan laboratorium tanah bekerja lebih efisien.

1.2 Batasan Masalah

Agar pembahasan dapat terfokus dan tidak terjadi perluasan, maka penelitian ini dibatasi pada :

1. Dalam pembuatan aplikasi menggunakan PHP dan SQL untuk program database.

2. Sistem hanya digunakan pada Balai Teknik Rawa untuk melakukan kegiatan administrasi.
3. Sistem hanya membahas administrasi dibidang laboratorium tanah, seperti pendataan klien, pendataan sampel tanah, menginputan hasil pengujian tanah yang meliputi uji kadar air, uji berat jenis dan uji batas cair, batas plastis dan indeks plastis, serta menampilkan proses pengujian dan estimasi selesainya pengujian.

1.3 Manfaat Penelitian

Manfaat dari penelitian ini adalah sebagai berikut :

- a. Menambah komponen untuk instansi balai teknik rawa dibidang administrasi dan pelayanan laboratorium.
- b. Mempermudah sistem administrasi laboratorium tanah di Balai Teknik Rawa.
- c. Mempermudah staff administrasi dan staff laboratorium tanah dalam pendataan klien dan memonitor proses pengujian sampel tanah.

B. METODOLOGI

1. Metode Pengumpulan Data

Adapun metode yang digunakan untuk pengumpulan data pada penelitian ini sebagai berikut:

- a. Library Research (Studi Pustaka)

Studi pustaka yang dilakukan peneliti dengan cara mengumpulkan informasi yang diperlukan peneliti, yaitu dengan mempelajari buku, artikel dan situs pendukung untuk melandasi teori pada metode yang dipakai pada penelitian ini

- b. Interview (Wawancara)

Metode ini adalah suatu kegiatan untuk mendapatkan data

akurat dengan mengajukan pertanyaan kepada pihak-pihak yang dianggap mengetahui dan memahami permasalahan yang berkaitan dengan materi yang diteliti.

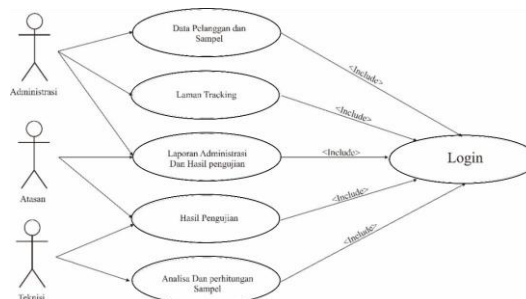
- c. Observasi (Peninjauan Langsung)

Metode ini dilakukan dengan pengamatan langsung ke objeknya atau peninjauan secara langsung.

2. Perancangan Sistem

- a. Use Case Diagram

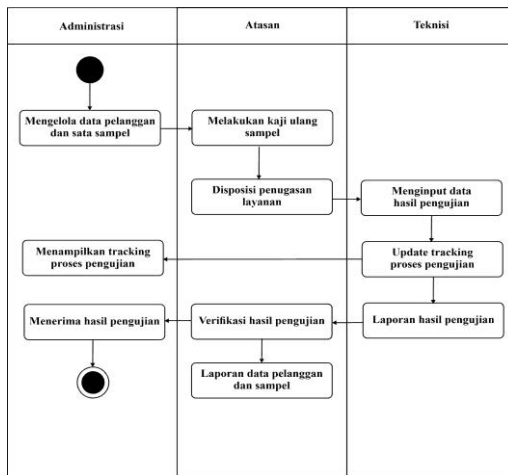
Use Case Diagram adalah diagram yang menjelaskan mengenai interaksi aktor dengan sistem, serta menjelaskan mengenai aktivitas yang dapat dilakukan oleh user dengan memberikan penjelasan singkat, sehingga mudah dipahami. Rancangan use case diagram dapat dilihat pada Gambar 1.



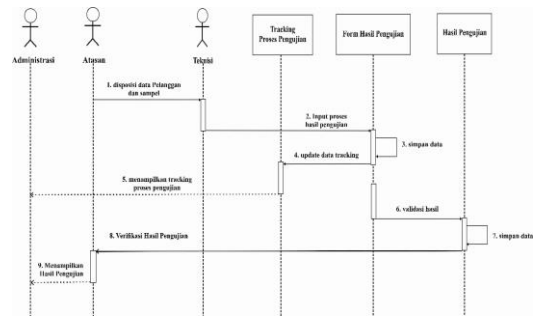
Gambar 1. Use Case Diagram

- b. Activity Diagram

Activity diagram merupakan aktifitas dari sebuah sistem. Serta menjelaskan mengenai aktivitas yang dapat dilakukan oleh admin dengan memberikan penjelasan singkat, sehingga mudah dipahami.



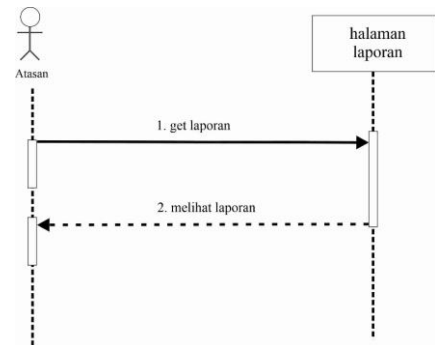
Gambar 2. Activity diagram



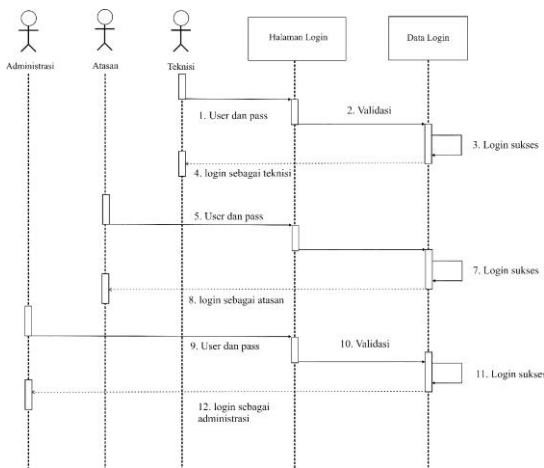
Gambar 5. Sequence pengujian dan tracking

c. Sequence Diagram

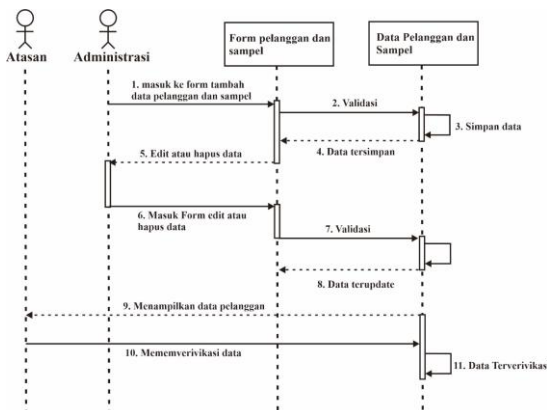
Sequence Diagram menggambarkan alur bagi user untuk mengelola website pelayanan pengujian sampel tanah.



Gambar 6. Sequence laporan



Gambar 3. Sequence Login



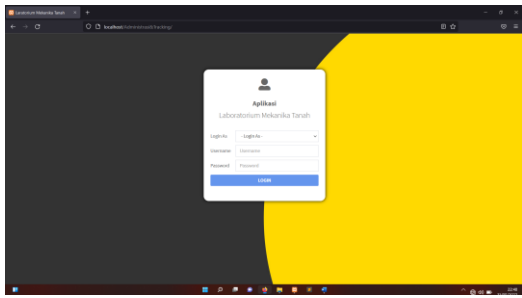
Gambar 4. Sequence Data Pelanggan dan Sampel

C. PEMBAHASAN

1. Website Pelayanan Pengujian Sampel Tanah Pada Laboratorium Mekanika Tanah Di Balai Teknik Rawa Kementerian Pupr Kota Banjarmasin

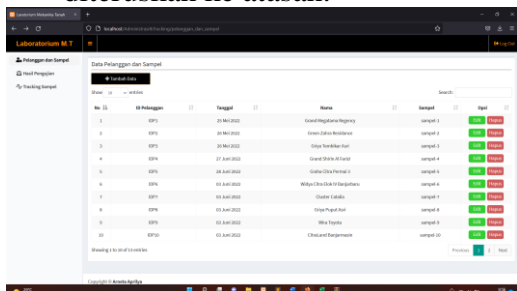
a. Form Login

Login merupakan form yang paling awal tampil pada saat website dibuka. Form login dipergunakan untuk menentukan nama pengguna dan *password* yang akan digunakan oleh user untuk menjalankan aplikasi. Login sangat penting karena untuk mengamankan data yang ada pada program tersebut agar tidak dapat digunakan orang lain atau pihak-pihak yang tidak berkepentingan, sehingga hanya pegawai yang bertugas dibidang itu yang dapat menggunakan aplikasi ini.



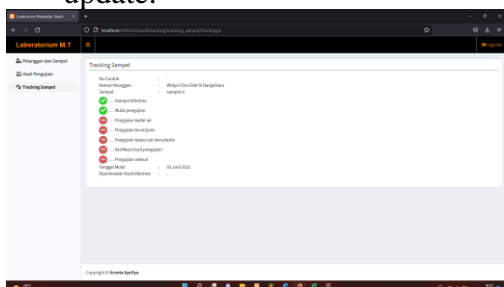
Gambar 7. Halaman Login

- b. Halaman data pelanggan & sampel
halaman ini akan ditampilkan saat user sudah melakukan login sebagai staff administrasi. Form ini digunakan untuk mengisi data pemohon dan sampel. Dalam form ini user akan memasukkan data pemohon berupa nama, alamat, no telepon dan jenis sampel yang diserahkan oleh pemohon. Selanjutnya data akan disimpan oleh user dan diteruskan ke atasan.



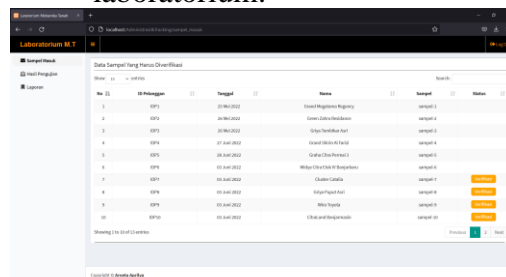
Gambar 8. Halaman data pelanggan & sampel

- c. Halaman Tracking Update Sampel Tanah
Halaman ini digunakan staff administrasi untuk melihat proses pengujian sampel berupa tracking update.



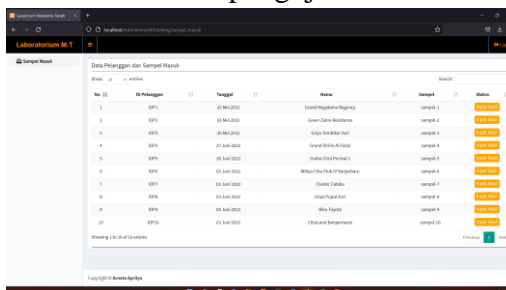
Gambar 9. Halaman tracking update

- d. Halaman Verifikasi Sampel
Halaman ini tampil saat user melakukan login sebagai atasan. Halaman ini menampilkan data pelanggan dan data sampel yang masuk, setelahnya dapat diverifikasi oleh user atasan dan dilanjutkan pada teknisi laboratorium.



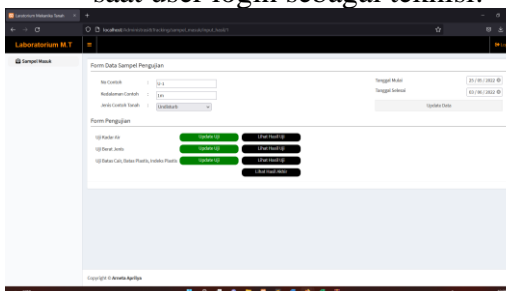
Gambar 10. halaman verifikasi sampel

- e. Halaman sampel masuk teknisi
Pada halaman ini user yang login sebagai teknisi akan menerima data sampel masuk yang telah diverifikasi oleh atasan untuk dilakukan pengujian.



Gambar 11. Halaman sampel masuk teknisi

- f. Form Hasil Pengujian
Form hasil pengujian tampil saat user login sebagai teknisi.

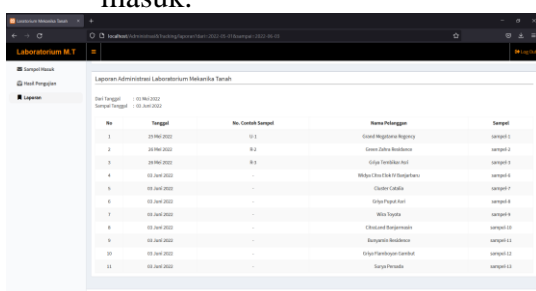


Gambar 12. Form Hasil Pengujian

Laman ini digunakan user untuk memenginput data sampel dan hasil pengujian.

g. Halaman Laporan

Halaman laporan digunakan oleh atasan untuk melihat data pelanggan dan sampel yang masuk.



No	Tanggal	No. Ceklist Sampel	Nama Pelanggan	Sampel
1	01.06.2022	01.1	Good Meghana Rigny	sampel 1
2	01.06.2022	01.2	Good Daria Budiana	sampel 2
3	01.06.2022	01.3	Good Manda Anil	sampel 3
4	01.06.2022	-	Milap Nurika Pradiputra	sampel 4
5	01.06.2022	-	Clara Cahla	sampel 5
6	01.06.2022	-	Clara Purnama	sampel 6
7	01.06.2022	-	Mia Tania	sampel 7
8	01.06.2022	-	Clara Anindya	sampel 8
9	01.06.2022	-	Rizka Nurika	sampel 9
10	01.06.2022	-	Milap Nurika Pradiputra	sampel 10
11	01.06.2022	-	Sary Prada	sampel 11

Gambar 13. Halaman Laporan

D. PENUTUP

1. Kesimpulan

Berdasarkan hasil pembahasan dari website pelayanan pengujian sampel tanah pada laboratorium mekanika tanah di Balai Teknik Rawa Kementerian PUPR Kota Banjarmasin, maka dapat diambil beberapa kesimpulan yaitu:

1. Aplikasi ini memberikan kemudahan pada staff laboratorium mekanika tanah balai teknik rawa dalam sistem koordinasi administrasi sampel tanah.
2. Aplikasi ini juga dapat meminimalisir miskomunikasi antar staff administrasi, atasan dan teknisi pada saat ada sampel tanah yang diterima.
3. Aplikasi ini memberikan laporan yang sesuai dengan yang diharapkan pihak instansi Balai Teknik Rawa Kementerian PUPR Kota Banjarmasin.
4. Aplikasi yang digunakan sangat membantu dalam pelayanan pengujian sampel tanah pada balai teknik rawa.

2. Saran

Adapun saran yang dapat disampaikan pada akhir bab ini adalah :

1. Untuk menghindari kerusakan pada data yang sudah dikelola maka hendaknya selalu dibuat *backup* atau *file* cadangan, agar data selalu aman jika terjadi masalah yang tak terduga.
2. Untuk selalu dipantau bagaimana sistem berjalan selama diterapkan, supaya menghindari kesalahan jika ada yang terjadi.
1. Dengan sistem ini administrasi pengajuan uji sampel tanah sebaiknya ditambahkan fitur transaksi, dan untuk tracking update sebaiknya dapat diakses secara online oleh pelanggan.

E. DAFTAR PUSTAKA

1. Adam Hermawan, Sarwati Rahayu. 2019. Sistem Informasi Manajemen Dan Tracking Berkas (Studi Kasus: Ptsp Kecamatan Kebon Jeruk). Universitas Mercu Buana Jakarta.
2. Darmanta Sukrianto, Febby Amelia. 2020. Sistem Informasi Tracking Pengurusan Ktp Berbasis Web Pada Uptd Disdukcapil Kecamatan Marpoyan Damai. AMIK Mahaputra Riau.
3. Dewi Kusumawaty. 2019. Perancangan Sistem Informasi Laboratorium Berbasis Web untuk Mempercepat Proses Administrasi Pelayanan Jasa Pengujian. Universitas Sumatera Utara.
4. Mia Maridiatul Mahmudah. 2017. Rancang bangun Sistem Informasi Jasa Ekspedisi Berbasis Web pada PT. Bara Persada Logistik. UIN Syarif Hidayatullah Jakarta.
5. Michael Kharisma Hutauruk. 2019. "UML Diagram: Use Case

- Diagram”.
<https://socs.binus.ac.id/2019/11/26/uml-diagram-use-case-diagram/>
(Diakses pada 25 April 2021)
6. Nasa Zata Dina, Wilda Imama Sabilla, Irvandy Handoyo. 2020. Online Expedition Services System for Customer at XYZ Ltd. Kampus B Universitas Airlangga Surabaya.
 7. Putri Aprilia. 2021. “Pengertian HTML, Fungsi dan Cara Kerjanya”.
<https://www.niagahoster.co.id/blog/html-adalah/> (Diakses pada 24 April 2022)
 8. Rendi Juliarto. 2021. “Apa itu Activity diagram? Beserta Pengertian, Tujuan, Komponen”.
<https://www.dicoding.com/blog/apa-itu-activity-diagram/> (Diakses pada 25 April 2022)
 9. Rony Setiawan. 2021. “Memahami Class Diagram Lebih Baik”.
<https://www.dicoding.com/blog/memahami-class-diagram-lebih-baik/>
(Diakses pada 26 April 2022)
 10. Serba Serbi Technology. 2020. “Pengertian Aplikasi: Arti, Fungsi, Klasifikasi, dan Contoh Aplikasi”.
<https://idcloudhost.com/pengertian-aplikasi-arti-fungsi-klasifikasi-dan-contoh-aplikasi/> (Diakses pada 23 April 2022)
 11. Siti Alfatonah. 2020. Perancangan Sistem Order Dan Tracking Pengiriman Kendaraan Secara Online Berbasis Php Dan Mysql Pada Pt Wira Granada Lestari. Universitas Suryadarma.
 12. Siti Juwariyah, Siti Sufaidah, Moh. Anshori Aris Widya. 2021. Rancang Bangun Aplikasi Tracking Paket Ekspedisi Cv Mk Express. Universitas Kh. A. Wahab Hasbullah Jombang.
 13. Sukisno, Winda Frantika Wuni. 2017. Analisa Dan Perancangan Sistem Informasi Tracking Acuan Quality Departemen Brushing Berbasis Web Di Pt. Indotaichen Textile Industry. Universitas Islam Syekh Yusuf
 14. Vanya Karunia Mulia Putri. 2020. Administrasi: Pengertian, Tujuan, Ciri – Ciri, Fungsi, dan Jenisnya”.
<https://www.kompas.com/skola/read/2021/08/18/154901669/administrasi-pengertian-tujuan-ciri-ciri-fungsi-dan-jenisnya> (Diakses pada 23 April 2022)
 15. Yasin K. 2019. “Pengertian MySQL, Fungsi, dan Cara Kerjanya (Lengkap)”.
<https://www.niagahoster.co.id/blog/mysql-adalah/> (Diakses pada 24 April 2022)