

Perancangan dan Implementasi Website Tracer Study di SMKS Maitreyawira Menggunakan Framework Scrum

Novita Chris¹, Tony Wibowo²

Universitas Internasional Batam

Email: 1931139.novita@uib.edu, tony.wibowo@uib.ac.id

Abstrak

Keberhasilan dari suatu sekolah dapat diukur melalui beberapa faktor, salah satunya adalah keberhasilan alumni pada dunia kerja. Salah satu langkah yang dapat digunakan untuk dapat mengetahui keberhasilan ini adalah dengan melakukan pelacakan alumni. Hal ini telah dilakukan oleh salah satu sekolah di kota Batam yaitu SMK Maitreyawira. Sekolah ini melakukan pelacakan alumni dengan cara konvensional yaitu dengan bantuan form online dan program untuk menghitung data. Akan tetapi dalam pelaksanaannya, sistem ini mempunyai beberapa kelemahan antara lain lemahnya keamanan data, duplikasi data, kurangnya tingkat aktual data dan kesusahan dalam memperbarui data. Oleh karena itu, kegiatan ini bertujuan untuk membuat website pelacakan alumni yang dapat mempermudah sekolah dalam memperoleh informasi berupa data informasi lulusan, penyebaran lulusan serta status pendidikan dan pekerjaan lulusan. Pengembangan website ini akan menggunakan bahasa pemrograman PHP Codeigniter dan bantuan framework SCRUM. Tracer study ini dirancang untuk dapat membantu sekolah dalam menyelesaikan masalah-masalah yang telah diidentifikasi sebelumnya dengan mengutamakan keefisienan pengguna dalam memperbarui data kuesioner pengguna. Setelah adanya website pelacakan alumni ini, sekolah menjadi lebih mudah melakukan proses pelacakan alumni mulai dari pengambilan data hingga pengolahan data yang diperlukan untuk meningkatkan mutu pendidikan sekolah.

Abstract

There are some key metrics to assess school performance, one of the said key metrics was the acceptance of graduate to work demographics. In order to fulfill the requirement, schools must gather data from graduates, this activity is known as tracer study. SMK Maitreyawira is a private vocational school that performs tracer study in conventional ways like online forms and spreadsheets for analysis. This practice has problems namely weak data security, data duplication, lack of actual data levels and difficulty in updating data. Therefore, this community service aims to develop and implement web-based tracer study application that enable the activity to be performed more effectively and efficiently. The development used PHP and CodeIgniter 3 frameworks and SCRUM framework for project management. The final developed application was implemented and can be used to perform tracer study in a more effective manner. Further study needs to be conducted regarding its acceptance and effectiveness.

Keywords: *Scrum, Tracer Study Website, Graduates, Codeigniter, Information System*

Pendahuluan

1.1 Latar Belakang

Keberhasilan dari suatu lembaga pendidikan sekolah dapat diukur melalui beberapa faktor, salah satunya adalah alumni atau lulusan dari sekolah (Lutfi &

Wahyudi, 2018). Alumni sekolah merupakan siswa yang telah menerima ilmu dari kegiatan belajar mengajar di sekolah dan telah memenuhi persyaratan untuk dinyatakan lulus dari tingkatan tersebut (Kirana & Wahdaniyah, 2018). Alumni sekolah khususnya alumni dari tingkatan atas dapat memilih untuk

menerjukkan dirinya ke dunia kerja atau dunia pendidikan lanjutan. Keberhasilan alumni pada dunia kerja ini dapat mencerminkan keberhasilan sekolah yang bersangkutan. Tingkat keberhasilan suatu sekolah dapat diukur dengan menggunakan kriteria internal dan eksternal (Wathoni, 2021). Kriteria internal adalah keberhasilan peserta didik dalam memahami ilmu melalui proses pembelajaran yang ada di sekolah. Sedangkan kriteria eksternal merujuk pada keberhasilan alumni ketika terjun ke dunia kerja. Untuk membantu sekolah dalam mengetahui keberhasilan kegiatan pendidikan, salah satu langkah yang dapat digunakan adalah dengan menggunakan sebuah sistem *tracer study*.

Menurut Nur Fu'ad et al., (2019), *tracer study* merupakan metode untuk memperoleh umpan balik dari alumni. *Tracer study* merupakan kegiatan mendata, mengukur dan melacak kinerja dan sasaran dari alumni untuk mengetahui indikator dari profil kerja, serta kompetensi yang diperlukan dalam dunia kerja. Dalam pengertian lain, *tracer study* merupakan sebuah kegiatan pengumpulan data yang berhubungan dengan sebaran alumni (Mohidin et al., 2019). *Tracer study* juga diartikan sebagai kegiatan yang berkaitan dengan pengumpulan informasi alumni untuk mengetahui luaran pendidikan berupa kesesuaian ilmu yang didapatkan dari proses pendidikan di sekolah dengan dunia kerja dan dunia pendidikan lanjutan (Agustin, Deni Apriadi, 2019). *Tracer study* pada umumnya dilakukan dalam jangka waktu 1-3 tahun setelah lulus dari sekolah (Lutfi & Wahyudi, 2018). Dengan diperolehnya informasi mengenai kompetensi-kompetensi ini, sekolah dapat mengembangkan sistem pendidikan yang lebih baik agar lulusan dari sekolah dapat memperoleh kesempatan untuk berkontribusi kepada masyarakat.

SMK Maitreyawira merupakan sebuah lembaga pendidikan yang berlokasi di kota Batam. SMK Maitreyawira mulai membuka operasional pendidikannya dari tahun 2014 dan terdapat di bawah yayasan yang bernama Yayasan Pancaran Maitri

(YPM). Sekolah ini berlandaskan pada ajaran agama keindahan dengan menjalankan kegiatan pendidikan yang mengedepankan pengembangan moral, sopan santun dan etika dari siswa-siswanya. Saat ini, sekolah ini telah membuka jurusan untuk siswa yang berminat dalam bidang multimedia kinema, multimedia reguler, multimedia AXIOO, Akuntansi dan keuangan lembaga, bisnis daring dan pemasaran (Rugianto, 2020). SMK Maitreyawira telah memiliki lima angkatan alumni jika dihitung dari tahun 2017 hingga tahun 2022. Dari kelima angkatan tersebut, ada alumni yang telah mendapatkan kerja, ada yang telah memilih untuk melanjutkan ke pendidikan tinggi dan ada yang belum melaksanakan keduanya. Proses pelacakan alumni pada sekolah ini masih menggunakan cara konvensional, Sistem pelacakan alumni yang berjalan di sekolah ini menggunakan bantuan form online dan program untuk menghitung data. Namun penggunaan metode pelacakan alumni ini masih menimbulkan beberapa kesulitan yang tidak dapat diselesaikan dikarenakan keterbatasan alat analisis sistem. Penggunaan google form dan excel sebagai media pelacakan alumni ini menimbulkan beberapa masalah antara lain lemahnya keamanan data, duplikasi data, kurangnya tingkat aktual data dan kesusahan dalam memperbarui data. Oleh karena itu, kegiatan ini bertujuan untuk membuat website *tracer study* yang dapat mempermudah sekolah dalam memperoleh informasi berupa data informasi lulusan, penyebaran lulusan serta status pendidikan dan pekerjaan lulusan yang dapat digunakan sebagai bahan untuk mengetahui ketepatan ataupun kesenjangan dari mutu sistem pendidikan sekolah dengan standar kompetensi yang ada pada dunia kerja. *Tracer study* ini dirancang untuk dapat membantu sekolah dalam menyelesaikan masalah-masalah yang telah diidentifikasi sebelumnya dengan mengutamakan keefisienan pengguna dalam memperbarui data kuesioner pengguna.

1.2 Landasan Teori

Kegiatan ini didasari oleh penelitian dari Eryc (2021) mengenai perancangan aplikasi sistem pendaftaran sidang. Perancangan ini menggunakan metode scrum. Penelitian ini mengungkapkan scrum sebagai metode yang dapat membantu proses development menjadi lebih cepat dan tepat. Hasil dari penelitian ini adalah aplikasi sistem pendaftaran sidang yang dirancang telah mempermudah mahasiswa dan pihak universitas dalam menciptakan proses pendaftaran secara online tanpa harus menghadirkan fisik.

Kegiatan ini juga didasari oleh penelitian dari Simanjuntak & Bahri (2021) mengenai perancangan sistem manajemen mobil dengan menggunakan scrum. Perancangan ini dibantu dengan menggunakan bahasa pemrograman PHP dengan framework codeigniter agar mudah untuk dikembangkan. Hasil dari penelitian ini adalah terciptanya sebuah sistem manajemen mobil yang dapat mempermudah proses manajemen data mobil berupa pengaturan, *request*, pajak, dan asuransi mobil. Penelitian selanjutnya adalah penelitian oleh Lutfi & Wahyudi (2018) mengenai perancangan aplikasi pelacakan alumni (*tracer study*) dalam bentuk website responsive. Penelitian ini menggunakan metode pengembangan model waterfall, dimana model ini membantu dalam pengembangan perangkat lunak melalui pendekatan alur hidup yang terurut mulai dari analisis, desain hingga tahap pendukung. Hasil akhir dari penelitian ini adalah sebuah aplikasi *tracer study* yang berbasis website yang memenuhi tujuan utamanya yaitu memudahkan alumni dalam melakukan perubahan data dimana saja dan kapan saja. Penelitian selanjutnya adalah penelitian oleh Hadji et al. (2019) mengenai pengembangan website yang berfungsi sebagai media *delivery order*. Pengembangan ini menggunakan metode scrum. Penelitian ini mengungkapkan bahwa metode scrum salah satu metode yang pada *agile software development* yang dapat menghasilkan perangkat lunak yang

berkualitas dan memenuhi kebutuhan pengguna. Metode ini dinilai dapat mengatasi masalah yang kompleks dan berubah. Hasil dari penelitian ini adalah sebuah website yang telah membantu rumah makan dalam proses pemesanan makanan dan pengolahan pesanan.

Penelitian selanjutnya adalah penelitian oleh Nadhira et al., (2022) mengenai penerapan metode scrum dalam mengembangkan web sistem informasi akademik sekolah. Penelitian ini mengembangkan website dengan menggunakan bahasa pemrograman PHP codeigniter. Penelitian ini menggunakan serangkaian kegiatan dari scrum dan diuji dengan white box pada akhir pengembangan. Hasil dari penelitian ini adalah sebuah website sistem informasi akademik yang mempermudah guru dan siswa sekolah dalam mengelola dan mengakses nilai ujian secara online.

Menurut Maarif et al. (2018), scrum merupakan salah satu metode pengembangan pada *agile software development*. Tahapan pada scrum dimulai dari user story, product backlog, sprint planning, sprint backlog, sprint review, sprint retrospective, dan kembali lagi ke tahap awal. Scrum dapat mengatasi masalah *requirement* yang berubah pada masa pengembangan dengan terstruktur.

Menurut Budiman & Nugraha (2019), codeigniter merupakan framework *open source* yang menggunakan bahasa PHP dan konsep MVC untuk membangun perangkat lunak yang dinamis. Codeigniter memiliki struktur file yang rapi dan sederhana sehingga mudah untuk dipahami.

Menurut Budiman & Nugraha (2019), MVC merupakan singkatan dari *Model-View-controller* dan merupakan sebuah metode pencodingan yang memisahkan data dari desain tampilan dan *function*.

Menurut Enterprise (2018), HTML merupakan bahasa yang digunakan untuk mendesain website. HTML diimplementasikan berbarengan dengan CSS atau script lainnya. HTML memungkinkan pembuat program untuk

memunculkan teks, gambar, form dan sebagainya. Menurut Lewenusa (2020), CSS digunakan untuk mengatur tampilan web mulai dari font, size, color, dan text. CSS mempersingkat penulisan HTML sehingga pemrograman menjadi lebih rapi dan tidak adanya pengulangan pengaturan. Menurut Enterprise (2018), database merupakan kumpulan informasi terstruktur yang disimpan didalam komputer dan dapat dikelola dengan bahasa pemrograman. Database digunakan jika ingin menyimpan data dari form HTML dengan teknik pengolahan PHP ke dalam data sistem. Menurut Enterprise (2018), Mysql merupakan server yang berfungsi untuk melayani database. Untuk mengelola database ini, perlunya pemahaman mengenai query SQL.

Masalah

Adapun rumusan masalah dari kegiatan ini dijabarkan sebagai berikut:

1. Bagaimana website *tracer study* dapat mempermudah sekolah dalam proses pelacakan alumni?
2. Bagaimana cara perancangan website *tracer study* dengan menggunakan metode SCRUM?

Penggunaan google form dan excel sebagai media pelacakan alumni ini menimbulkan beberapa masalah antara lain pendataan dari google form menjadi Microsoft Excel sudah dapat mengurangi kemungkinan terjadinya kesalahan penginputan namun belum dapat menyelesaikan masalah berupa pembagian hak akses. Selain itu, pengisian kuesioner juga dapat menimbulkan kemungkinan terjadinya duplikasi data sehingga dapat menghambat pelacakan alumni yang telah mengisi kuesioner dan yang belum mengisi kuesioner.

Informasi yang dikumpulkan dari google form saat ini juga dinilai kurang lengkap dalam segi pendataan. Pengumpulan data pekerjaan dari alumni belum dilakukan dengan rinci karena belum mencakup pendataan penghasilan, negara dan umpan balik dari alumni berupa

kesesuaian posisi kerja alumni dengan jurusan sekolah yang diambil oleh alumni. Penggunaan google form sebagai media pengumpulan data juga dinilai kurang aktual dikarenakan hanya dilakukan sekali dan tidak dapat dilakukan perubahan. Perubahan dapat dilakukan dengan pengisian ulang form namun menimbulkan adanya duplikasi data. Jika dilihat dari tingkat kemampuan analisis kesimpulannya, penggunaan excel sebagai media pendataan juga tidak dapat menghasilkan sebuah analisa laporan yang dibutuhkan oleh pihak sekolah. Hal ini dikarenakan terbatasnya fitur yang dapat digunakan pada program menghitung data ini.

Metode

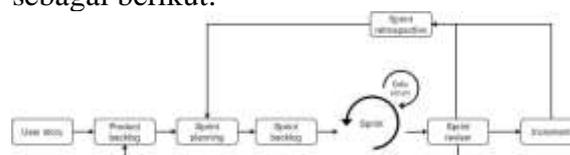
3.1 Teknik Pengumpulan Data

Teknik pengumpulan data yang digunakan adalah teknik wawancara. Kegiatan wawancara dilakukan dengan guru pembimbing perwakilan dari pihak sekolah. Kegiatan wawancara dilakukan untuk mengetahui masalah-masalah yang ada pada proses pencatatan data alumni sebelumnya serta ketentuan dan fitur apa saja yang ingin dikembangkan pada website sistem ini. Kegiatan wawancara ini dilakukan secara online dengan menggunakan bantuan media sosial whatsapp untuk mempermudah proses komunikasi.

3.2 Proses Perancangan Luaran

Alur Kegiatan Perancangan

Kegiatan ini menggunakan metode scrum untuk menjalankan perancangan website. Metode scrum digambarkan sebagai berikut:



Gambar 3.1 Metode Scrum

Scrum dimulai dengan pengumpulan data dari *end user* yaitu berupa deskripsi mengenai kebutuhan

pengguna produk terhadap sistem (*user story*). Daftar deskripsi ini diperoleh dari proses wawancara dengan pihak sekolah yang menghasilkan pengetahuan gambaran pemula dari sistem. *User story* akan digunakan dalam pengembangan *product backlog*. *Product backlog* merupakan daftar prioritas dari *end-user* yang disediakan oleh *product owner*. *Product backlog* akan digunakan pada tahap selanjutnya yang berkaitan dengan sprint. Setelah tahap penentuan *product backlog*, tahap selanjutnya akan dilanjutkan pada tahap *sprint planning*. Tahap *sprint planning* direncanakan berdasarkan *product backlog*. Tahap ini mencakup penentuan tingkat prioritas dari setiap *backlog* untuk ditempatkan pada sprint yang akan dijalankan. *Sprint planning* juga merupakan tahap dimana seluruh team mengidentifikasi tugas masing-masing. setiap sprint akan direncanakan dengan jangka waktu 7 hari. Tahap *sprint planning* akan menghasilkan *sprint backlog*. *Sprint backlog* merupakan daftar *item product backlog* yang dipilih untuk dikembangkan dan diselesaikan pada sprint dengan masa yang telah ditentukan. Hal ini dapat membantu lancarnya pengembangan website dikarenakan telah direncanakan dengan rapi. Seiring berjalannya sprint, akan dilakukannya *daily scrum* yang merupakan meeting teratur yang dihadiri oleh *scrum team*. *Daily scrum* berlangsung 15 menit tiap hari untuk mengetahui sejauh mana proses pengerjaan *product backlog* yang sudah selesai dan yang sedang dikerjakan. Proses meeting ini mencakup poin pembahasan sebagai berikut:

1. Apa yang telah dikerjakan selama seminggu ini?
2. Apa yang akan dikerjakan selama seminggu kedepan?
3. Apakah ada kesulitan dalam pengerjaan *backlog*?

Tahap *sprint review* adalah tahap yang dilakukan pada akhir setiap *sprint* yang dihadiri oleh *product owner*, *development team*, dan *scrum master*. *Sprint review* merupakan tahap dimana

development team mendemonstrasikan hasil dari pengerjaan *sprint backlog* selama masa waktu yang telah ditentukan. Proses pendemonstasian juga dapat menunjukkan item pada *sprint backlog* yang belum terselesaikan. Proses ini digunakan untuk mengetahui kualitas pengerjaan *development team*. Tahap selanjutnya akan dilanjutkan ke tahap *sprint retrospective*. Tahap ini merupakan tahap dimana seluruh anggota *scrum team* dapat menyampaikan pendapat masing-masing mengenai evaluasi *sprint* lalu. Tahap ini berlangsung bersamaan dengan *sprint review* yang berfokus pada proses komunikasi pendapat antara team dan *scrum master* mengenai masalah yang dihadapi pada sprint sebelumnya, dan pengembangan yang dapat dilakukan untuk *sprint* selanjutnya. *Item* pada *sprint backlog* yang belum terselesaikan akan dijadikan catatan dalam proses *sprint planning* selanjutnya. Sedangkan untuk *Item* yang telah terselesaikan akan dibungkus menjadi *delivery* dari *sprint* kepada *client*. Seluruh *item* yang telah selesai ini akan dimasukkan dalam perhitungan *increment* dengan menggunakan *definition of "done"*. Tahap ini menandai akhirnya alur proses dan proses akan kembali lagi ke tahap *sprint planning* untuk perencanaan sprint selanjutnya. Luaran yang dihasilkan dari kegiatan ini merupakan sistem pelacakan alumni (*tracer study*) berbasis website yang akan diimplementasikan sebagai bagian dari sistem sekolah untuk memperoleh informasi berupa data informasi lulusan, penyebaran lulusan serta status pendidikan dan pekerjaan lulusan. Penentuan tema warna yang merupakan bagian dari perancangan website disesuaikan dengan warna khas dari sekolah. Setelah penyelesaian pengembangan website, maka dilanjutkan dengan proses hosting website agar website dapat digunakan oleh target luaran yakni kepala sekolah, guru serta alumni sekolah. Tahap selanjutnya dilanjutkan dengan penyusunan buku panduan yang berfungsi untuk membantu pengguna website terutama admin dalam memahami fitur-fitur yang disediakan pada

website ini. Buku panduan ini akan menjabarkan fungsi dari tiap fitur dan cara penggunaan dari website.

3.3 Tahap persiapan

Tahap persiapan dimulai dengan meminta izin kepada pihak kepala sekolah untuk melaksanakan kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini. Setelah mendapatkan izin dari pihak sekolah, diadakannya meeting untuk teknis kegiatan pengabdian kepada masyarakat serta membahas mengenai *scope* atau jangkauan dari sistem yang akan dikembangkan. Setelah proses meeting, penulis mulai melakukan proses pengumpulan data. Penulis melakukan wawancara dengan guru pembimbing mengenai masalah serta gambaran besar fitur-fitur website yang ingin dikembangkan pada luaran kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini.

3.4 Tahap pelaksanaan

Tahap pelaksanaan dilakukan dengan memahami alur kerja website yang diinginkan oleh pihak sekolah untuk memenuhi kegiatan pendataan sekolah. Proses pemahaman ini dilakukan untuk melakukan tahap selanjutnya yaitu penentuan tools berupa bahasa dan framework pemrograman yang tepat digunakan untuk mengembangkan website sistem ini. Setelah memperoleh tools, maka dilakukan pengembangan UI dan pengembangan function dari fitur website pelacakan alumni. Website yang dikembangkan akan direvisi dan dibimbing secara bertahap oleh guru pembimbing dan dosen pembimbing.

3.5 Tahap penilaian dan Pelaporan

Tahap penilaian dilakukan melalui kegiatan evaluasi dari dosen pembimbing terhadap kemampuan website untuk memenuhi tujuan dari luaran kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini. Tahap penilaian juga dilakukan oleh pihak mitra yaitu guru pembimbing dari SMKS Maitreyawira Batam terhadap kesesuaian fitur yang dikembangkan dan dimiliki pada website terhadap ketentuan-ketentuan yang telah diberikan.

Tahap pelaporan dilakukan dengan menyusun laporan pelaksanaan kegiatan pengabdian kepada masyarakat. Luaran dari kegiatan ini akan diimplementasikan pada sistem kerja sekolah agar dapat digunakan ketika kegiatan pengambilan ijazah alumni sesuai dengan perencanaan implementasi dari guru pembimbing.

Pembahasan

Berikut merupakan bahan yang digunakan untuk proses perancangan website kegiatan serta hasil dari kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini:

4.1 Flowchart

Flowchart dari website sistem ini dibagi menjadi flowchart untuk pengguna admin dan pengguna alumni. Untuk dapat mengakses sistem, pengguna harus terlebih dahulu melakukan proses login. Proses ini dilakukan dengan memasukkan username dan password. Sistem kemudian akan memverifikasi apakah username dan password yang telah dimasukkan telah sama dengan database. Jika telah memenuhi persyaratan, sistem selanjutnya akan memeriksa apakah role yang dimiliki oleh akun adalah admin. Jika role adalah admin, maka pengguna akan diarahkan ke halaman berikutnya yaitu *dashboard administrator*.

Pada *sidebar dashboard* ini, admin dapat menjalankan fungsional yang diinginkan, meliputi pengelolaan data angkatan, pengelolaan data rinci alumni, pengelolaan testimoni, pengelolaan bursa kerja, pengelolaan role, pengelolaan jurusan, pengelolaan pengguna, dan pengelolaan akun.

Entitas yang dimiliki oleh sistem antara lain data diri, jurusan, negara, *user*, lowongan, testimoni dan *role*.

4.3 Rancangan antarmuka

Halaman *landing page* merupakan halaman pertama yang diakses oleh seluruh pengguna. Pengguna kemudian akan diarahkan ke halaman login untuk melakukan login. Pada halaman ini pengguna akan diminta username dan password dan kemudian sistem akan memeriksa role yang dimiliki oleh pengguna untuk memvalidasi proses login.



Gambar 4.4 Tampilan *landing page*



Gambar 4.5 Tampilan *login page*

Setelah berhasil melakukan proses login, sistem kemudian akan menampilkan *dashboard* sesuai role masing-masing. Pada halaman ini user dapat melihat laporan sederhana dari data. Pada halaman ini juga, user dapat mengakses sidebar untuk melakukan kegiatan lain.



Gambar 4.6 Tampilan *dashboard*

Pada pengguna dengan role admin, pengguna dapat mengakses data angkatan yang memperlihatkan jumlah data per

angkatan, data alumni per angkatan dan data rinci alumni. Data-data ini didapatkan dari alumni yang telah melakukan login dan mengisi kuesioner data diri yang disediakan.



Gambar 4.7 Tampilan Data Angkatan Umum *Page*



Gambar 4.8 Tampilan Data Rinci Alumni *Page*

Pada pengguna admin, pengguna juga dapat mengakses testimoni dari seluruh alumni yang telah mengisi data kesan dan pesan. Admin kemudian dapat menentukan apakah data alumni tertentu ingin ditampilkan atau tidak. Data ini dapat digunakan untuk ditampilkan pada landing page untuk memperkaya tampilan. Pada pengguna admin, pengguna juga dapat mengakses bursa kerja atau lowongan pekerjaan. Hal ini termasuk dalam proses penambahan lowongan pekerjaan, perubahan, dan penghapusan data. Admin juga dapat menentukan apakah data bursa kerja ini ingin ditampilkan atau tidak.



Gambar 4.9 Tampilan Bursa Kerja *page*

Pada pengguna admin, pengguna juga dapat mengakses jurusan. Jurusan ini akan menjadi pilihan jurusan yang ditampilkan pada pilihan kuesioner. Proses yang dapat dilakukan antara lain melihat, menambah, menghapus dan mengubah data. Pada pengguna admin, pengguna juga dapat mengakses role. Role disini untuk menentukan kewenangan yang dimiliki oleh suatu akun. Proses yang dapat dilakukan antara lain melihat, menambah, menghapus dan mengubah data role. Pada pengguna admin, pengguna juga dapat mengakses pengguna. Hanya pengguna yang telah dimasukkan ke dalam sistem yang dapat melakukan proses login dan mengakses sistem. Penginputan ini dapat dilakukan dengan manual dan melalui excel. Proses yang dapat dilakukan antara lain melihat, menambah, menghapus dan mengubah data pengguna. Pada pengguna admin, pengguna juga dapat mengakses identitas situs. Data ini digunakan untuk mengubah data yang ditampilkan pada header sistem dan *landing page* termasuk judul besar, deskripsi, dan nama sistem. Pada pengguna alumni, pengguna dapat mengakses pengisian data diri. Data ini merupakan data utama yang diperlukan oleh sistem. Alumni dapat mengisi kuesioner data diri yang disediakan. Selanjutnya, alumni dapat memilih submit untuk menyimpan data ke dalam database. Jika sewaktu-waktu ada data yang perlu diubah, alumni cukup melakukan proses login, kemudian memperbarui data dan mensubmit ulang data tersebut. Pada pengguna alumni, pengguna juga dapat mengakses pengisian testimoni. Data ini merupakan data berupa kesan dan pesan alumni terhadap sekolah. Data ini kemudian dapat digunakan oleh sekolah sebagai panduan untuk melakukan perubahan pada kurikulum yang ada.

Gambar 4.10 Tampilan testimoni *page*

4.4 Pengujian Sistem Website

Pengujian login

No	Pengujian	Hasil	Nilai
1.	Melakukan login dengan pengguna yang terdaftar	Muncul <i>dashboard</i> yang disesuaikan dengan masing-masing role.	OK
2.	Melakukan login dengan pengguna yang tidak terdaftar	Muncul <i>error message</i> berupa akun ini belum terdaftar	OK

Pengujian fungsi data diri

No	Pengujian	Hasil	Nilai
1.	Melakukan submit data	Data berhasil di submit dan halaman menunjukkan data yang diinput.	OK

Pengujian fungsi pengisian data testimoni

No	Pengujian	Hasil	Nilai
1.	Melakukan submit data	Data berhasil di submit dan halaman menunjukkan data yang diinput.	OK

Pengujian fungsi manajemen angkatan

No	Pengujian	Hasil	Nilai
1.	Mengexport data menjadi excel	Data pada database berhasil ditampilkan dalam bentuk excel	OK
2.	Mengakses data rinci alumni	Halaman memunculkan data yang sesuai dengan user id alumni	OK

Pengujian fungsi manajemen testimoni

No	Pengujian	Hasil	Nilai
1.	Mengexport data menjadi excel	Data pada database berhasil ditampilkan dalam bentuk excel	OK
2.	Mengakses data testimoni	Halaman memunculkan daftar data testimoni yang telah diisi oleh alumni	OK

Pengujian fungsi manajemen role

No	Pengujian	Hasil	Nilai
1.	Melakukan CRUD	Terjadi perubahan data pada database sesuai dengan perintah CRUD yang dijalankan	OK
2.	Mengakses data role	Halaman memunculkan daftar data role	OK

Pengujian fungsi manajemen bursa kerja

No	Pengujian	Hasil	Nilai
1.	Melakukan CRUD	Terjadi perubahan data pada database sesuai dengan perintah CRUD yang dijalankan	OK
2.	Mengakses data bursa kerja	Halaman memunculkan daftar data bursa kerja	OK

Pengujian fungsi manajemen pengguna

No	Pengujian	Hasil	Nilai
1.	Melakukan CRUD	Terjadi perubahan data pada database	OK

		sesuai dengan perintah CRUD yang dijalankan	
2.	Mengakses data pengguna	Halaman memunculkan daftar data pengguna	OK
3	Menambah pengguna dengan Import excel	Terjadi penambahan data sesuai dengan data pada excel	OK

Pengujian fungsi manajemen identitas situs

No	Pengujian	Hasil	Nilai
1.	Mengubah data	Terjadi perubahan data	OK
2.	Mengakses data identitas situs	Halaman memunculkan data identitas situs	OK

4.5 Kondisi Setelah Implementasi

Implementasi dari luaran website *tracer study* ini akan diimplementasikan pada semester berikutnya. Guru pembimbing memberikan respon yang bagus terhadap kesesuaian website *tracer study* yang dirancang serta kelengkapan buku panduan yang disediakan. Website ini telah memenuhi seluruh kebutuhan yang direncanakan serta kebutuhan revisi yang diajukan untuk dapat mendukung proses pelacakan alumni sekolah.



Gambar 4.11 Bukti Implementasi

Simpulan

Berikut merupakan beberapa kesimpulan dari proses perancangan,

pengembangan dan implementasi website ini, antara lain:

1. Kegiatan pelacakan alumni dibutuhkan telah dilakukan oleh sekolah dan perguruan tinggi untuk mengetahui mutu pendidikan yang dimiliki. Kegiatan ini telah dilakukan dalam cara konvensional dan dengan sistem. Cara konvensional dilakukan dengan bantuan google form dan microsoft excel. Cara sistem dapat dilakukan dengan menggunakan website *tracer study* yang dapat diakses melalui halaman situs.
2. Perancangan sistem ini menggunakan metode SCRUM. SCRUM merupakan metode yang dapat diandalkan untuk mengatasi masalah *requirement* yang berubah pada masa pengembangan dengan terstruktur.
3. Hasil dari kegiatan ini adalah sebuah website *tracer study* yang dapat diakses oleh alumni untuk menginput data dan admin untuk mengolah data.
4. Website *tracer study* yang dirancang ini akan memudahkan alumni untuk mengisi dan memperbarui data dimana saja dan kapan saja dan juga akan memudahkan admin untuk mengolah laporan data.

Berikut merupakan beberapa saran untuk pengembangan selanjutnya:

1. Pengembangan sistem website perlu terus dilakukan sesuai dengan pengembangan sistem.
2. Luaran yang dihasilkan selanjutnya diharapkan dapat memfasilitasi pelaporan data yang lebih lengkap dan terstruktur.
3. Luaran yang dihasilkan juga diharapkan dapat menciptakan metode pelacakan alumni lainnya yang dapat dengan mudah diakses oleh para pengguna dan tetap memenuhi seluruh kebutuhan yang dibutuhkan.

Daftar Pustaka

Agustin, Deni Apriadi, D. (2019). Rancang

Bangun Sistem E-Tracer Study Alumni Untuk Mengetahui Outcome Pendidikan Berbasis Web Mobile. *Jurnal Ilmiah Binary STMIK Bina Nusantara Jaya Lubuklinggau*, 1(1), 8–14.

<https://doi.org/10.52303/jb.v1i1.6>

Budiman, D. A., & Nugraha, D. M. (2019). Aplikasi Raport Online Berbasis Web Menggunakan Framework Codeigniter (Studi Kasus Di Smk Angkasa 1 Margahayu). *Jurnal Computech & Bisnis*, 13(2), 112–121. <https://doi.org/10.5281/zenodo.3631061>

Enterprise, J. (2018). *HTML, PHP, dan MySQL untuk Pemula*. Elex Media Komputindo.

Eryc, E. (2021). Perancangan dan Implementasi Aplikasi Sistem Pendaftaran Sidang KP, Skripsi dan Tesis Online dengan Metode Scrum. *Journal of Information System and Technology*, 2(2), 49–55. <https://doi.org/10.37253/joint.v2i2.6086>

Hadji, S., Taufik, M., & Mulyono, S. (2019). Implementasi Metode Scrum Pada Pengembangan Aplikasi Delivery Order Berbasis Website (Studi Kasus Pada Rumah Makan Lombok Idjo Semarang). *Konferensi Ilmiah Mahasiswa Unissula (Kimu) 2*, 32–43.

Kirana, C., & Wahdaniyah, R. (2018). Implementasi Aplikasi Alumni Berbasis Mobile Application. *Jurnal Edukasi Dan Penelitian Informatika*, 4(2), 179–183. <https://doi.org/10.26418/jp.v4i2.25752>

Lewenusa, I. (2020). *Dasar Penggunaan CSS pada Pengembangan Web*. Irvan Lewenusa.

Maarif, M. Y., Yusoft, M. F. H., & Satar, N. S. M. (2018). The Challenges of

- Implementing Agile Scrum in Information System's Project. *Jour of Adv Research in Dynamical & Control Systems*, 10(9), 2357–2363. <https://ssrn.com/abstract=3786550>
- Mohidin, I., Suleman, S., & Asep, A. (2019). Rancang Bangun Aplikasi Tracer Study Alumni Kampus Politeknik Gorontalo Berbasis Mobile. *Jurnal Teknologi Informasi Indonesia (JTII)*, 4(1), 18–29. <https://doi.org/10.30869/jtii.v4i1.373>
- Nadhira, F., Wahyuddin, M. I., & Sari, R. T. K. (2022). Penerapan Metode Agile Scrum Pada Rancangan SisIAM4. *Jurnal Media Informatika Budidarma*, 6(1), 560–568. <https://doi.org/10.30865/mib.v6i1.3525>
- Nur Fu'ad, M., Nalendra, A. K., & Hastari C, E. (2019). Rancang Bangun Website Tracer Alumni Akn Putra Sang Fajar Blitar. *Antivirus : Jurnal Ilmiah Teknik Informatika*, 13(2), 90–97. <https://doi.org/10.35457/antivirus.v13i2.861>
- Rugianto, L. (2020). Strategi Door to Door, Peran Dan Tanggung Jawab Duta Lingkungan Hidup Dalam Meningkatkan Waste Management Di Sekolah Maitreyawira Batam. *Journal of Sustainable Business Hub*, 1(1), 22–35.
- Simanjuntak, F., & Bahri, G. (2021). Perancangan dan Implementasi Sistem Manajemen Peminjaman Mobil dengan Metode Scrum di Universitas Internasional Batam. *Journal of Information System and Technology*, 2(3), 23–37. <https://doi.org/10.37253/joint.v2i3.6282>
- Wahyudi, R., & Lutfi, A. A. (2018). Aplikasi Tracer Study Berbasis Website Responsive Pada Fakultas Pertanian Universitas Jenderal Soedirman Purwokerto. *Informasi Dan Teknologi Ilmiah (INTI)*, 5(3), 125–132.
- Wathoni, K. (2021). Alumni Menurut Perspektif Total Quality Management (TQM). *Jurnal Pendidikan Islam*, 2(1), 34–49. <https://doi.org/10.21154/maalim.v2i01.3036>