



# Perancangan Aplikasi Penilaian Tes Samapta di Kantor Basarnas Medan Berbasis WEB

<sup>1</sup>Yeni Safitri, <sup>2</sup>Putri Rizky Ananda, <sup>3</sup>Suhardi  
<sup>1,2,3</sup>Universitas Islam Negeri Sumatera Utara Medan

Alamat Surat

Email: [yenisafitri0411@gmail.com](mailto:yenisafitri0411@gmail.com), [Putrizizky.ananda22@gmail.com](mailto:Putrizizky.ananda22@gmail.com), [suhardi@uinsu.ac.id](mailto:suhardi@uinsu.ac.id)

Article History:

Diajukan: 9 September 2023; Direvisi: 31 September 2023; Accepted: 20 Oktober 2023

## ABSTRAK

Tes Samapta adalah salah satu bentuk kegiatan fisik yang diterapkan secara rutin guna mengetahui stamina, kekuatan, serta ketahanan fisik seseorang. Tes samapta diterapkan karena bertujuan untuk mengurangi berbagai hal yang tak diharapkan serta memaksimalkan kinerjanya. Permasalahan selama ini pada tes fisik samapta, data hasil tes fisik masih dihitung secara manual dengan *excel spreadsheet*. Tujuan dari penelitian ini untuk mempermudah dalam proses penginputan nilai hasil tes fisik samapta sesuai dengan kriteria penilaian yang telah ditetapkan. Rancangan aplikasi ini dilakukan dengan menerapkan metode pendekatan *SDLC (System Development life Cycles)* dengan metode *Waterfall* yang mampu melakukan perubahan terhadap proses mengembangkan *software* yang lebih tertata dan terstruktur. Dengan menerapkan bahasa pemrograman PHP dan dengan database berupa MySQL juga menjadi salah satu tahapan dalam perancangan aplikasi ini. Sistem aplikasi ini akan memberikan kemudahan dalam proses penyimpanan data secara berkala dan mampu melakukan pencadangan data yang ada pada database yang digunakan. Selain itu, keamanan data juga akan lebih terjamin dan dapat melakukan akses dimana pun dan kapan pun.

**Kata Kunci:** Penilaian, samapta, MySQL, Php, Waterfall

## ABSTRACT

*The samapta test is a physical activity that is routinely carried out to measure a person's stamina and physical endurance. The goal to be achieved with this samapta test is to minimize the occurrence of unwanted things related to the performance carried out. The problem so far is the samapta physical test, the data on the results of the physical test are still calculated manually using an excel spreadsheet. The purpose of this study is to facilitate the process of inputting the results of physical tests in accordance with predetermined assessment criteria. The design method used is the SDLC (System Development Life Cycles) approach with the Waterfall method which can change the software development process to become more structured and sequential. This website was created using the PHP programming language and MySQL as the database. The system can make it easier to store data regularly and can back up the data in a database that has been created, stored properly, data security is guaranteed and can be accessed anytime and anywhere.*

**Keywords:** Samapta, assessment, MySQL, Php, Waterfall

## 1. PENDAHULUAN

Hingga saat ini teknologi mengalami perkembangan yang terus meningkat dengan sangat pesat, yang juga telah dirasakan oleh berbagai bidang di kehidupan. Dengan perkembangan teknologi yang ada sekarang kemajuan teknologi sedang dibuat dalam pembinaan olahraga dan pengujian fisik. Untuk mengetahui tingkat kebugaran jasmani setiap atlet, hasil tes harus dihitung dengan menggunakan program komputer yang merupakan bagian dari perkembangan teknologi revolusi industri 4.0.

Pengukuran dan tes adalah bagian penting dari banyak aktivitas manusia, khususnya pelatihan olahraga (Hartati et al., 2019). Tes samapta merupakan kegiatan fisik yang rutin diterapkan dalam pengukuran stamina, kekuatan, serta ketahanan fisik. Tes ini mempunyai tujuan agar dapat mengurangi berbagai hal yang tidak diharapkan serta memaksimalkan kinerjanya. Dan disertai siap siaga yang maksimal, maka diharapkan dapat menyelesaikan segala hambatan dan tantangan yang dihadapi. Maka untuk memastikan dan memelihara kesempataan, bentuk tes yang diperlukan dalam tes samapta ini berupa samapta kelas A dengan jarak tempuh lari sepanjang 2400m dalam waktu tempuh 12 menit, sedangkan samapta kelas B terdiri dari kegiatan Pull Up, Sit Up, Push Up, Shuttle Run dan Renang. Sehubungan dengan hal tersebut, upaya harus dilakukan untuk meningkatkan teknologi yang digunakan dalam proses penilaian tes samapta. Dengan kata lain, sistem ini memiliki kemampuan untuk mencadangkan data yang disimpan dalam basis data sistem dan membuatnya lebih mudah untuk sering menyimpan data.

Dengan dirancangnya aplikasi berbasis WEB ini, dapat dibuktikan bahwa proses input data dan akses data dapat dilakukan dengan lebih efektif dibandingkan dengan metode yang menerapkan *excel spreadsheet* sebelumnya (Yusuf Lubis, 2022). Tidak hanya itu, kecepatan dan keamanan data juga dapat dipastikan lebih aman dibandingkan sebelumnya. Permasalahan saat ini pada tes fisik samapta, data hasil tes fisik masih dihitung secara manual dengan *excel spreadsheet*. Hal ini menyebabkan masih sering terjadinya kekeliruan saat melakukan penilaian pada hasil tes.

Aplikasi penilaian tes samapta di kantor BASARNAS Medan ini dibuat dengan Bahasa pemrograman PHP. Penulis juga memanfaatkan sistem manajemen database MySQL. Untuk tampilan penulis menggunakan CSS. Berdasarkan latar belakang yang ada, penelitian ini dibuat untuk mempermudah dalam proses penginputan nilai hasil tes fisik samapta sesuai dengan kriteria penilaian yang telah ditetapkan. Adapun definisi dari WEB, PHP, CSS, XAMPP, dan MySQL adalah sebagai berikut:

### a) WEB

Situs web adalah kumpulan halaman digital yang terhubung ke Internet dan berisi informasi dalam bentuk teks, animasi, gambar, suara, video, atau kombinasi dari semuanya. Siapa pun yang memiliki koneksi Internet dapat melihat halaman ini (Oktarini et al., 2019).

### b) PHP

Bahasa skrip sisi server yang dikenal sebagai PHP atau *Hypertext Preprocessor*, dapat mengurai kode PHP. Kode web dengan ekstensi .php yang memungkinkan pembuatan tata letak situs web secara dinamis di sisi klien (di browser) (Oktarini et al., 2019).

### c) CSS

CSS adalah bahasa pemrograman web yang digunakan untuk mengontrol dan menyusun berbagai komponen web untuk memberikan tampilan situs web yang lebih terstruktur, konsisten, dan terstruktur.

d) XAMPP

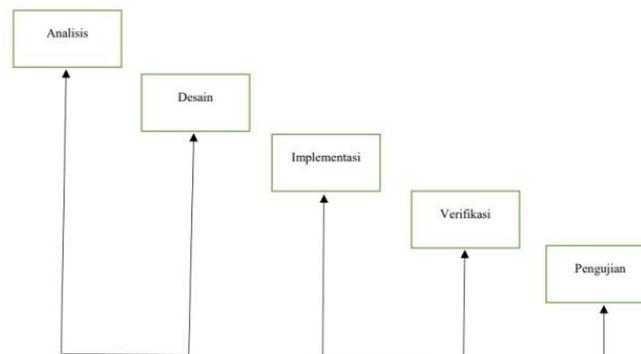
XAMPP adalah perangkat lunak server web yang digunakan untuk mengembangkan dan merancang situs web di server lokal. Aplikasi ini juga sering disebut *localhost* XAMPP karena berfungsi sebagai pembangun server lokal pada perangkat komputasi.

e) MySQL

MySQL adalah sistem manajemen basis data sumber terbuka yang banyak digunakan dengan menggunakan bahasa pemrograman SQL.

## 2. METODE

Penelitian dilakukan di kantor BASARNAS Medan Jl. Jamin Ginting No.99, Kec.Medan Tutungan, Kel.Sidomulyo Medan. Penelitian dimulai dengan serangkaian tahapan yaitu pengumpulan data berbasis observasi dan kajian pustaka (Sarimole et al., 2022). Observasi dilakukan dengan mengamati dan melaksanakan secara langsung proses tes samapta serta melakukan penilaian pada tes. Pada tahap studi literatur dilakukan pengumpulan data untuk mendapatkan data tambahan baik dari buku, jurnal, dan karya tulis ilmiah lainnya. Kemudian dilakukan analisa sistem perangkat lunak dengan tahapan-tahapan dalam proses pembuatannya menggunakan pendekatan *SDLC* (*System Development life Cycles*) dengan metode *Waterfall*. Sistem yang dibangun menggunakan *SDLC* akan lebih mudah untuk mengidentifikasi masalah dan merancang sistem yang diperlukan. Proses pengembangan perangkat lunak dapat menjadi lebih terstruktur berkat metode *Waterfall*. Urutan metode *Waterfall* dimulai dengan fase analisis, desain, implementasi, verifikasi, dan pemeliharaan. Gambar di bawah menggambarkan tahapan metode *Waterfall*:



**Gambar 1. Tahapan Model Waterfall**

Alasan penyusun menggunakan model *Waterfall* ini karena cocok untuk pengembangan sistem yang terstruktur dan berurutan, terutama dalam analisa dan perencanaan agar tahapan berjalan sebagaimana mestinya (Mallisza et al., 2022). Tahapan dari model pengembangan *Waterfall* ini, yaitu:

a) Analisis

Pada tahap ini, peneliti mencari segala informasi yang dapat mereka temukan tentang ide pembuatan aplikasi, seperti bagaimana menggunakan perangkat lunak yang dibutuhkan dan membuat perangkat lunak (Afiksh, 2022).

b) Desain

Berdasarkan hasil analisis desain, penulis memulai pemodelan, mencari tahu bagaimana suatu sistem dapat menyelesaikan apa yang perlu dilakukan dan bagaimana seharusnya tampilan sistem tersebut.

## c) Implementasi

Pada pembuatan sistem untuk aplikasi ini, dilakukan pengujian melibatkan verifikasi apakah sudah sesuai dengan spesifikasi yang ditentukan dan tidak ada kesalahan yang terjadi.

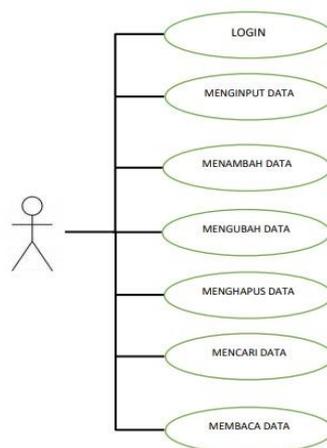
## d) Verifikasi

Pengujian dilakukan pada titik ini dengan mengevaluasi secara independen sistem yang dihasilkan untuk menentukan apakah sesuai dengan persyaratan perangkat lunak atau tidak.

## e) Maintenance

Tahapan terlama dari metode *Waterfall* adalah pemeliharaan, saat perangkat lunak yang sudah jadi akan digunakan oleh pengguna. Selama proses pemeliharaan, kesalahan yang tidak ditemukan selama tahap sebelumnya, diperbaiki dan implementasi layanan diperbaiki saat persyaratan baru muncul (Mallisza et al., 2022).

Sebuah desain sistem yang menggabungkan aktivitas, juga dikenal sebagai diagram kasus penggunaan (*use case diagram*). Diagram ini diperlukan untuk mengatasi masalah yang telah ditunjukkan untuk meningkatkan kecepatan informasi tentang data penilaian tes samapta berbasis web. Secara grafis, diagram use case menunjukkan siapa yang menggunakan sistem dan bagaimana pengguna berharap untuk berinteraksi dengannya. *Use case diagram* untuk aplikasi penilaian tes samapta dapat dilihat di bawah ini:

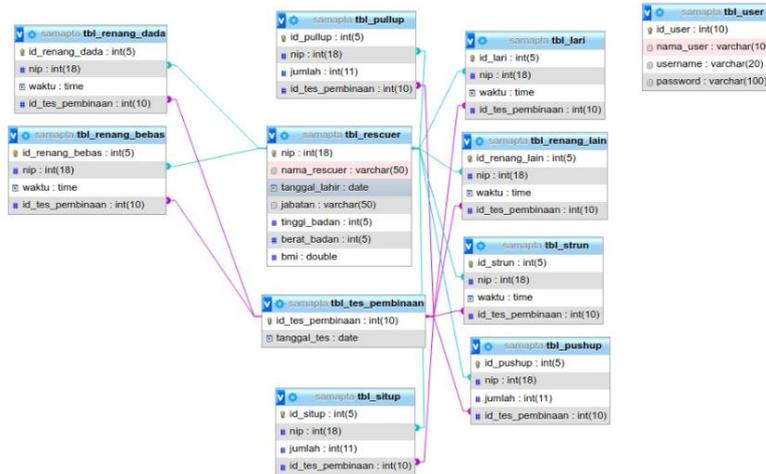


**Gambar 2. Use Case Diagram**

### 3. HASIL DAN PEMBAHASAN

#### 3.1 Tahap Analisis Implementasi Sistem

Tujuan dari implementasi ini adalah menerapkan program yang telah di rancang pada kondisi yang sebenarnya. Implementasi tabel adalah tahap penerapan dari rancangan struktur data dalam basis data yang digunakan. Ada beberapa implementasi tabel yang digunakan yaitu tabel user, tabel data rescuer, tabel tes pembinaan, tabel lari 2400m, tabel pull up, tabel sit up, tabel push up, tabel suttle run, tabel renang gaya dada, tabel renang gaya bebas dan tabel renang gaya lain. Tampilan *database* aplikasi penilaian tes samapta dapat dilihat seperti gambar dibawah:



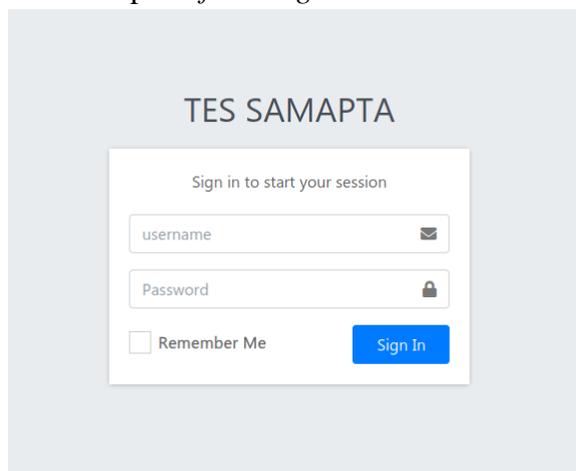
Gambar 3. Database Aplikasi Penilaian Tes Samapta

### 3.2 Implementasi Rancangan Interface

Aplikasi dari sistem yang dirancang adalah implementasi program. Tangkapan layar halaman situs web digunakan sebagai alat dan bahan pada penelitian.

#### 1. Tampilan *Login*

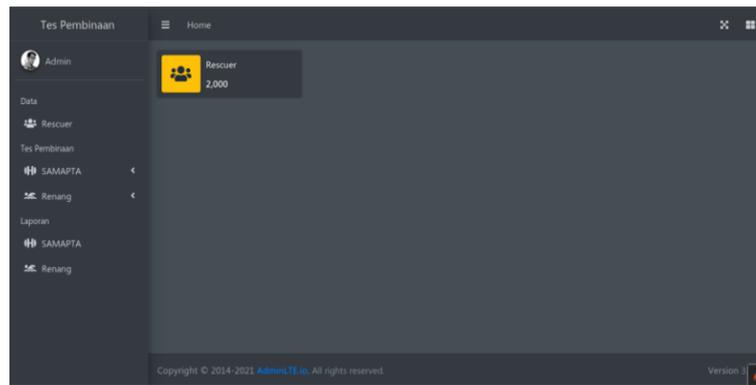
Admin dapat menggunakan formulir *login* ini untuk mengakses sistem. Saat pengguna pertama kali mencoba mengakses sistem, sistem akan menampilkan halaman ini. Gambar 4 menggambarkan tampilan *form login*:



Gambar 4. Tampilan *Login*

#### 2. Tampilan Halaman Utama Admin

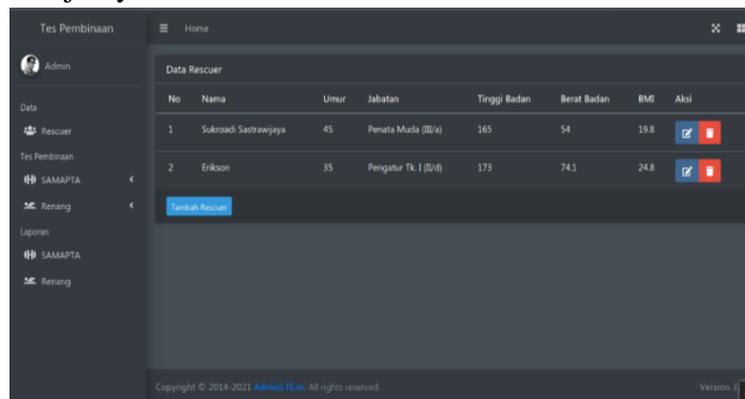
Halaman menu utama adalah halaman pertama yang muncul ketika seorang administrator melakukan *login*. Seorang administrator dapat menyelesaikan proses memasukkan semua data menggunakan formulir ini. *Form* yang dapat digunakan oleh administrator yaitu untuk memasukan data *rescuer*, tes pembinaan samapta, tes pembinaan renang, dan laporan hasil samapta ditampilkan pada antarmuka halaman utama admin, seperti pada Gambar 5 berikut ini:



**Gambar 5. Tampilan Halaman Utama Admin**

3. Tampilan Halaman Data Rescuer

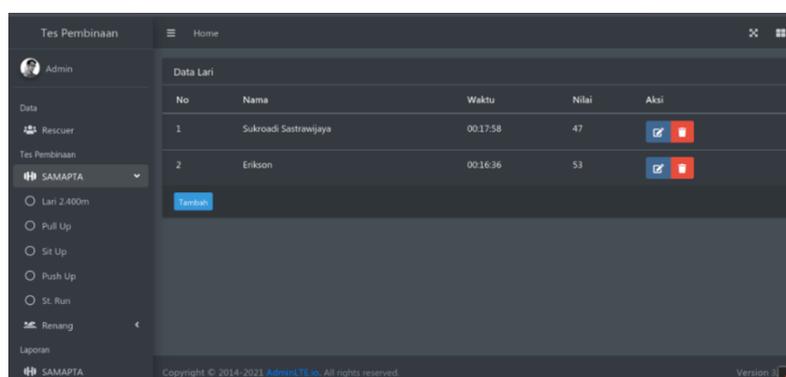
Pada halaman data rescuer ini menampilkan data-data rescuer yang dapat digunakan admin yaitu nama, umur, jabatan, tinggi badan, berat badan dan bmt. Jika admin ingin menambahkan data rescuer klik button “tambah rescuer”, seperti tampilan pada gambar 6 pada lembar selanjutnya:



**Gambar 6. Tampilan Halaman Data Rescuer**

4. Tampilan Halaman Tes Pembinaan Samapta Data Lari 2400m

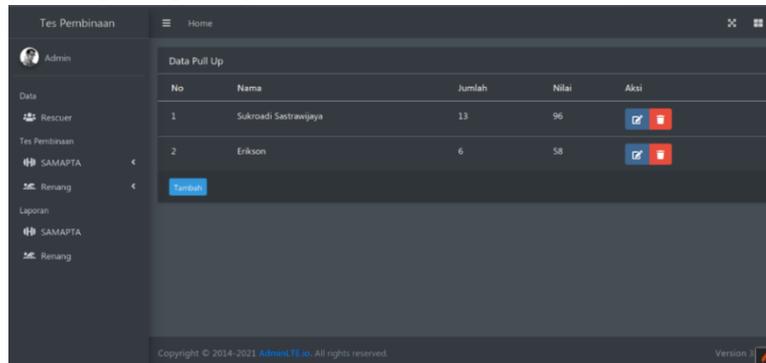
Pada tampilan tes pembinaan samapta data lari 2400m menampilkan nama *rescuer*, waktu lari dan nilai yang didapat. Jika admin ingin menambahkan data lari klik button “tambah”, seperti tampilan pada gambar 7 dibawah ini:



**Gambar 7. Tampilan Halaman Data Lari**

5. Tampilan Halaman Tes Pembinaan Samapta Data Pull Up

Form tes pembinaan samapta data pull up ini menampilkan nama *rescuer*, jumlah pull up dan nilai yang didapat. Jika admin ingin menambahkan data pull up klik button “tambah”, seperti tampilan pada gambar 8 dibawah ini:

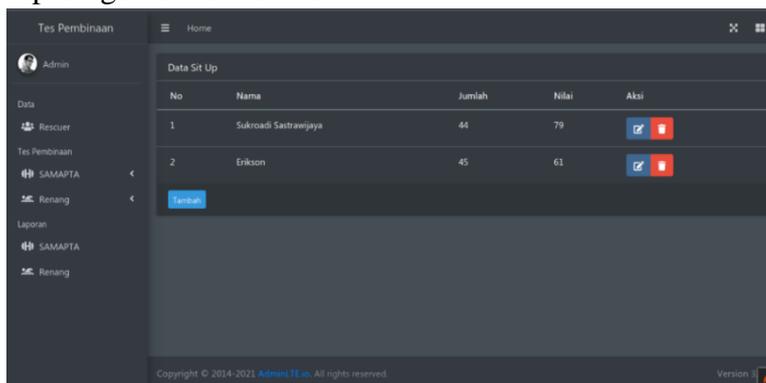


No	Nama	Jumlah	Nilai	Aksi
1	Sukroadi Sastrawijaya	13	96	[Edit] [Hapus]
2	Erikson	6	58	[Edit] [Hapus]

Gambar 8. Tampilan Tes Pembinaan Samapta Data Pull Up

6. Tampilan Halaman Tes Pembinaan Samapta Data Sit Up

Form tes pembinaan samapta data sit up ini menampilkan nama *rescuer*, jumlah sit up dan nilai yang didapat. Jika admin ingin menambahkan data sit up klik button “tambah”, seperti tampilan pada gambar 9 dibawah ini :

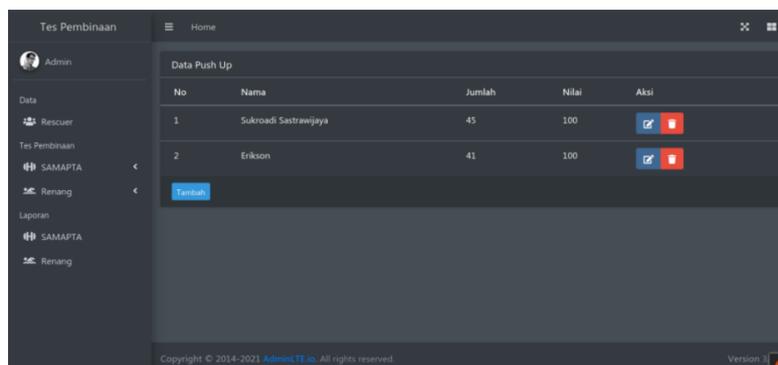


No	Nama	Jumlah	Nilai	Aksi
1	Sukroadi Sastrawijaya	44	79	[Edit] [Hapus]
2	Erikson	45	61	[Edit] [Hapus]

Gambar 9. Tampilan Tes Pembinaan Samapta Data Sit Up

7. Tampilan Halaman Tes Pembinaan Samapta Data Push Up

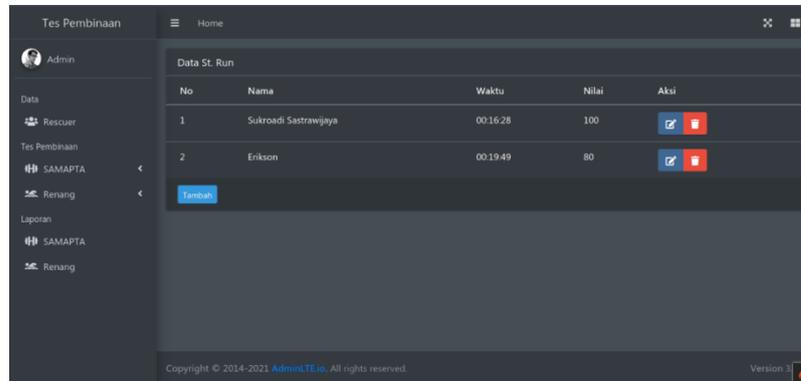
Form tes pembinaan samapta data push up ini menampilkan nama *rescuer*, jumlah push up dan nilai yang didapat. Jika admin ingin menambahkan data push up klik button “tambah”, seperti tampilan pada gambar 10 dibawah ini:



No	Nama	Jumlah	Nilai	Aksi
1	Sukroadi Sastrawijaya	45	100	[Edit] [Hapus]
2	Erikson	41	100	[Edit] [Hapus]

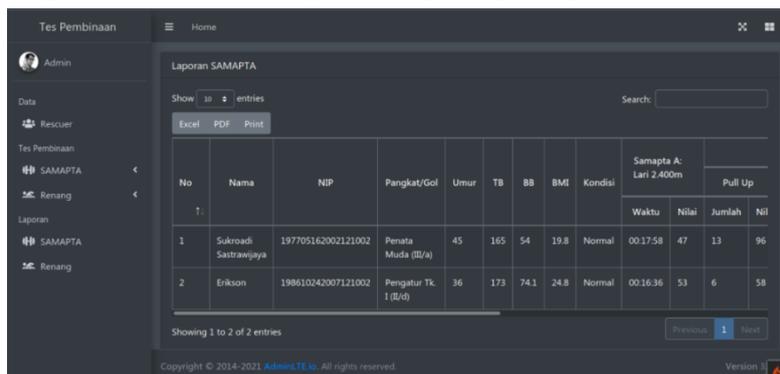
Gambar 10. Tampilan Tes Pembinaan Samapta Data Push Up

8. Tampilan Halaman Tes Pembinaan Samapta Data *Suttle Run*  
 Form tes pembinaan samapta data *suttle run* ini menampilkan nama *rescuer*, waktu *suttle run* dan nilai yang didapat. Jika admin ingin menambahkan data *suttle run* klik button “tambah”, seperti tampilan pada gambar 11 dibawah ini:



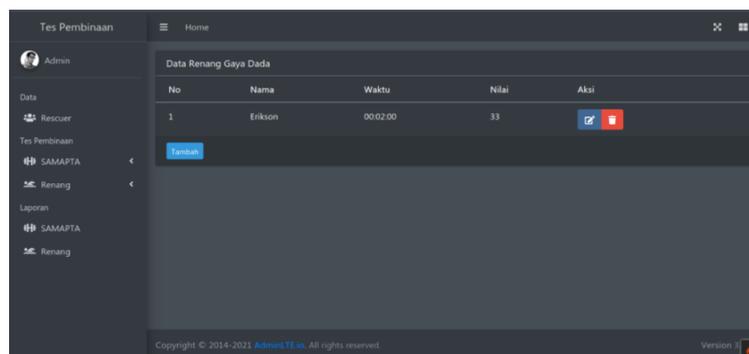
**Gambar 11. Tampilan Tes Pembinaan Samapta Data Suttle Run**

9. Tampilan Halaman Laporan Hasil Tes Samapta  
 Form laporan hasil tes samapta ini menampilkan semua hasil tes pembinaan samapta *rescuer* yang telah dilakukan, seperti tampilan pada gambar 12 dibawah ini :



**Gambar 12. Tampilan Halaman Laporan Hasil Tes Samapta**

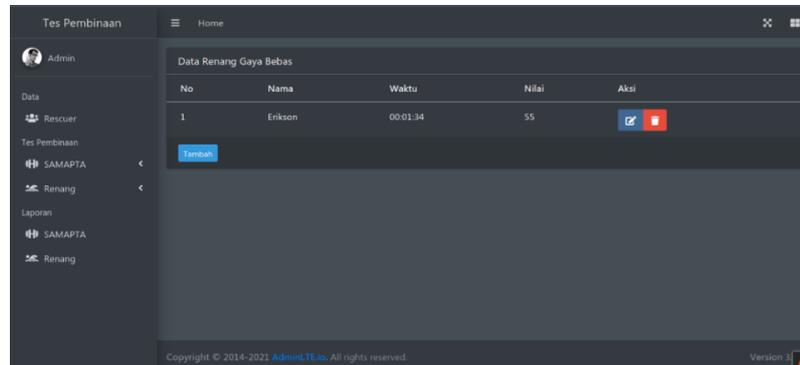
10. Tampilan Halaman Data Renang Gaya Dada  
 Form tes pembinaan samapta data renang gaya dada ini menampilkan nama *rescuer*, waktu renang gaya dada dan nilai yang didapat. Jika admin ingin menambahkan data renang gaya dada klik button “tambah”, seperti tampilan pada gambar 13 dibawah ini:



**Gambar 13. Gambar 13. Tampilan Data Renang Gaya Dada**

### 11. Tampilan Halaman Data Renang Gaya Bebas

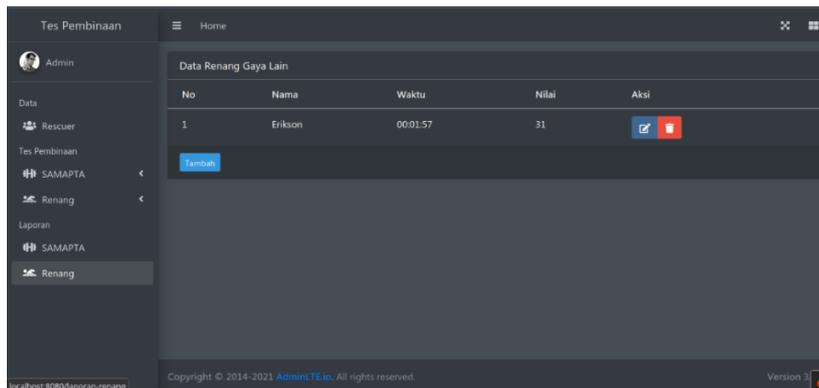
Form tes pembinaan samapta data renang gaya bebas ini menampilkan nama *rescuer*, waktu renang gaya dada dan nilai yang didapat. Jika admin ingin menambahkan data renang bebas dada klik button “tambah”, seperti tampilan pada gambar 14 dibawah ini:



Gambar 14. Tampilan Data Renang Gaya Bebas

### 12. Tampilan Halaman Data Renang Gaya Lain

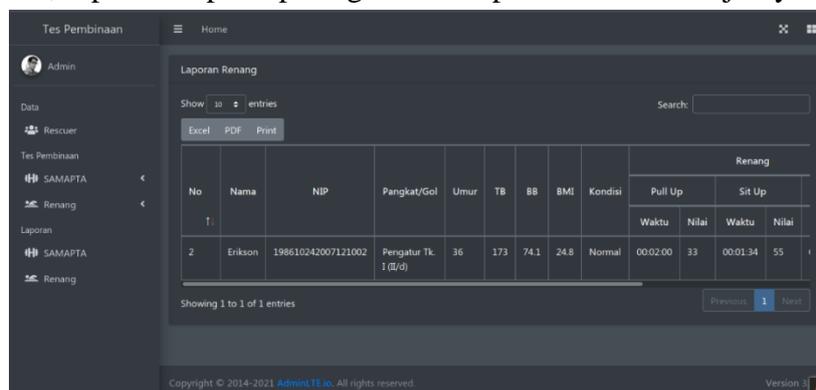
Form tes pembinaan samapta data renang gaya lain ini menampilkan nama *rescuer*, waktu renang gaya lain dan nilai yang didapat. Jika admin ingin menambahkan data renang lain dada klik button “tambah”, seperti tampilan pada gambar 15 dibawah ini:



Gambar 15. Tampilan Data Renang Gaya Lain

### 13. Tampilan Halaman Laporan Hasil Renang

Form laporan hasil renang ini menampilkan semua hasil tes renang *rescuer* yang telah dilakukan, seperti tampilan pada gambar 16 pada lembar selanjutnya:



Gambar 16. Tampilan Halaman Laporan Hasil Tes Renang

### 3.3 Pengujian Sistem

Proses pengujian sistem perangkat lunak dilakukan untuk melihat apakah memenuhi persyaratan dan berfungsi sebagaimana. Setiap proses dan setiap potensi masalah dalam setiap proses diuji selama pengujian. Pengujian aplikasi, seperti tampilan, fungsi aplikasi yang ada, dan kesesuaian, serta pengujian aliran kode program adalah contoh pengujian sistem. Penguji terutama melakukan pengujian struktural pada aplikasi dengan memeriksa kode dan struktur data.

Setelah tahap pengujian sistem selesai, dilakukan pengujian fungsional yang melibatkan pengujian halaman admin. Menguji halaman yang dikelola oleh pengguna admin disebut "pengujian halaman admin". Pada tahap ini, halaman yang dikelola admin diuji, mulai dari fungsi yang diuji, cara pengujian, halaman yang diharapkan, dan hasil pengujian. Berdasarkan pengujian independen, aplikasi berjalan dan berfungsi dengan baik, membuat sistem yang dibuat dapat digunakan.

## 4. SIMPULAN DAN SARAN

Dari hasil dan pembahasan yang telah dijelaskan, diambil kesimpulan bahwa penulis membuat Aplikasi Penilaian Tes Samapta di Kantor BASARNAS Medan ini menggunakan PHP dan MySQL untuk input data, tambah data, ubah data, hapus data, cari data, dan baca data. Salah satu perubahan yang dilakukan pada sistem yang sudah ada yaitu dengan mengubahnya dari *Excel spreadsheet* menjadi sistem komputerisasi berbasis web. Manfaat dari pembuatan aplikasi ini untuk memudahkan pegawai menghitung nilai hasil tes samapta dan renang di Kantor BASARNAS Medan. Selain itu pegawai akan dapat dengan mudah menggunakan aplikasi ini karena penggunaannya sangat efektif dan efisien.

Penulis kemudian menyarankan agar desain website ini dapat dikembangkan lagi dengan menambahkan fitur cetak seluruh laporan hasil tes pembinaan samapta dan renang agar setiap *rescuer* dapat melihat hasil tes yang dilakukan. Selain itu, sangat penting untuk mencadangkan data yang ada dan memelihara sistem sesuai kebutuhan agar tetap mengikuti perkembangan terkini.

## 5. DAFTAR PUSTAKA

- Afiksih, M. (2022). Perancangan Aplikasi Pemesanan Makanan Berbasis Web di Kantin PT. Pegadaian Kanwil Medan. *Journal Of Computer Science and Informatics Engineering*, 1, 1–7.
- Hartati, Victoriand, A. R., Yusfi, H., & Destriani. (2019). Pelatihan Penggunaan Aplikasi Tes Fisik Untuk Pelatih Sekolah Sepakbola Di Bawah Binaan KONI Ogan Ilir. *Journal Of Sport Education*, 1, 34–36.
- Mallisza, D., Hadi, H. S., & Aulia, A. T. (2022). Implementasi Model Waterfall Dalam Perancangan Sistem Surat Perintah Perjalanan Dinas Berbasis Website Dengan Metode SDLC. *Jurnal Teknik, Komputer, Agroteknologi Dan Sains*, 1(1), 24–35. <https://doi.org/10.56248/marostek.v1i1.9>
- Oktarini, A., Ari, S. ;, & Sunarti, A. ; (2019). *WEB PROGRAMMING*.

- Sarimole, F. M., Surapati, U., Purwandono, E., karim, L., Diadi, R. R., Syaeful, A., & Wibawa, A. P. (2022). Perancangan Sistem Informasi Warga di Rw 01 Kelurahan Kebon Bawang Berbasis Web. *Jurnal Sains Komputer & Informatika (J-SAKTI)* , 6, 561–574.
- Yusuf Lubis, M. I. (2022). Perancangan Aplikasi Pendataan Valins yang Tervalidasi Oleh PT. Tekom Witel Medan Berbasis Web. *Jurnal Ilmu Komputer Dan Sistem Informasi*, 1.