

Implementasi Sistem Informasi BKK dan Tracer Study Berbasis Web di SMK Teratai Putih Global 4

Diterima:
23 Juli 2026

Revisi:
10 Agustus 2026

Terbit:
28 Oktober 2026

***Benny Amirul Hakim, Eri Chandra Apriyadi, Muhamad Abdul Ghani, Sari Dewi**

Universitas Bina Sarana Informatika

Abstrak— Latar Belakang: Proses pengelolaan Bursa Kerja Khusus (BKK) dan tracer study pada SMK Teratai Putih Global 4 selama ini masih dilakukan melalui sejumlah kanal yang berdiri sendiri-sendiri, seperti formulir online, aplikasi perpesanan instan, dan platform media sosial. Cara kerja semacam ini membuat data lulusan, informasi lowongan, serta berkas lamaran tersebar dan tidak saling terhubung, sehingga petugas harus memasukkan data yang sama berulang kali setiap kali laporan disusun. **Tujuan:** Riset ini disusun untuk merancang sekaligus membangun sebuah sistem informasi berbasis web yang menyatukan pengelolaan BKK dan tracer study, mencakup data alumni, mitra perusahaan, lowongan kerja, pengajuan lamaran, hingga catatan aktivitas lulusan dalam satu wadah aplikasi. **Metode:** Pendekatan yang digunakan adalah model Waterfall, dimulai dari tahap penggalan kebutuhan, perancangan sistem, pembangunan aplikasi, pengujian, sampai pemeliharaan. Pembangunan aplikasi memanfaatkan CodeIgniter 4 sebagai framework, bahasa PHP, basis data MySQL, dan Bootstrap 5 untuk tampilan antarmuka, kemudian fungsi-fungsinya diverifikasi lewat Black Box Testing pada 18 skenario yang tersebar di enam modul inti. **Hasil:** Sistem menghasilkan lima peran pengguna, memenuhi 25 kebutuhan fungsional, menyediakan pelaporan statistik tracer study, dan seluruh 18 skenario pengujian dinyatakan valid dengan tingkat keberhasilan 100%. **Kesimpulan:** Sistem berhasil mengintegrasikan layanan BKK dan tracer study sehingga pengelolaan data menjadi lebih terstruktur, terdokumentasi, dan mudah dipantau. Keterbatasannya adalah belum tersedia integrasi langsung dengan platform Tracer Vokasi nasional, sehingga penelitian selanjutnya perlu mengembangkan pertukaran data melalui API atau ekspor terstandar.

Kata Kunci— Bursa Kerja Khusus; CodeIgniter 4; Sistem Informasi; Tracer Study; Waterfall

Abstract— Background: Prior to this study, the Special Job Placement Center (BKK) and tracer study process at SMK Teratai Putih Global 4 relied on a mix of disconnected channels — online forms, chat applications, and social media — leaving alumni, vacancy, and application records scattered and forcing staff to re-enter the same data whenever a report was compiled. **Objective:** This research sets out to design and build a single web-based platform that brings BKK and tracer study functions together, covering alumni records, partner companies, job vacancies, applications, and graduate activity tracking. **Methods:** A Waterfall approach guided the work, moving through requirements gathering, system design, development, testing, and maintenance. The application was built with the CodeIgniter 4 framework, PHP, a MySQL database, and Bootstrap 5 for the interface, with its functions verified through Black Box Testing across 18 scenarios spanning six core modules. **Results:** The system provides five user roles, fulfills 25 functional requirements, presents tracer study statistical reports, and all 18 test scenarios were valid, producing a 100% success rate. **Conclusion:** The system successfully integrates BKK and tracer study services, making data management more structured, documented, and easier to monitor. Its limitation is the absence of direct integration with the national Tracer Vokasi platform; therefore, future studies should develop data exchange through an API or standardized export mechanism.

Keywords— Special Job Fair; CodeIgniter 4; Information System; Tracer Study; Waterfall

This is an open access article under the CC BY-SA License.



Penulis Korespondensi:

Benny Amirul Hakim
Program Studi Sistem Informasi
Universitas Bina Sarana Informatika
Email: bennyamirul1995@gmail.com
ORCID ID: <https://orcid.org/0009-0000-0139-7474>

I. PENDAHULUAN

Sekolah Menengah Kejuruan (SMK) memiliki orientasi pendidikan yang kuat terhadap kesiapan kerja, sehingga keberhasilan lulusannya perlu dipantau secara sistematis. Bursa Kerja Khusus (BKK) berfungsi menghubungkan lulusan dengan dunia usaha dan dunia industri, sedangkan tracer study menyediakan data mengenai aktivitas, masa tunggu kerja, dan relevansi pekerjaan lulusan. Informasi tersebut penting untuk mengevaluasi mutu pendidikan, mendukung perbaikan kurikulum, dan mengukur keterhubungan sekolah dengan kebutuhan industri (Doni & Hamdi, 2024). Pengembangan sistem tracer study berbasis web juga terbukti membantu institusi pendidikan memperoleh data alumni secara lebih terstruktur dan mudah ditelusuri (Sari & Mukmin, 2022).

Namun, pengelolaan BKK dan tracer study di SMK Teratai Putih Global 4 masih berlangsung melalui beberapa media yang terpisah. Informasi lowongan kerja disebarakan melalui aplikasi pesan instan dan media sosial, sedangkan data aktivitas alumni dikumpulkan menggunakan formulir daring yang selanjutnya direkap kembali secara manual. Data yang telah diperoleh juga perlu dimasukkan kembali ke platform Tracer Vokasi nasional, sehingga muncul pekerjaan berulang dan risiko ketidakkonsistenan data. Kondisi tersebut menyebabkan sekolah belum memiliki basis data terpusat yang menghubungkan alumni, pelamar umum, perusahaan, lowongan kerja, lamaran, dan hasil tracer study dalam satu alur layanan.

Penelitian terdahulu telah mengembangkan sistem BKK atau tracer study dengan ruang lingkup yang beragam. (Muhaimin et al., 2024) mengembangkan sistem BKK berbasis web dan mobile, sedangkan (Saputri & Sardiarinto, 2025) memusatkan penelitian pada proses rekrutmen dan penyebaran lowongan kerja. Hasan dan Nurlelah (2022); Islam dan Sudrajat (2025) mengembangkan sistem tracer study untuk mempermudah pendataan alumni, tetapi tidak menggabungkannya dengan portal rekrutmen yang lengkap. Penelitian lain menunjukkan bahwa sistem tracer study berbasis web dapat mempercepat pencarian data dan penyajian laporan alumni (Mukhtar & Asmasari 2021; Helpi & Ibadi, 2024).

Perbedaan riset ini dari penelitian-penelitian sebelumnya adalah penyatuan layanan BKK dan tracer study ke dalam satu platform berbasis web dengan lima peran pengguna, yaitu Super Admin, Admin Sekolah, Admin DUDI, Pelamar Alumni, dan Pelamar Umum. Sistem tidak hanya menyediakan pendataan alumni, tetapi juga mengelola perusahaan, kerja sama, lowongan kerja, lamaran, riwayat perubahan status lamaran, notifikasi, snapshot berkas, serta statistik tracer study. Integrasi tersebut menjadi kebaruan praktis karena data pelamar alumni dapat digunakan secara berkesinambungan pada proses rekrutmen dan penelusuran aktivitas lulusan. Pendekatan ini juga sejalan dengan kebutuhan digitalisasi data berbasis peran dan penyimpanan terpusat yang

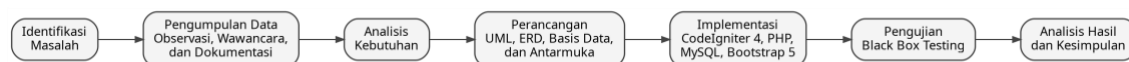
diterapkan pada sistem informasi web di lingkungan pendidikan dan ketenagakerjaan (Fadilah & Firdaus, 2024; Andini et al., 2026).

Riset ini bertujuan merancang sekaligus menerapkan sistem informasi BKK dan tracer study berbasis web di SMK Teratai Putih Global 4 Kota Bekasi. Sistem dirancang untuk mengintegrasikan data alumni, pelamar umum, perusahaan, lowongan kerja, lamaran, dan aktivitas lulusan dalam satu basis data. Penelitian juga bertujuan menyediakan pelaporan statistik yang membantu sekolah memantau keterserapan lulusan secara lebih cepat dan terdokumentasi. Kinerja fungsional sistem dievaluasi melalui Black Box Testing agar setiap modul dapat diverifikasi berdasarkan masukan, proses, dan keluaran yang telah ditetapkan.

II. METODE

Penelitian ini merupakan penelitian pengembangan sistem informasi yang dilaksanakan pada unit BKK SMK Teratai Putih Global 4 Kota Bekasi. Data dikumpulkan dengan mengamati langsung proses layanan BKK, wawancara dengan pengelola BKK pada 9 April 2026, dan dokumentasi terhadap formulir serta laporan yang digunakan sekolah. Data hasil pengumpulan digunakan untuk mengidentifikasi aktor, alur bisnis, kebutuhan fungsional, kebutuhan nonfungsional, dan kendala pengelolaan data. Kebutuhan yang telah teridentifikasi kemudian divalidasi melalui penelusuran ulang terhadap alur lowongan kerja, lamaran, dan pengisian tracer study agar rancangan sistem sesuai dengan proses operasional sekolah.

Diagram penelitian pada Gambar 1 menunjukkan urutan kegiatan sejak identifikasi masalah hingga penarikan kesimpulan. Tahapan pengembangan sistem disusun secara berurutan agar keluaran dari satu tahap menjadi masukan bagi tahap berikutnya. Pola tersebut diadaptasi dari penerapan model Waterfall yang terdiri atas analisis kebutuhan, perancangan, implementasi, pengujian, dan pemeliharaan (Ghani et al. 2023). Pemilihan model Waterfall didasarkan pada kebutuhan sistem yang telah dapat dirumuskan secara jelas sejak awal dan relatif stabil selama proses pengembangan.



Sumber: Diadaptasi dari (Ghani et al. 2023)

Gambar 1 Diagram Penelitian

Sebagaimana tergambar pada Gambar 1, penelitian diawali dengan merumuskan masalah dan menghimpun data dari lapangan. Data yang terkumpul menjadi landasan bagi analisis kebutuhan serta perancangan UML, ERD, struktur basis data, dan tampilan antarmuka. Pada tahap implementasi, sistem dibangun menggunakan CodeIgniter 4, PHP, MySQL, dan Bootstrap 5, kemudian dilanjutkan dengan pengujian fungsional. Hasil pengujian tersebut dianalisis untuk

memastikan kesesuaian sistem dengan kebutuhan yang telah ditetapkan, dan menjadi landasan penyusunan kesimpulan penelitian.

Dari analisis kebutuhan, teridentifikasi lima peran pengguna dengan cakupan hak akses masing-masing, seperti terlihat pada Tabel 1. Pembagian hak akses ini dibuat agar keamanan data tetap terjaga dan setiap pengguna hanya dapat mengakses fungsi yang relevan dengan perannya. Super Admin bertanggung jawab atas konfigurasi dan seluruh data sistem, sementara Admin Sekolah lebih fokus mengurus layanan BKK dan tracer study. Adapun Admin DUDI, Pelamar Alumni, dan Pelamar Umum masing-masing memperoleh akses ke fitur perusahaan, lowongan, lamaran, profil, dan berkas sesuai kebutuhan peran mereka.

Tabel 1. Hak Akses Pengguna

No.	Aktor	Hak Akses Utama
1	Super Admin	Mengelola konfigurasi, pengguna, data master, seluruh modul, statistik, dan laporan.
2	Admin Sekolah	Mengelola alumni, pelamar, tracer study, perusahaan, kerja sama, lowongan, lamaran, notifikasi, dan laporan.
3	Admin DUDI	Mengelola profil perusahaan, lowongan kerja, lamaran masuk, detail pelamar, dan status lamaran.
4	Pelamar Alumni	Mengelola profil dan berkas, melihat lowongan, melamar pekerjaan, memantau status, serta mengisi tracer study.
5	Pelamar Umum	Mengelola profil dan berkas, melihat lowongan, melamar pekerjaan, dan memantau status lamaran.

Sumber: Penelitian (2026)

Tabel 1 menunjukkan bahwa fungsi tracer study hanya tersedia bagi pelamar yang teridentifikasi sebagai alumni, sedangkan pelamar umum tetap dapat menggunakan layanan rekrutmen. Pemisahan tersebut mencegah data tracer study diisi oleh pengguna yang tidak termasuk lulusan sekolah. Admin DUDI memperoleh akses terbatas pada data perusahaan, lowongan, dan lamaran yang berkaitan dengan perusahaannya. Struktur akses berbasis peran ini mendukung keamanan dan keterlacakan proses, sebagaimana diperlukan pada sistem informasi web multi-pengguna (Fadilah and Firdaus 2024).

Hasil analisis menghasilkan 25 kebutuhan fungsional yang dikelompokkan menjadi enam modul utama seperti pada Tabel 2. Pengelompokan dilakukan agar cakupan sistem dapat dijelaskan secara ringkas tanpa mengurangi hubungan antara kebutuhan dan proses bisnis. Setiap modul memiliki keluaran yang dapat diverifikasi pada tahap pengujian, mulai dari autentikasi hingga pelaporan. Kebutuhan nonfungsional meliputi keamanan akses, validasi data, kemudahan penggunaan, responsivitas, integritas data, kompatibilitas browser, performa, pemeliharaan, dan pencadangan basis data.

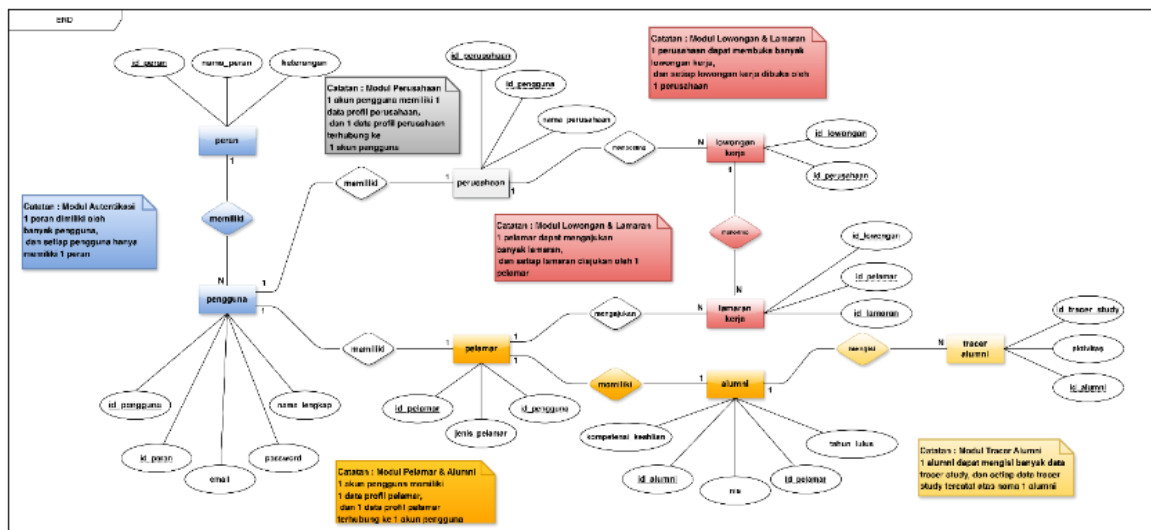
Tabel 2 Ringkasan Kebutuhan Fungsional

No.	Modul	Ruang Lingkup Fungsional
1	Autentikasi dan Pengguna	Login berbasis peran, lupa kata sandi, aktivasi akun, dashboard, dan logout.
2	Pelamar dan Alumni	Profil, berkas, riwayat kerja, data alumni, angkatan, jurusan, dan status akun.
3	Tracer Study	Pengisian, verifikasi, status aktivitas alumni, statistik, dan ekspor laporan.
4	Perusahaan dan Kerja Sama	Profil DUDI, data perusahaan, jenis kerja sama, dan administrasi kemitraan.
5	Lowongan dan Lamaran	Publikasi lowongan, pengajuan lamaran, snapshot berkas, status, dan riwayat perubahan.
6	Notifikasi dan Pelaporan	Notifikasi kejadian penting, ringkasan dashboard, pencarian, filter, dan laporan.

Sumber: Penelitian (2026)

Tabel 2 memperlihatkan bahwa modul pelamar dan alumni menjadi penghubung antara fungsi BKK dan tracer study. Data profil serta berkas yang tersimpan dapat digunakan ketika pelamar mengajukan lamaran, sedangkan status alumni digunakan untuk menentukan hak pengisian tracer study. Mekanisme snapshot berkas mempertahankan salinan dokumen pada saat lamaran dikirim sehingga perubahan berkas profil tidak mengubah dokumen lamaran sebelumnya. Kebutuhan tersebut memperkuat integritas data dan dokumentasi proses rekrutmen dalam sistem.

Struktur basis data dirancang memakai Entity Relationship Diagram (ERD) dengan notasi Chen, seperti terlihat pada Gambar 2. Diagram memuat entitas pengguna, peran, perusahaan, pelamar, alumni, lowongan kerja, lamaran kerja, dan tracer alumni sebagai struktur inti sistem. Hubungan antartabel dirancang untuk menjaga konsistensi data serta mendukung pelacakan proses dari akun pengguna hingga aktivitas alumni. Pendekatan perancangan terstruktur serupa digunakan pada pengembangan sistem tracer study berbasis web untuk mengurangi duplikasi dan mempermudah penyajian laporan (Hasan & Nurlalah, 2022).



Gambar 2. Entity Relationship Diagram

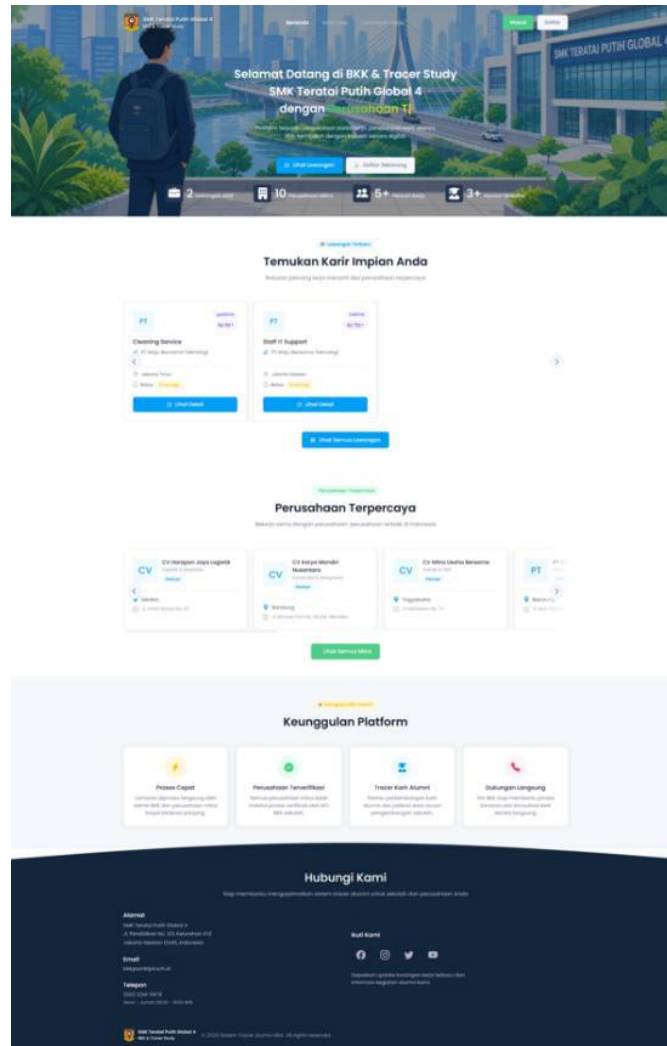
Gambar 2 menunjukkan bahwa satu pengguna memiliki satu peran dan dapat terhubung dengan data perusahaan atau data pelamar sesuai jenis akunnya. Entitas pelamar dapat memiliki data alumni, lamaran kerja, dan tracer alumni, sedangkan perusahaan dapat memiliki banyak lowongan kerja. Setiap lamaran menghubungkan pelamar dengan lowongan tertentu dan menyimpan status proses rekrutmen. Struktur tersebut mendukung integrasi data tanpa menghilangkan batas antara pengguna alumni dan pelamar umum.

Tahap implementasi menerjemahkan rancangan ke dalam aplikasi berbasis arsitektur Model-View-Controller menggunakan CodeIgniter 4. Framework tersebut dipilih untuk memisahkan logika proses, akses data, dan tampilan sehingga kode lebih mudah dipelihara dan dikembangkan. Penerapan CodeIgniter 4 dengan model pengembangan bertahap telah digunakan pada sistem informasi web dan menunjukkan struktur implementasi yang efektif (Hasan et al., 2024). Setelah implementasi selesai, sistem diuji dengan Black Box Testing terhadap 18 skenario pada enam modul untuk memeriksa kesesuaian input, proses, validasi, dan output.

III. HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil implementasi menghasilkan aplikasi BKK dan tracer study berbasis web dengan lima peran pengguna. Sistem menyediakan halaman publik untuk informasi sekolah, pencarian lowongan aktif, profil perusahaan, dan panduan penggunaan. Setelah autentikasi, setiap pengguna memperoleh dashboard serta menu yang berbeda sesuai hak aksesnya. Seluruh data utama disimpan pada basis data yang sama sehingga aktivitas rekrutmen dan penelusuran alumni dapat dipantau secara terintegrasi.

Halaman utama sistem ditampilkan pada Gambar 3 dan menjadi titik akses bagi pengunjung sebelum melakukan login atau registrasi. Halaman tersebut memuat informasi singkat layanan, statistik ringkasan, pencarian lowongan, perusahaan terverifikasi, keunggulan platform, dan alur penggunaan. Penyajian informasi publik membantu alumni dan pelamar umum memperoleh lowongan tanpa bergantung sepenuhnya pada media sosial atau aplikasi pesan instan. Tampilan halaman juga dibuat responsif sehingga tetap nyaman diakses baik lewat komputer maupun perangkat bergerak.

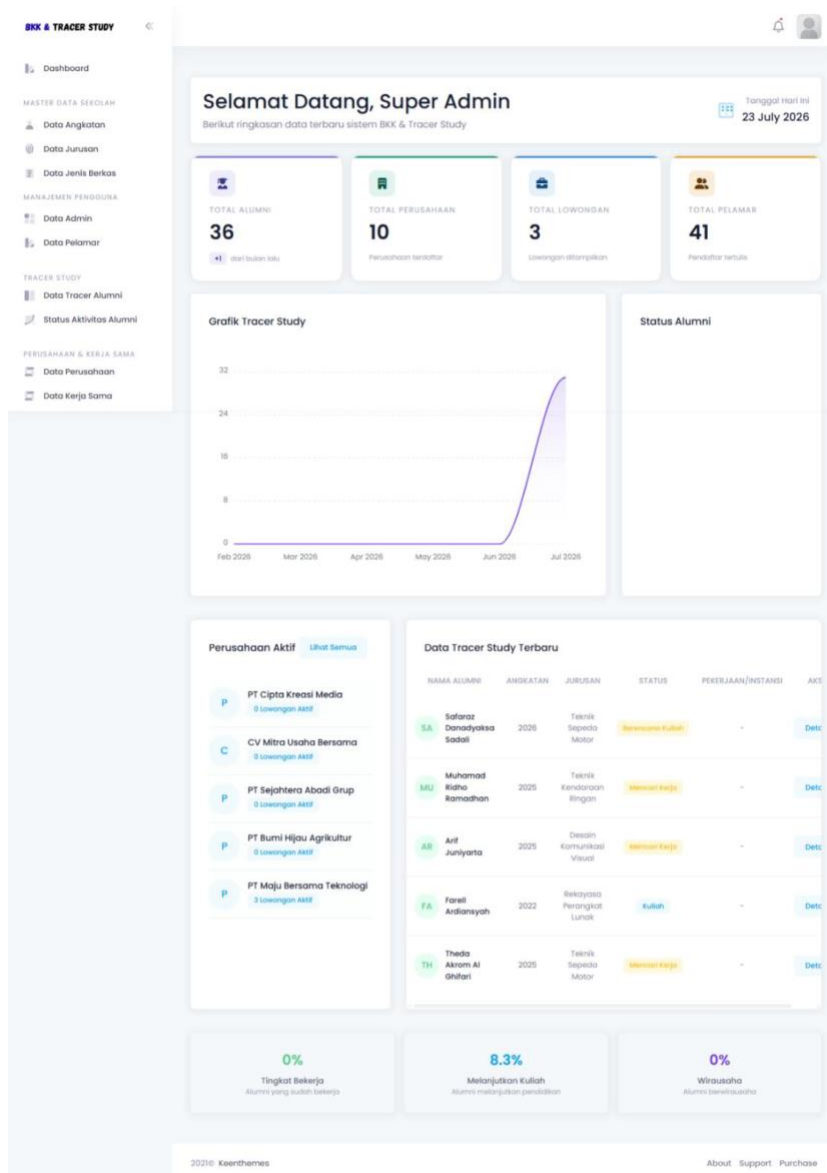


Gambar 3. Halaman Utama Sistem
Sumber: Penelitian (2026)

Gambar 3 memperlihatkan bahwa lowongan kerja ditempatkan sebagai fungsi utama pada halaman publik. Pengguna dapat menelusuri informasi perusahaan dan lowongan sebelum membuat akun, sedangkan proses lamaran tetap mensyaratkan autentikasi. Alur tersebut memperluas akses informasi sekaligus menjaga agar data lamaran hanya berasal dari pengguna yang telah terdaftar. Pendekatan portal kerja berbasis web ini sejalan dengan penelitian (Saputri and Sardiarinto 2025) yang menunjukkan bahwa digitalisasi lowongan dapat meningkatkan efisiensi penyampaian informasi dan proses pendaftaran kerja.

Dashboard pengelola ditampilkan pada Gambar 4 dan menyajikan data agregat yang dibutuhkan untuk pemantauan operasional. Informasi yang tersedia meliputi jumlah alumni, perusahaan, lowongan, pelamar, grafik perkembangan tracer study, daftar perusahaan aktif, data tracer terbaru, serta persentase aktivitas alumni. Penyajian data dalam bentuk kartu, tabel, dan grafik membantu Admin Sekolah memperoleh ringkasan tanpa melakukan rekap manual. Fitur

ini juga mempermudah identifikasi alumni yang belum mengisi tracer study atau belum memiliki status aktivitas yang lengkap.



Gambar 4 Dashboard Admin Sekolah
Sumber: Penelitian (2026)

Gambar 4 menunjukkan bahwa informasi BKK dan tracer study disajikan dalam satu dashboard. Data perusahaan dan lowongan dapat dibandingkan dengan jumlah pelamar, sedangkan grafik tracer study memperlihatkan perkembangan pengisian data alumni. Integrasi tersebut berbeda dari sistem yang hanya memusatkan fungsi pelacakan alumni tanpa layanan rekrutmen (Islam and Sudrajat 2025) atau hanya menyediakan layanan BKK tanpa modul tracer study (Muhaimin et al. 2024). Penyajian ringkasan visual juga mendukung pengelola dalam menyiapkan laporan keterserapan lulusan secara lebih cepat.

Proses pengujian memakai metode Black Box Testing pada 18 skenario yang tersebar di enam modul utama, seperti dirangkum pada Tabel 3. Setiap skenario menguji kondisi masukan yang benar maupun salah, respons validasi sistem, proses penyimpanan data, pembatasan hak akses, dan tampilan hasil akhir. Suatu skenario dinyatakan valid bila keluaran yang muncul sesuai dengan yang diharapkan. Metode pengujian ini cocok dipakai untuk memeriksa fungsi sistem dari sudut pandang pengguna, tanpa perlu menelaah struktur kode di baliknya (Yakub et al. 2024).

Tabel 3 Rekapitulasi Black Box Testing

No.	Modul	Skenario	Valid	Kesimpulan
1	Autentikasi	3	3	Valid
2	Pelamar dan Alumni	3	3	Valid
3	Tracer Study	3	3	Valid
4	Lowongan dan Lamaran	4	4	Valid
5	Admin Sekolah	3	3	Valid
6	Perusahaan/DUDI	2	2	Valid
Total		18	18	100% Valid

Sumber: Penelitian (2026)

Berdasarkan Tabel 3, seluruh 18 skenario pengujian menghasilkan keluaran yang cocok dengan yang diharapkan. Sistem terbukti mampu menjalankan autentikasi berbasis peran, validasi formulir, pengelolaan profil dan berkas, pengisian tracer study, penerbitan lowongan, pengajuan lamaran, hingga perubahan status lamaran. Angka keberhasilan pengujian sebesar 100% menandakan bahwa kebutuhan fungsional yang menjadi objek pengujian sudah berhasil diimplementasikan. Meski begitu, hasil ini bukan bukti bahwa sistem sepenuhnya bebas dari kesalahan, melainkan menunjukkan bahwa alur-alur utama sistem sudah bisa berjalan sesuai rancangan.

Temuan penelitian ini adalah integrasi modul BKK dan tracer study dalam satu basis data memungkinkan data alumni digunakan secara berkelanjutan untuk pelacakan aktivitas lulusan sekaligus proses lamaran kerja. Integrasi tersebut mengurangi pemisahan data antara pengelolaan lowongan, pelamar, perusahaan, dan laporan tracer study. Fitur berbasis peran juga membantu membatasi akses data serta menjaga tanggung jawab setiap pengguna. Secara praktis, sistem memberikan satu sumber data operasional bagi sekolah untuk memantau penyaluran kerja dan keterserapan alumni.

Temuan pada riset ini selaras dan diperkuat oleh hasil (Hasan and Nurlalah 2022), (Sari and Mukmin 2022) , serta (Helpi and Ibadi 2024) yang menyatakan bahwa sistem tracer study berbasis web mempermudah pendataan, pencarian, dan pelaporan alumni. Hasil pengujian juga konsisten dengan (Audria et al. 2024) dan (Hasan et al. 2024) , yang menunjukkan bahwa aplikasi

web berbasis framework dapat memenuhi fungsi utama setelah melalui pengujian sistematis. Berbeda dari penelitian (Akbar and Mukhtar 2020) yang menekankan kecerdasan sistem pada tracer study, penelitian ini berfokus pada integrasi layanan tracer dengan rekrutmen BKK. Keterbatasan riset ini terletak pada belum dilakukannya User Acceptance Testing terhadap populasi pengguna yang lebih luas, serta belum tersedianya integrasi langsung dengan platform Tracer Vokasi nasional.

IV. KESIMPULAN

Sistem informasi BKK dan tracer study berbasis web pada riset ini berhasil dibangun dan diterapkan untuk menyatukan data alumni, pelamar umum, perusahaan, lowongan kerja, lamaran, serta aktivitas lulusan di SMK Teratai Putih Global 4. Sistem ini melayani lima peran pengguna, memenuhi 25 kebutuhan fungsional, menghadirkan laporan statistik, dan menyediakan pengelolaan data terpusat yang menunjang layanan BKK sekaligus pemantauan keterserapan lulusan. Hasil Black Box Testing pada 18 skenario di enam modul menunjukkan seluruh skenario valid, atau tingkat keberhasilan 100%, sehingga fungsi-fungsi utama sistem sudah berjalan sesuai rancangan. Keterbatasan riset ini adalah belum adanya integrasi langsung dengan platform Tracer Vokasi nasional serta belum dilaksanakannya pengujian penerimaan pengguna dalam cakupan yang lebih luas. Untuk penelitian selanjutnya, disarankan mengembangkan pertukaran data lewat API atau format ekspor yang baku, menambahkan User Acceptance Testing dan pengukuran usability, serta mengevaluasi sisi keamanan dan performa sistem pada kondisi penggunaan nyata.

DAFTAR PUSTAKA

- Akbar, R., & Mukhtar, M. (2020). Perancangan e-tracer study berbasis sistem cerdas. *Jurnal Sisfokom (Sistem Informasi dan Komputer)*, 9(1), 8–12. <https://doi.org/10.32736/sisfokom.v9i1.631>
- Andini, S. P., Kiram, S., & Sepriyanti, S. (2026). Sistem informasi monitoring kontrak kerja karyawan berbasis web pada PT Asrindo Citraseni Satria Duri. *JSITIK: Jurnal Sistem Informasi dan Teknologi Informasi Komputer*, 4(2), 150–161. <https://doi.org/10.53624/jsitik.v4i2.900>
- Audria, Y., Sahputro, I. B., Alfiansyah, R. Y., & Andriansah, A. (2024). Pendekatan framework CodeIgniter dengan metode agile pada sistem penggajian (SIP-WEB) PT. Global Printpack Indonesia. *INFOTECH Journal*, 10(2), 270–281. <https://doi.org/10.31949/infotech.v10i2.11033>
- Doni Setyawan, & Hamdi, S. (2024). Pengaruh antara pembelajaran di SMK dan pendapatan lulusan terhadap kepuasan DUDI (Dunia Usaha dan Dunia Industri) dari lulusan SMK menggunakan structural equation modeling. *Statistika*, 24(2). <https://doi.org/10.29313/statistika.v24i2.4087>
- Fadilah, M. R., & Firdaus, U. (2024). Pengembangan website responsif menggunakan framework Bootstrap.

- Ghani, M. A., Zuama, R. A., Gunawan, D., & Matihudin, A. L. (2023). Implementasi metode waterfall dalam mengembangkan sistem informasi ujian online dengan fitur proctoring. *Informatics for Educators and Professionals: Journal of Informatics*, 7(2), 218–225.
- Hasan, F. N., & Nurlalah, E. (2022). Rancang bangun sistem informasi tracer studi formulir 2021 berbasis web.
- Hasan, F., Nurlalah, E., & Bachtiar, Y. (2024). Implementasi framework CodeIgniter 4 pada aplikasi inventory berbasis web menggunakan metode waterfall. *IJCIT (Indonesian Journal on Computer and Information Technology)*, 9. <https://doi.org/10.31294/ijcit.v9i1.20157>
- Helpi, D. A., & Ibadi, T. (2024). Sistem informasi tracer study alumni pada SMP Negeri 4 Kayuagung berbasis web. *Teknologi Informatika dan Komputer*, 10(1), 246–260.
- Islam, M. Z. A., & Sudrajat, A. (2025). Sistem informasi tracer study pada Politeknik TEDC Bandung berbasis web. *Jurnal Informatika dan Teknik Elektro Terapan*, 13(3S1). <https://doi.org/10.23960/jitet.v13i3S1.7637>
- Muhaimin, R., Rahmawati, W. M., & Ahsan, A. S. (2024). Pengembangan sistem informasi bursa kerja khusus berbasis web dan mobile pada SMK Negeri 1 Blado. *KERNEL: Jurnal Riset Inovasi Bidang Informatika dan Pendidikan Informatika*, 4(1), 9–16. <https://doi.org/10.31284/j.kernel.2023.v4i1.4703>
- Mukhtar, & Asmasari, N. (2021). Perancangan dan implementasi sistem informasi tracer study AMIK Mahaputra Riau berbasis web. *Jurnal Intra Tech*, 5(2), 2.
- Saputri, D. U. E., & Sardiarinto, S. (2025). Pengembangan sistem rekrutmen lowongan kerja berbasis web untuk optimalisasi Bursa Kerja Khusus (BKK). *Jurnal Pariwisata Bisnis Digital dan Manajemen*, 4(1), 67–77. <https://doi.org/10.33480/jasdim.v4i1.6796>
- Sari, Y. N., & Mukmin, C. (2022). Pengembangan sistem informasi tracer study pada SMK Muhammadiyah 1 Palembang.
- Yakub, H., Daniawan, B., Wijaya, A., & Damayanti, L. (2024). Sistem informasi e-commerce berbasis website dengan metode pengujian user acceptance testing. *JSITIK: Jurnal Sistem Informasi dan Teknologi Informasi Komputer*, 2(2), 113–127. <https://doi.org/10.53624/jsitik.v2i2.362>