

## APLIKASI PENGOLAHAN DATA NILAI E-RAPORT PADA SMK TARUNA BUMI METRO BERBASIS WEB

Dimas Pangestu<sup>1)</sup>, Sudarmaji<sup>2)</sup>, Guna Yanti K.S. Siregar<sup>3)</sup>

<sup>1-3</sup> Program Studi Ilmu Komputer, Fakultas Ilmu Komputer  
Universitas Muhammadiyah Metro

<sup>1-3</sup> Jalan Gatot Subroto No. 100, Yosodadi, Metro Timur, Kota Metro

<sup>1</sup>dimas4419@gmail.com, <sup>2</sup>majidarma5022@gmail.com, <sup>3</sup>gunayanti2017@gmail.com

**Abstrak:** Tujuan penelitian yang dilakukan penulis pada SMK Taruna Bumi Metro menemukan permasalahan yang dimana penyimpanan datanya masih belum terstruktur, seperti pengisian nilai harian dan nilai leger masih menggunakan tulis tangan. tujuan penelitian yaitu merancang sebuah aplikasi pengolahan data nilai e-raport berbasis web. Penulis menggunakan metode kualitatif karena data penelitian diperoleh dari tempat penelitian, data kualitatif dapat dikumpulkan dengan cara analisis dokumen, wawancara, observasi, dan pemotretan gambar. Pada penelitian yang dilakukan di SMK Taruna Bumi Metro menemukan permasalahan dalam proses pengisian nilai harian siswa dan pengisian nilai leger masih dilakukan secara manual. sehingga penulis merancang sebuah aplikasi pengolahan data nilai E-Raport berbasis web. sehingga guru mapel dan wali kelas dapat mengisi nilai siswa dengan lebih terstruktur melalui aplikasi. Dalam pembuatan aplikasi e-raport ini menggunakan metode pengembangan SDLC (System Development Life Cycle) waterfall dengan bahasa pemrograman PHP dan HTML serta MySQL sebagai penyimpanan database, framework yang digunakan yaitu code igniter versi 3.1.11. visual studio code sebagai editor dan XAMPP versi 3.2.4. untuk menjalankan database MySQL serta web browser yang digunakan yaitu google chrome. Penulis dapat menyimpulkan bahwa tujuan dari penelitian ini telah menghasilkan sebuah aplikasi pengolahan data nilai e-raport pada SMK Taruna Bumi Metro berbasis web. aplikasi e-raport ini dapat diakses secara online oleh guru mata pelajaran, wali kelas, kepala sekolah, siswa, dan staff Tata usaha.

**Kata Kunci :** Pengolahan Data Nilai; E-Raport; Visual Studio Code.

**Abstract:** *The purpose of the Research conducted by the author at SMK Taruna Bumi Metro found problems where data storage is still not structured, such as filling in daily values and leger values using handwriting. The research objective is to design a web-based e-report value data processing application. The author uses qualitative methods because the research data is obtained from the site. Qualitative data can be collected through document analysis, interviews, observations, and photo shoots. A study conducted at SMK Taruna Bumi Metro found problems in filling in students' daily scores, and filling in leger grades was still done manually. So the authors designed a web-based application for processing E-Report value data. So that subject teachers and homeroom teachers can fill in student grades in a more structured way through the application. In making this e-report application using the waterfall SDLC development method with PHP and HTML programming languages and MySQL as database storage, the framework used is code igniter version 3.1.11. Visual studio code as an editor and XAMPP version 3.2.4 to run the MySQL database, and the web browser used is*

*Google Chrome. The author can conclude that this research has been to produce a web-based application for processing the value of e-report data at SMK Taruna Bumi Metro. This e-report application can be accessed online by subject teachers, homeroom teacher, school principals, student and administrative staff. accessed online by subject teachers, homeroom teachers, school principals, students, and administrative staff*

**Keywords:** Value Data Processing; E-Raport; Visual Studio Code.

## PENDAHULUAN

Sistem pengolahan data nilai Raport pada Sekolahn SMK Taruna Bumi Metro dalam penyimpanan datanya masih belum terstruktur. Seperti nilai yang ada pada Guru Mata Pelajaran masih di tulis secara manual di lembar penilaian siswa. Pengisian leger nilai yang dilakukan oleh wali kelas juga masih menggunakan cara manual di tulis di lembar leger nilai yang telah di print out. Pengisian nilai raport siswa dibuat menggunakan form input yang diberikan oleh dinas pendidikan. Namun untuk pengisian nilai raport di lakukan oleh 2 orang staf bidang akademik. Setelah melakukan penelitian penulis merancang sebuah aplikasi yang dimana aplikasi ini dapat bermanfaat untuk SMK Taruna Bumi Metro untuk pengolahan data nilai raport dan pencarian nilai yang baik dan di akses dengan mudah. Tujuan dari penelitian ini adalah membuat aplikasi pengolahan data nilai e-raport pada SMK Taruna Bumi Metro berbasis web agar dapat memecahkan permasalahan rekapitulasi nilai siswa, Merancang sebuah aplikasi sistem informasi berbasis web yang dapat memberikan kemudahan kepada Guru mata pelajaran, Wali kelas saat melakukan proses mengolah data nilai harian maupun leger nilai siswa agar lebih terstruktur, Membangun sebuah sistem informasi yang dimana nilai Raport bisa di lihat oleh siswa secara online melalui handphone/laptop. Hasil dan pembahasan dari penelitian ini adalah aplikasi pengolahan data nilai e-raport berbasis web untuk memudahkan pengisian daftar nilai dan leger nilai raport. Sehingga Guru dan wali kelas yang akan mengisikan daftar nilai harus login ke web e- Raport terlebih dahulu, metode pengembangan SDLC (System Development Life Cycle)

model waterfall di gunakan dalam aplikasi pengolahan data nilai e-raport ini karena metode SDLC (System Development Life Cycle) model waterfall memiliki proses yang terstruktur, sehingga pengerjaan dapat terjadwal dengan baik dan mudah, di dalam aplikasi pengolahan data nilai e-Raport ini terdapat proses pengisian nama siswa, mata pelajaran, nilai siswa, wali kelas dan Input data nilai dan untuk output berupa cetak Raport siswa.

## KAJIAN PUSTAKA DAN LANDASAN TEORI

### Definisi Aplikasi

Aplikasi merupakan perangkat lunak yang membutuhkan kemampuan komputer untuk menggabungkan beberapa fitur tertentu yang dapat diakses oleh pengguna. Hasan Abdurahman dan Asep Ririh Riswaya (2014) menjelaskan bahwa aplikasi merupakan “program siap pakai yang dapat digunakan untuk menjalankan perintah-perintah dari pengguna aplikasi tersebut dengan tujuan mendapatkan hasil yang lebih akurat sesuai dengan tujuan pembuatan aplikasi tersebut”.

### Pengolahan Data

Proses penting dalam Pengolahan data secara umum memberikan beberapa manfaat seperti meningkatkan efisiensi operasional kerja dalam pengisian data, meningkatkan inovasi perusahaan untuk menjalankan bisnis, membantu pengambilan keputusan dan masih banyak lainnya. pengolahan data merupakan proses menerima data menggunakan cara tertentu dan mengeluarkan hasil proses data dalam bentuk informasi. Berdasarkan kutipan pakar ahli diatas penulis dapat menyimpulkan pengolahan data

merupakan proses perubahan bentuk data yang dapat dimanipulasi menjadi sebuah informasi yang mempunyai kegunaan. (Mahyuni, Sharipuddin, & Martono, 2014).



Gambar 1. Proses pengolahan data

### Definisi Nilai

Dalam sebuah kehidupan nilai merupakan hal penting dari gagasan yang dianggap baik, memiliki fungsi, bermanfaat. Pendapat dari Steeman (dalam Adisusilo, 2013:56) menyatakan bahwa Nilai adalah angkat atau sifat yang di berikan seseorang kepada orang lain kehidupan sosial, Nilai dapat menjiwai tindakan seseorang dan berkaitan erat dengan kepribadian seseorang. Sedangkan penjelasan dari kutipan Adisusilo, 2013:57, Menyimpulkan bahwa: “Nilai merupakan perbuatan yang menentukan tingkah laku seseorang dimana perbuatan yang baik mencerminkan kepribadian yang baik di mata orang lain dan sebaliknya dengan perbuatan yang tidak baik mencerminkan kepribadian yang tidak baik di mata orang lain.

### Pengertian Raport

Raport merupakan laporan nilai yang di dapat dari proses pembelajaran antara guru dengan siswa di lingkungan sekolah. fungsinya adalah untuk laporan akhir semester siswa dimana raport tersebut berisikan nilai yang harus di berikan kepada orang tua supaya dapat melihat nilai yang diperoleh dalam proses belajar anaknya di sekolah. berisi kemampuan murid itu sendiri dari proses belajar mengajar di sekolah yang mencakup penilaian kepribadian, penilaian keterampilan siswa, penilaian praktek, serta penilaian aspek pengetahuan dan ulangan harian sesuai apa yang telah di berikan guru mapel di sekolah, pembagian raport biasanya akan di bagikan jika sudah menjalani ujian akhir semester dan semua nilai siswa sudah tercukupi maka nilai raport akan di bagikan oleh pihak sekolah kepada siswa baik itu orang tua yang mengambil atau siswa sendiri yang

mengambil raport tersebut. (Khusni Mohamad, 2021).

### Pengertian E-Raport

E-Raport merupakan aplikasi penilaian dan capaian kompetensi hasil peserta didik yang di keluarkan oleh KEMENDIKBUD 2017. E-Raport SMK merupakan aplikasi berbasis web yang diinstal pada komputer yang akan digunakan sebagai server utama. Aplikasi ini dapat di akses semua pengguna yang sudah memiliki akun untuk login dari aplikasi ini melalui komputer, laptop ataupun handphone yang terkoneksi dengan internet, (Monalisa, 2021)

### Definisi Sekolah

Sekolah merupakan lembaga yang didirikan oleh kementerian pendidikan yang sifat formal memiliki tujuan untuk membina dan memberi wawasan yang luas. Di dalam buku boleh abdulloh (2011) sunarto menjelaskan bahwa, sekolah adalah lembaga yang di fungsikan untuk seseorang menimba ilmu. Sekolah di dirikan dengan bangunan yang kokoh supaya proses belajar mengajar menjadi lebih nyaman, (Restyawan, 2017).

### Pengertian Siswa

pengertian siswa menurut kamus besar adalah orang yang sedang menimba ilmu. Sedangkan pendapat menurut Prof. Dr. Shafique Ali Khan (2005) siswa merupakan orang yg datang di suatu lembaga untuk mencari ilmu. Sedangkan Daradjat (1995) mengemukakan pendapatnya tentang siswa menurutnya siswa adalah pribadi yang unik yang memiliki potensi yang akan di kembangkan menjadi lebih baik di kemudian hari dan mendapatkan pendidikan yang sesuai dengan minat bakatnya.

### Pengertian Web

Pendapat Fathansyah dalam Prayitno & Safitri (2015:2) mengatakan bahwa, “World Wide Web merupakan teknologi informasi yang sering dipakai oleh semua orang untuk menghubungkan pengguna internet ke berbagai web server sehingga

pengguna dapat mengakses data, dokumen, dan informasi yang terdapat di internet. Menurut Yuhefizar dari kutipan Prayitno & Safitri (2015:2) mengemukakan pendapatnya bahwa, website merupakan tampilan halaman web yang harus terkoneksi dengan domain yang dapat menampilkan informasi melalui sebuah media internet dengan proses yang cepat.

## Testing

### a. Blackbox testing

Pengujian menggunakan sekumpulan aktifitas validasi, dengan pendekatan black box testing. Menurut Shalahuddin dan Rosa (2011), black box testing adalah menguji perangkat lunak dari segi spesifikasi fungsional tanpa menguji desain dan kode program. Pengujian dimaksudkan untuk mengetahui apakah fungsi-fungsi, masukan, dan keluaran dari perangkat lunak sesuai dengan spesifikasi yang dibutuhkan. Pengujian kotak hitam dilakukan dengan membuat kasus uji yang bersifat mencoba semua fungsi dengan memakai perangkat lunak apakah sesuai dengan spesifikasi yang dibutuhkan.

### b. Beta testing

Setelah black box Testing selesai di uji kemudian pengujian beta testing di lakukan sebelum aplikasi diuji coba ke public atau seseorang yang menginginkan aplikasi tersebut, Tidak seperti tahap black box Testing, Beta Testing melakukan pengujian aplikasi oleh pihak pengembang supaya mendapat masukan setelah aplikasi ini di coba oleh publik untuk mengetahui laporan error dari aplikasi yang dibuat developer, (Haris D.A, 2022).

## Php Myadmin

Menurut pendapat dari MADCOMS (2016:186) PhpMyAdmin merupakan perangkat lunak yang bersifat open source memiliki fungsi untuk mempermudah pengolahan data pada MySQL. Dengan bantuan aplikasi PhpMyAdmin pengguna dapat membuat database, tabel, delete, import, update, export data dengan GUI secara lebih mudah tanpa perlu mengetik

perintah SQL secara manual pada PhpMyAdmin.

## Apache

Server Apache merupakan platform lebih dari 46% website di seluruh dunia. Nama Apache kini menjadi HTTP Server, dan software yang dikembangkan oleh Apache Software Foundation. Apache merupakan salah satu server tertua dan dapat diandalkan. Versi pertamanya dari software di rilis pada tahun 1995. Saat mengakses suatu website dibutuhkan nama domain di kolom pada browser, selanjutnya server akan mengirim file yang diminta oleh pengguna Apache.

## HTML (*hypertext markup language*)

Hyper Text Markup Language merupakan bahasa program standar untuk ditampilkan di dalam peramban internet yang dibantu dengan teknologi cascading style sheets dan JavaScript serta PHP.

## Syntax PHP

Syntax Hypertext preprocessor merupakan cara penulisan yang dapat dipahami oleh seorang programmer saat membaca script. Penulisan Hypertext preprocessor dalam menulis syntax php diawali symbol "<?php" diakhiri symbol ">". Hypertext preprocessor merupakan script HTML serta JavaScript.

## Visual Studio Code

Vs Code merupakan perangkat lunak pengedit sebuah script program yang dibuat Microsoft untuk sistem operasi seperti Linux, MacOS dan Windows serta menyediakan fitur khusus seperti penyorotan syntax, penyelesaian code, serta menghubungkan ke Git dan GitHub untuk performa yang lebih handal. (Agustini & Kurniawan, 2019).

## Pengertian Flowchart

Definisi flowchart menurut Diana dan Setiawati yang dikutip Kurniawan dan Mumtahana (2019:230) flowchart merupakan bagan alir sistem sederhana yang menjelaskan proses pemasukan data dengan bantuan komputer atau dilakukan secara manual.

### Entity Relationship Diagram (ERD)

Merupakan data system database yg sering digunakan oleh banyak lembaga. Fungsi Entity Relationship Diagram merupakan struktur dan hubungan antar data yang relatif lengkap. Dalam aplikasi system Entity Relationship Diagram Fungsinya sangat penting untuk mengelola data yang dimilikinya.

### Data Flow Diagram (DFD)

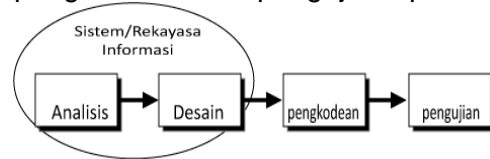
Data Flow Diagram (DFD) merupakan diagram yang menggambarkan arus sebuah sistem yang akan di kembangkan secara logika tanpa mempertimbangkan dimana data tersebut mengalir dan di simpan.

Menurut Sukamto dan Shalahuddin (2014:71), menjelaskan bahwa: “Data Flow Diagram (DFD) adalah representasi grafik yang menggambarkan aliran informasi dan transformasi informasi yang diaplikasikan sebagai data yang mengalir dari masukan (input) dan keluaran (output)”

### METODE

Penulis menggunakan metode kualitatif dalam melakukan penelitian, di karena data penelitiannya merupakan hasil yang dikumpulkan dari data yang diperoleh dari lapangan. Data kualitatif dapat diperoleh dengan menggunakan cara seperti analisis document yang ada pada tempat penelitian, wawancara ditempat penelitian, pengamatan langsung di tempat penelitian, pengambilan gambar di tempat penelitian. Data yang dikumpulkan dalam penelitian kualitatif yaitu: pengamatan (observasi), wawancara (interview), dokumentasi (documentation), serta pengambilan gambar. Dari kutipan Rosa A.S dan M. Shalahuddin (2014:31) mengemukakan pendapat tentang “system development life cycle Waterfall merupakan system sederhana untuk pengembangan perangkat lunak dengan spesifikasi yang tetap”. Model system development life cycle waterfall memiliki system pendekatan perangkat lunak

secara terstruktur yaitu Analisis. Desain, pengkodean serta pengujian aplikasi.

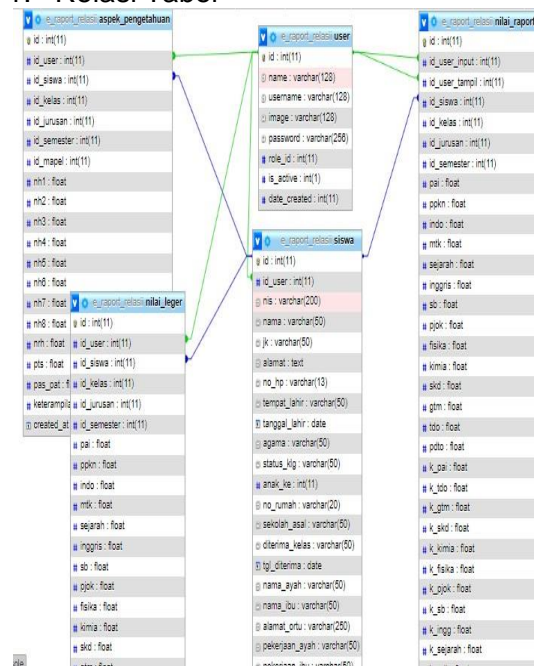


Gambar 2. Tahapan System development life cycle waterfall.

### HASIL DAN PEMBAHASAN

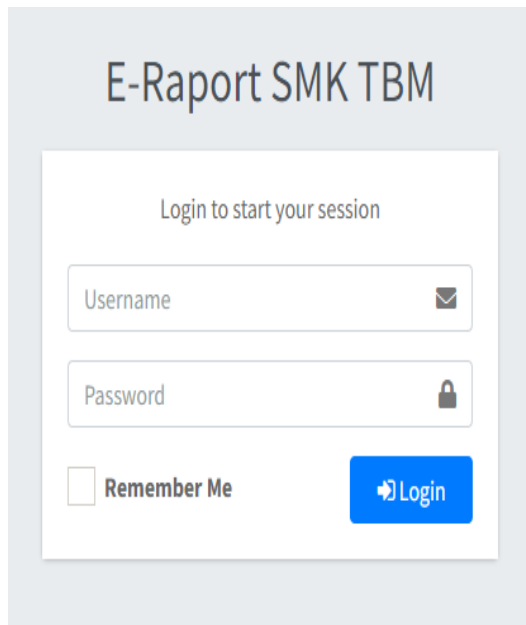
Untuk mencapai tujuan penelitian maka dibutuhkan aplikasi pengolahan data nilai e-raport berbasis web untuk memudahkan pengisian daftar nilai dan leger nilai raport. Sehingga Guru dan wali kelas yang akan mengisikan daftar nilai harus login ke web e- Raport terlebih dahulu, metode pengembangan SDLC (System Development Life Cycle) model waterfall di gunakan dalam aplikasi pengolahan data nilai e-raport ini karena metode SDLC (System Development Life Cycle) model waterfall memiliki proses yang terstruktur, sehingga pengerjaan dapat terjadwal dengan baik dan mudah, di dalam aplikasi pengolahan data nilai e-Raport ini terdapat proses pengisian nama siswa, mata pelajaran, nilai siswa, wali kelas dan Input data nilai dan untuk output berupa cetak Raport siswa.

#### 1. Relasi Tabel



Gambar 3. Relasi tabel (sumber: Penulis 2022)

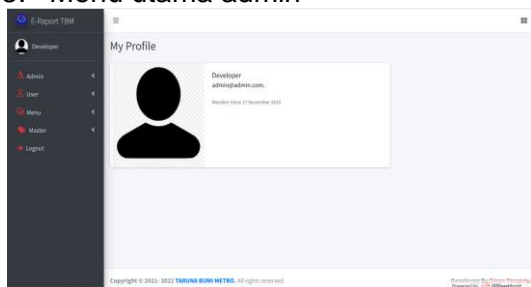
#### 2. Tampilan halaman login



**Gambar 4. Halaman login**

Tampilan menu login merupakan tampilan yang berfungsi untuk memasukkan user name dan password. Untuk masuk kedalam sebuah sistem aplikasi di website.

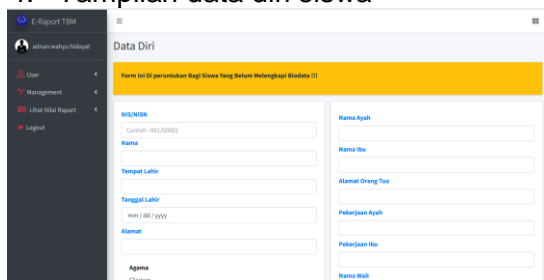
3. Menu utama admin



**Gambar 5. Menu utama admin**

Tampilan ini berfungsi sebagai tampilan awal aplikasi terdapat beberapa menu diantaranya menu beranda yang memiliki fungsi untuk menampilkan informasi akun yang sedang login untuk menu logout.

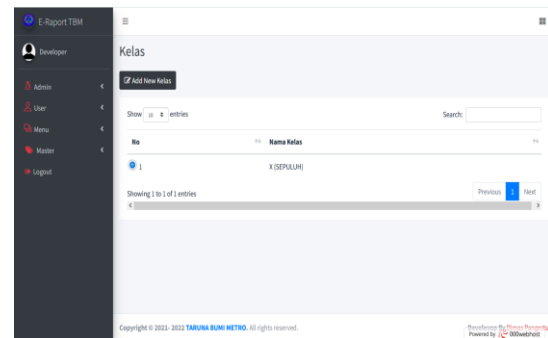
4. Tampilan data diri siswa



**Gambar 6. Data diri siswa**

Tampilan ini berfungsi untuk input data diri siswa.

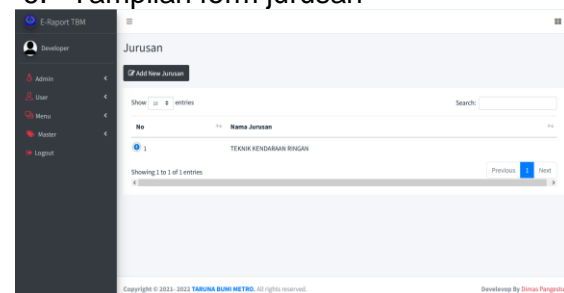
5. Tampilan form kelas



**Gambar 7. Tampilan form kelas**

Tampilan form kelas berfungsi untuk input, edit, dan hapus data kelas.

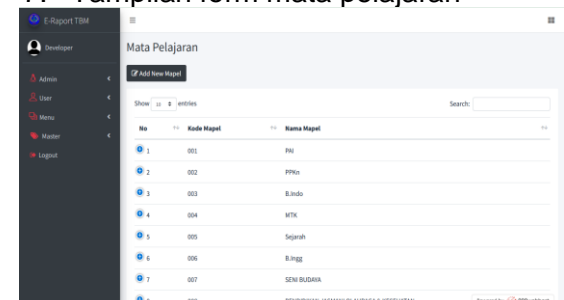
6. Tampilan form jurusan



**Gambar 8. Form jurusan**

Tampilan form jurusan berfungsi untuk input, edit, dan hapus data jurusan.

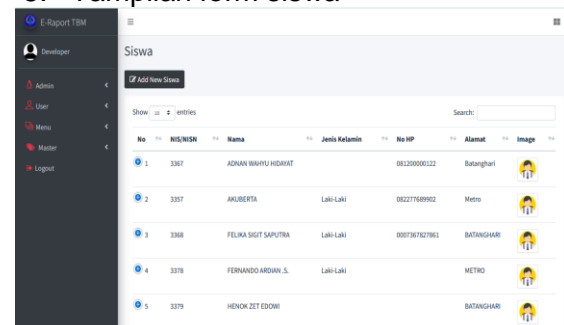
7. Tampilan form mata pelajaran



**Gambar 9. Tampilan mata pelajaran**

Form mata pelajaran di pelajaran untuk menyimpan data mata pelajaran.

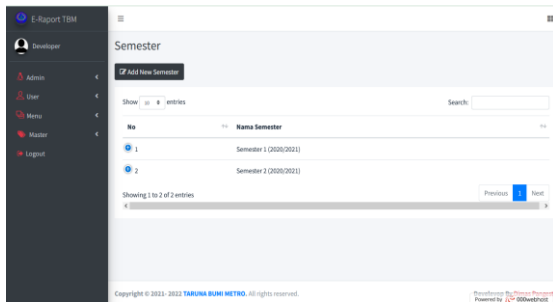
8. Tampilan form siswa



**Gambar 10. Tampilan form siswa**

Form Siswa di gunakan untuk menyimpan data siswa.

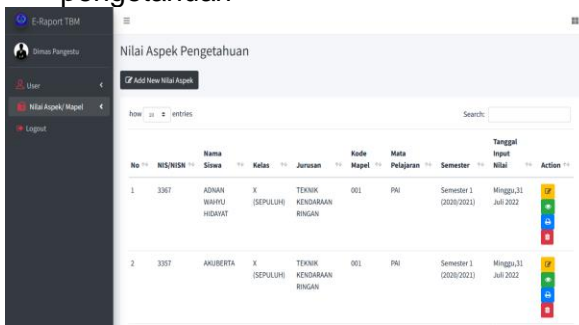
9. Tampilan form semester



**Gambar 11. Tampilan form semester**

Tampilan form jurusan berfungsi untuk input, edit, dan hapus data semester.

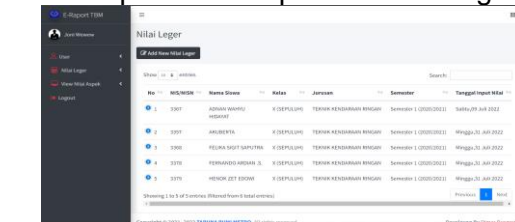
10. Tampilan form input data nilai aspek pengetahuan



**Gambar 12. Tampilan form input data nilai aspek pengetahuan**

Form input data nilai aspek pengetahuan di gunakan untuk menyimpan data nilai aspek pengetahuan.

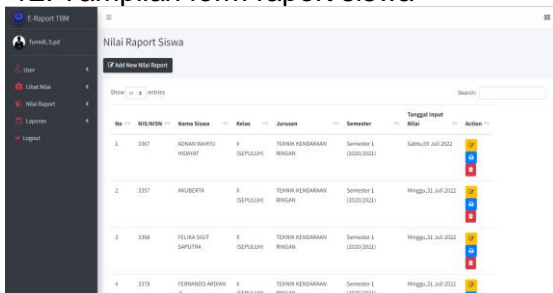
11. Tampilan form input data nilai leger



**Gambar 13. Tampilan form input data nilai leger**

Form ini berfungsi untuk input data nilai leger.

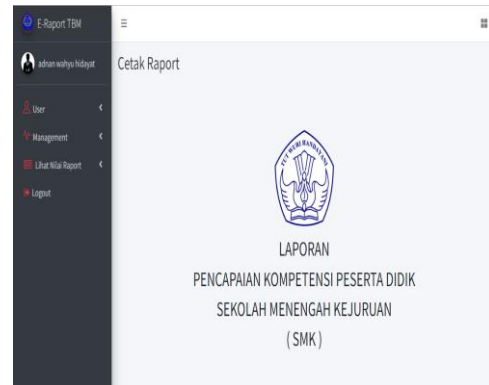
12. Tampilan form report siswa



**Gambar 14. Tampilan form report siswa**

Form ini berfungsi untuk menampilkan nilai report siswa.

13. Tampilan form cetak report siswa



**Gambar 15. Halaman cetak report siswa**

Form ini berfungsi untuk menampilkan report siswa yang siap di cetak.

## KESIMPULAN

Setelah melakukan riset di SMK Taruna Bumi Metro pada bagian nilai raport siswa, maka Penulis bertujuan untuk membangun sebuah aplikasi pengolahan data nilai e-raport pada SMK Taruna Bumi Metro berbasis web guna memudahkan SMK Taruna Bumi Metro dalam mengelola data nilai e-raport siswa dan pihak yang terkait mengelola data tersebut. Pada pembangunan website ini Penulis menggunakan metode pengembangan SDLC (*Software Development Life Cycle*), Pengujian program menggunakan *Beta Testing*. Penulis menarik kesimpulan bahwa tujuan dari penelitian ini sudah tercapai yang dimana telah menghasilkan sebuah aplikasi pengolahan data nilai e-raport pada SMK Taruna Bumi Metro berbasis web sesuai dengan tujuan dari riset penelitian aplikasi pengolahan data nilai e-raport.

Pada aplikasi yang telah dirancang oleh penulis, terdapat beberapa kelebihan aplikasi yaitu:

Aplikasi ini bisa diakses secara online oleh guru mata pelajaran, wali kelas, kepala sekolah, siswa, dan staff TU sehingga bisa memudahkan dilakukan pengisian data raport, dan bisa diakses kapan saja juga lebih efisien waktu karena bisa lebih cepat. Aplikasi ini terdapat fitur cetak raport dari akun masing-masing siswa dan juga untuk akun staff tata usaha terdapat fitur filterisasi tahun ajaran, kelas, dan mata pelajaran sehingga memudahkan saat membuat Laporan e-raport.

## REFERENSI

- [1] Khusni, Mohamad, N.B. 2021. Perancangan Aplikasi Raport Siswa Berbasis Web Menggunakan Framework Laravel (Studi Kasus: SMK Islam Tarbiyatul Badriyah). *Seminar Nasional Informatika Bela Negara Santika*, 11(2), h.171-178.
- [2] Mahyuni, Sharipuddin, Martono. 2014. Perancangan Sistem Pengolahan Data Pada SMA Negeri 6 Kabupaten Tebo. *Ilmiah Media Sisfo*. 8(3), h.180-187
- [3] Haris, D.A. 2022. Penerapan Finite State Machin Dan Fitur Leaderboard Online Pada Game Kompetitif "Martian Madness" Berbasis Android. Skripsi Tidak Diterbitkan Jakarta: *Teknologi Informasi*.
- [4] Agustina, Kurniawan W. 2019. Sistem E-Learning Do'a Dan Iqro Dalam Peningkatan Proses Pembelajaran Pada TK Amal Ikhlas. *Jurnal Mahasiswa Aplikasi Teknologi Komputer Dan Informasi*, 7(1), h.154-159.
- [5] Beon, I. 2019. Pengertian Php, Fungsi Syntax Dan Contoh Penulisan Yang Benar. Retrieved From Jagoan Hosting: <https://www.jagoanhosting.com/blog/pengertian-php/>. 20 September 2021 (03:30)
- MySQL dan Javascript*. Yogyakarta: Start UP.
- [6] Sugiono, 2011, *Memahami Penelitian Kualitatif*, Alfabeta, Bandung