

Rancang Bangun Sistem *Tracer Study* Pada Program Studi Sistem Informasi Universitas Peradaban Berbasis *Website* Menggunakan Metode *Unified Process*

Melly Ayu Fajrian¹, Mukrodin², Yusuf Yudhistira³

¹Universitas Peradaban

²Universitas Peradaban

³Universitas Peradaban

¹melayufajri@gmail.com, ²mukrodins@gmail.com, ³yudhis96@yahoo.com

ABSTRACT

Peradaban University is one of the tertiary institutions in Brebes, precisely in the Bumiayu area. Currently, Peradaban University has conducted a Tracer Study using an online system, namely by filling out a questionnaire form via Google Form and processing it using Microsoft Excel. One of the drawbacks of using the Google form is when alumni fill in incorrectly and automatically have to fill it in which results in information piling up and less effective. This of course made it difficult for the Tracer Study team and required a long time in the process of tracing alumni. By looking at these needs, the authors designed a Tracer Study system that would assist in the process of gathering information related to alumni. The research method used by the author is Unifield Process, the programming language used is PHP with the Laravel framework. The database design used by the author is Entity Relationship Diagram (ERD). In the material conceptual design program the author uses the Unifield Modeling Language (UML), including Use Case Diagrams and Class Diagrams. The purpose of creating a Tracer Study system is to facilitate data collection and the process of finding graduates or alumni. The results of this study are to make it easier for alumni and stakeholders to fill out questionnaires so that the tracer team gets valid feedback results and makes reports better.

Keywords : *Tracer Study, Framework Laravel, Unifield Process, Mysql.*

I. PENDAHULUAN

Salah satu komponen penting dari sistem informasi adalah data alumni, yang harus dikumpulkan untuk mengetahui keberadaan alumni setelah lulus dari institusi sebelumnya. Data alumni berfungsi sebagai pennentu kualitas institusi dan menunjukkan seberapa baik mereka berkembang.

Tracer study digunakan untuk melacak lulusan

perguruan tinggi atau universitas untuk mengetahui bagaimana kualitas pendidikan yang diberikan oleh institusi tersebut dan bagaimana dampaknya terhadap karir dan kehidupan lulusan. Tujuannya adalah untuk mengevaluasi sejauh mana program pendidikan telah mempersiapkan lulusan untuk menghadapi dunia kerja dan memenuhi kebutuhan industri serta masyarakat. *Tracer study* sangat penting bagi institusi pendidikan untuk meningkatkan kualitas pendidikan dan memperbaiki kurikulum serta metode pengajaran yang digunakan agar sesuai dengan kebutuhan dunia kerja. Selain itu, *tracer study* juga bermanfaat bagi lulusan

untuk mengevaluasi keputusan pendidikan dan karir yang telah diambil serta memperbaiki kompetensi dan keterampilan yang masih perlu ditingkatkan.

Universitas Peradaban merupakan salah satu universitas yang berlokasi di Brebes. Untuk pengelolaan data alumni di Universitas Peradaban khususnya Jurusan Sistem Informasi masih dilakukan secara manual masih menggunakan *Google Forms* kemudian diolah di *Microsoft Excel*. Data-data alumni hanya disimpan dalam *Microsoft Excel* sehingga data-data tersebut menjadi menumpuk, hal ini dapat menyebabkan kehilangan data dan data menjadi ganda, sehingga saat alumni membutuhkan dokumen atau data tersebut sulit untuk dilakukan pencariannya dan membutuhkan waktu yang lama.

Untuk mengatasi masalah-masalah di atas maka dibutuhkan *software* aplikasi yang dapat membantu memudahkan dalam proses pengolahan data alumni secara terkomputerisasi. Hal ini dapat dicapai dengan menggunakan *framework Laravel, MySql* sebagai *database*, dan metode

penelitian *Unified Process*. Metode *Unified Process* digunakan dalam pengembangan sistem *Tracer Study* untuk mengantisipasi pendefinisian kebutuhan sistem yang tidak terlalu detail pada tahap awal. Dengan menggunakan metode *Unified Process*, sistem *tracer study* dapat mengantisipasi pendefinisian kebutuhan sistem yang tidak terlalu detail dengan melibatkan pengguna dalam setiap proses dalam *Unifield Process*. Tujuan melibatkan pengguna dalam setiap

proses dalam *Unified Process* adalah untuk menghasilkan sistem yang memenuhi dengan harapan pengguna. Sehingga dapat membantu dalam peningkatan pelayanan di Universitas Peradaban khususnya program studi Sistem Informasi, dari masalah tersebut peneliti mengangkat kedalam Skripsi yang berjudul “Rancang Bangun Sistem *Tracer Study* pada Program Studi Sistem Informasi Universitas Peradaban Berbasis *Website* menggunakan metode *Unified Process*”.

II. TINJAUAN PUSTAKA

Penelitian yang relevan merupakan penelitian yang sudah dilakukan oleh seseorang dan mendapatkan hasil yang valid sesuai dengan judul dan tujuan peneliti. Berikut beberapa penelitian relevan yang peneliti ambil, yaitu

1. Pada tahun 2019 Nenny Anggraini, M Juniko Dwi Putra dan Nashrul Hakiem melakukan penelitian yang berjudul “Development of an Islamic Higher Education Institution *Tracer Study* Information System and It’s Performance Analysis using ISO/IEC 25010” kemudian tujuan dari penelitian tersebut adalah Menghasilkan sistem yang akan memudahkan universitas untuk melacak dan mengumpulkan data alumni. Perbedaan yang ada dalam penelitian ini adalah metode yang digunakan, pada penelitian ini menggunakan metode RAD (Rapid Application Development) sedangkan peneliti menggunakan metode *Unified Process*. Persamaan pada penelitian ini yaitu sistem dibuat menggunakan framework Laravel dan berbasis web.
2. Muhammad Rizka, Amri, Hemdrawati dan Mahdi (2018) melakukan penelitian tentang “Analisis Dan Perancangan Sistem Informasi *Tracer Study* Berbasis WEB” penelitian ini bertujuan untuk menghasilkan sistem yang dapat membantu memperoleh informasi tentang alumni dan membantu dalam proses akreditasi institusi tersebut. Perbedaan yang ada pada penelitian ini adalah framework yang digunakan pada penelitian ini menggunakan framework codeigniter sedangkan peneliti menggunakan framework laravel. Persamaan pada penelitian ini yaitu menggunakan mysql sebagai database.
3. Penelitian relevan yang berjudul “Designing and Building an Information System of Career Development and Alumni Based on Android (Case Study: Information Systems Department, Syarif Hidayatullah State Islamic University Jakarta)” dilakukan oleh Abdul Azis, Yuni Sugiarti, Nia Kumaladewi dan M Qomarul Huda. Memiliki tujuan Menghasilkan sistem *tracer study* yang memberikan informasi tentang alumni dan berisi informasi tentang beasiswa dan pelatihan bagi alumni. Persamaan pada penelitian ini terdapat pada informasi yang diberikan yaitu memberikan informasi tentang alumni. Kemudian perbedaan pada penelitian ini yaitu pada metode yang

digunakan. Pada penelitian ini menggunakan RAD (*Rapid Application Development*) sedangkan peneliti menggunakan *Unified Process*.

III. METODE PENELITIAN

A. Metode Pengumpulan Data

1. Observasi

Observasi dilakukan secara langsung terhadap objek penelitian yaitu pada Universitas Peradaban, dimana penulis mengamati tentang pengolahan data alumni secara langsung pada Universitas Peradaban. Dengan menggunakan pencatatan secara sistematis terhadap gejala-gejala yang ada hubungannya dengan masalah yang sedang diteliti dan sebagai referensi pembuatan sistem yang akan dirancang.

2. Wawancara

Wawancara merupakan suatu teknik pengumpulan data dengan cara mengajukan pertanyaan-pertanyaan secara langsung kepada pejabat atau pihak-pihak yang terkait dengan obyek penelitian. Metode pengumpulan data dilakukan secara lisan sehingga penulis mendapat penjelasan-penjelasan serta pengarahan secara langsung kepada Bapak Agung Prayogi, S.Ak., M.Ak selaku Direktur Kemahasiswaan & *Tracer Study* di Universitas Peradaban.

3. Studi Pustaka

Metode pengumpulan data yang diperoleh bersumber dari buku-buku, laporan skripsi dan sumber lain yang berhubungan dengan masalah yang akan diteliti untuk mendapatkan dasar-dasar teori yang diperlukan.

4. Dokumentasi

Metode yang dilakukan untuk pengumpulan data-data yang diperlukan di Universitas Peradaban.

B. Metode Pengembangan Sistem

Metode pengembangan sistem yang akan digunakan oleh peneliti yaitu *Unified Process* (UP) adalah metodologi yang sangat terstruktur dan menyediakan kerangka kerja yang detail dan lengkap untuk memandu peneliti melalui seluruh siklus pengembangan perangkat lunak.

Metode pengembangan sistem yang akan digunakan oleh peneliti yaitu *Unified Process* (UP) adalah metodologi yang sangat terstruktur dan menyediakan kerangka kerja yang detail dan lengkap untuk memandu peneliti melalui seluruh siklus pengembangan perangkat lunak. [17]

a. Inception

Inception adalah tahap untuk menentukan ruang lingkup. *Inception* mengidentifikasi semua entitas eksternal yang akan berinteraksi dengan *system*. fase ini menghasilkan dokumen persyaratan dan model *usecase*.

b. Elaboration

Elaboration merupakan tahap dimana sistem secara keseluruhan dipelajari dan dipahami sebelum dibangun menjadi arsitektur. Hasil dari tahap ini

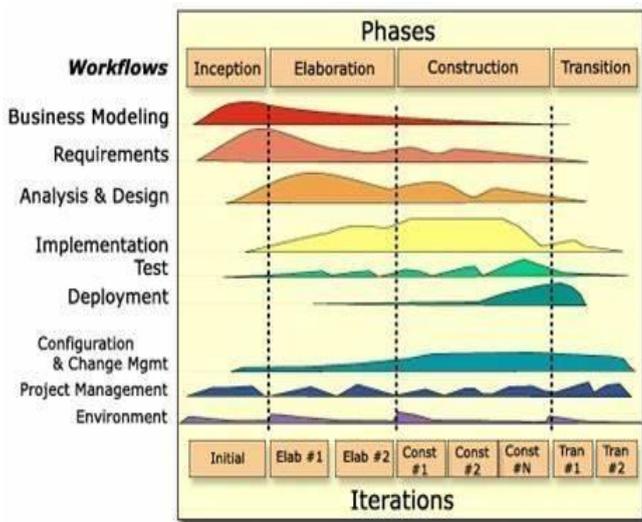
adalah model *usecase*, atau *prototype* arsitektur yang dapat digunakan.

c. Construction

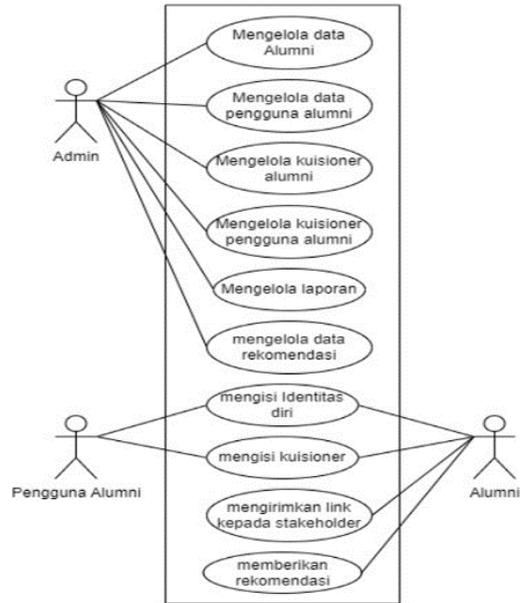
Construction adalah tahap yang mencakup perancangan yang dibuat pada tahap sebelumnya (*elaboration*). Produk perangkat lunak dan panduan pengguna adalah produk akhir dari tahap ini.

d. Transition

Transition adalah tahap untuk merilis perangkat lunak. tahap ini menghasilkan tindakan yang diperlukan untuk memasukan perangkat lunak ke dalam sistem pengguna.



Gambar 1 Tahapan *Unified Process*



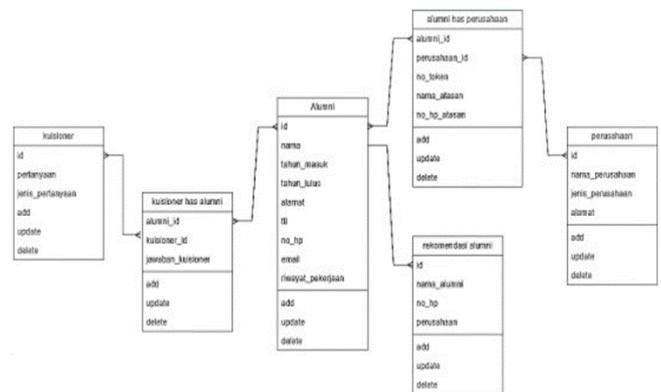
Gambar 2 *Usecase Tracer Study*

Class Diagram yaitu salah satu jenis diagram UML yang digunakan untuk menampilkan kelas – kelas maupun paket – paket yang ada pada suatu sistem yang nantinya akan digunakan. Jadi diagram ini akan memberikan sebuah gambaran mengenai sistem maupun relasi-relasi yang terdapat pada sistem tersebut. Berikut *class diagram* sistem *tracer study* pada Program Studi Sistem Informasi Universitas Peradaban.

IV. HASIL DAN PEMBAHASAN

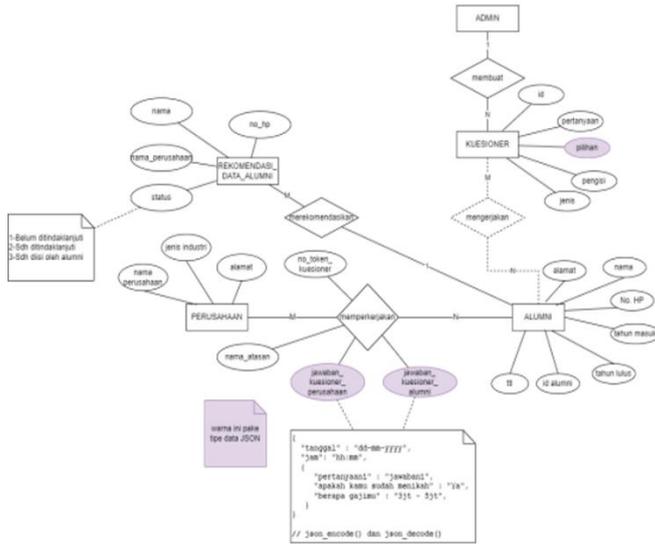
A. Perancangan Sistem

Usecase diagram tracer study pada Program Studi Sistem Informasi Universitas Peradaban, dapat di lihat pada gambar 2.



Gambar 3 *Class Diagram Tracer Study*

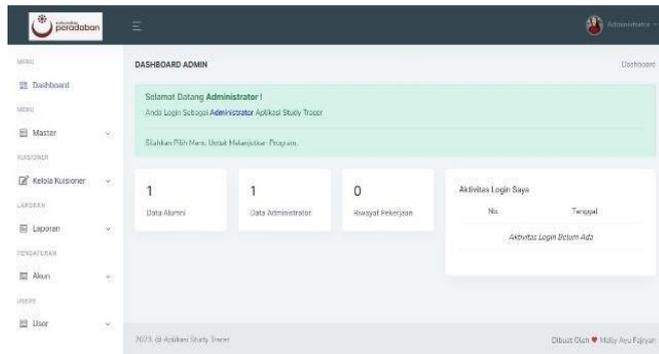
ERD (*Entity Relationship Diagram*) adalah diagram yang digunakan untuk merancang hubungan antar tabel-tabel dalam basis data dan berguna untuk menggambarkan gambaran dunia nyata yang akan diterapkan pada suatu *database* sebuah sistem. Berikut ERD sistem *tracer study* pada Program Studi Sistem Informasi Universitas Peradaban.



Gambar 4 ERD Tracer Study

B. Implementasi

Berikut implementasi dari salah satu menu sistem *tracer study* :



Gambar 5 Implementasi Tracer Study

V. KESIMPULAN DAN SARAN

A. Kesimpulan

Dengan demikian diharapkan sistem *Tracer Study* berbasis *website* ini dapat memberikan kontribusi untuk membantu Universitas Peradaban dalam pengelolaan data alumni, memudahkan dalam mengetahui data pekerjaan alumni dan dapat melakukan analisis kebutuhan dan pengambilan kebijakan dalam meningkatkan kualitas mutu lulusan serta memudahkan lulusan/alumni maupun *stakeholder* untuk melakukan pengisian kuesioner, sehingga umpan balik yang didapatkan tim *Tracer Study* lebih efektif dan lebih banyak didapatkan

B. Saran

Penelitian ini tentunya masih memiliki banyak kekurangan dan hal-hal yang masih perlu dikembangkan. Penulis menyarankan untuk pengembangan kedepannya antara lain

1. Diharapkan pada sistem *Tracer Study* berbasis *website* di Universitas Peradaban Ini dapat dimanfaatkan sebagai bahan untuk meningkatkan sistem yang lama sehingga proses pengadministrasian data-data alumni dapat dilakukan dengan tepat.
2. Diharapkan pada pengembangan berikutnya, sistem *Tracer Study* ini dibuat agar lebih baik lagi, seperti penambahan terkait Informasi Lowongan Pekerjaan
3. Dapat juga diperbaiki agar tampilan sistem *Tracer Study* ini lebih menarik.

VI. PENUTUP

Saya ingin mengucapkan terimakasih kepada pihak-pihak yang telah membantu penulis dalam melakukan penelitian dan penyusunan jurnal ilmiah ini khususnya keluarga saya yang selalu mendukung dan memotivasi saya dalam penulisan jurnal ilmiah ini dan dosen pembimbing saya Bapak Mukrodin, M.Kom dan Bapak Yusuf Yudhistira, M.Kom., saya ucapkan terimakasih atas dukungan dan bimbingan selama penelitian

VII. DAFTAR PUSTAKA

- [1] A. F. T. Fajriyah Josi, "Rancang Bangun Sistem Informasi Tender Karet Desa Jungai Menggunakan Metode Waterfall," *JURNAL SISFOKOM*, vol. 6, 2018.
- [2] M. Rizka, A. H. and M. , "Analisis Dan Perancangan Sistem Informasi Tracer Study Berbasis WEB," *INFOMEDIA*, vol. 3, 2018.
- [3] UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH KUDUS, "Survey Kepuasan Pengguna Lulusan / Stakeholder," Purwosari Kudus, 2019.
- [4] N. Punggarawati, C. K. Sastradiparaja and F. Sembiring, "PENERAPAN TOGAF ARCHITECTURE DEVELOPMENT METHOD PADA SISTEM INFORMASI TRACER STUDY BERBASIS WEB," *JURNAL INFOTRONIK*, vol. 4, 2019.
- [5] Rodianto, M. A. Robbani and N. D. Sofya, "SISTEM INFORMASI ALUMNI PROGRAM STUDI INFORMATIKA UNIVERSITAS TEKNOLOGI SUMBAWA BERBASIS WEB," *JINTEKS*, vol. 2, 2020.
- [6] S. W. Widiarti, "SISTEM MANAJEMEN BASIS DATA," *JURNAL MANAJEMEN SISTEM*

INFORMASI, 2020.

- [7] w. Woro, in *Aplikasi Pemograman Web Dinamis dengan php dan MySql*, Yogyakarta, gavaMedias, 2016, p. 16.
- [8] Tania and R. Vita, "PERANCANGAN SISTEM INFORMASI PENGGAJIAN KARYAWAN," *SISTEM INFORMASI DAN SAINS TEKNOLOGI*, 2019.
- [9] D. P. Sari, "mplementasi Framework Laravel pada Sistem Informasi Penyewaan Kamera (Studi Kasus Di Rumah Kamera Semarang)," *Informatika dan RPL*, 2019.
- [10] M. and S. , "Aplikasi Website Berbasis HTML dan JavaScript untuk Menyelesaikan Fungsi Integral pada Mata Kuliah Kalkulus," *JURNAL INOVASI TEKNOLOGI PENDIDIKAN*, pp. 80- 91, 2020.
- [11] P. R. Dani, "Perancangan Sistem Informasi Penjualan Tas Wanita pada Princessolshop Berbasis Web," 2017.
- [12] R. Puspita, "PENGEMBANGAN PROTOTYPE APLIKASI COMMUNITY AGGREGATOR BESKEM DENGAN PENDEKATAN UCD MENGGUNAKAN BALSAMIQ MOCKUP DAN FIGMA (Studi Kasus : PT MOZAIK BINTANG PERSADA)," 16 juli 2020.
- [13] S. H. Harahap, "Analisis Pembelajaran Sistem Akuntansi Menggunakan Draw.io sebagai Perancangan Diagram Alir," *Presiding Seminar Nasional Multidisiplin ilmu Univesitas Asahan 2018*, 2018.
- [14] Agustini and W. J. Kurniawan, "Sistem E-Learning Do'a dan Iqro' dalam Peningkatan Proses Pembelajaran pada TK Amal Ikhlas," *Mahasiswa Aplikasi Teknologi Komputer dan Informasi*, 2019.