COMMUNICATIONS IN SCIENCE AND TECHNOLOGY
Homepage: cst.kipmi.or.id

RANCANG BANGUN SISTEM INFORMASI TRACER STUDY ALUMNI PELATIHAN BERBASIS WEB PADA UPT PKPTK PROVINSI KALIMANTAN BARAT

Khairul Dhiva[1], Fiqih Akbari[2]

[12]*Program Studi Manajemen Informatika, Politeknik Negeri Sambas, Sambas 79462, Indonesia*
Corresponding author: khairuldhiva@gmail.com

Article history:
Received: xx xxxx xxxx / Received in revised form: xx xxxx xxxx / Accepted: xx xxxx xxxx *(to be inserted by publisher)*

Abstract

Tracer study alumni merupakan salah satu instrumen penting dalam mengevaluasi keberhasilan program pelatihan kerja yang diselenggarakan oleh UPT Pelatihan Kerja dan Produktivitas Tenaga Kerja (PKPTK) Provinsi Kalimantan Barat. Namun, proses pengumpulan data tracer alumni yang berjalan saat ini belum optimal, ditandai dengan rendahnya tingkat partisipasi alumni dalam pengisian survei. Penelitian ini bertujuan untuk merancang dan membangun Sistem Informasi Tracer Study Alumni Pelatihan Berbasis Web yang mampu meningkatkan partisipasi alumni serta menyediakan data perkembangan alumni secara terstruktur dan akurat. Metode pengembangan sistem yang digunakan adalah System Development Life Cycle (SDLC) dengan model Waterfall, yang meliputi tahapan analisis kebutuhan, perancangan sistem, implementasi, pengujian, serta pemeliharaan. Pengujian sistem dilakukan menggunakan metode Black Box Testing untuk memastikan setiap fungsi sistem berjalan sesuai dengan kebutuhan. Hasil yang diharapkan dari penelitian ini adalah sebuah aplikasi tracer study berbasis web yang dilengkapi dengan fitur pengisian survei dan interaksi antar alumni, sehingga dapat membantu UPT PKPTK Provinsi Kalimantan Barat dalam memperoleh data tracer alumni yang lebih lengkap serta meningkatkan keterlibatan alumni dengan lembaga.

Kata Kunci : Tracer Study, Sistem Informasi, Alumni, Web.

1. Pendahuluan

UPT Pelatihan Kerja dan Produktivitas Tenaga Kerja (PKPTK) Provinsi Kalimantan Barat merupakan salah satu instansi yang berperan dalam meningkatkan kompetensi masyarakat melalui berbagai program pelatihan kerja. Keberhasilan program pelatihan tersebut tidak hanya diukur dari jumlah peserta yang lulus, tetapi juga dari sejauh mana alumni mampu terserap ke dunia kerja atau menciptakan usaha secara mandiri. Oleh karena itu, diperlukan suatu mekanisme untuk memantau perkembangan alumni setelah menyelesaikan pelatihan, salah satunya melalui kegiatan tracer alumni.

Tracer alumni merupakan kegiatan yang bertujuan untuk memperoleh informasi mengenai kondisi alumni setelah mengikuti pelatihan, seperti status pekerjaan, kesesuaian kompetensi, serta perkembangan karier. Informasi ini sangat penting sebagai bahan evaluasi bagi instansi dalam meningkatkan kualitas program pelatihan yang diselenggarakan.

Namun, berdasarkan hasil pengamatan selama kegiatan magang di UPT PKPTK Provinsi Kalimantan Barat, proses pengumpulan data tracer alumni yang berjalan saat ini belum optimal. Tingkat partisipasi alumni dalam mengisi survei masih tergolong rendah, yaitu sekitar 9,6% dari total alumni yang dihubungi. Rendahnya tingkat partisipasi ini menyebabkan data yang diperoleh belum mampu merepresentasikan kondisi alumni secara keseluruhan.

Permasalahan tersebut disebabkan oleh keterbatasan sistem yang digunakan, di mana proses pengisian tracer masih bersifat pasif dan belum didukung oleh fitur yang dapat meningkatkan keterlibatan alumni. Selain itu, belum tersedianya sarana komunikasi yang terintegrasi antara alumni dan pihak UPT juga menjadi faktor rendahnya minat alumni untuk berpartisipasi.

Berdasarkan permasalahan tersebut, diperlukan suatu solusi berupa pengembangan sistem yang tidak hanya berfungsi sebagai media pengumpulan data, tetapi juga mampu meningkatkan interaksi antar pengguna. Oleh karena itu, penulis mengusulkan pembangunan Aplikasi Tracer Alumni Berbasis Web yang dilengkapi dengan fitur komunikasi dan interaksi berbasis komunitas, seperti posting informasi dan komentar.

Dengan adanya aplikasi ini, diharapkan dapat meningkatkan partisipasi alumni dalam kegiatan tracer, mempermudah proses pengelolaan data, serta membantu

This open access article is distributed under a Creative Commons Attribution (CC-BY) 4.0 license

pihak UPT PKPTK Provinsi Kalimantan Barat dalam memperoleh informasi yang lebih akurat dan komprehensif mengenai perkembangan alumni.

2. Tinjauan Pustaka

2.1. Tracer Study

Tracer Study merupakan kegiatan penelusuran terhadap alumni untuk mengetahui kondisi mereka setelah menyelesaikan pendidikan atau pelatihan. Tracer sangat penting untuk dilaksanakan sebagai sarana memperoleh informasi dari alumni terkait outcome pendidikan, seperti kesesuaian ilmu yang diperoleh selama perkuliahan dengan kebutuhan dunia kerja, perkembangan karier alumni, serta kemampuan mereka dalam bersaing di dunia kerja (Septiana dkk., 2023). Tujuan pelacakan alumni atau tracer adalah menghimpun informasi serta masukan yang relevan dari lulusan mengenai pengalaman belajar dan pengalaman kerja (learning and working experience) yang telah mereka jalani (Bakhtiar & Latif, 2017).

2.2. Sistem Informasi

Sistem informasi merupakan suatu sistem yang terdiri atas komponen manusia, perangkat keras, perangkat lunak, data, dan prosedur yang saling berinteraksi untuk menghasilkan informasi yang berguna. Sistem informasi memanfaatkan sumber daya manusia, perangkat keras, perangkat lunak, data, serta jaringan untuk melakukan proses input, output, pengolahan, penyimpanan, dan pengendalian sehingga data dapat diubah menjadi informasi yang bermanfaat (Arief & Sugiarti, 2022).

2.3. Aplikasi Berbasis Web

Aplikasi Berbasis web merupakan aplikasi yang dapat diakses oleh siapa saja dari berbagai lokasi dengan memanfaatkan jaringan internet. Halaman web berisi informasi berupa dokumen seperti teks, gambar, suara, dan video yang disajikan melalui protokol HTTP (Hypertext Transfer Protocol) (Hendriyati & Yusta, 2021). Website merupakan sekumpulan halaman yang ditampilkan melalui program browser dan diakses oleh pengguna komputer yang terhubung ke internet (Arief & Sugiarti, 2022).

2.4. *UML (Unified Modeling Language)*

Unified Modelling Language (UML) merupakan sebuah bahasa yang divisualisasikan dalam bentuk gambar atau grafik yang berfungsi untuk memberikan gambaran dan spesifikasi dalam pembangunan dan dokumentasi dari sebuah pengembangan sistem berorientasi objek (object oriented) (Siska Narulita dkk., 2024).

3. Metode Penelitian

Metode penyelesaian masalah yang digunakan dalam penelitian ini adalah System Development Life Cycle (SDLC) dengan model Waterfall. Model Waterfall merupakan metode pengembangan perangkat lunak yang menerapkan pendekatan secara sistematis dan berurutan dalam setiap tahapan pengembangannya (Anisah dkk., 2021). Metode ini dipilih karena memberikan alur kerja yang jelas sehingga memudahkan dalam perancangan dan pembangunan Sistem Informasi Tracer Alumni Berbasis Web pada UPT PKPTK Provinsi Kalimantan Barat.

3.1. Analisis Kebutuhan (*Requirement Analysis*)

Pada tahap ini dilakukan analisis terhadap sistem tracer alumni yang sedang berjalan di UPT PKPTK Provinsi Kalimantan Barat. Proses analisis dilakukan melalui observasi selama kegiatan magang, wawancara dengan pihak terkait, serta studi literatur.

3.2. Perancangan Sistem *(System Design)*

Tahap perancangan sistem bertujuan untuk menggambarkan sistem yang akan dibangun secara menyeluruh. Proses perancangan dilakukan dengan mengubah kebutuhan sistem yang telah dianalisis ke dalam bentuk desain perangkat lunak sehingga dapat direncanakan dan dipahami sebelum tahap pengkodean dilakukan (Hendriyati & Yusta, 2021). Perancangan dilakukan dengan menggunakan Unified Modeling Language (UML), yang meliputi Use Case Diagram, Activity Diagram, Sequence Diagram, dan Class Diagram.

3.3. Implementasi *(Coding)*

Pada tahap ini, hasil perancangan sistem diimplementasikan ke dalam bentuk kode program. Sistem dibangun berbasis web menggunakan bahasa pemrograman PHP dengan framework CodeIgniter 3, serta MySQL sebagai sistem manajemen basis data.

3.4. Pengujian Sistem *(Testing)*

Tahap pengujian dilakukan untuk memastikan sistem berjalan sesuai dengan kebutuhan yang telah ditentukan. Metode yang digunakan adalah Black Box Testing, yaitu pengujian yang berfokus pada fungsi sistem tanpa memperhatikan struktur internal program.

* Corresponding author. Tel.: +0-000-000-0000 ; fax: +0-000-000-0000 .
Email: author@institute.xxx .
doi *(to be inserted by publisher)*

3.5. Implementasi dan Pemeliharaan *(Deployment & Maintenance)*

Pada tahap ini, sistem yang telah diuji diimplementasikan untuk digunakan oleh UPT PKPTK Provinsi Kalimantan Barat. Selanjutnya dilakukan pemeliharaan sistem untuk memperbaiki kesalahan yang ditemukan serta melakukan pengembangan lanjutan sesuai kebutuhan pengguna.

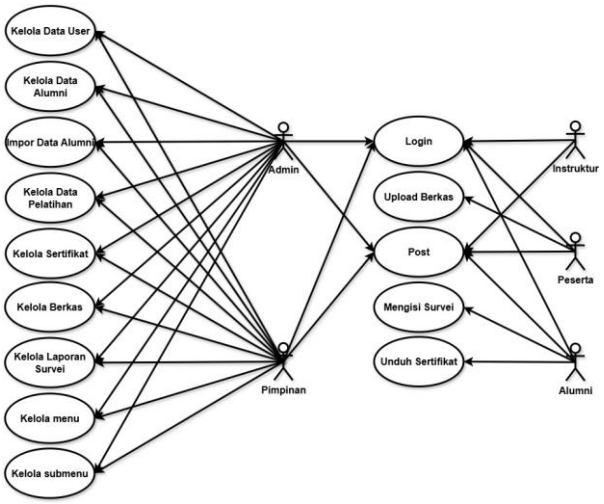
4. Hasil dan Pembahasan

4.1. Perancangan Sistem

Perancangan sistem merupakan tahap penting dalam pengembangan aplikasi yang bertujuan untuk menggambarkan struktur, perilaku, serta interaksi antar komponen sistem sebelum dilakukan proses implementasi. Proses desain akan menerjemahkan syarat kebutuhan sistem ke sebuah perancangan perangkat lunak yang dapat diperkirakan sebelum dibuat coding (Hendriyati & Yusta, 2021).

4.1.1. Use Case Diagram

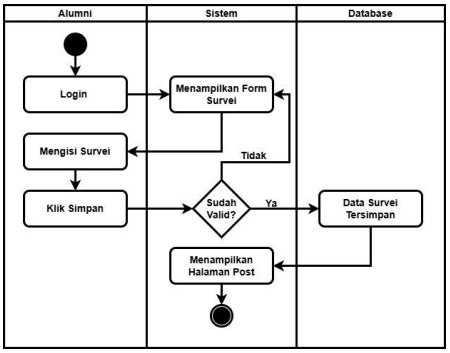
Use Case Diagram digunakan untuk menggambarkan fungsi-fungsi yang disediakan oleh sistem serta hubungan antara aktor (pengguna) dengan sistem. Diagram ini menunjukkan hak akses dan aktivitas yang dapat dilakukan oleh masing-masing aktor dalam sistem.



Gambar. 1. Use Case Diagram

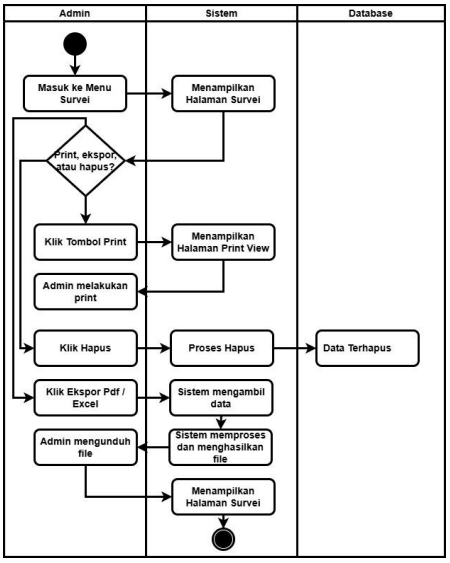
4.1.2. Activity Diagram

Activity Diagram Survei menggambarkan alur aktivitas proses pengisian survei dalam sistem *Tracer Study*. Proses diawali ketika alumni setelah login. Lalu halaman survei langsung tampil, kemudian alumni langsung mengisi survei yang tersedia. Sistem akan memproses dan menyimpan jawaban yang diinput pengguna ke dalam database.



Gambar. 2. Activity Diagram Survei

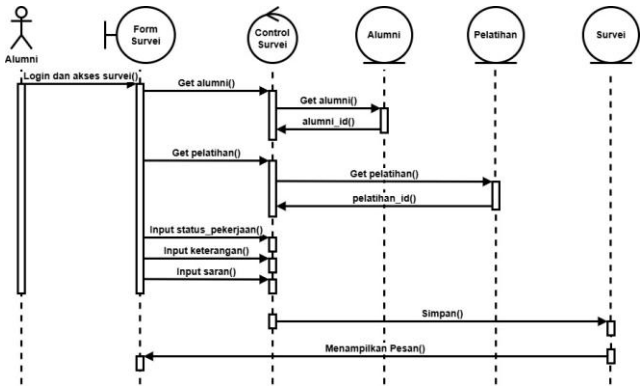
Activity Diagram Kelola Survei menggambarkan alur aktivitas yang dilakukan admin dalam mengelola data survei pada sistem *Tracer Study*. Proses dimulai ketika admin memilih menu Survei pada dashboard. Setelah halaman survei ditampilkan, admin dapat melakukan serangkaian tindakan seperti Print data Survei, Ekspor pdf/excel data survei, dan menghapus survei yang tidak diperlukan. Setiap tindakan yang dipilih akan diproses oleh sistem dan diperbarui dalam database.



Gambar. 3. Acticity Diagram Kelola Survei

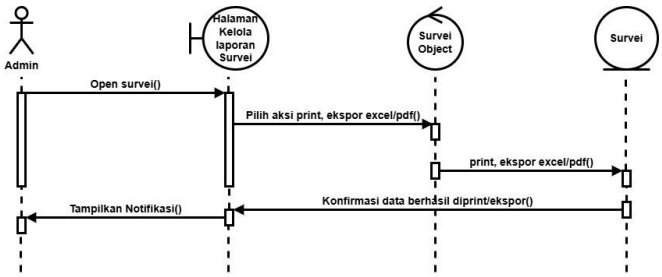
4.1.3. Sequence Diagram

Sequence Diagram Survei menggambarkan alur interaksi antara alumni dengan sistem dalam proses pengisian survei Tracer alumni pada aplikasi *Tracer Study* Alumni. Proses diawali ketika alumni login. Selanjutnya, sistem menampilkan form survei.



Gambar. 4. Sequence Diagram Survei

Sequence Diagram Kelola Laporan Survei menggambarkan alur interaksi antara admin dengan sistem dalam mengelola data survei *tracer* alumni pada aplikasi *Tracer Study* Alumni. Proses diawali ketika admin mengakses menu kelola survei pada sistem. Selanjutnya, sistem menampilkan daftar survei yang telah dibuat sebelumnya.



Gambar. 5. *Sequence Diagram* Kelola Laporan Survei

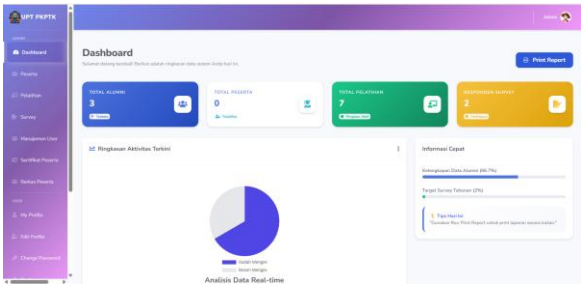
4.1.4. Desain Antar Muka Sistem

Pada Halaman *Landingpage* terdapat informasi-informasi tentang UPT PKPTK Provinsi Kalimantan Barat.



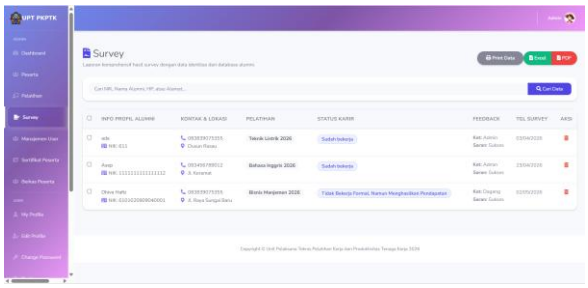
Gambar. 6. Halaman *Landingpage*

Pada halaman dashboard admin terdapat informasi tentang total alumni, total peserta, total pelatihan, dan total alumni yang sudah mengisi survei.



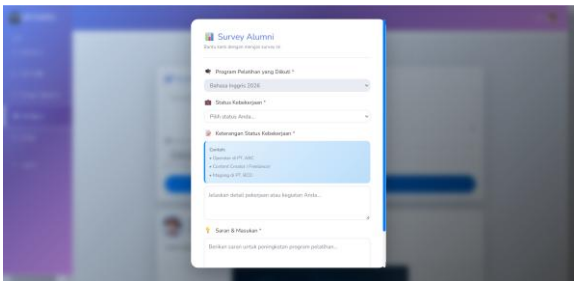
Gambar. 7. Halaman Dashboard Admin

Pada halaman kelola survei terdapat data data alumni yang sudah mengisi survei dan terdapat fitur print, ekspor menjadi file excel dan pdf sebagai bahan laporan. Adapun halaman kelola survei dapat dilihat pada gambar.



Gambar. 8. Halaman Kelola Survei

Pada halaman form survei terdapat beberapa kolom yang wajib diisi oleh alumni agar bisa mengakses menu menu lain



Gambar. 9. Halaman Survei

Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan, Sistem Informasi Tracer Study Alumni Pelatihan Berbasis Web pada UPT PKPTK Provinsi Kalimantan Barat berhasil dirancang dan dibangun menggunakan metode SDLC model Waterfall. Sistem ini dikembangkan menggunakan PHP, CodeIgniter 3, dan MySQL sebagai basis data.

Sistem yang dibangun mampu membantu proses pengelolaan data tracer alumni menjadi lebih terstruktur, efektif, dan mudah diakses. Selain itu, fitur survei tracer serta fitur interaksi seperti posting dan komentar dapat meningkatkan keterlibatan alumni dalam kegiatan tracer study.

Penerapan autentikasi dan pembagian hak akses

berdasarkan peran pengguna juga membantu menjaga keamanan sistem. Berdasarkan hasil pengujian menggunakan metode Black Box Testing, seluruh fitur utama sistem dapat berjalan sesuai dengan kebutuhan yang telah ditentukan sehingga aplikasi ini diharapkan dapat membantu UPT PKPTK Provinsi Kalimantan Barat dalam memperoleh informasi perkembangan alumni secara lebih akurat dan efisien.

References

Ahmadar, M., Perwito, P., & Taufik, C. (2021). Perancangan Sistem Informasi Penjualan Berbasis Web Pada Rahayu Photo Copy Dengan Database Mysql. Dharmakarya, 10(4), 284. https://doi.org/10.24198/dharmakarya.v10i4.35873

Anisah, A., Wahyuningsih, D., Helmud, E., Suwanda, T., Romadiana, P., & Irawan, D. (2021). Rancang Bangun Sistem Informasi Manajemen Arsip Digital. Jurnal Sisfokom (Sistem Informasi dan Komputer), 10(3), 419–425. https://doi.org/10.32736/sisfokom.v10i3.1300

Arief, S. F., & Sugiarti, Y. (2022). Literature Review: Analisis Metode Perancangan Sistem Informasi Akademik Berbasis Web. Jurnal Ilmiah ILMU KOMPUTER, 8(2), 87–93. https://doi.org/10.35329/jiik.v8i2.229

Bakhtiar, M., & Latif, S. (2017). Tracer Study Alumni: Upaya Pengembangan Prodi Bimbingan Konseling Universitas Negeri Makassar. Jurnal Kajian Bimbingan dan Konseling, 2(1), 32–40. https://doi.org/10.17977/um001v2i12017p032

Erlanie Sufarnap, Mirza Ilhami, & Jefri Junifer Pangaribuan. (2022). Analisis dan Perancangan Sistem Informasi Penjualan pada Toko XYZ. Satesi: Jurnal Sains Teknologi dan Sistem Informasi, 2(2), 170–176. https://doi.org/10.54259/satesi.v2i2.1181

Hendriyati, P., & Yusta, A. (2021). Implementasi Aplikasi E-Commerce Berbasis Web. 9(1).

Meisak, D., Hendri, & Agustini, S. R. (2022). Penerapan Metode Prototype Pada Perancangan Sistem Informasi Penjualan Mediatama Solusindo Jambi. Storage: Jurnal Ilmiah Teknik dan Ilmu Komputer, 1(4), 1–11. https://doi.org/10.55123/storage.v1i4.1066

Rahmadani, E. L., Sulistiani, H., & Hamidy, F. (2020). Rancang Bangun Sistem Informasi Akuntansi Jasa Cuci Mobil (Studi Kasus: Cucian Gading Putih). Jurnal Teknologi dan Sistem Informasi, 1(1), 22–30. https://doi.org/10.33365/jtsi.v1i1.53

Septiana, Y., Fitriani, L., & Hawariyan, F. (2023). Rancang Bangun Sistem Informasi Tracer Study Alumni Institut Teknologi Garut Berbasis Website. Jurnal Algoritma, 20(1), 11–21. https://doi.org/10.33364/algoritma/v.20-1.1197

Siska Narulita, Ahmad Nugroho, & M. Zakki Abdillah. (2024). Diagram Unified Modelling Language (UML) untuk Perancangan Sistem Informasi Manajemen Penelitian dan Pengabdian Masyarakat (SIMLITABMAS). Bridge : Jurnal publikasi Sistem Informasi dan Telekomunikasi, 2(3), 244–256. https://doi.org/10.62951/bridge.v2i3.174

Syahputra, M. F. D., Hanggara, B. T., & Prakoso, B. S. (t.t.). Analisis dan Perancangan Sistem Informasi Penjualan dengan Metode FAST pada CV Ide Karya Semesta.