

## PERANCANGAN SISTEM FORM DINAMIS KUISONER TRACER STUDY PERGURUAN TINGGI

I Made Dwi Ardiada<sup>1</sup>, Agus Tommy Prawira Kusuma<sup>2</sup>,  
Gabriel Firsta Adnyana<sup>3</sup>

<sup>1,3</sup>Teknik Informatika, Fakultas Kesehatan Sains dan Teknologi, Universitas Dhyana Pura, Jl. Raya Padang Luwih Tegaljaya Dalung Kuta Utara, Bali, Indonesia; <sup>2</sup> Sistem Informasi, Fakultas Kesehatan Sains dan Teknologi, Universitas Dhyana Pura, Jl. Raya Padang Luwih Tegaljaya Dalung Kuta Utara, Bali, Indonesia;  
Email: [dwiardiada@undhirabali.ac.id](mailto:dwiardiada@undhirabali.ac.id) , [agustommyadi@undhirabali.ac.id](mailto:agustommyadi@undhirabali.ac.id), [garbieladnyana89@undhirabali.ac.id](mailto:garbieladnyana89@undhirabali.ac.id)

### ABSTRAK

Tracer study merupakan salah satu program yang dilakukan oleh seluruh perguruan tinggi di Indonesia, sebagai bentuk pengawasan alumni yang telah dihasilkan oleh perguruan tinggi, dalam artian setiap perguruan tinggi selalu mengevaluasi pelaksanaannya. Proses pengumpulan data kuesioner meliputi : seperti tentang lulusan yang telah bekerja, untuk mengetahui berapa lama seorang alumni bisa mendapatkan pekerjaan setelah lulus, dan beberapa hasil kuesioner sebagai informasi untuk digunakan sebagai referensi kurikulum dan peningkatan pembelajaran. Tetapi hal yang paling menarik disini adalah, dimana banyak perguruan tinggi yang masih melakukan pengumpulan data kuisoner memiliki masalah yang kompleks seperti melakukannya secara konvensional atau melalui Google Form serta kurangnya fasilitas hingga SDM dalam bidang IT yang membuat Tracer study tidak banyak digunakan. Selain itu data kuisoner yang sudah terkumpul tidak terstruktur dan terkomputerisasi membuat ada kemungkinan pengumpulan data yang sama dan susah dianalisis untuk menjadikan sebuah informasi. Terkait hal tersebut, diharapkan perancangan sistem form dinamis kuisoner Tracer Study Perguruan Tinggi dapat digunakan sebagai salah satu pedoman implementasi sistem dan membantu perguruan tinggi dalam pembuatan sistem tracer study dikembangkan dalam bentuk aplikasi Web.

*Kata kunci:* dinamis, form, kuisoner, tracer, study

### 1. Pendahuluan

Kuesioner merupakan sejumlah pertanyaan atau pernyataan tertulis tentang data faktual atau opini yang berkaitan dengan diri responden, yang dianggap fakta atau kebenaran yang diketahui dan perlu dijawab oleh responden. Sedangkan Sistem Kuesioner adalah suatu proses saling keterkaitan untuk mengetahui tingkat kepuasan ataupun tingkat keinginan dari customer terhadap suatu lembaga, produk, jasa maupun perusahaan. Biasanya kuesioner yang akan dihasilkan dapat memberikan suatu pemahaman untuk pihak pengambil keputusan (Fendya and Wibawa 2018)

Perguruan tinggi masih banyak melakukan penggunaan kuisoner secara konvensional. Hal ini menimbulkan adanya kesalahan dalam pemasukan data. Adapun Perguruan tinggi melakukan pengumpulan data juga harus menyediakan kuisoner dalam bentuk kertas (Viktor Handrianus Pranatawijaya et al. 2019). Adapun pelaksanaan pengisian kuisoner melalui google Form (Rahmiyati 2020) yang membuat pengisiannya berkemungkinan tidak tepat sasaran karena link pengisian dapat diakses oleh responden yang menerima link tersebut. padahal Kuisoner adalah instrumen yang kompleks dan, jika tidak dirancang dengan baik, dapat memberikan informasi yang tidak tepat.

Salah satu masalah dalam hal Kuisoner di Perguruan tinggi adalah Kuisoner Tracer Study (Akbar and Mukhtar 2019). tujuan utama dari kegiatan Tracer study adalah untuk mengetahui/mengidentifikasi kualitas lulusan di dunia kerja. Pada Penelitian Ini akan merancang sistem terkait Kuisoner Tracer Study pada perguruan

tinggi. Perancangan Sistem dalam bentuk Desain Sistem (Fadly, Muryana, and Priandika 2020) dan Konseptual Database (Ramadhan and Mukhaiyar 2020).

Dari Penelitian ini diharapkan perancangan sistem form dinamis kuisioner Tracer Study Perguruan Tinggi dapat digunakan sebagai salah satu pedoman implementasi sistem dan membantu perguruan tinggi dalam pembuatan sistem tracer study dikembangkan dalam bentuk aplikasi dengan Bahasa Pemrograman PHP(Haryana n.d.) ataupun Software Framework (Sallaby and Kanedi 2020).

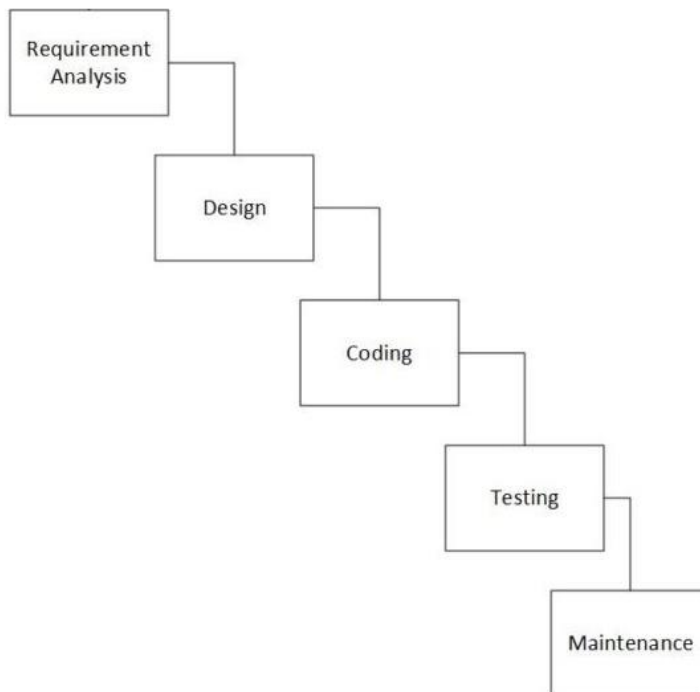
## 2. Metode

Metode yang dipilih berhubungan erat dengan prosedur, alat, serta desain penelitian yang digunakan. Desain penelitian harus sesuai dengan metode penelitian yang dipilih. Prosedur serta alat yang digunakan dalam penelitian harus cocok dengan metode penelitian yang digunakan. Jenis penelitian yang digunakan disini merupakan penelitian kualitatif dimana data yang diperoleh berdasarkan observasi dan wawancara serta didukung dengan penggunaan studi pustaka.

Data-data yang diperoleh, nantinya akan digunakan dalam pengembangan sistem. Pengembangan sistem dapat berarti menyusun sistem yang baru untuk menggantikan sistem yang lama secara keseluruhan atau memperbaiki sistem yang sudah ada.

Metode yang digunakan untuk pengembangan sistem adalah dengan metode SDLC, yaitu waterfall model (Nur 2019). Disebut dengan waterfall karena tahap demi tahap yang dilalui harus menunggu selesainya tahap sebelumnya dan berjalan berurutan, sebagai contoh tahap desain harus menunggu selesainya tahap sebelumnya yaitu tahap requirement. Model air terjun (waterfall) menyediakan pendekatan alur hidup perangkat lunak secara sekuensial atau terurut dimulai dari analisis, desain, pengodean, pengujian, dan tahap pendukung (support).

Berikut adalah gambar model air terjun :



Gambar. 1 Model Metode Waterfall

### Analisis kebutuhan perangkat lunak

Proses pengumpulan kebutuhan dilakukan secara intensif untuk menspesifikasikan kebutuhan perangkat lunak agar dapat dipahami perangkat lunak seperti apa yang dibutuhkan oleh user.

Desain

Desain perangkat lunak adalah proses multi langkah yang fokus pada desain pembuatan program perangkat lunak termasuk struktur data, arsitektur perangkat lunak, representasi antarmuka, dan prosedur pengodean. Tahap ini mentranslasi kebutuhan perangkat lunak dari tahap analisis kebutuhan ke representasi desain agar dapat diimplementasikan menjadi program pada tahap selanjutnya.

### **Pembuatan kode program**

Desain harus ditranslasikan ke dalam program perangkat lunak. Hasil dari tahap ini adalah program komputer sesuai dengan desain yang telah dibuat pada tahap desain.

### **Pengujian**

Pengujian fokus kepada perangkat lunak secara logis dan fungsional dan memastikan bahwa semua bagian sudah diuji untuk meminimalisir error dan keluaran harus sesuai. Pemilihan cara pengujian dilakukan dengan menggunakan data-data yang sering digunakan untuk pengolahan data, mulai dari data operasional, data input dan output.

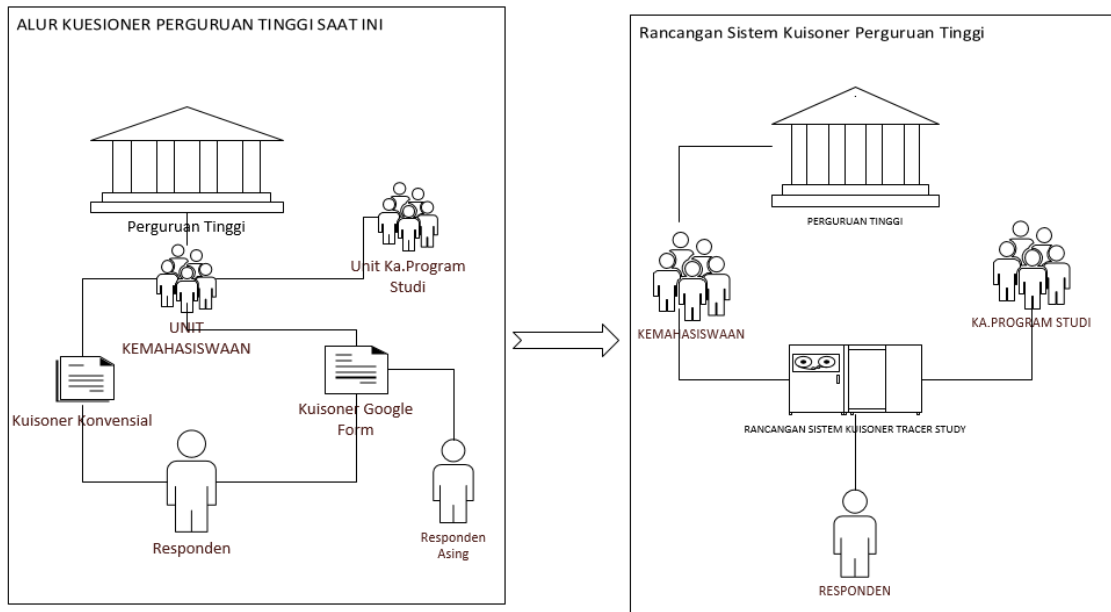
### **Pendukung (*support*) atau pemeliharaan (*maintenance*).**

Dikarenakan adanya perubahan ketika sudah dikirimkan ke user. Perubahan dapat terjadi karena adanya kesalahan yang muncul dan tidak terdeteksi saat pengujian atau perangkat lunak harus beradaptasi dengan lingkungan baru. Tahap pendukung atau pemeliharaan dapat mengulangi proses pengembangan mulai dari analisis spesifikasi untuk perubahan perangkat lunak yang sudah ada, tapi tidak untuk membuat perangkat lunak yang baru.

## **3. Hasil dan Pembahasan**

Hasil dan Pembahasan merupakan uraian obyektif tentang hasil-hasil penelitian berkaitan dengan latar belakang dan tujuan penelitian.

Dari Hasil Analisis menggunakan Metode Waterfall dapat dilihat bahwa alur dalam Gambar 2.



Gambar. 2 Analisis Alur Sistem Form dinamis Kuisoner Tracer Study Perguruan Tinggi

Pada Gambar 2. Menjelaskan bahwa pada Alur Kuisoner Perguruan Tinggi yang tidak terkomputerisasi memiliki kelemahan yang meliputi :

1. Ada Kemungkinan Responden yang mengisi Kuisoner pada Google Form tidak tepat sasaran dan terjadi data redudansi
2. Pengisian kuisoner Konvensional beresiko besar terjadinya kehilangan data / kerusakan data dan memerlukan tempat penyimpanan dokumen.
3. Unit Kemahasiswaan memerlukan pengolahan data yang kompleks karena dokumen kuisoner tidak terstruktur dan banyak sumber.
4. Unit Kepala Program Studi harus menunggu pengolahan data dari Unit Kemahasiswaan untuk memperoleh data Kuesioner Tracer Study.

Pada Hasil Perancangan Sistem Form Dinamis Kuisoner Tracer Study Perguruan Tinggi merupakan solusi untuk mengatasi kelemahan sebelumnya dan membuat menjadi lebih efektif dan efisien karena sumber data terpusat dalam suatu sistem terkomputerisasi. Adapun Desain Sistem dari Perancangan Sistem Form Dinamis Kuisoner Tracer Study Perguruan Tinggi. Desain Sistem terbagi menjadi 3 Level Akses yaitu :

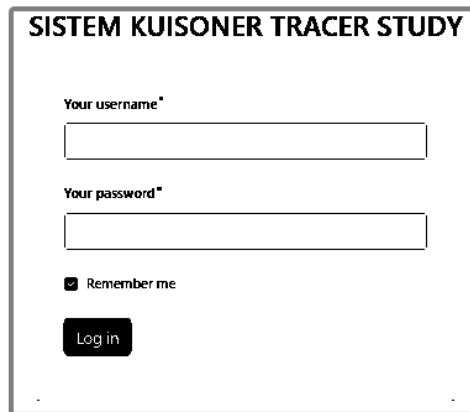
1. Akses dari Unit Kemahasiswaan
2. Akses dari Unit Kepala Program Studi
3. Akses dari Responden.

**Desain Sistem Akses Unit Kemahasiswaan**

Pada Desain Sistem Form Dinamis Kuisoner Tracer Study memiliki fitur yaitu :

Login pada Unit Kemahasiswaan dan Program Studi

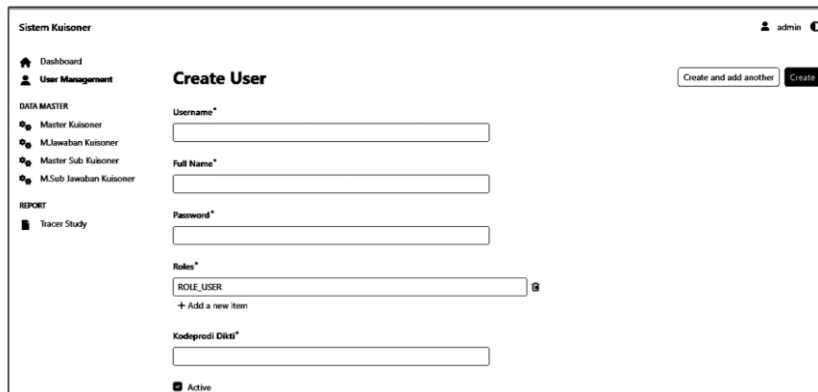
Pada Desain Sistem Login berguna untuk melakukan pembatasan akses pengguna yang dapat menggunakan fitur sistem. Desain Sistem ada pada gambar 3.



Gambar. 3 Desain Sistem Login

### User Management pada Unit Kemahasiswaan

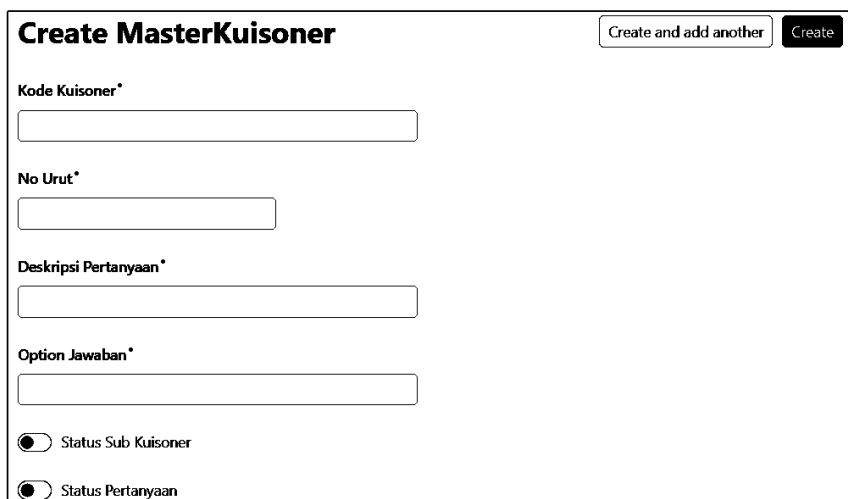
Pada Desain Sistem User Management dapat mengelola Data Akun User yang dapat menggunakan Sistem Kuesioner Tracer Study dan juga menentukan level akses yang diperoleh. Desain Sistem ada pada gambar 4.



Gambar. 4 Desain Sistem User Management

### Master Soal Kuisoner pada Unit Kemahasiswaan

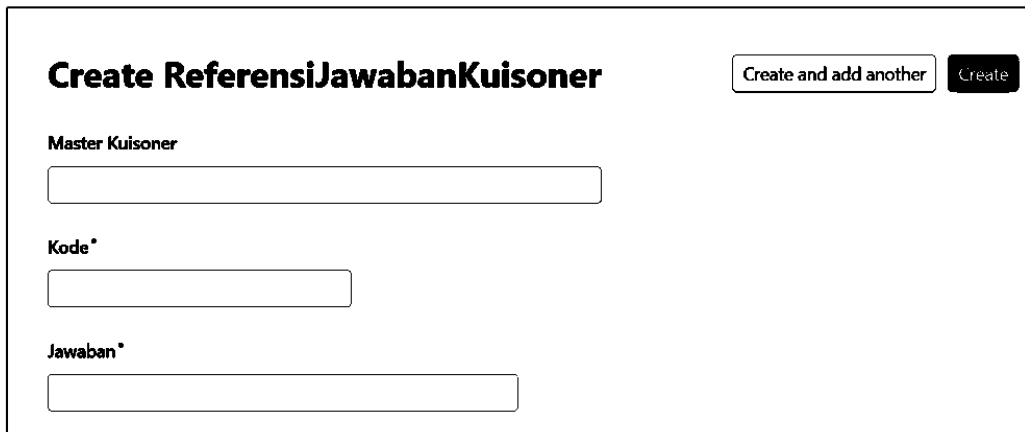
Pada Desain Sistem Master Soal Kuisoner berfungsi untuk menjadi sebuah data soal yang akan digunakan pada pembuatan Form Dinamis Kuisoner Tracer Study. Pada Form dapat melakukan pengaturan terkait opsi jawaban seperti : *Textbox* , *Radio button* , *Checkbox* , *Textarea* dan *Pilihan Dropdown* (Wijana and Kom 2019). Desain Sistem ada pada gambar 5.



Gambar. 5 Desain Sistem Master Kuisoner

### Master Jawaban Kuesioner pada Unit Kemahasiswaan

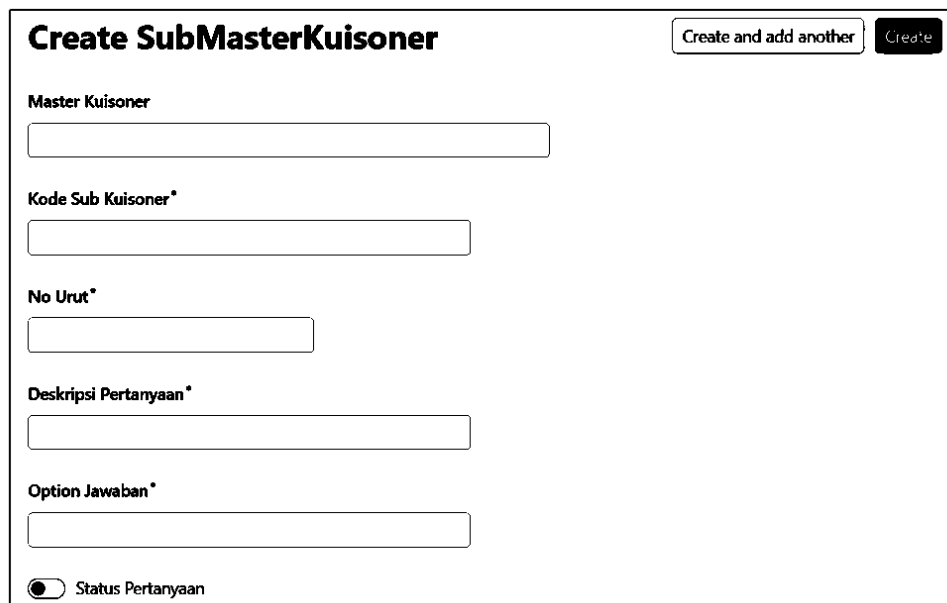
Pada Desain Sistem Master Jawaban Kuisoner merupakan fitur lanjutan dari Master Kuisoner yang berguna memberikan tampilan Jawaban dari Opsi yang sudah ditentukan di Master Soal Kuisoner. Desain Sistem ada pada gambar 6.



Gambar. 6 Desain Sistem Master Jawaban Kuisoner

### Master Soal Sub Kuisoner pada Unit Kemahasiswaan

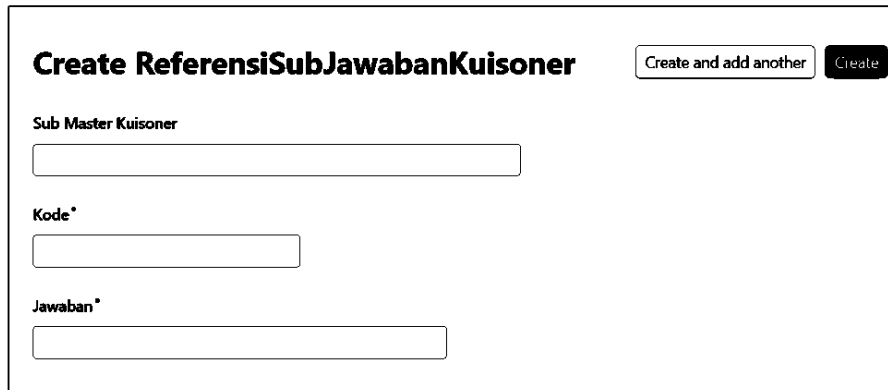
Pada Desain Sistem Sub Kuisoner merupakan Lanjutan Fitur dari Master Kuisoner yang apabila Status Sub Kuisonernya diaktifkan. Isian Form Pada Sub Kuisoner hampir mirip seperti Master Kuisoner. Desain Sistem terlihat pada Gambar 7.



Gambar. 7 Desain Sistem Master Sub Kuisoner

### Master Jawaban Sub Kuisoner pada Unit Kemahasiswaan

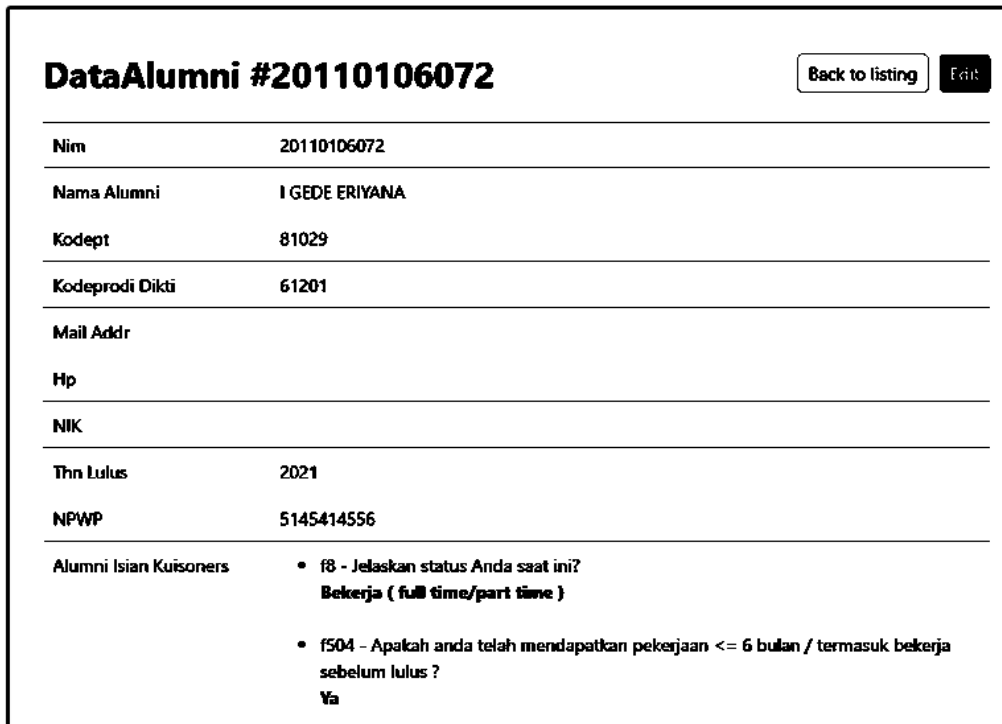
Pada Desain Sistem Jawaban Sub Kuisoner merupakan Lanjutan Fitur dari Master Sub Kuisoner yang berguna mengelola Jawaban terkait Master Sub Kuisoner. Desain Sistem terlihat pada Gambar 8.



Gambar. 8 Desain Sistem Master Jawaban Sub Kuisoner

### Laporan Tracer Study Pada Unit Kemahasiswaan dan Program Studi

Pada desain sistem laporan tracer study merupakan tampilan untuk memonitoring responden yang sudah mengisi kuisoner pada sistem form dinamisnya. Desain sistem ada pada gambar 9.



Gambar. 9 Desain Sistem Laporan Tracer Study

### Desain Sistem Akses Responden

Pada Desain Sistem ini Responden memiliki fitur yaitu :

#### 1. Verifikasi Data

Pada Tampilan Desain Sistem Verifikasi data berguna untuk memverifikasi bahwa yang mengisi adalah responden Alumni dari Perguruan tinggi dan bukan orang asing. Desain Sistem Verifikasi data ada pada gambar 10.

# Selamat Datang!

## Isi Kuisoner Tracer Study

Nim

N i k

Tgl lhr

Gambar. 10 Desain Sistem Verifikasi Data

## 2. Form Kuesioner Tracer Study

Pada Desain Sistem Formulir Kuesioner akan dapat diakses apabila sudah valid dalam proses verifikasi Data. Desain Sistem ini menampilkan isian kuesioner secara dinamis sesuai data yang sudah diatur pada fitur Master Kuesioner dan Sub Kuesioner. Desain Sistem ada pada gambar 11.

1. **Jelaskan status Anda saat ini? ( f8 )**

- Bekerja ( full time/part time )
- Belum memungkinkan bekerja
- Wiraswasta
- Melanjutkan Pendidikan
- Tidak Kerja tetapi sedang mencari kerja

2. **Apakah anda telah mendapatkan pekerjaan <= 6 bulan / termasuk bekerja sebelum lulus ? ( f504 )**

- Ya
- Tidak

**Dalam beberapa bulan anda mendapatkan pekerjaan ? ( f5-04 )**

1

**Berapa rata - rata pendapatan anda per bulan? ( take home pay ) ( f5-05 )**

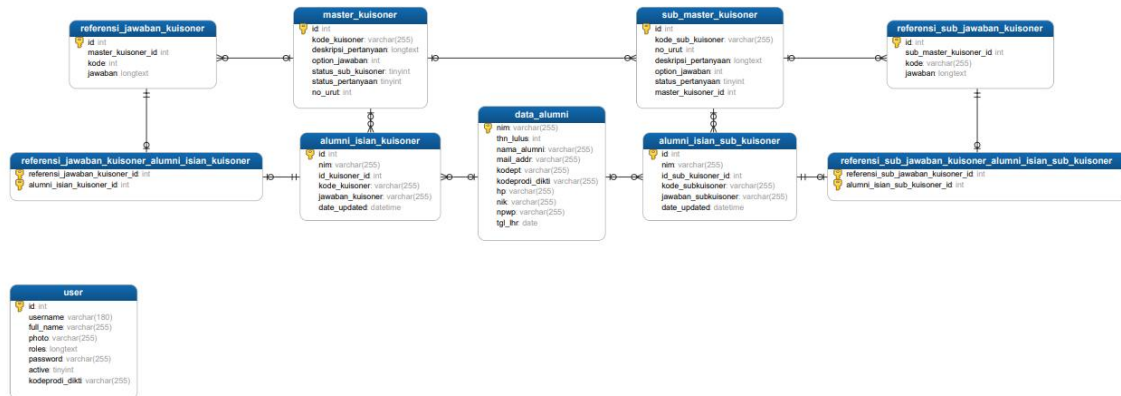
1

Gambar. 11. Form Dinamis Kuesioner Tracer Study



## Konseptual Database Sistem Form Dinamis Kuisoner Tracer Study

Pada Konseptual Database Sistem berfungsi sebagai tempat menyimpan data yang akan digunakan sesuai Desain sistem yang sudah dirancang. Pada konseptual Database terdiri dari 10 Tabel dengan Relasi yang saling terkait pada gambar 12.



Gambar. 12 Konseptual Database Sistem Form Dinamis Kuisoner Tracer Study

## 4. Simpulan

Dari Penelitian ini memberikan perancangan sistem form dinamis kuisoner Tracer Study Perguruan Tinggi dapat digunakan sebagai salah satu pedoman implementasi sistem dan membantu perguruan tinggi dalam pembuatan sistem tracer study dikembangkan dalam bentuk aplikasi dengan Bahasa Pemrograman PHP ataupun Software Framework.

## 5. Daftar Rujukan

- Akbar, Rizaldi, and Mukhtar Mukhtar. 2019. 'Evaluasi e-Tracer Study menggunakan HOT (Human-Organization-Technology) Fit Model'. *Jurnal JTIK (Jurnal Teknologi Informasi dan Komunikasi)* 3(2): 46.
- Fadly, Muhtad, Dina Ros Muryana, and Adhie Thyo Priandika. 2020. 'Sistem Monitoring Penjualan Bahan Bangunan Menggunakan Pendekatan Key Performance Indicator'. *Journal of Social Sciences and Technology for Community Service (JSSTCS)* 1(1): 15.
- Fendya, Wimona Talitha, and Setya Chendra Wibawa. 2018. 'Pengembangan Sistem Kuisoner Daring Dengan Metode Weight Product Untuk Mengetahui Kepuasan Pendidikan Komputer Pada Lpk Cyber Computer'. *Pengembangan Sistem Kuisoner Daring Dengan Metode Weight Product untuk mengetahui kepuasan Pendidikan Komputer pada LPK Cyber Computer* 03(1): 9 (45-53).
- Haryana, KM Syarif. 'Pengembangan Perangkat Lunak Dengan Menggunakan PHP'. *Jurnal Computech & Bisnis* 2(1): 8.
- Nur, Hidayati. 2019. 'Penggunaan Metode Waterfall Dalam Rancang Bangun Sistem Informasi Penjualan'. *Generation Journal* 3(1): 1.
- Rahmiyati, Sri. 2020. 'Pemanfaatan Aplikasi Google Form dalam Meningkatkan Pelaksanaan Supervisi Pendidikan Pengawas Madrasah'. *Jurnal Pendidikan Madrasah* 4(2): 201-9.
- Ramadhan, Rizky Fajar, and Riki Mukhaiyar. 2020. 'Penggunaan Database Mysql dengan Interface PhpMyAdmin sebagai Pengontrolan Smarthome Berbasis Raspberry Pi'. *JTEIN: Jurnal Teknik Elektro Indonesia* 1(2): 129-34.
- Sallaby, Achmad Fikri, and Indra Kanedi. 2020. 'Perancangan Sistem Informasi Jadwal Dokter Menggunakan Framework Codeigniter'. *JURNAL MEDIA INFOTAMA* 16(1).  
<https://jurnal.unived.ac.id/index.php/jmi/article/view/1121> (December 9, 2022).

- Viktor Handrianus Pranatawijaya, Widiatry Widiatry, Ressa Priskila, and Putu Bagus Adidyana Anugrah Putra. 2019. 'Penerapan Skala Likert dan Skala Dikotomi Pada Kuesioner Online'. *Jurnal Sains dan Informatika* 5(2): 128–37.
- Wijana, Katon, and S Kom. 2019. 'Generator Form HTML Berbasis Tabel Dengan Pemrograman Berorientasi Objek'. *Jurnal Sains dan Informatika* 3(1): 10.