

Perancangan dan Implementasi Website Tracer Study di SMAK Yos Sudarso Batam

Suwarno Liang¹, Joen Lie², Mangapul Siahaan³

Universitas Internasional Batam

Email: suwarno.liang@uib.ac.id, 2231157.joen@uib.edu, mangapul.siahaan@uib.ac.id

Abstrak

Di era digital saat ini, keberadaan sistem pelacakan alumni (tracer study) sangat dibutuhkan oleh institusi pendidikan untuk mendukung evaluasi kurikulum dan proses akreditasi. SMAK Yos Sudarso Batam mengalami kendala dalam pengelolaan data alumni karena belum diimplementasikan sistem tracer study. Oleh karena itu, dilakukan kegiatan kerja praktik yang bertujuan untuk merancang dan mengimplementasikan website tracer study sebagai solusi dari permasalahan tersebut. Proses pengembangan dilakukan mulai dari analisis kebutuhan, perancangan antarmuka dengan Figma, pengembangan sistem menggunakan Laravel, HTML, CSS, dan MySQL, hingga tahap pengujian sistem. Hasil dari kegiatan ini adalah sebuah website tracer study yang responsif dan fungsional, dilengkapi dengan fitur login untuk admin dan alumni, manajemen data, dashboard statistik, serta fitur impor data menggunakan file Excel. Website ini telah berhasil diimplementasikan, dihosting, dan kini dapat diakses serta digunakan secara online oleh pihak sekolah untuk mendukung proses pelacakan alumni.

Kata Kunci: Website Alumni, Pengembangan Sistem, Laravel, Tracer Study, Scrum

Abstract

In today's digital era, alumni tracking systems (tracer studies) are essential for educational institutions to support curriculum evaluation and accreditation processes. SMAK Yos Sudarso Batam faced challenges in managing alumni data due to the absence of a digital tracer study system. Therefore, an internship project was carried out to design and implement a tracer study website as a solution to this issue. The development process included needs analysis, interface design using Figma, and system development with Laravel, HTML, CSS, and MySQL, followed by system testing. The result of this project is a responsive and functional tracer study website equipped with login features for admin and alumni, data management, statistical dashboards, and data import using Excel files. The website has been successfully implemented, hosted, and is now accessible and able to be used online by the school to support a more efficient alumni tracking process.

Keywords: Alumni Website, System Development, Laravel, Tracer Study, Scrum

Pendahuluan

Dalam era digital seperti sekarang, kebanyakan aspek dari kehidupan kita sudah bertransformasi menjadi serba digital, termasuk juga dalam hal pengelolaan data dan informasi. Bidang pendidikan juga tidak terlepas dari digitalisasi ini. Sekolah-sekolah dituntut untuk mengikuti perkembangan teknologi demi meningkatkan efektivitas serta efisiensi berbagai kegiatan dalam dunia pendidikan. Salah satu kegiatan penting tersebut adalah pelacakan alumni, atau yang lebih dikenal dengan istilah Tracer Study. Tracer Study merupakan studi yang dilakukan terhadap lulusan lembaga pendidikan untuk memperoleh umpan balik mengenai proses pembelajaran, serta mengetahui jenjang pendidikan lanjutan dan dunia kerja yang mereka masuki. Dimana tujuan utama dari Tracer Study adalah memberikan informasi yang relevan bagi penyempurnaan kurikulum dan peningkatan mutu pendidikan (Gea et al., 2024). Selain itu, keberhasilan lulusan dalam memasuki dunia kerja menjadi indikator penting dari learning outcomes (hasil belajar) serta mencerminkan sejauh mana pendidikan yang diberikan sesuai dengan kebutuhan masyarakat (Dewi et al., 2021). Dengan demikian, Tracer Study berperan sebagai alat evaluatif yang strategis untuk menilai daya saing dan relevansi lulusan terhadap dunia kerja yang terus berkembang.

Untuk mendukung pelaksanaan Tracer Study secara optimal, dibutuhkan sarana digital yang mampu memfasilitasi pengumpulan dan pengelolaan data alumni secara efektif. Salah satu media yang

banyak dimanfaatkan dalam dunia pendidikan adalah website, karena kemampuannya menyajikan informasi secara sistematis dan mudah diakses. Website sendiri merupakan sekumpulan dokumen HTML milik pribadi atau institusi yang tersimpan di web server dan berada dalam jaringan World Wide Web (WWW) (Miftahuljannah & Suharso, 2023). Efektivitas penggunaan website dalam konteks Tracer Study juga tercermin dari pengalaman sejumlah sekolah, seperti SMA Maitreyawira, yang berhasil meningkatkan ketepatan dan efisiensi pendataan alumni setelah beralih dari sistem manual berbasis Google Form dan Excel ke sistem berbasis web (Charley & Aklani, 2022). Penelitian lain menunjukkan bahwa sistem Tracer Study berbasis web mampu meningkatkan efisiensi pengumpulan data alumni, di mana 95% responden menyatakan antarmukanya mudah digunakan serta dapat mendukung penyesuaian kurikulum terhadap kebutuhan industri saat ini (Cuhanazriansyah et al., 2025). Selain itu, Tracer Study berbasis web juga terbukti efektif dalam menjangkau alumni secara luas melalui media digital seperti website program studi, yang memudahkan pengumpulan data dan analisis relevansi antara pekerjaan alumni dan kurikulum pendidikan (Wilyanti et al., 2023), serta mampu menyajikan data alumni secara sistematis yang berguna untuk evaluasi akademik (Lacuesta et al., 2025).

Mengingat pentingnya peran Tracer Study dalam evaluasi kurikulum serta dalam pengambilan keputusan strategis sekolah, maka pengembangan website

Tracer Study menjadi kebutuhan mendesak bagi pihak sekolah. Saat ini mitra kami yaitu, SMAK Yos Sudarso Batam, belum mengimplementasikan sistem pelacakan alumni, sehingga pengumpulan data alumni masih mengalami banyak kendala. Hal ini menjadi tantangan dalam memahami perkembangan alumni setelah mereka lulus. Oleh karena itu, tujuan dari kegiatan pengabdian kepada masyarakat berikut adalah untuk mengembangkan sebuah website Tracer Study sebagai solusi digital yang dapat membantu SMAK Yos Sudarso dalam mengelola data alumni secara lebih sistematis, efisien, dan terintegrasi.

Masalah

Di era di mana informasi menjadi salah satu sumber daya yang sangat penting, SMAK Yos Sudarso saat ini memiliki sekitar 1.320 siswa aktif dan lebih dari 7.000 alumni. Namun, SMAK Yos Sudarso Batam masih menghadapi permasalahan utama, yaitu belum tersedianya sistem yang dapat melacak alumni secara sistematis. Hal ini menyulitkan pihak sekolah dalam melakukan evaluasi akademik karena keterbatasan informasi mengenai kelanjutan studi maupun karier para lulusan. Untuk mengatasi permasalahan tersebut, diperlukan sebuah sistem tracer study berbasis web yang dapat membantu sekolah dalam mengumpulkan dan mengelola data alumni secara lebih efektif dan efisien.

Metode

Kegiatan pengabdian berikut dilaksanakan oleh penulis bersama mitra, SMAK Yos Sudarso Batam, yang berlokasi pada Batam Center, pada 13 Maret 2025

hingga 05 Juni 2025. Dimana proses pelaksanaannya mencakupi pengumpulan data, perancangan & pengembangan website dan evaluasi website.

Teknik Pengumpulan Data

Dalam pelaksanaan kegiatan ini, ada 2 teknik pengumpulan data yang akan digunakan yaitu yang pertama teknik wawancara, dimana akan dilakukan proses wawancara kepada mitra untuk mengetahui informasi terkait masalah yang dihadapi serta mengetahui kriteria / fitur yang ingin diimplementasi pada sistem. Yang Kedua adalah teknik observasi, dimana akan dilakukan pengunjungan ke lokasi pihak sekolah agar penulis dapat mengidentifikasi permasalahan yang dihadapi pihak sekolah.

Metode Pelaksanaan Luaran

Kegiatan perancangan dan pengembangan website Tracer Study untuk SMAK Yos Sudarso Batam dilakukan dengan pendekatan Scrum, yang merupakan salah satu kerangka kerja dalam metodologi Agile. Metode ini mendukung proses pengembangan bertahap (iteratif), fleksibel terhadap perubahan kebutuhan pengguna, serta mendorong keterlibatan aktif dari pihak sekolah sebagai pengguna sistem. Scrum memberikan kerangka kerja untuk kolaborasi terus-menerus melalui sprint, dengan prinsip dasar inspect and adapt, yaitu kemampuan untuk mengamati kebutuhan nyata dan melakukan penyesuaian berkelanjutan terhadap kondisi lapangan (Darmansyah et al., 2020). Dengan pendekatan ini, sistem yang dikembangkan diharapkan lebih sesuai

dengan kebutuhan aktual pengguna di lapangan.

Model pengembangan mengikuti tahapan utama dalam Scrum, yaitu inisiasi proyek (pregame), pengembangan proyek (game), dan evaluasi proyek (postgame) (Suwarno & Yulandi, 2022), sebagaimana telah berhasil diterapkan dalam pengembangan sistem sejenis berbasis web (Wijaya & Cahyono, 2022).

a. Tahapan Inisiasi Proyek (Pregame)

Pada tahapan persiapan meliputi kunjungan ke sekolah serta proses wawancara kepada pihak sekolah mengenai fitur dan fungsi yang diinginkan dalam website tracer study yang akan dikembangkan. Informasi yang diperoleh digunakan untuk menyusun product backlog, yaitu daftar fitur prioritas yang akan dikembangkan berdasarkan kebutuhan pengguna.

b. Tahapan Eksekusi Proyek (Game)

Pengembangan dilakukan melalui beberapa sprint, dengan setiap sprint menghasilkan increment berupa fitur yang siap diuji dan disempurnakan. Tahapan ini mencakup proses perancangan, pengembangan, dan implementasi website Tracer Study. Perancangan antarmuka pengguna dilakukan menggunakan Figma, sedangkan pengembangan sistem dilakukan menggunakan framework Laravel melalui Microsoft Visual Studio

Code. Setelah tahap pengembangan selesai, website akan diluncurkan secara daring melalui proses registrasi domain dan hosting menggunakan layanan Cloudbank, sehingga sistem dapat diakses langsung oleh pihak sekolah melalui internet. Domain akan diregistrasi untuk jangka waktu satu tahun, sementara hosting dilakukan selama enam bulan. Untuk memastikan kualitas dan keandalan sistem, dilakukan pengujian pada setiap akhir sprint menggunakan metode black-box testing. Pengujian ini bertujuan untuk memverifikasi bahwa fitur yang diimplementasikan telah berjalan sesuai dengan kebutuhan, tanpa mengevaluasi struktur internal kode (Wijaya & Cahyono, 2022). Hasil dari pengujian menjadi dasar untuk perbaikan dan pengembangan di sprint berikutnya.

c. Tahapan Evaluasi Proyek (Post Game)

Setelah seluruh pengembangan selesai, dilakukan pengujian menyeluruh terhadap seluruh sistem menggunakan metode black-box testing. Website kemudian didemokan kepada pihak sekolah untuk mendapatkan umpan balik dan persetujuan akhir sebelum sistem diserahkan secara resmi untuk digunakan oleh SMAK Yos Sudarso Batam.

Proses Perancangan Luaran

Tahapan perancangan pada kegiatan ini dimulai dengan analisis kebutuhan pihak sekolah melalui proses wawancara dengan PIC kegiatan perancangan dan implementasi website tracer study ini, yaitu dengan Ibu Yeni. Hal ini dilakukan untuk mengetahui kebutuhan sekolah terhadap website yang akan dirancang, serta kriteria / fitur yang

diinginkan oleh pihak sekolah pada website tracer studynya. Setelah mendapatkan input dari pihak sekolah, akan dilanjutkan dengan perancangan tampilan desain antarmuka website tracer study dan akan dikembangkan menjadi website yang berfungsi dan responsif.

Selama proses pengembangan dan desain, feedback dari mitra akan dijadikan dasar dan diimplementasi pada sistem dalam rangka untuk menyempurnakan website. Setelah desain dan fitur sudah diterima oleh pihak sekolah, maka akan dilakukan uji coba untuk memastikan stabilitas dan keandalan website, memastikan semua fitur bekerja dengan baik. Kegiatan akan diakhiri saat website diimplementasikan kepada internet dengan registrasi domain dan hosting.

Berdasarkan hasil wawancara dengan pihak sekolah, fitur utama yang diinginkan oleh mitra antara lain:

1. Halaman Sign In (login sebagai admin atau alumni)
2. Halaman Admin (CRUD data alumni dan admin)
3. Halaman Alumni (melihat dan memperbarui data pribadi)
4. Fitur Forgot Password (reset kata sandi melalui email)
5. Dashboard untuk menampilkan statistik alumni (fitur ini merupakan usulan dosen yang disampaikan pada saat Sprint 3 dan ditambahkan dalam tahap pengembangan)

6. Fitur import data alumni massal melalui file Excel (fitur ini merupakan usulan mitra yang disampaikan setelah evaluasi hasil Sprint 4, dan ditambahkan pada tahap finalisasi)

Desain awal sistem dibuat menggunakan Figma dengan warna utama biru, mengikuti tampilan website SMA Yos Sudarso Batam. Warna biru digunakan sebagai latar belakang utama, sementara abu-abu digunakan pada elemen pelengkap. Desain ini kemudian ditunjukkan kepada pihak sekolah untuk mendapat persetujuan sebelum sistem mulai dikembangkan. Contoh tampilan desain awal yang menyesuaikan dengan website sekolah dapat dilihat pada Gambar 1 berikut.



Gambar 1 Tampilan website SMA Yos Sudarso Batam yang menjadi acuan desain, Sumber :

<https://smakyossudarsobatam.sch.id/>

A. User Story

Berdasarkan kebutuhan sistem yang telah disampaikan oleh mitra dan usulan yang muncul selama proses pengembangan, disusunlah user story sebagai dasar untuk memahami kebutuhan pengguna dari sisi fungsionalitas. User story ini juga menjadi referensi utama dalam penyusunan product backlog dan perencanaan sprint, sehingga setiap fitur yang dikembangkan memiliki arah dan

No	Backlog Item	Deskripsi Singkat	Priority
1	Halaman login untuk admin dan alumni	Form login berdasarkan peran user	Tinggi
2	Halaman lupa password dan Fitur lupa password melalui email	Mengatur ulang sandi via tautan email	Tinggi
3	Halaman admin dengan fitur CRUD alumni	Menambah, edit, hapus, dan lihat data alumni	Tinggi
4	Halaman admin dengan fitur CRUD admin	Menambah, edit, hapus, dan lihat akun admin	Tinggi
5	Halaman alumni (view dan edit data pribadi)	Alumni dapat memperbarui datanya sendiri	Tinggi
6	Dashboard admin (statistik alumni)	Menampilkan grafik dan statistik alumni	Tinggi
7	Fitur import data alumni via file Excel	Menambahkan alumni secara massal	Tinggi
8	Desain UI/UX di Figma	Merancang antarmuka seluruh halaman	Tinggi
9	Implementasi UI/UX halaman sistem	Mengubah desain menjadi tampilan aktual sistem (HTML/CSS)	Tinggi

tujuan yang jelas. Dimana isinya dirincikan dalam Tabel 1.

Tabel 1 User Story

B. Product Backlog

Setelah user story disusun, langkah selanjutnya adalah membuat product backlog berdasarkan kebutuhan pengguna yang telah diidentifikasi sebelumnya. Product backlog berisi daftar fitur-fitur

yang akan dikembangkan dalam sistem tracer study, yang disusun secara terstruktur untuk memudahkan pelaksanaan tugas selama kegiatan berlangsung. Seluruh backlog ini akan menjadi acuan utama dalam perencanaan sprint selama proses

Sebagai	Saya ingin dapat	Sehingga
Alumni	Login dan melihat/memperbarui data saya	Saya dapat memperbarui data sesuai kondisi saat ini
Admin	Login ke sistem	Saya bisa mengelola data alumni dan admin
Alumni/ Admin	Mengatur ulang kata sandi	Saya bisa mendapatkan akses kembali ke akun
Admin	Melihat statistik alumni melalui dashboard	Saya bisa mengambil keputusan berdasarkan data
Admin	Mengunggah file Excel alumni/admin	Saya bisa menambahkan data secara massal

pengembangan. Rincian lengkap product backlog dapat dilihat pada Tabel 2.

Tabel 2 Product Backlog

C. Sprint Planning

Dalam kegiatan ini, proses pengembangan dibagi menjadi empat sprint yang masing-masing memiliki fokus dan target kerja yang berbeda yang dapat dilihat pada Tabel 3.

Tabel 3 Tabel Sprint Planning

D. Sprint Planning

Setelah rencana sprint ditetapkan, kegiatan dilanjutkan dengan penyusunan sprint backlog yang memuat daftar tugas, peran, dan prioritas untuk setiap sprint. Sprint 1 difokuskan pada pengumpulan kebutuhan dan perancangan antarmuka di Figma. Sprint 2 mencakup pengembangan fitur dasar seperti login, reset password, serta manajemen data admin dan alumni. Sprint 3 berfokus pada pembuatan dashboard statistik dan revisi berdasarkan masukan mitra. Sprint 4 merupakan tahap finalisasi, mencakup penambahan fitur impor data Excel, pengujian sistem, hosting, serta pelatihan penggunaan bagi pihak sekolah. Rincian lengkap tugas tiap sprint dapat dilihat pada Tabel 4.

Sprint	Tugas	Role	Prioritas
1	Wawancara & pengumpulan kebutuhan	Keduanya	Tinggi
	Penyusunan User story dan Backlog	Backend	Tinggi
	Desain UI/UX awal di Figma	Frontend	Tinggi
	Presentasi desain dan approval desain	Keduanya	Tinggi
2	Pengembangan desain antarmuka (halaman login, halaman admin, halaman alumni, halaman lupa password)	Frontend	Tinggi
	Implementasi fitur login admin dan alumni	Backend	Tinggi
	Implementasi fitur forgot password via email	Backend	Tinggi

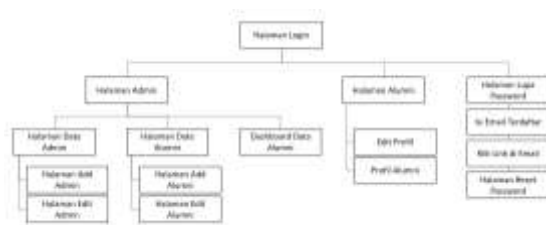
Sprint	Tujuan Utama		
1	Pengumpulan kebutuhan, desain awal antarmuka sistem, <i>approval</i> desain		
2	Pengembangan UI/UX dan Sistem Website		
3	Revisi desain dan pengembangan dashboard		
4	Finalisasi sistem, penambahan fitur import Excel dan <i>deployment</i>		
	CRUD data alumni dan admin (halaman admin)	Backend	Tinggi
	Uji coba lokal dan demo ke mitra	Keduanya	Tinggi
3	Revisi tampilan website dan fitur	Keduanya	Tinggi
	Perancangan desain dan implementasi fitur dashboard	Keduanya	Tinggi
	Presentasi hasil revisi dan tambahan ke mitra	Keduanya	Tinggi
4	Penambahan desain tombol import	Frontend	Tinggi
	Implementasi Fitur import data dari Excel	Backend	Tinggi
	Pengujian akhir sistem	Keduanya	Tinggi
	Hosting sistem	Backend	Tinggi
	Review dan demo final ke mitra	Keduanya	Tinggi
	Pelatihan penggunaan sistem	Keduanya	Tinggi

Tabel 4 Tabel Sprint Backlog

E. Alur Penggunaan Sistem & Flowchart Sistem

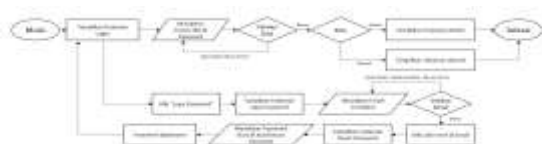
Alur dari penggunaan sistem dapat dilihat pada gambar 2. Dimana pengguna memulai dari Halaman Login, lalu masuk sebagai Admin atau Alumni. Jika lupa kata

sandi, pengguna dapat menuju Halaman Lupa Password, mengisi email terdaftar, klik link yang dikirim ke email, dan mengatur ulang kata sandi di Halaman Reset Password. Jika login sebagai Admin, pengguna diarahkan ke Halaman Admin, dan dapat mengakses Halaman Data Admin (berisi Fitur CRUD , dan import data), Halaman Data Alumni, dan Halaman Dashboard Data Alumni. Admin juga dapat menggunakan tombol Logout untuk keluar dari sistem. Jika login sebagai Alumni, pengguna diarahkan ke Halaman Alumni. Alumni dapat melihat dan mengedit data di Profil Alumni, serta keluar dari sistem melalui tombol Logout.

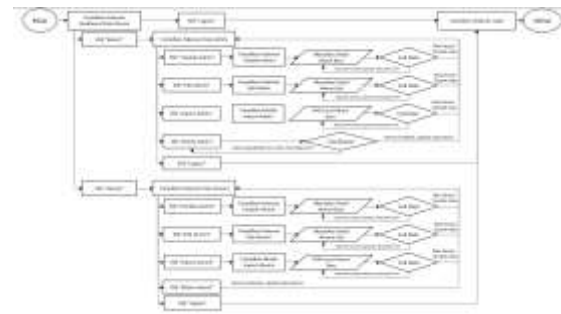


Gambar 2 Alur Penggunaan Sistem,
Sumber : Penulis

Pengembangan website ini terdiri dari tiga alur utama yang digambarkan dalam bentuk flowchart, yaitu: proses login (Gambar 3), halaman admin (Gambar 4), dan halaman alumni (Gambar 5)



Gambar 3 Flowchart Website : Halaman Login & Lupa Password, Sumber : Penulis



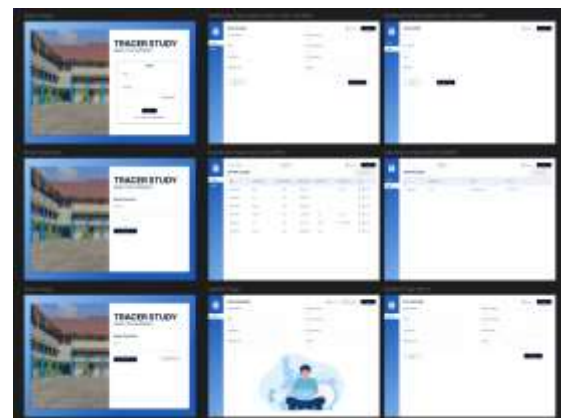
Gambar 4 Flowchart Website : Halaman Admin, Sumber : Penulis



Gambar 5 Flowchart Website : Halaman Alumni, Sumber : Penulis

Perancangan & Pengembangan Website

Perancangan awal desain dilakukan di Figma , menggunakan warna utama biru seperti yang terlihat pada Gambar 6, menyesuaikan dengan website SMAK Yos Sudarso Batam pada Gambar 1.



Gambar 6 Perancangan Desain Awal di Figma, Sumber : Penulis

Kemudian dilakukan revisi sesuai dengan saran dosen untuk menambahkan dashboard pada sprint ke-3 dan sesuai

permintaan mitra untuk revisi fitur di sprint ke-3 dan penambahan fitur import pada sprint ke -4. Revisi perancangan websitenya dapat dilihat pada Gambar 7.



Gambar 7 Perancangan Desain Akhir di Figma (Revisi Fitur, Penambahan Dashboard dan Tombol Import pada Halaman Data), Sumber : Penulis

Setelah proses perancangan selesai, sistem kemudian dikembangkan dan diimplementasikan secara lokal dalam bentuk website tracer study. Setiap fitur yang telah dirancang kemudian diuji untuk memastikan bahwa seluruh fungsionalitas berjalan dengan baik dan sesuai kebutuhan. Pengujian dilakukan menggunakan metode black-box testing, dengan mengacu pada daftar fitur yang tercantum dalam Tabel 5 sebagai acuan pengujian. Setiap fitur diuji berdasarkan input dan output yang diharapkan, tanpa melihat struktur internal program.

Page	Fitur	Tests	Hasil yang diharapkan	Hasil
Login Page	Login Untuk Admin	Email dan Password Benar	Diarah ke halaman dashboard data alumni	PASS
		Email dan /atau Password Salah	Muncul Error Data salah	PASS
	Login Untuk Alumni	NIS dan Password Benar	Diarah ke halaman admin (profil) sesuai dengan yang login	PASS

Admin Page	Login Admin / Alumni	NIS dan/atau Password Salah	Muncul Error Data salah	PASS
		Kosongkan Email dan/atau Password	Tidak bisa Submit, Minta Diisikan	PASS
	Add Admin Baru	Semua Data diisi Benar	Admin Baru Terdaftar, Kembali ke Halaman Admin	PASS
		Nama, Email, dan/atau Password Kosong	Tidak bisa Submit, Minta Diisikan	PASS
		Format Email salah	Tidak bisa Submit, Minta Diperbaiki	PASS
		Password Kurang dari 6 Char	Tidak bisa Submit, Minta Diperbaiki	PASS
		Toggle View Password	Password tampil dan dapat disembunyikan ketika tombol diklik	PASS
	Edit Admin	Semua Data diisi Benar	Admin Teredit, Kembali ke Halaman Admin	PASS
		Nama dan/atau Email Kosong	Muncul Error Field Kosong harus diisi	PASS
		Format Email salah	Muncul Error, harus diperbaiki	PASS
		Password Lama Salah atau Kosong- Hanya kalau diisi Password Baru	Muncul Error, minta password lama yang benar	PASS
		Password Lama Benar, Password baru Kurang dari 6 Char atau Kosong	Muncul Error, minta password baru diperbaiki	PASS
		Toggle View Password	Password tampil dan dapat disembunyikan ketika tombol diklik	PASS
	Delete Admin	Delete Admin	Muncul Konfirmasi, dan setelah klik hapus , admin terhapus	PASS
	Search Bar Admin	Search Nama atau Email	Muncul Tabel yang terfilter sesuai kata kunci	PASS

		Kosongkan Search Bar	Muncul Tabel awal tanpa filter	PASS
	Add Admin (Import)	File yang dipilih bukan Excel	Tidak Bisa, Hanya dapat pilih Excel	PASS
		Semua data Benar	Klik Import dan Admin Baru Terdaftar	PASS
		Ada Email Duplikat	Muncul Error	PASS
		Ada Email dengan Format Salah	Muncul Error	PASS
		File Kosong	Muncul Error Data tidak ditemukan	PASS
		File dengan Data Email Kosong	Muncul Error Data tidak ditemukan	PASS
		Ada Email Duplikat, dan email yang sesuai	Muncul Notif ada email duplikat (tidak ditambahkan), Email yang tidak duplikat ditambahkan ke Sistem	PASS
	Logout Button	Tekan Logout Button	Logout dan diarahkan ke Halaman Login	PASS
	Alumni Page	Add Alumni Baru	Semua data required benar (nis, nama dan pass)	Alumni Baru Terdaftar, Kembali ke Halaman Alumni
Nama, NIS, dan/atau Password Kosong			Tidak bisa Submit, Minta Diisikan	PASS
NIS Kurang dari atau lebih dari 4 char			Tidak bisa Submit, Minta Diperbaiki	PASS
Password kurang dari 8 Char			Tidak bisa Submit, Minta Diperbaiki	PASS
Optional Field : Email salah Format			Tidak bisa Submit, Minta Diperbaiki	PASS
Optional Field : Email Duplikat			Muncul Error	PASS
Semua Field termasuk Optional diisi			Alumni Baru Terdaftar, Kembali ke Halaman Alumni	PASS

		Toggle View Password	Password tampil dan dapat disembunyikan ketika tombol diklik	PASS
	Edit Alumni	Semua data required benar (nis, nama dan pass)	Alumni Teredit, Kembali ke Halaman Alumni	PASS
		Nama dan/atau NIS	Muncul Error Field Kosong harus diisi	PASS
		Optional Field : Email salah Format	Tidak bisa Submit, Minta Diperbaiki	
		Optional Field : Email Duplikat	Muncul Error	PASS
		Password kurang dari 8 Char	Muncul Error, Minta Diperbaiki	PASS
		Toggle View Password	Password tampil dan dapat disembunyikan ketika tombol diklik	PASS
	Delete Alumni	Delete Alumni	Muncul Konfirmasi, dan setelah klik hapus , Alumni terhapus	PASS
	Search Bar Alumni	Search NIS, Nama, Universitas, Email, atau Kota Kerja	Muncul Tabel yang terfilter sesuai kata kunci	PASS
		Kosongkan Search Bar	Muncul Tabel awal tanpa filter	PASS
	Add Admin (Import)	File yang dipilih bukan Excel	Tidak Bisa, Hanya dapat pilih Excel	PASS
		Semua data Benar	Klik Import dan Alumni Baru Terdaftar	PASS
		Ada NIS Duplikat	Muncul Error	PASS
		File Kosong	Muncul Error Data tidak ditemukan	PASS
		File dengan Data NIS Kosong	Muncul Error Data tidak ditemukan	PASS
		Ada NIS Duplikat, dan NIS	Muncul Notif ada NIS duplikat	PASS

		yang sesuai	(tidak ditambahkan), NIS yang tidak duplikat ditambahkan ke Sistem	
	Logout Button	Tekan Logout Button	Logout dan diarahkan ke Halaman Login	PASS
Alumni (Profil)	Edit Profil	Semua data required Diisi	Alumni Teredit, Kembali ke Halaman Profil	PASS
		Ada Data yang Kosong (Kecuali Password)	Muncul Error, diminta isi semua field	PASS
		Password Lama Salah atau Kosong- Hanya kalau diisi Password Baru	Muncul Error, minta password lama yang benar	PASS
		Password Lama Benar, Password baru Kurang dari 8 Char atau Kosong	Muncul Error, minta password baru diperbaiki	PASS
		Edit Data	Data yang telah diedit di profil alumni harus update ke tampilan tabel di Admin Page dan sebaliknya	PASS
Lupa Password	Lupa Password	Email yang diisi terdaftar	Info Link Reset sudah terkirim	PASS
		Email yang diisi tidak terdaftar	Muncul Error, Email tidak terdaftar	PASS
		Klik "Kembali ke Signin"	Diarah kembali ke halaman login	PASS
	Reset Password	Admin : Password dan/atau confirmation kosong atau kurang dari 6 Char	Muncul Error, minta password baru diperbaiki	PASS
		Alumni : Password dan/atau confirmation kosong atau kurang dari 8	Muncul Error, minta password baru diperbaiki	PASS

		Char		
		Password tidak sama dengan confirmation	Muncul Error, Password not matching	PASS
		Toggle View Password	Password tampil dan dapat disembunyikan ketika tombol diklik	PASS
		Password Baru dan Confirmation Sesuai	Password terupdate dan diarahkan ke halaman login	PASS

Tabel 5 Pengujian Blackbox

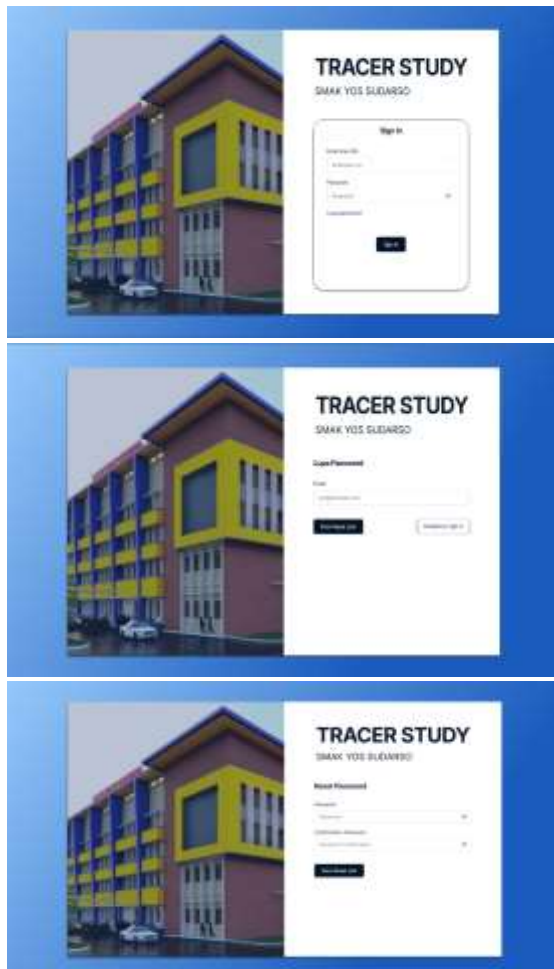
Setelah dilakukan evaluasi dan mendapat persetujuan dari pihak sekolah, website final kemudian di-hosting menggunakan layanan Cloudbank selama enam bulan. Selain itu, dilakukan registrasi domain selama satu tahun agar sistem dapat diakses secara daring melalui tautan <https://yostracer.web.id>.

Berikut ini merupakan hasil tampilan dari website tracer study versi final yang telah di-hosting:

1. Halaman Login

Pada Halaman Login, Pengguna (Admin atau Alumni) diminta untuk memasukkan Email/NIS dan password. Sistem akan melakukan validasi kredensial, lalu mengarahkan pengguna ke halaman yang sesuai berdasarkan role pengguna. Jika pengguna lupa password, tersedia fitur “Lupa Password” yang memungkinkan pengguna memasukkan email terdaftar. Setelah diverifikasi, sistem mengirimkan link untuk mengatur ulang password. Setelah reset berhasil, pengguna diarahkan

kembali ke halaman login. Seperti terlihat pada Gambar 8.



Gambar 8 Halaman Login , Halaman Lupa Password dan Halaman Reset Password, Sumber : Penulis

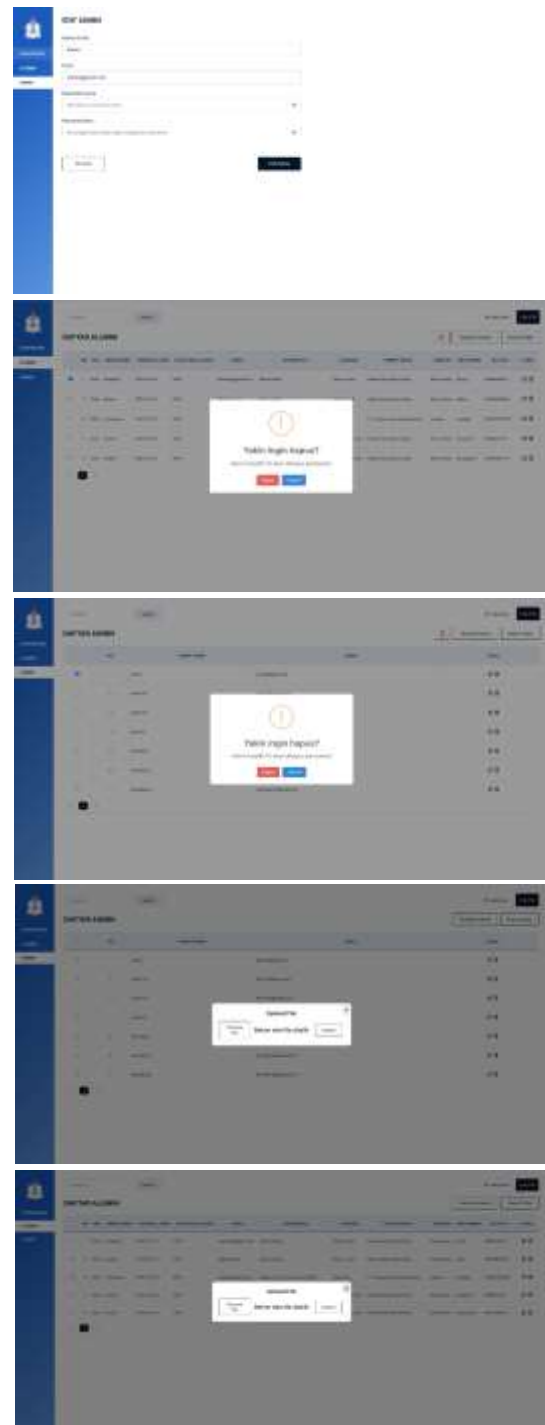
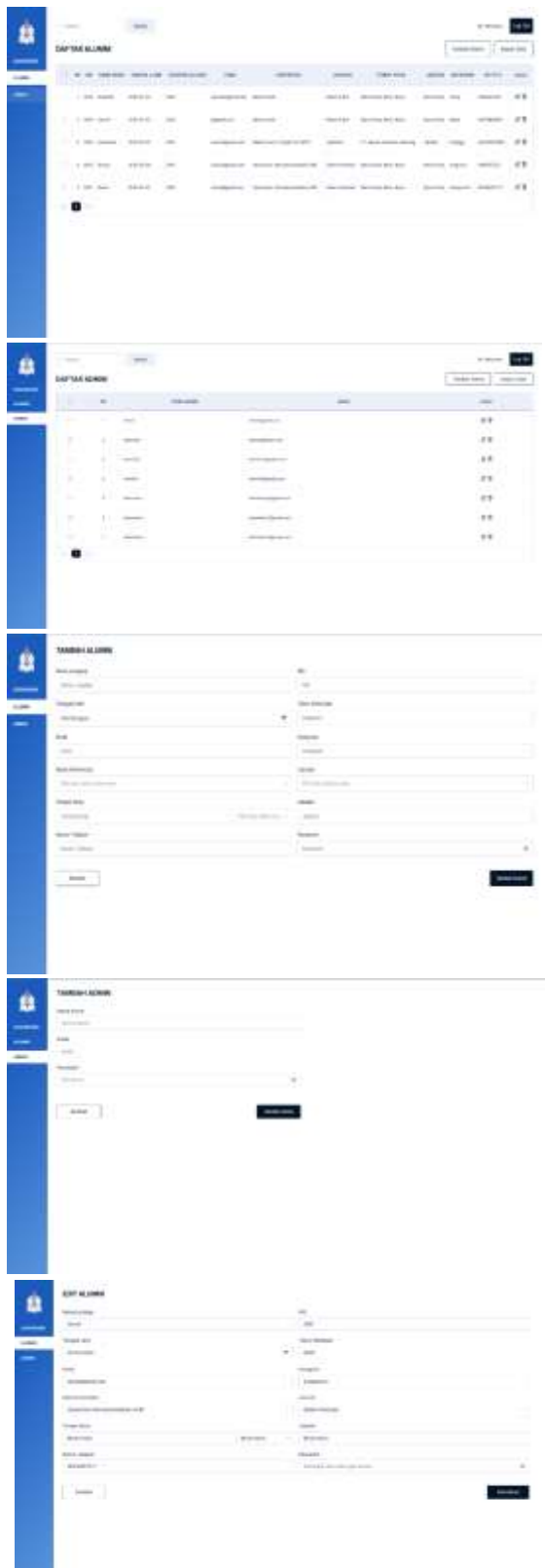
2. Halaman Data Admin

Setelah login, Admin akan diarahkan ke halaman dashboard admin. Fitur-fitur yang tersedia di antaranya (tampilannya terlihat pada Gambar 9):

- Lihat Dashboard data Alumni:** Admin dapat melihat dashboard yang berisi statistik data alumni, seperti jumlah alumni, pie chart distribusi jurusan pilihan, bar chart distribusi alumni berdasarkan angkatan, dan lain lain.

- Lihat Data Admin & Alumni:** Admin dapat melihat seluruh data admin dan alumni dalam bentuk tabel.
- Tambah Admin & Alumni:** Menampilkan form untuk memasukkan data admin atau alumni baru. Setelah disubmit, data akan divalidasi dan disimpan ke database.
- Edit Data Admin & Alumni:** Admin dapat mengakses halaman edit dari daftar data. Pada halaman ini, admin bisa mengubah data yang salah, lalu menyimpan perubahan setelah melalui validasi.
- Hapus Data:** Admin dapat menghapus data admin atau alumni langsung dari daftar data. Proses ini disertai konfirmasi agar tidak terjadi penghapusan tidak sengaja.
- Import Data Admin & Alumni:** Fitur ini memungkinkan Admin untuk mengunggah data alumni atau data admin secara massal melalui file Excel. Data yang diunggah akan divalidasi sebelum dimasukkan ke sistem, guna menghindari duplikasi atau kesalahan data.
- Logout:** Mengakhiri sesi login dan mengembalikan pengguna ke halaman login.





Gambar 9 Halaman Admin, Sumber :
Penulis

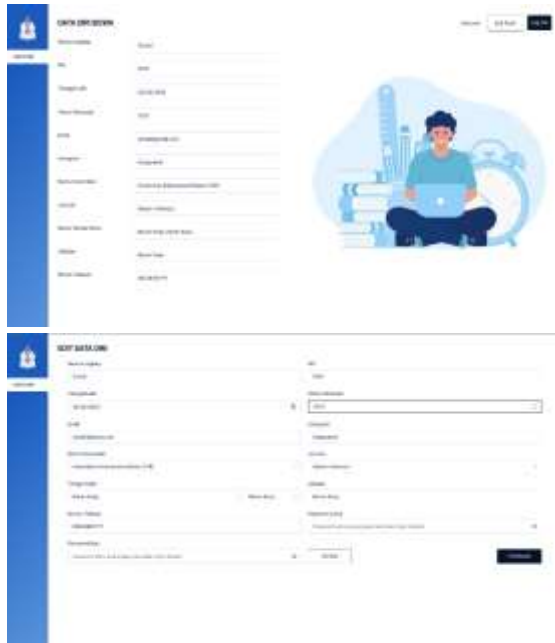
3. Halaman Alumni

Alumni yang berhasil login akan diarahkan ke halaman dashboard alumni. Fitur-fitur utamanya meliputi (tampilannya terlihat pada Gambar 10):

- a. Lihat & Edit Data Pribadi: Alumni dapat melihat informasinya sendiri dan

mengakses halaman edit untuk memperbarui data seperti nama, universitas, pekerjaan, dan lainnya.

- b. Logout: Keluar dari sistem dan kembali ke halaman login.



Gambar 10 Halaman Alumni dan Edit Profil Alumni, Sumber : Penulis

dengan tujuan awal. Kegiatan ini diawali dengan tahapan analisis kebutuhan sistem, kemudian dilanjutkan dengan perancangan antarmuka menggunakan aplikasi Figma. Proses pengembangan dilakukan menggunakan teknologi berbasis web, yaitu PHP dengan framework Laravel, serta CSS untuk tampilan antarmuka. Sistem dikembangkan menggunakan editor Microsoft Visual Studio Code dan menyimpan data pada database MySQL.

Sistem yang dihasilkan memungkinkan admin sekolah untuk mengelola data alumni secara efisien, mulai dari menambahkan, mengedit, menghapus, hingga mengimpor data alumni dalam jumlah besar melalui file Excel. Alumni juga dapat login untuk memperbarui data pribadi mereka secara mandiri melalui website. Selain itu, tersedia fitur dashboard yang menampilkan statistik data alumni yang bermanfaat dalam proses evaluasi dan akreditasi sekolah. Sistem telah berhasil diimplementasikan, diuji secara fungsional, dan dilakukan pelatihan penggunaan kepada pihak sekolah. Diharapkan website ini dapat digunakan secara operasional untuk mendukung kegiatan tracer study di lingkungan SMAK Yos Sudarso Batam secara berkelanjutan, serta membantu pihak sekolah dalam proses evaluasi, pelacakan alumni, dan peningkatan mutu pendidikan.

Simpulan

Berdasarkan hasil kegiatan yang telah dilaksanakan, dapat disimpulkan bahwa pengembangan Website Tracer Study untuk SMAK Yos Sudarso Batam telah berjalan dengan baik dan sesuai

Saran

Agar sistem tetap bermanfaat dalam jangka panjang, disarankan untuk dilakukan pemeliharaan secara berkala.

Pihak sekolah juga diharapkan dapat terus menyesuaikan dan mengembangkan sistem sesuai kebutuhan yang muncul ke depannya. Selain itu, partisipasi aktif dari alumni dan admin sangat diperlukan untuk menjaga keberlanjutan dan kelengkapan data dalam sistem.

Daftar Pustaka

- Charley, E., & Aklani, S. A. (2022). Perancangan Dan Implementasi Website Tracer Study Di Sekolah SMA Maitreyawira Menggunakan Framework Scrum. *Prosiding National Conference for Community Service Project (NaCosPro)*, 4(1), 734–744.
<http://journal.uib.ac.id/index.php/nacospro>
- Cuhanazriansyah, M. R., Afrinta, A. C., Ilmi, M. B. B., & Putri, L. R. A. (2025). Analysis of the Development and Utilization of a Tracer Study Website for Alumni and Students of IKIP PGRI Bojonegoro. *Journal of Manufacturing and Enterprise Information System*, 3(1), 13–22.
<https://doi.org/10.52330/jmeis.v3i1.423>
- Darmansyah, Apriani, N., & Apdian, D. (2020). Pengembangan Sistem Informasi Dengan Menggunakan Metode Scrum : Systematic Review. *Jurnal Teknik Komputer AMIK BSI*, VI, 163–168.
<https://ejournal.bsi.ac.id/ejurnal/index.php/jtk/article/view/7680/pdf>
- Dewi, N. R., Listiaji, P., Taufiq, M., Savitri, E. N., Yanitama, A., & Herianti, A. P. (2021). Development of a tracer study system for graduates of the Integrated Science Department, Universitas Negeri Semarang. *Journal of Physics: Conference Series*, 1918(4).
<https://doi.org/10.1088/1742-6596/1918/4/042010>
- Gea, A., Zega, Y., Telaumbanua, Y. N., & Mendrofa, R. N. (2024). Indonesian Research Journal on Education : Jurnal Ilmu Pendidikan. *Indonesian Research Journal on Education*, 4, 2491 – 2497.
<https://doi.org/https://doi.org/10.31004/irje.v4i4.1692>
- Lacuesta, R. D., Ibanez, G. S., & Apostol, M. T. (2025). An Online Alumni Tracer System for the Graduates of Cavite State University. *Journal of Information Systems Engineering and Management*, 10(5S), 513–519.
<https://doi.org/10.52783/jisem.v10i5s.671>
- Miftahuljannah, V., & Suharso, A. (2023). Pengimplementasian Berbagai Web Berdasarkan Kebutuhan Pengguna Dengan Menggunakan Metode Systematic Literature Review. *INFOTECH Journal*, 9(2), 401–405.
<https://doi.org/10.31949/infotech.v9i2.6341>
- Suwarno, S., & Yulandi, A. P. (2022). Perancangan dan Implementasi Sistem Manajemen Surat/Dokumen di SMK Negeri 5 Batam Menggunakan Kerangka Kerja SCRUM. *Madani*, 1(1), 1–15.
<https://doi.org/10.37253/madani.v1i1.7221>

- Wijaya, R. M., & Cahyono, A. B. (2022). Pengembangan Aplikasi Sajiloka Menggunakan Metode Scrum. *Automata*, 3(2). <https://journal.uui.ac.id/AUTOMATA/article/view/24196>
- Wilyanti, L. S., Putra, Y. M., Wulandari, S., Bansa, Y. A., & Megawaty, M. (2023). Ascertaining Curriculum Relevance through Web-based Tracer Study. *JTP - Jurnal Teknologi Pendidikan*, 25(3), 430–442. <https://doi.org/10.21009/jtp.v25i3.40116>