

Rancang Bangun Sistem *E-Tracer Study* Alumni SMKN 1 Lembah Melintang untuk Mengetahui *Output* Pendidikan Berbasis Web

Muhammad Yusuf^{1*}, Ahmaddul Hadi²

¹Pendidikan Teknik Informatika Fakultas Teknik Universitas Negeri Padang

²Departemen Teknik Elektronika Fakultas Teknik Universitas Negeri Padang

Jln. Prof. Dr. Hamka –Kampus UNP, Air Tawar, Padang

*Corresponding author e-mail: inspirationyusuf@gmail.com

ABSTRAK

Tracer study merupakan sebuah upaya yang dapat menyediakan informasi yang bermanfaat untuk mengevaluasi hasil pembelajaran dari institusi pendidikan. Informasi ini digunakan sebagai sarana pengembangan yang berkelanjutan dalam menjamin kualitas, mutu, dan kemajuan sebuah institusi pendidikan. *Tracer study* sangat penting dilakukan guna mendapatkan informasi *valid* dari alumni yang berkaitan dengan *output* sebuah institusi pendidikan yang meliputi kesesuaian ilmu yang didapat pada saat pendidikan menengah atas atau dalam perkuliahan maupun dalam dunia kerja. Oleh karena itu dibutuhkan sebuah sistem yang nantinya akan membantu *survey* data alumni menjadi lebih cepat, efisien, dan juga fleksibel. Adapun metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah penelitian model *waterfall*. Sedangkan arsitektur sistem yang digunakan adalah arsitektur berbasis *Model-View-Controller* dengan memanfaatkan teknik OOP (*Object Oriented Programming*) yang akan dibangun menggunakan *framework Yii2* dengan menggunakan bahasa pemrograman PHP dan *MySQL* sebagai media penyimpanan *database*. Adapun *output* akhir dari penelitian ini adalah menciptakan sistem informasi yang berguna untuk mendata alumni yang salah satunya dapat membantu proses akreditasi di SMKN 1 Lembah Melintang.

Kata kunci : E-Tracer Study, Sistem Informasi, *framework Yii2*, *Waterfall*.

ABSTRACT

Tracer study is an effort that can provide useful information to evaluate the learning outcomes of educational institutions. This information is used as a means of continuous development in ensuring the quality, quality, and progress of an educational institution. *Tracer studies* are very important to be carried out in order to obtain valid information from alumni related to the output of an educational institution which includes the suitability of knowledge gained during upper secondary education or in lectures or in the world of work. Based on that, a system is needed that will later help survey alumni data to be faster, more efficient, and also flexible. The method used in this study is waterfall model research. While the system architecture used is a *Model-View-Controller*-based architecture by utilizing the OOP (*Object Oriented Programming*) technique which will be built using the *Yii2* framework using PHP and *MySQL* programming languages as a database storage medium. The final output of this study is to create an information system that is useful for recording alumni, one of which can help the accreditation process at SMKN 1 Lembah Melintang.

Keywords: E-Tracer Study, Information Systems, *Yii2* framework, *Waterfall*

I. PENDAHULUAN

Data alumni merupakan bagian terpenting dari sebuah sistem informasi yang harus digali informasinya, untuk mengetahui keberadaan mereka setelah menyelesaikan sekolah dari institusi

pendidikan yang di tempuh sebelumnya. Informasi yang diperoleh dari alumni memiliki peranan penting terhadap kesuksesan maupun kemajuan dari institusi pendidikan itu sendiri. Kegunaan data alumni selain berperan sebagai penentu kualitas dari sebuah institusi pendidikan, data alumni juga berperan

penting dalam menentukan nilai akreditasi yang didapat oleh institusi pendidikan tersebut [1].

Tracer study merupakan sebuah usaha yang dapat menyediakan informasi untuk penilaian dari hasil pendidikan. Informasi ini akan digunakan sebagai sarana pengembangan yang lebih jauh dalam menjamin kemajuan dan kualitas sebuah pendidikan. *Tracer study* sangat penting dilakukan guna mendapatkan informasi *valid* dari alumni yang berkaitan dengan *output* sebuah institusi pendidikan yang meliputi kesesuaian ilmu yang didapat pada saat pendidikan menengah atas atau dalam perkuliahan maupun dunia kerja.

Pengelolaan data alumni SMKN 1 Lembah Melintang masih menggunakan sistem manual atau dengan dokumen cetak, buku, atau kuisioner dari *google forms*. Kuisioner digunakan untuk mengisi data alumni secara manual dan kurang efektif dalam hal perubahan data. Oleh Karena itu diperlukan suatu sistem informasi yang dapat menginformasikan data secara akurat dari para alumni yang ada dan juga bisa *update* data yang ada, pengelolaan data alumni yang masih menggunakan dokumen cetak, mengakibatkan pengelolaan data tersebut belum efektif. Untuk mengatasi permasalahan tersebut ditemukan sebuah solusi yaitu dengan menciptakan pemrograman sistem *e-tracer study* berbasis *web*.

Permasalahan ini dimodelkan menggunakan metode *Unified Modeling Language* (UML) yang menjelaskan tentang analisis dan desain perangkat lunak dalam bentuk grafik yang dikembangkan dengan menggunakan pemrograman berorientasi objek[2]. Perancangan sistem informasi ini menggunakan *framework Yii2* dengan teknik MVC (*Model-View-Controller*) dan metode OOP (*Object Oriented Programming*).

Tujuan rancang bangun ini adalah untuk menghasilkan sistem informasi yang mempermudah pengelolaan data alumni salah satunya untuk menunjang kemajuan akreditasi SMKN 1 Lembah Melintang.

II. METODE

Metode yang digunakan dalam mengaplikasikan penelitian ini ialah metode *waterfall*. Metode *waterfall* atau metode air terjun merupakan model yang dikembangkan untuk pengembangan perangkat lunak. Metode *waterfall* pertama kali diperkenalkan oleh Royce pada tahun 1970 (Petersen et.al,2009 dalam Iwan Binanto,2007) dengan 7 (tujuh) tahapan yang berturut. Metode *waterfall* mengalami banyak perbaikan dan perubahan diantaranya adalah perubahan langkah-langkah dari 7 (tujuh) menjadi 5 (lima) tahapan (Sommerville,2011 dalam Iwan Binanto,2007). Metode *waterfall* adalah metode yang melakukan pendekatan secara sistematis dan urut

mulai dari level kebutuhan sistem lalu menuju ke tahap analisis, desain, coding (perancangan), testing, dan maintenance (Yahya Dwi Wijaya,2019). Model *waterfall* ini berkembang secara sistematis dari satu tahap ke tahap yang lain dalam mode layaknya air terjun. Metode ini dilakukan secara bertahap sehingga tidak terfokus pada tahap tertentu.

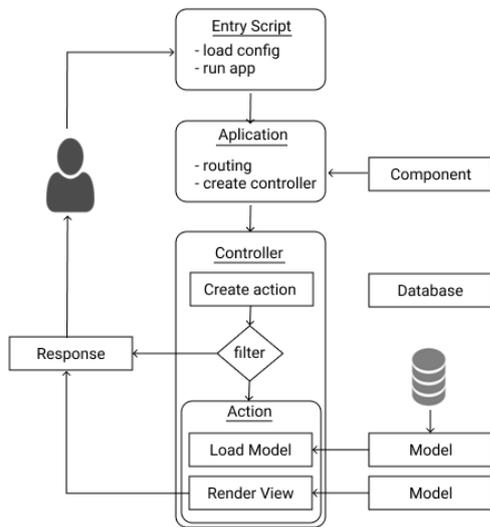
Pemodelan dirancang sebagai gambaran dari operasi sistem nyata secara ideal untuk menjelaskan atau menunjukkan hubungan-hubungan penting yang saling terkait, sehingga dapat dikatakan bahwa pemodelan adalah yang sangat penting dikarenakan dapat menyederhanakan suatu masalah dan dapat diuji kesesuaian dari model yang dibentuk dan dirancang. Tugas akhir ini menggunakan pemodelan *Unified Modeling Language* (UML) yang memungkinkan pengembangan menyajikan beberapa tampilan sistem menggunakan berbagai diagram grafis, seperti *use case diagram*, *context diagram*, *class diagram*, dan *activity diagram*.

a. Framework Yii2

Framework PHP berbasis komponen digunakan untuk membangun aplikasi berbasis *web* berskala kecil hingga berskala besar secara profesional dan elegan. *Yii framework* akan memudahkan perancangan dan pembuatan aplikasi *e-tracer study* alumni baik skala kecil sampai skala besar secara kompeten dan elegan dengan menggunakan fitur-fitur yang telah disediakan *yii2 framework*. *Yii* mengimplementasikan pola desain model-view-controller (MVC), yang diadopsi secara luas dalam pemrograman *Web*. MVC bertujuan untuk memisahkan logika bisnis dari pertimbangan antar muka pengguna agar para pengembang bisa lebih mudah mengubah setiap bagian tanpa mempengaruhi yang lain. Dalam MVC, model menggambarkan informasi (data) dan aturan bisnis; *view*(tampilan) berisi elemen antar muka pengguna seperti teks, input form; sementara *controller* mengatur komunikasi antar *model* dan *view*.

Konsep MVC secara garis besar memiliki alur kerja dengan pertama kali *user* mengakses aplikasi URL tertentu. *Yii* dalam sisi *server* dapat memanggil konfigurasi untuk menjalankan aplikasi sesuai konfigurasi tersebut. Selanjutnya, aplikasi mengecek *request* dari user (*routing*) untuk kemudian menentukan *controller* mana yang diminta. Kemudian aplikasi meng-*create controller* dengan memanggil komponen yang diperlukan. Selain itu, aplikasi meng-*create action* juga sesuai dengan *request user*, lalu dilakukan pengecekan, seperti hak akses terhadap *action*, jika kondisinya ditolak maka aplikasi akan menampilkan penolakan dalam bentuk informasi pesan *error* ke *user*. Namun, jika kondisi pengecekanizinkan maka akan ada pemanggilan *model* dan kemudian proses *rendering view*, setelah itu hasilnya akan dikirim ke *user*.

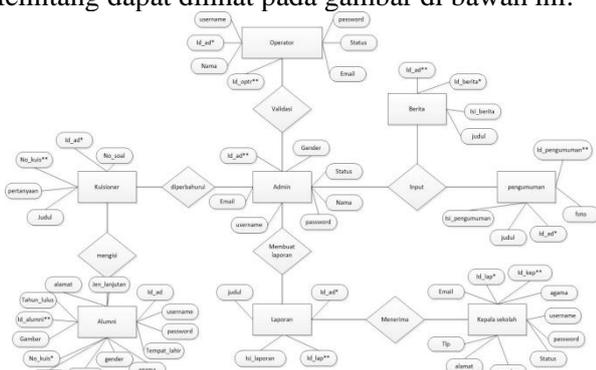
Keuntungan menggunakan konsep MVC diantaranya merapikan struktur aplikasi dan mudah dipahami untuk proyek aplikasi yang kompleks. *Maintenance* lebih mudah ketika terjadi perubahan data, proses maupun tampilan. Memudahkan dalam *tracking* dan *handling error* serta dapat membagi pekerjaan jika proyek aplikasi dikerjakan oleh tim [3].



Gambar 1. Alur Kerja Aplikasi Menggunakan Framework yii

b. Entity Relationship Diagram (ERD)

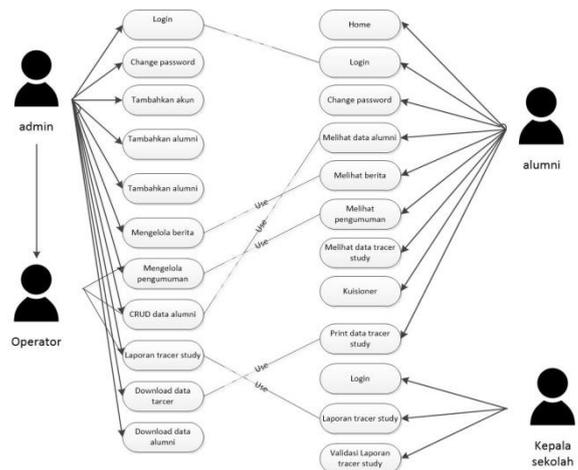
Entity Relationship Diagram (ERD) dengan menggunakan pemahaman yang terdiri dari kumpulan objek dasar yaitu hubungan antar entitas ERD yang digunakan dalam metodologi informasi untuk menggambarkan sistem yang terdiri dari hubungan entitas ataupun disebut juga sebuah diagram yang menggambarkan relasi antar rancangan data. Entity Relationship Diagram dan perancangan sistem informasi tracer study alumni pada SMKN 1 Lembah Melintang dapat dilihat pada gambar di bawah ini:



Gambar 2. ERD E-Tracer Study

c. Use Case Diagram

Use case diagram merupakan gambaran interaksi antara pengguna dengan sistem[4.]. Perancangan use case diagram serta identifikasi aktor yang terkait pada sistem sebagai berikut :

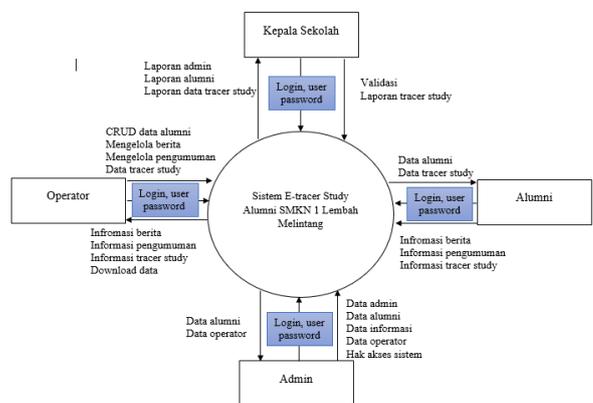


Gambar 3. Use Case Diagram E-Tracer Study

Pada gambar 3 dapat dilihat bahwa admin mempunyai hak akses terhadap sistem yang ada. Sedangkan admin mempunyai hak untuk menginputkan data admin akan tetapi tidak bisa mengakses data operator. Operator yang telah terdaftar mendapatkan *user* dan *password* untuk melakukan aktifitas di sistem. Admin berperan mengelola informasi, mengelola pengumuman, data alumni, riwayat alumni, data *tracer study*, dan *download* data. Data yang telah dimasukkan oleh admin dapat dilihat oleh pengguna alumni. Alumni yang telah terdaftar mendapatkan *user* dan *password* untuk masuk ke sistem. Alumni dalam sistem dapat melihat informasi, melihat pengumuman, edit alumni, dan dapat mengisi untuk kebutuhan kuisioner. Kepala sekolah akan menerima semua laporan sistem *E-tracer study* alumni SMKN 1 Lembah Melintang.

d. Context Diagram

Perancangan *context diagram* menggambarkan satu lingkaran besar yang dapat mewakili seluruh proses yang terdapat suatu sistem. *Context diagram* merupakan gambaran ruang lingkup suatu sistem yang akan dibangun. Sehingga diketahui siapa saja yang memberi data masuk ke sistem serta kepada siapa saja informasi yang harus dihasilkan. Perancangan *context diagram* sistem *tracer study* alumni SMKN 1 Lembah Melintang sebagai berikut :



Gambar 4. Context Diagram E-Tracer Study

Pada gambar 4 terlihat bahwa admin melakukan transaksi data yang berupa data alumni,

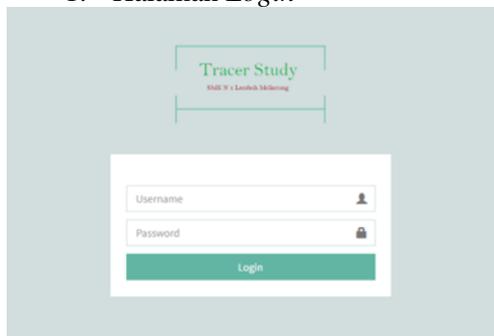
data informasi atau berita, data pengumuman, data *download* dan data *tracer study*. *Administrator* juga menerima data alumni, data informasi atau berita, data pengumuman, data *download* dan data *tracer study*. Super admin melakukan penambahan pada admin. Sedangkan alumni melakukan transaksi data yang berupa data alumni, data *tracer study*, data pengumuman, dan data berita, selain itu alumni menerima data alumni, data *tracer study*, data pengumuman, dan data berita.

III. HASIL DAN PEMBAHASAN

1. Hasil

Berikut ini merupakan hasil rancangan tampilan *login* pada sistem *e-tracer study* alumni SMK N 1 Lembah Melintang:

1. Halaman *Login*



Gambar 5. Tampilan *Login*

Tampilan halaman ini dikendalikan oleh *Sitecontroller.php* dengan memanggil view berupa *login.php* melalui *actionLogin()*.

a. Halaman Utama

1. Halaman Utama Admin

Halaman ini menunjukkan pada halaman utama admin mempunyai fungsi untuk menampilkan menu-menu yang dapat diakses oleh akan dengan akses admin dan bisa melakukan penambahan akun. Halaman utama admin hanya dapat diakses level admin.



Gambar 6. Halaman Utama Admin

2. Halaman Utama Operator

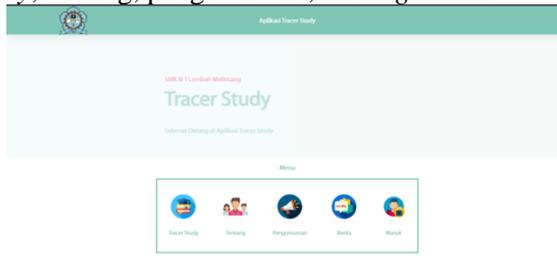
Halaman utama pada operator menunjukkan halaman utama yang mempunyai fungsi untuk menampilkan menu-menu yang dapat diakses dengan akses operator.



Gambar 7. Halaman Utama Operator

3. Halaman Utama Website E-Tracer Study

Halaman utama *website e-tracer study* merupakan halaman utama yang memiliki fungsi menu-menu pada *website tracer study* meliputi *tracer study*, tentang, pengumuman, dan *login*.



Gambar 8. Halaman Utama E-Tracer Study

2. Pembahasan

Poin dari rancangan user interface telah menampilkan halaman-halaman dan fitur-fitur dari sistem *Electronic Tracer Study (E-Tracer study)* SMKN 1 Lembah Melintang. Berikut pembahasan mengenai hasil rancangan dari tampilan tersebut.

1. Halaman *Login*

Yii secara *built-in* telah mendukung fitur *authentication*[3]. *Authentication* yaitu sebuah metode yang digunakan untuk melakukan validasi (tindakan pembuktian) terhadap identitas seorang pengguna ketika mengakses sebuah sistem. Proses ini memastikan bahwa informasi pengguna benar-benar asli atau pengguna yang mengakses benar pengguna yang dimaksud. Dalam proses pembuktian identitas pengguna sistem biasanya menggunakan sebuah akun yang akan diverifikasi berupa *username* dan *password* pada halaman *login* sistem.

Halaman *login* pada *e-tracer study* alumni adalah halaman yang pertama kali tampil ketika *url* diakses. Halaman ini akan menerima pengguna untuk memasukkan *username* dan *password*. Pengguna-pengguna yang sudah memiliki akun maka dapat menginputkan *username* dan *password*. Jika *username* dan *password* benar, pengguna akan diarahkan ke halaman utama. Namun, jika salah, maka pengguna mendapatkan pesan *error* dan dapat mengulangi kembali memasukkan *username* dan *password* yang benar. Jika pengguna lupa *password* silakan ke menu lupa *password*.

2. Halaman Utama

Halaman utama adalah halaman yang akan diakses oleh pengguna ketika berhasil *login*. Halaman ini merupakan fitur *authorization* yang disediakan *Yii2*

(hafid, 2016). Proses *authorization* adalah proses menentukan *action* sebagai tindakan menentukan pengguna memiliki hak melakukan aktivitas tertentu terhadap sistem. Aktivitas pengguna akan berbeda-beda sesuai dengan hak akses dari masing-masing pengguna, sehingga pada setiap pengguna mendapatkan menu yang berbeda berdasarkan level akses masing-masing akun.

a. Halaman Utama Admin

Halaman utama admin merupakan halaman dapat diakses setelah *login*. Halaman ini yang akan ditampilkan ketika pengguna masuk atau *login* menggunakan level akun "admin". Menu yang akan ditampilkan pada akun dengan level admin sebagai berikut.

- 1) Data admin, berupa informasi semua data admin yang terdaftar dan dapat melakukan penambahan, perubahan, dan penghapusan data.
- 2) Data operator, berupa informasi data operator yang diinputkan oleh admin.
- 3) Data kepala sekolah, berupa data dan informasi yang berkaitan dengan kepala sekolah yang diinputkan oleh admin dan dapat melakukan perubahan dan penghapusan data.
- 4) Data alumni, berupa penambahan, perubahan, dan penghapusan data alumni yang dapat dilakukan oleh admin.

b. Halaman Utama Operator

Halaman utama operator merupakan halaman yang dapat diakses setelah *login*. Halaman ini yang akan ditampilkan ketika pengguna masuk atau *login* menggunakan level akun "operator". Menu yang akan ditampilkan pada akun dengan level operator sebagai berikut.

- 1) Data kuisisioner, berupa informasi data kuisisioner yang telah dimasukkan. Data kuisisioner dapat dilakukan penambahan, perubahan, dan penghapusan data kuisisioner.
- 2) Data kuisisioner jawaban, berupa informasi, penambahan, perubahan, dan penghapusan data jawaban kuisisioner yang diinputkan operator.
- 3) Data berita, berupa data dan informasi yang berkaitan dengan berita terkini yang diinputkan oleh operator dan dapat melakukan perubahan dan penghapusan berita.
- 4) Data pengumuman, berupa penambahan, perubahan, dan penghapusan data pengumuman yang dapat dilakukan oleh operator.

c. Halaman Utama Kepala Sekolah

Halaman utama kepala sekolah merupakan halaman dapat diakses setelah *login*. Halaman ini yang akan ditampilkan ketika pengguna masuk atau *login* menggunakan level akun "kepala sekolah". Menu yang akan ditampilkan pada akun dengan level kepala sekolah sebagai berikut.

- 1) Data grafik tracer study, berupa laporan informasi data kuisisioner yang telah dimasukkan menjadi bentuk

grafik. Data grafik tracer study tersebut dapat dicetak jika dibutuhkan.

- 2) Data tracer study, berupa laporan informasi data kuisisioner yang telah dimasukkan menjadi bentuk data. Data tracer study tersebut dapat dicetak jika dibutuhkan.

d. Halaman Utama Alumni

Halaman utama alumni merupakan halaman dapat diakses setelah *login*. Halaman ini yang akan ditampilkan ketika pengguna masuk atau *login* menggunakan level akun "alumni".

3. Halaman CRUD

Yii2 framework telah memudahkan developer dalam membuat sebuah CRUD. Yii2 memiliki tools kode generator bernama Gii yang berfungsi untuk meng-generate CRUD, sehingga membangun aplikasi menjadi lebih cepat. Tools Gii yang telah di generate dapat diskustomisasi sesuai dengan kebutuhan pengembang (Hafid, 2016). Pada proses CRUD, utamanya telah menyediakan tabel penyimpanan pada database. Melalui generator gii, maka akan di-generate Model, View, dan Controller-nya.

a. Halaman CRUD Kuisisioner

1) Halaman Create Kuisisioner

Halaman ini akan menampilkan seluruh form yang akan diisi untuk membuat kuisisioner baru. Pengguna akan membutuhkan kode kuisisioner. Pada sistem ini pencarian kode dilakukan dengan autocomplete, yaitu dengan memasukkan nomor kode atau judul yang dibutuhkan pada field, maka otomatis akan ter-filter dan yang diinputkan telah terdaftar pada sistem.

2) Halaman Detail Input Kuisisioner

Kuisisioner baru yang telah dimasukkan akan dan berhasil mengklik tombol *create*, maka halaman akan beralih ke detail kuisisioner tersebut. Pada halaman detail kuisisioner akan terdapat tiga tombol aksi yaitu :

- a) Tombol ubah, tombol yang digunakan untuk melakukan perubahan data apabila terjadi kesalahan ketika memasukkan data.
- b) Tombol cetak, tombol yang digunakan untuk mencetak data
- c) Tombol hapus, tombol yang digunakan untuk menghapus data dari daftar kuisisioner yang telah dimasukkan.

3) Halaman *Index* Kuisisioner

Halaman ini adalah halaman yang menampilkan semua data yang telah dimasukkan. Halaman ini diberi kolom pencarian. Pencarian berdasarkan kode dan judul kuisisioner hanya dengan memasukkan kode dan judul pada kolom yang disediakan. Pada tabel data kuisisioner disediakan sebuah *icon* bentuk mata. *Icon* tersebut berfungsi untuk menampilkan kembali halaman detail kuisisioner.

4) Halaman Cetak Kuisisioner

Halaman cetak data kuisisioner akan dapat diakses melalui tombol cetak. Tombol cetak terdapat pada

halaman detail *view*. Pada halaman ini, pengguna mendapatkan data berupa *file pdf* yang siap untuk di cetak. Maka hasilnya akan berupa *hardcopy*.

Halaman Cetak ini menggunakan sebuah komponen *library* tambahan pada *yii2* untuk menghasilkan *file PDF* dengan cepat menggunakan konten *HTML*, yaitu *extension yii2-mpdf*. *Extension* ini sebagai cara mudah untuk mengintegrasikan dan mengeksport data serta menghasilkan laporan dalam bentuk *PDF* (www.github.com).

b. Halaman Detail Kuisisioner Jawaban

1) Halaman *Create* Kuisisioner Jawaban

Halaman ini akan menampilkan seluruh *form* yang akan diisi untuk membuat kuisisioner jawaban baru. Pengguna akan membutuhkan kode kuisisioner jawaban. Pada sistem ini pencarian kode dilakukan dengan *autocomplete*, yaitu dengan memasukkan nomor kode atau judul yang dibutuhkan pada field, maka otomatis akan ter-filter yang diinputkan telah terdaftar pada sistem.

2) Halaman Detail Input Kuisisioner Jawaban

jawaban baru yang telah dimasukkan akan berhasil mengklik tombol *create*, maka halaman akan berpindah ke detail kuisisioner tersebut. Pada halaman detail kuisisioner akan terdapat tiga tombol aksi yaitu :

- a) Tombol ubah, tombol yang digunakan untuk melakukan perubahan data apabila terjadi kesalahan ketika memasukkan data.
- b) Tombol cetak, tombol yang digunakan untuk mencetak data
- c) Tombol hapus, tombol yang digunakan untuk menghapus data dari daftar kuisisioner yang telah dimasukkan.

3) Halaman Index Kuisisioner Jawaban

Halaman ini adalah halaman yang menampilkan semua data yang telah dimasukkan. Halaman ini diberi kolom pencarian. Pencarian berdasarkan kode dan judul kuisisioner jawaban hanya dengan memasukkan kode dan judul pada kolom yang disediakan.

c. Halaman *CRUD* Berita

1) Halaman *Create* Berita

Halaman ini akan menampilkan seluruh *form* berita yang akan diisi untuk membuat berita baru. Pengguna akan membutuhkan *id* berita. Pada sistem ini pencarian *id* dilakukan dengan *autocomplete*, yaitu dengan memasukan nomor kode atau judul yang dibutuhkan pada *field*, maka otomatis akan ter-filter yang diinputkan telah terdaftar pada sistem.

2) Halaman Detail Input Berita

Berita baru yang telah dimasukkan akan dan berhasil mengklik tombol *create*, maka halaman akan beralah ke detail berita tersebut. Pada halaman detail berita akan terdapat tiga tombol aksi yaitu :

- a) Tombol ubah, tombol yang digunakan untuk melakukan perubahan data apabila terjadi kesalahan ketika memasukkan data.
- b) Tombol cetak, tombol yang digunakan untuk mencetak data
- c) Tombol hapus, tombol yang digunakan untuk menghapus data dari daftar berita yang telah dimasukkan.

3) Halaman *Index* Berita

Halaman ini adalah halaman yang menampilkan semua data yang telah dimasukkan. Halaman ini diberi kolom pencarian. Pencarian berdasarkan *id* dan judul berita hanya dengan memasukkan *id* dan judul pada kolom yang disediakan. Pada tabel data berita disediakan sebuah icon bentuk mata.

d. Halaman *CRUD* Pengumuman

1) Halaman *Create* Pengumuman

Halaman *create* pengumuman ini akan menampilkan seluruh *form* pengumuman yang akan diisi untuk membuat informasi terbaru.

2) Halaman Input Pengumuman Informasi

pengumuman terbaru yang telah dimasukkan dan berhasil mengklik tombol *create*, maka halaman akan beralih ke detail berita tersebut. Pada halaman detail pengumuman akan terdapat tiga tombol aksi yaitu :

- a) Tombol ubah merupakan tombol yang digunakan untuk melakukan perubahan data apabila terjadi kesalahan ketika memasukan data.
- e) Tombol cetak merupakan tombol yang digunakan untuk mencetak data.
- f) Tombol hapus merupakan tombol yang digunakan untuk menghapus data dari daftar pengumuman yang telah dimasukkan.

3) Halaman *Index* Pengumuman

Halaman ini merupakan halaman yang menampilkan semua data yang telah dimasukkan. Halaman ini diberi kolom pencarian. Pencarian berdasarkan *id* dan judul pengumuman hanya dengan memasukkan *id* dan judul pada kolom yang disediakan. Pada tabel data-data pengumuman disediakan sebuah icon bentuk mata. Icon tersebut berfungsi untuk menampilkan kembali halaman detail pengumuman.

IV. KESIMPULAN

Kesimpulan dari tugas akhir ini yaitu menghasilkan perancangan sistem *electronic tracer study (e-tracer study)* alumni pada SMKN 1 Lembah Melintang yang berbasis web mobile. Sistem *e-tracer study* merupakan sebuah sistem yang dibangun dengan tujuan memudahkan sekolah dalam mengelola data alumni, seperti penataan data alumni, pengelolaan informasi, dan sebagai salah satu pendukung dalam proses peningkatan akreditasi sekolah.

V. SARAN

Sistem *electronic tracer study (e-tracer study)* alumni pada SMKN 1 Lembah Melintang ini diharapkan untuk pengembangan selanjutnya agar data-dari alumni dapat terintegrasi pada Badan Akreditasi Nasional Sekolah/Madrasah (BAN-S/M), sehingga tidak hanya terpaku pada SMKN 1 Lembah Melintang saja. Serta diharapkan juga kedepannya sistem *e-tracer study* alumni ini akan terdaftar ke *digital signature* dalam pengesahan tanda tangan secara hukum untuk menghindari pemalsuan data melalui internet.

DAFTAR PUSTAKA

- [1]Mukhlisin, Hafid. *Membangun Aplikasi Profesional Berbasis Web Menggunakan Yii Framework*. Buku Baik, Jakarta. 2016.
- [2]Anhar. *Panduan Menguasai PHP dan MySQL secara Otodidak*. Mediakita. Jakarta. 2010.
- [3]Arif, Muhammad. *Pemodelan Sistem.*: Deepublish. Yogyakarta. 2017.
- [4] Wijaya, Yahya Dwi and Muna Wardah Astuti. “Sistem Informasi Penjualan Tiket Wisata Berbasis Web Menggunakan Metode Waterfall.” *Seminar Nasional Teknologi Informasi dan Komunikasi*. 2019.
- [5] Binanto, Iwan. “Analisa Metode Classic Life Cycle (Waterfall) Untuk Pengembangan Perangkat Lunak Multimedia”. *SeNASTI*. 2014.
- [6] Fundamental: Model-View-Controller (MVC) | Panduan Definitif Yii 1.1 | Yii PHP Framework Website:
<https://www.yiiframework.com/doc/guide/1.1/id/basics.mvc> diakses 24 Februari 2022.