

RANCANG BANGUN SIMDEPAD (SISTEM INFORMASI MONITORING DAN EVALUASI PERKEMBANGAN ANAK DISABILITAS) BERBASIS WEB

Fahmi Rizky Maulidy

Prodi Manajemen Informatika, Fakultas Teknik, Universitas Negeri Surabaya
e-mail : fahmirizky1997@gmail.com

Salamun Rohman Nudin

Fakultas Teknik, Universitas Negeri Surabaya
e-mail : salamunrn@gmail.com

Abstrak

Tumbuh kembang ABK (anak berkebutuhan khusus) cenderung fluktuatif menyebabkan perawatan ABK membutuhkan MONEV (Monitoring dan Evaluasi) untuk perkembangan kedepan. Untuk mengatasi masalah tersebut, penulis melakukan analisis sistem manual yang ada di Sanggar ABK Anak Cerdas sebagai pedoman pembuatan rancang bangun SIMDEPAD (Sistem Informasi Monitoring dan Evaluasi Perkembangan Anak Disabilitas) berbasis web. SIMDEPAD diimplementasikan menggunakan Laravel sebagai *framework* yang mempermudah perkembangan kedepan, Lumen sebagai RESTful API yang mempercepat pemuatan data dan pertukaran data dengan aplikasi lain, JWT (JSON Web Token) sebagai autentikasi keamanan hak akses, dan MySQL sebagai database penyimpanan data. Hasil dari implementasi digunakan untuk menyesuaikan kebutuhan peserta didik ABK dengan jadwal pembelajaran yang sudah disesuaikan dengan Sanggar ABK Anak Cerdas, pengumpulan data monitoring pendamping dalam periode perbulan, hasil *report* evaluasi perbulan, dan penyampaian tumbuh kembang anak ke orang tua. Dengan adanya SIMDEPAD, MONEV anak-anak dengan kebutuhan khusus akan didukung dan menjadi lebih mudah, terutama di Sanggar ABK Anak Cerdas.

Kata Kunci: *Sistem Informasi, MONEV, ABK*

Abstract

Children with special needs growth and development tend to fluctuate causing its treatment requires M&E (Monitoring and Evaluation) in the future developments. To solve that issue, the author analyzing the manual system of Sanggar ABK Anak Cerdas as a guideline on designing a web-based application, SIMDEPAD (Monitoring and Evaluating Information System of Disability Children Development). SIMDEPAD is implemented using Laravel as a Framework that will simplify its future development, Lumen as a RESTful API that will accelerate the data exchange with another apps, JWT (JSON Web Token) as an authentication of the privilege security, and MySQL database as the storage. The implementation results are utilized to adjust the student needs along with the learning schedule that has been broadcast by the standards of the Sanggar ABK Anak Cerdas, companion monitoring data collection in a monthly period, the results of monthly evaluation reports, and delivery of the children development report to their parents. With the existance of SIMDEPAD, monitoring and evaluation of the children with special needs will be supported and become easier, especially in Sanggar ABK Anak Cerdas.

Keywords: *Information System, M&E, Children With Special Needs*

PENDAHULUAN

Menurut Olivia (2017) tercatat jumlah anak usia pendidikan dasar dan menengah yang tidak sekolah masih tinggi di Indonesia berdasarkan survei Sosial Ekonomi Nasional Badan Pusat Statistik pada 2016 menunjukkan, dari 4,6 juta anak yang tidak sekolah, satu juta di antaranya adalah anak-anak berkebutuhan khusus. Padahal berdasarkan UU No 20 tahun 2003, Pasal 5 terkait hak dan kewajiban warga negara menyatakan bahwa "Setiap warga negara mempunyai hak yang sama untuk mengenyam pendidikan, dan warga Negara yang memiliki kelainan fisik, emosional, intelektual, mental dan/atau sosial berhak memperoleh pendidikan khusus".

Menurut Lestari (2017) Pendidikan ABK (Anak Berkebutuhan Khusus) lebih cenderung memiliki perbedaan dalam hal kurikulum dibandingkan dengan lembaga pendidikan pada umumnya, oleh sebab itu diperlukan integrasi kurikulum khusus bagi peserta didik. Hal ini disebabkan karena implikasi antar *civitas* Sanggar ABK Anak Cerdas yang menjadi salah satu aspek masalah dalam membangun inklusi lembaga ABK. Menurut Siti Sri Lestari, salah satu pekerja Sanggar ABK Anak Cerdas mengungkapkan bahwa perkembangan peserta didik lebih cenderung fluktuatif, sehingga perkembangan peserta didik harus tetap terpantau, disini peran wali peserta didik juga dibutuhkan untuk memantau perkembangan peserta didik. Selain itu terkadang kesalahan dalam penanganan

pengajar maupun wali peserta didik dalam prosedur dan metode juga dapat mempengaruhi peserta didik dalam tumbuh kembangnya.

Penerapan MONEV (Monitoring dan Evaluasi) di Sanggar ABK Anak Cerdas terbilang berjalan dengan sistem manual, dimana pendamping secara langsung merekap setiap kegiatan yang dilakukan oleh siswa atau ABK (anak berkebutuhan khusus) dalam bentuk fisik yang tentunya memiliki kelemahan dari segi durabilitas, tempat penyimpanan, penyortiran, dan bahkan akan lebih berpotensi hilang jika tidak diatur sedemikian rupa. Sehingga tidak menutup kemungkinan dari salah satu kekurangan tersebut akan terjadi dan pastinya akan mengganggu proses MONEV (Monitoring dan Evaluasi).

Tujuan dari penelitian ini adalah mempermudah civitas Sanggar ABK Anak Cerdas dalam melakukan monitoring serta evaluasi dengan hasil setiap peserta didik dapat memperoleh modul pembelajaran yang sesuai dengan perkembangannya melalui SIMDEPAD. Dengan manfaat mempermudah proses pertukaran informasi bagi setiap civitas Sanggar ABK anak cerdas maupun eksternal.

KAJIAN PUSTAKA

Sanggar Belajar ABK Anak Cerdas

Menurut Lestari (2017) Sanggar Belajar ABK Anak Cerdas merupakan bagian dari Yayasan QIS (Quality International Surabaya) yang berperan di pendidikan ABK (Anak Berkebutuhan Khusus) non formal dengan memberikan kesempatan kepada anak-anak berkebutuhan khusus, untuk mendapatkan pelayanan pendidikan khusus sesuai dengan minat, Potensi, dan kemampuan peserta didik. Sehingga menumbuh kembangkan keterampilan anak-anak berkebutuhan khusus, dalam hal perawatan diri dan keterampilan hidup sehari-hari sebagai persiapan untuk dapat hidup mandiri di lingkungannya. Selain itu menumbuh kembangkan kesadaran orangtua/keluarga anak-anak berkebutuhan khusus untuk dapat berpartisipasi di dalam meningkatkan pengetahuan dan keterampilan anaknya yang berkebutuhan khusus dengan memberikan kesempatan yang seluas-luasnya untuk dapat belajar dan bersosialisasi dengan lingkungannya.

Sistem Informasi

Menurut Lembaga Sertifikasi Profesi Telematika Indonesia (2006) Informasi mengumpulkan, memproses, menyimpan, menganalisis, diseminasi informasi untuk tujuan spesifik tertentu. Seperti sistem lainnya, sebuah sistem informasi terdiri dari input (data,

instruksi) dan output (laporan, kalkulasi). Sistem Informasi memproses input dan menghasilkan output yang dikirim kepada pengguna atau sistem yang lainnya. Mekanisme timbal balik yang mengontrol operasi bisa dimasukkan juga. Seperti sistem lainnya, sebuah sistem informasi beroperasi di dalam sebuah lingkungan.

MONEV (Monitoring dan Evaluasi)

Menurut ITB (2016) MONEV secara luas diakui sebagai suatu elemen yang krusial dalam pengelolaan dan implementasi program dan kebijakan dalam organisasi. Penggunaan informasi atau temuan dari hasil MONEV selama dan sesudah pelaksanaan program dapat dilihat sebagai hal pokok dari sistem pelaporan dan akuntabilitas dalam menunjukkan kinerja, dan atau untuk belajar dari pengalaman untuk meningkatkan kinerja di masa depan.

Laravel

Mantra (2018) Laravel mengembangkan aplikasi web mengikuti pola arsitektur MVC (*model-view-controller*). Beberapa fitur sistem Laravel mengikuti kebutuhan lain, berbagai cara dapat dilakukan untuk mengakses basis data relasi dengan utilitas yang membantu penerapan dan pemeliharaan aplikasi. Laravel Mengembangkan aplikasi web dengan mengikuti pola arsitektur MVC (*model-view-controller*). Beberapa fitur sistem terkait kebutuhan lain juga diperhitungkan seperti basis data, relasi, utilitas, dan paling penting membantu penerapan dan perkembangan aplikasi. Untuk lebih jelasnya kelebihan fitur-fitur yang akan digunakan pada pembuatan aplikasi ini.

- 1) **Bundles**, yaitu sebuah fitur dengan system pengemasan modular dan berbagai bundle telah tersedia untuk di gunakan dalam aplikasi.
- 2) **Eloquent ORM (Object-relational Mapping)**, merupakan penerapan PHP lanjutan dari pola “*active record*”, menyediakan metode internal untuk mengatasi kendala hubungan antara objek database.
- 3) **Application logic**, merupakan bagian dari aplikasi yang dikembangkan, baik menggunakan Controllers atau sebagai bagian dari deklarasi Route. Sintak yang digunakan untuk mendefinisikannya mirip dengan yang digunakan oleh framework Sinatra.
- 4) **Reverse routing**, mendefinisikan hubungan antara Link dan Route, sehingga jika suatu saat ada perubahan pada route secara otomatis akan tersambung dengan link yang relevan. Ketika Link yang dibuat dengan menggunakan nama-nama dari Route yang ada, secara otomatis Laravel akan membuat URI yang sesuai.

- 5) **Restful controllers**, memberikan sebuah option (pilihan) untuk memisahkan logika dalam melayani HTTP GET dan permintaan POST.
- 6) **Class auto loading**, menyediakan otomatis loading untuk class-class PHP, tanpa membutuhkan pemeriksaan manual terhadap jalur masuknya. Fitur ini mencegah loading yang tidak perlu.
- 7) **View composers**, kode unit logical yang dapat dieksekusi ketika sebuah View diload.
- 8) **IoC Container**, memungkinkan untuk objek baru yang dihasilkan dengan mengikuti prinsip control pembalik, dengan pilhan contoh dan referensi dari objek baru sebagai singletons.
- 9) **Migrations**, menyediakan versi sistem control untuk skema database, sehingga memungkinkan untuk menghubungkan perubahan dalam basis kode aplikasi dan keperluan yang dibutuhkan dalam merubah tata letak database, mempermudah dalam penempatan dan memperbarui aplikasi.
- 10) **Unit Testing**, mempunyai peran penting dalam framework Laravel, dimana unit testing ini mempunyai banyak tes untuk medeteksi dan mencegah regresi. Unit testing ini dapat dijalankan melalui utilitas “artisan command-line”
- 11) **Automatic pagination**, menyederhanakan tugas dari penerapan halaman, menggantikan penerapan yang manual dengan metode otomatis yang terintegrasi ke Laravel.
- 12) **Compiling Assets**, kompilasi asset (JS, CSS, LESS, SASS) menggunakan Laravel Mix.

Lumen

Menurut Fauzi (2017) Lumen merupakan Micro Framework berbasis PHP yang juga diciptakan oleh Taylor Otwell seperti Laravel. Lumen dibuat khusus untuk akomodasi kebutuhan pengembang yang ingin membuat aplikasi dengan skala yang lebih kecil dari Laravel oleh karena itu banyak library yang dihilangkan. Tidak hanya itu, Lumen juga dapat digunakan untuk membuat RESTful API. Lebih menariknya jika Lumen dibandingkan dengan Micro Framework yang dikhususkan untuk RESTful API pada PHP seperti Slim Framework dan Silex hasil tes Lumen paling tinggi dengan hasil maksimal 1900 request. Untuk lebih jelasnya berikut fitur-fitur yang ada di Lumen.

- a. **Caching**, seperti halnya laravel yang memiliki “.env” untuk *caching* sistem untuk menentukan driver cache mana yang ingin digunakan secara default di seluruh aplikasi.
- b. **Queues**, antrian dapat mengatur API sehingga memungkinkan menunda pemrosesan tugas yang memakan waktu, seperti melakukan tugas di server

jauh, sampai waktu yang secara drastis mempercepat permintaan web ke aplikasi.

- c. **Validation**, Lumen menggunakan *ProvidesConvenienceMethods* sebagai metode yang mudah digunakan untuk memvalidasi permintaan HTTP masuk dengan berbagai aturan validasi yang kuat.
- d. **Routing**, Pengaturan terhadap URL yang terdiri dari beberapa method dan bisa menyematkan/mengambil parameter pada URL sesuai dengan aturan penulisannya.
- e. **Middleware**, digunakan untuk memfilter permintaan HTTP yang masuk ke aplikasi. Misalnya, Lumen menyertakan middleware yang memverifikasi pengguna aplikasi Anda telah diautentikasi. Jika pengguna tidak diautentikasi, middleware akan mengalihkan pengguna ke layar masuk. Namun, jika pengguna diautentikasi, middleware akan mengizinkan permintaan untuk melangkah lebih jauh ke aplikasi.

RESTful API

Menurut Haryadi (2016) REST API atau RESTful API merupakan implementasi dari API (Application Programming Interface). REST (Representational State Transfer) adalah suatu arsitektur metode komunikasi yang melakukan proses transaksi data menggunakan protokol HTTP dimana bertujuan untuk menjadikan sistem memiliki performa yang baik, cepat, dan mudah untuk dikembangkan terutama dalam transaksi dan komunikasi data. RESTful API memiliki 4 komponen penting didalamnya, yaitu: URL Design; HTTP Verbs; HTTP Response Code; Format Response.

JWT (JSON Web Token)

Menurut Peyrott (2017) JWT (JSON Web Token) merupakan standart dalam melindungi *passing* klaim data dari suatu kendala yang ditemukan dalam semua web framework. JWT membantu sistem membakukan klaim data dengan kombinasi dari JWS (JSON Web Signatures) yang melindungi data dari perubahan dan JWE (JSON Web Encryption) yang berguna mengenskripsi data.

MySQL

Menurut Sholichin (2010) MySQL adalah sebuah perangkat lunak sistem manajemen basis data SQL (bahasa Inggris: database management system) atau DBMS (*Database Management System*) yang multithread, multi-user, dengan sekitar 6 juta instalasi di seluruh dunia. MySQL AB (sponsor penuh MySQL) membuat MySQL tersedia sebagai perangkat lunak gratis di bawah lisensi GNU *General Public License* (GPL), tetapi mereka juga menjual dibawah lisensi

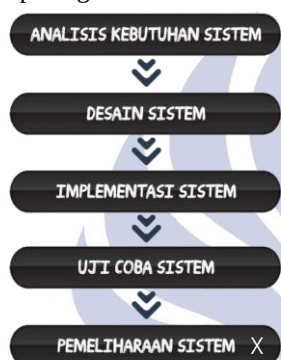
komersial untuk kasus-kasus dimana penggunaannya tidak cocok dengan penggunaan GPL.

Berhubung Laravel sudah menerapkan sistem *eloquent ORM (Object Relational Mapping)*, sehingga pada penggunaan MySQL hanya perlu menghubungkan *environment* Laravel dengan MySQL.

METODE

SDLC Waterfall

Penulis menerapkan metode rekayasa dengan menggunakan *SDLC (System Development Life Cycle)* dengan model *waterfall*, dimana hal ini menggambarkan pendekatan yang sistematis dan juga berurutan pada pengembangan aplikasi, dimulai dengan analisis kebutuhan sistem lalu berlanjut melalui tahapan-tahapan berikutnya, seperti pada gambar dibawah ini.



Gambar 1 Tahap Metode SDLC Waterfall..

Penelitian yang dilakukan penulis tidak mencakup semua tahap yang ada di metode waterfall, tahap yang dipakai hanya sampai uji coba sistem, sedangkan untuk tahap pemeliharaan sistem tidak diterapkan.

Analisis Kebutuhan Sistem

Analisis kebutuhan sistem merupakan tahap pertama dari metode SDLC Waterfall dengan tujuan untuk menunjang tingkat validitas dan reliabilitas penelitian dengan optimal. Pada analisis kebutuhan sistem terdapat dua tahap yang rencananya akan diterapkan oleh penulis, yaitu:

1) Analisis Sistem Sanggar ABK Anak Cerdas



Gambar 2 Siklus MONEV Sanggar ABK Anak Cerdas.

Terlihat pada gambar diatas dimana sistem MONEV pada Sanggar ABK memiliki siklus berulang. berikut

penjelasan siklus yang diterapkan Sanggar ABK Anak Cerdas:

- a. **Penerapan modul** — Pendamping berinteraksi dengan peserta didik sesuai dengan modul yang disediakan dan mengumpulkan data akhir dari modul yang telah dilakukan.
- b. **Pengarsipan** — Data yang telah dikumpulkan oleh Pendamping diarsipkan kedalam catatan buku dan komputer.
- c. **Analisis tumbuh kembang anak** — Dalam periode satu bulan data dari setiap peserta didik dianalisis perkembangannya.
- d. **Evaluasi modul** — Jika dari hasil analisis tersebut ada kondisi dimana harus terjadi evaluasi maka akan dilakukan evaluasi modul pada peserta didik yang bersangkutan.

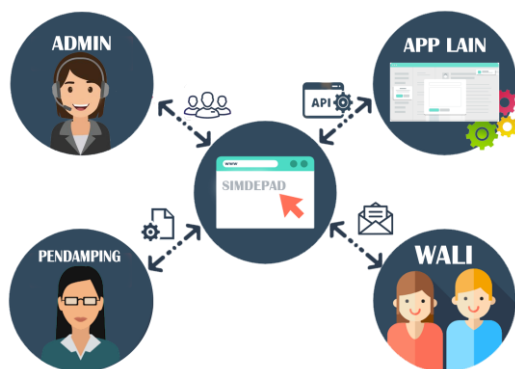
2) Pengembangan Sistem

Setelah dilakukan analisis sistem Sanggar ABK Anak Cerdas, hasil dari sistem yang didapat dikembangkan berdasarkan dua kebutuhan.

- a. **Kebutuhan fungsional sistem**, merupakan proses atau layanan apa saja yang nantinya harus disediakan oleh sistem dan bagaimana sistem harus bereaksi terhadap inputan atau situasi tertentu. Analisis kebutuhan fungsional sistem pada SIMDEPAD ditentukan berdasarkan hak akses dari admin, pendamping, dan orang tua. Setiap entitas nanti memiliki peran yang disesuaikan berdasarkan analisis sistem Sanggar ABK Anak Cerdas dengan tambahan pendaftaran peserta didik baru dan representasi tumbuh kembang anak dengan diagram.
- b. **Kebutuhan non-fungsional sistem**, merupakan *quality goals* dari sistem yang menentukan kriteria aplikasi yang dibuat. SIMDEPAD memiliki beberapa kebutuhan tersebut, yaitu tampilan yang responsif, pengalaman pengguna baik, sistem dapat menentukan hak akses, dan aplikasi dapat terhubung dengan aplikasi lain dengan RESTful API.

Desain Sistem

Desain sistem merupakan tahap selanjutnya dari analisis kebutuhan sistem. Nantinya desain sistem dijadikan acuan dalam pembuatan SIMDEPAD yang dirancang berdasarkan analisis kebutuhan sistem.



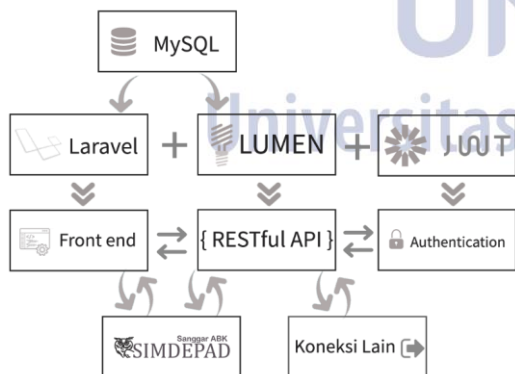
Gambar 3 Entitas SIMDEPAD

Terlihat pada gambar 3, dimana entitas saling terhubung dan melakukan transaksi informasi melalui SIMDEPAD. Berikut adalah penjelasan mengenai entitas beserta fungsinya masing-masing.

- 1) **Wali**
 - a. Dapat mendaftarkan anaknya ke SIMDEPAD.
 - b. Dapat melihat jadwal anaknya melalui SIMDEPAD.
 - c. Dapat mengetahui *timeline* tumbuh kembang anaknya terkait MONEV.
- 2) **Admin**
 - a. Konfirmasi pendaftaran anak.
 - b. Pembuatan pengguna admin dan pendamping.
 - c. Pembuatan jadwal dan penentuan pendamping untuk peserta didik.
- 3) **Pendamping**
 - a. Menentukan jadwal peserta didik yang dibimbing.
 - b. Memberi laporan terkait MONEV secara berkala terkait peserta didik yang dibimbing.
- 4) **Aplikasi lain**
 - a. Dapat mengambil data SIMDEPAD dengan kondisi hak akses sudah dipenuhi.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Implementasi Sistem



Gambar 4 Ilustrasi Konsep Teknologi Sistem

Terlihat pada gambar diatas, ilustrasi konsep implementasi sistem dengan menyesuaikan desain sistem yang dibuat. Berikut penjelasan terkait teknologi yang diterapkan untuk implementasi sistem:

- 1) **MySQL**, digunakan sebagai database penyimpanan yang menyambung dengan Laravel dan Lumen, Berhubung pada Laravel sudah menerapkan sistem *eloquent* ORM (*Object-relational Mapping*), maka pada MySQL hanya dibuat database untuk menyimpan data yang ada di SIMDEPAD seperti berikut ini.

```
CREATE DATABASE simdepad;
```

- 2) **Laravel**, digunakan untuk mengolah tampilan dan *routing* dari setiap halaman website dan beberapa halaman membuat *request* ke RESTful API. Berikut beberapa fitur yang digunakan pada saat penggunaan Laravel:

- a. **Migration dan Model**, Fitur ini memungkinkan untuk mengatur database tanpa harus berpaku pada *query* MySQL maupun *query* database lain. Untuk pembuatannya cukup tulis pada *command line* yang mengarah pada direktori aplikasi seperti berikut ini.

```
php artisan make:model  
mstEvaluation -m
```

- b. **Controller**, merupakan penerapan dari MVC (*Model View Controller*) yang membedakan rana view dan proses.. Untuk membuat controller tulis pada *command line* seperti dibawah ini.

```
php artisan make:controller evaluationController
```

- c. **View**, merupakan konten HTML yang terhubung dengan controller yang terdapat pada *resources/views* pada direktori aplikasi. Setiap variable yang di *compact* ke view lewat controller dapat digunakan dengan kurungawal rangkap “{{ \$title }}” seperti pada *source code* dibawah ini.

```
<html>  
<body>  
<h1> {{ $title }}</h1>  
//pada halaman web akan  
keluar tulisan Sesuai dengan  
isi variabel $title.  
</body>  
</html>
```

- d. **Routing**, merupakan salah satu fitur yang ada di Laravel yang digunakan untuk mendaftarkan URI ke Laravel. Routing dapat ditambah di *routes/web.php* pada direktori laravel. Berikut contoh penambahan routing di Laravel:

```
Route::get('evaluations', [  
'uses'=>'userInController@evalua  
tion',  
'as' => 'user.evaluations',  
]);
```

- e. **Middleware**, merupakan fitur yang digunakan untuk menyaring HTTP *request* yang masuk ke aplikasi SIMDEPAD. Hal ini digunakan untuk mengatasi otentikasi hak akses. Untuk membuat middleware tulis pada *commad line* seperti berikut ini.

```
Php artisan make:middleware  
roleMiddleware
```

- 3) **Lumen**, digunakan sebagai penyedia RESTful API. Penerapan RESTful API dapat mempercepat response setiap *request* data ketika halaman sudah dimuat karena secara sistem browser hanya mengambil data AJAX (*Asynchronous Javascript and XML*) tanpa harus memuat ulang halaman. Secara garis besar fitur sama dengan Laravel.
- 4) **JWT**, digunakan untuk verifikasi klaim data saat sistem mengakses RESTful API. Penggunaan JWT memerlukan instalasi terlebih dahulu dengan syarat perlu install *composer* terlebih dahulu sebagai *library* instalasi, jika sudah memenuhi kondisi itu gunakan *command line* seperti berikut ini.

```
composer require tymon/jwt-auth
```

Uji Coba Sistem

Tahap ini merupakan tahap akhir dari penelitian ini dengan tujuan untuk menguji dan memastikan apakah penelitian yang dibuat sesuai dengan analisis sistem dan desain sistem yang telah dibuat. Berikut skenario uji coba untuk SIMDEPAD.

Admin mengatur jadwal seperti pada gambar 5 dengan beberapa opsional jadwal yang diatur sedemikian rupa menyesuaikan dengan kebutuhan peserta didik.

Gambar 5 Jadwal Kegiatan.

Pada alur yang berbeda Wali mendaftarkan anaknya dengan melengkapi formulir pendaftaran dan memenuhi kondisi tertentu. Disini formulir menyesuaikan dengan Sanggar ABK Anak Cerdas seperti gambar dibawah ini.

Gambar 6 Formulir Pendaftaran.

Jika pendaftaran anak Wali selesai, Admin akan segera mengecek pendaftaran dan mengonfirmasi pendaftaran jika pendaftaran memenuhi syarat seperti pada gambar 7 terkait transaksi pendaftaran.

Gambar 7 Transaksi Pendaftaran.

Setelah pendaftaran diterima, Admin menentukan Pendamping dari anak yang telah terdaftar agar setiap kegiatan yang dilakukan saat di Sanggar ABK Anak Cerdas dapat direkap oleh Pendamping yang berkaitan. Halaman menentukan pendamping dapat dilihat seperti gambar dibawah ini.

No Induk	Nama	Kebutuhan	Pendamping	Status
418129734	salaku	Autis, cerebral palsy	218123784 - dadd	Amat Save

Gambar 8 Menentukan Pendamping Anak.

Kemudian Pendamping yang ditentukan sebagai penanggung jawab anak menentukan jadwal yang cocok untuk anak tersebut. Halaman menentukan jadwal peserta didik dapat dilihat seperti gambar dibawah ini.

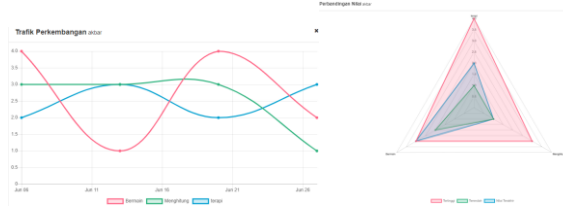
Gambar 9 Menentukan Jadwal Anak.

Setiap peserta didik yang sudah ditentukan jadwalnya, muncul *timeline* jadwal kegiatan harian yang dapat diisi oleh Pendamping yang bersangkutan. Halaman *report* terkait *timeline* monitoring dapat dilihat seperti gambar dibawah ini.

Gambar 10 Timeline Monitoring.

Hasil dari monitoring Pendamping direpresentasikan dalam bentuk diagram. Diagram yang ditampilkan terkait perkembangan setiap pertemuan ditampilkan dengan diagram garis sedangkan hasil tertinggi, hasil

terendah, dan hasil sekarang ditampilkan dengan diagram radar untuk setiap kegiatan peserta didik secara individu. Halaman hasil representasi diagram dapat dilihat seperti gambar dibawah ini.

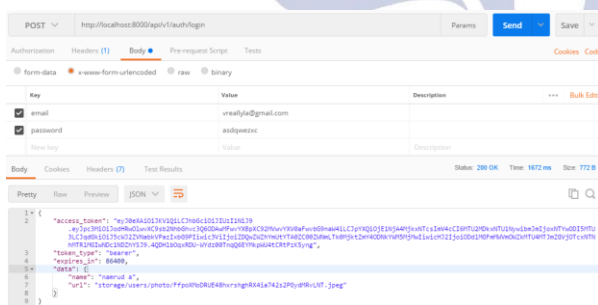


Gambar 11 Diagram Tumbuh Kembang Anak.

Hasil dari diagram yang didapat dapat digunakan sebagai acuan evaluasi bulanan dengan mengisi formulir yang disediakan oleh SIMDEPAD. Halaman formulir evaluasi dapat dilihat seperti gambar dibawah ini.

Gambar 12 Formulir Evaluasi.

RESTful API di SIMDEPAD dimanfaatkan untuk mempercepat pertukaran data. Kedepannya, SIMDEPAD dapat dihubungkan dengan aplikasi lain dengan memanfaatkan RESTful API. Hal ini dibuktikan dengan percobaan yang dilakukan pada gambar dibawah ini.



Gambar 13 Kirim Permintaan Data.

Terlihat pada gambar diatas, target permintaan mengarah ke SIMDEPAD dengan parameter yang diisi sesuai dengan kolom yang disediakan SIMDEPAD, maka repon data didapat sesuai dengan yang diatur oleh SIMDEPAD dan berjalan dengan baik.

PENUTUP

Simpulan

Kesimpulan yang didapatkan dari penelitian ini, SIMDEPAD dapat diterapkan di Sanggar ABK dengan bukti uji coba yang dilakukan. SIMDEPAD berpotensi dapat menjadi acuan bahkan langsung dapat diterapkan ke lembaga ABK tergantung sistem kerja lembaga tersebut. Selain itu, SIMDEPAD dapat dihubungkan dengan aplikasi lain untuk kedepannya.

Saran

SIMDEPAD masih jauh dari kata sempurna, masih ada kondisi yang perlu diperhitungkan untuk perkembangan kedepan. Transaksi pendaftaran kedepannya dapat diberlakukan sistem *PAYMENT GATEWAY* agar tidak perlu konfirmasi secara manual. Perkembangan RESTful API perlu dibuat dokumentasi agar pihak ketiga dapat mengetahui arsitektur dan hirarki pembagian data SIMDEPAD.

DAFTAR PUSTAKA

- F. Olyvia, "Satu Juta Anak Berkebutuhan Khusus Tak Bisa Sekolah," 2017. [Online]. Available: <https://www.cnnindonesia.com/nasional/20170829083026-20-237997/satu-juta-anak-berkebutuhan-khusus-tak-bisa-sekolah>. [Accessed 24 Maret 2018].
- S. S. Lestari, Interview, *Interview Seputar Sanggar ABK Anak Cerdas*. [Interview]. 18 Februari 2017.
- Pengantar Teknologi informasi, Lembaga Sertifikasi Profesi Telematika Indonesia, 2006.
- A. ITB, "FUNGSI MONITORING DAN EVALUASI," UNIT KERJA ITB, Bandung, 2016.
- Mantra, "Why Laravel Is The Best PHP Framework In 2018?," 2018. [Online]. Available: <https://www.valuecoders.com/blog/technology-and-apps/laravel-best-php-framework-2017/#>. [Accessed 20 Maret 2018].
- R. Fauzi, "Pengenalan Lumen Framework, Micro Framework Berbasis PHP," 2017. [Online]. Available: <https://www.codepolitan.com/pengenalan-lumenframework-micro-framework-berbasis-php-59f19fe6ea010>. [Accessed 30 April 2018].
- S. Haryadi, "Mengenal RESTful API," 2016. [Online]. Available: <https://kudo.co.id/engineering/2016/09/15/mengenalrestful-api/>. [Accessed 18 Januari 2018].
- S. E. Peyroott, *The JWT Handbook, Version 0.11.0 ed.*, Auth0 Inc., 2017.
- A. Sholichin, "MySQL dari Pemula Hingga Mahir," Jakarta, Universitas Budi Luhur, 2010, p. 8.