

# Perancangan E-Kuisisioner menggunakan *CodeIgniter* dan *React-Js* sebagai *Tools* Pendukung Penelitian

Ismail<sup>1</sup>, Fauzan Putra Al Bahri<sup>2</sup>

<sup>1,2</sup>Program Studi Manajemen Informatika

<sup>1,2</sup>AMIK Indonesia

Jl. Teuku Nyak Arif, Simpang Krueng Raya, Jeulingke, Syiah Kuala, Banda Aceh, Provinsi  
Aceh, (0651) 52043

ismail@amikindonesia.ac.id

## Abstract

*The development of questionnaires that can capture usability problems in each case is expected to be more effective and efficient. At present, the use of e-questionnaires has evolved with the use of technologies such as the emergence of monkey surveys, type forms, google forms, Zoho surveys, and gizmo surveys that can be used to facilitate the work of creating, distributing and retrieving survey feedback online. This research tries to build an e-questionnaire model using Codeigniter and react-js which can be used as an alternative while prioritizing the appearance of end-users by adopting the Google form service but having features by being able to add questions in the form of multimedia and also being able to disseminate information on survey results with the concept of sharing datasets to various digital online sources. The methodology used in the research to be carried out is the DSRM (Design Science Research Method) method and at the research, the stage consists of; problem identification, defining objects and solutions, design and development, implementation, evaluation, and conclusion. This research resulted in an e-questionnaire application that can be used as an alternative while prioritizing the appearance of end-users by adopting the Google form service but has features that can add questions in the form of multimedia and can also disseminate survey results with the concept of sharing datasets to various digital sources. online with the use of the Codeigniter and React-js framework can improve effective appearance while maintaining system security. It is hoped that the e-questionnaire can increase the distribution of research data in the form of electronic datasets and can be fully used as a reference for researchers in Indonesia, especially AMIK Indonesia.*

**Keywords:** maximum 5 keywords from paper

## Abstrak

*Perkembangan kuisisioner yang dapat menangkap masalah usability pada setiap kasus diharapkan agar dapat lebih efektif dan efisien. Saat ini penggunaan e-kuisisioner telah berkembang dengan pemanfaatan teknologi seperti munculnya survey monkey, typeform, google forms, zoho survey, dan survey gizmo bisa digunakan untuk mempermudah pekerjaan dalam membuat, menyebarkan dan mendapatkan kembali feedback survei secara online. Penelitian ini mencoba untuk membangun model e-kuisisioner menggunakan Codeigniter dan react-js yang dapat digunakan sebagai alternatif dengan tetap mengutamakan tampilan bagi end user dengan mengadopsi layanan google form tetapi memiliki fitur dengan dapat menambah pertanyaan dalam bentuk multimedia dan juga dapat menyebarkan informasi hasil survei dengan konsep sharing dataset ke berbagai sumber digital online. Metodologi yang digunakan dalam penelitian yang akan dilaksanakan adalah metode DSRM (Design Science Research Method) serta pada tahap penelitian terdiri dari; identifikasi masalah, mendefinisikan objek dan solusi, desain dan pengembangan, implementasi, evaluasi dan pengambilan kesimpulan. Penelitian ini menghasilkan sebuah aplikasi e-kuisisioner yang dapat digunakan sebagai alternatif dengan tetap mengutamakan tampilan bagi end user dengan mengadopsi layanan google form tetapi memiliki fitur dengan dapat menambah pertanyaan*

*dalam bentuk multimedia dan juga dapat menyebarkan informasi hasil survei dengan konsep sharing dataset ke berbagai sumber digital online dengan penggunaan framework CodeIgniter dan React-Js dapat meningkatkan tampilan yang efektif dengan tetap mengutamakan keamanan sistem. Diharapkan dengan adanya e-kuisisioner dapat meningkatkan penyebaran data penelitian dalam bentuk dataset secara elektronik serta sepenuhnya dapat digunakan sebagai referensi bagi peneliti-peneliti di Indonesia khususnya AMIK Indonesia.*

**Kata kunci:** *E-Questionnaire, Codeigniter, React-Js, AMIK Indonesia.*

## 1. PENDAHULUAN

Kuisisioner merupakan suatu proses terhadap jumlah pertanyaan tertulis yang digunakan untuk memperoleh informasi dari responden sebagai upaya pengambilan informasi dalam arti laporan tentang pribadinya atau hal-hal yang ia ketahui tujuan pokok dari kuisisioner [1]. Perkembangan kuisisioner yang dapat menangkap masalah usability pada setiap kasus diharapkan agar dapat lebih efektif dan efisien. Saat ini penggunaan e-kuisisioner telah berkembang dengan pemanfaatan teknologi seperti munculnya survey monkey, typeform, google forms, zoho survey, dan survey gizmo bisa digunakan untuk mempermudah pekerjaan dalam membuat, menyebarkan dan mendapatkan kembali feedback survei secara *online* [2]. Dari hasil survey google trends menyebutkan bahwa google forms memiliki angka peminat tertinggi sebesar 48%, diikuti survey monkey sebesar 20%, selanjutnya typeform, zoho survey, dan survey gizmo rata-rata 10% dalam kurun waktu 5 tahun. Maka e-kuisisioner merupakan dianggap penting dalam pengumpulan dan penyebaran data secara *online* dimana tools tersebut memiliki kelebihan seperti logika survei, data ekspor, custom logo, dan membuat pertanyaan tanpa batas, terdapat beberapa tools kuisisioner *online* yang digunakan seperti survey monkey [3], typeform [4], google forms [5], zoho survey [6], dan survey gizmo [7].

Beberapa peneliti telah melakukan penelitian terkait e-kuisisioner, seperti yang dilakukan Dhanavandan (2016), penelitian ini membahas langkah demi langkah cara membuat alat survei menggunakan Google Form, Selain itu juga membahas tentang berbagai alat yang digunakan untuk penelitian di perpustakaan dan ilmu informasi [8]. Selanjutnya, Mane dan Kumbhar (2015) melakukan penelitian tentang tools *online* bagi peneliti agar meningkatkan kualitas penelitian dengan cara efektif, hasil penelitian ini menyatakan bahwa penggunaan alat penelitian *online* dapat membantu peneliti dalam semua fase penelitian akan menjadi layanan nilai tambah dari perpustakaan [9]. Pasek dan Krosnick (2010) menyebutkan bahwa penggunaan kuisisioner *online* dengan menerapkan praktik yang terbaik dalam desain kuisisioner akan menghasilkan data yang lebih akurat dan temuan substantif yang lebih akurat tentang sifat dan asal-usul perilaku politik massa [10]. Dari hasil penelitian terkait maka masih dalam implementasi penggunaan serta manfaat kuisisioner *online*, keterkaitan secara substantive belum ditemukan terhadap subjek penelitian secara detail. Diharapkan penelitian ini dapat menunjukkan kebaruan dari system baru dengan

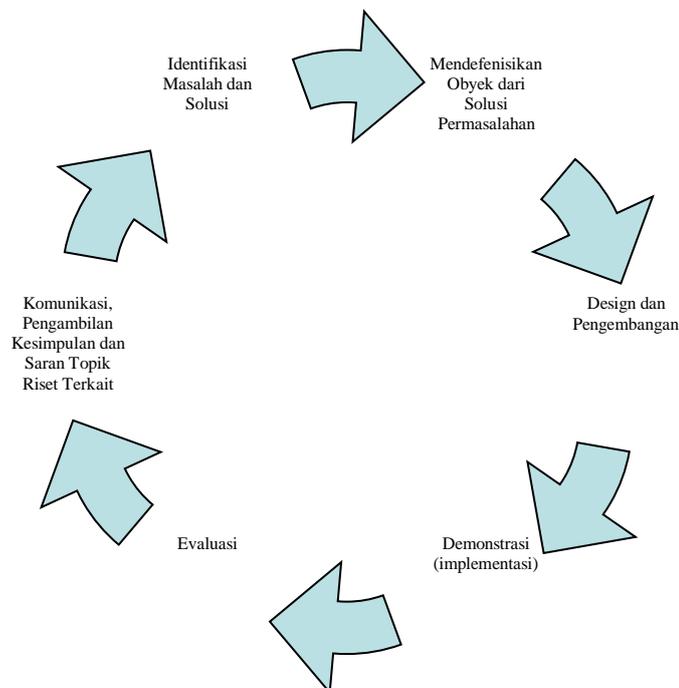
menerapkan antar muka dan fungsional lebih substantive, aktraktir dan efektif.

Penggunaan Codelnigter memudahkan pengembangan pemrograman aplikasi web [11], serta dengan dukungan React-Js dapat memudahkan pengembangan disisi server menjadi lebih baik [12], dengan penggabungan keduanya dapat menerapkan sisi keamanan web lebih tinggi dan *user interface* dengan prinsip *functional programming* menjadi komplit. Tujuan khusus penelitian antara lain untuk merancang e-kuisisioner dan disesuaikan dengan perkembangan e-kuisisioner saat ini serta memudahkan Perguruan Tinggi untuk penyebaran kuisisioner dalam bentuk daring sesuai kebutuhan yang lebih fleksibel dibandingkan dengan e-kuisisioner yang sudah ada serta memberikan referensi bagi penelitian di Indonesia.

## 2. METODOLOGI PENELITIAN

### 2.1. Rancangan Penelitian

Langkah awal yang dilakukan sebelum memulai penelitian adalah mengumpulkan beberapa literatur yang bersumber dari sejumlah data dan informasi yang sesuai dengan referensi penelitian melalui internet, jurnal, buku dan sebagainya. Setelah sumber data dan informasi terkumpul, langkah selanjutnya adalah menjelaskan tujuan aplikasi yang dibuat, dan menentukan metodologi yang akan digunakan dalam penelitian. Metodologi yang digunakan dalam penelitian yang akan dilaksanakan adalah metode DSRM (*Design Science Research Method*). Adapun penjelasan detail untuk tahapan penelitian adalah seperti dijelaskan pada gambar 1 berikut



**Gambar 1.** Kerangka Rancangan Penelitian

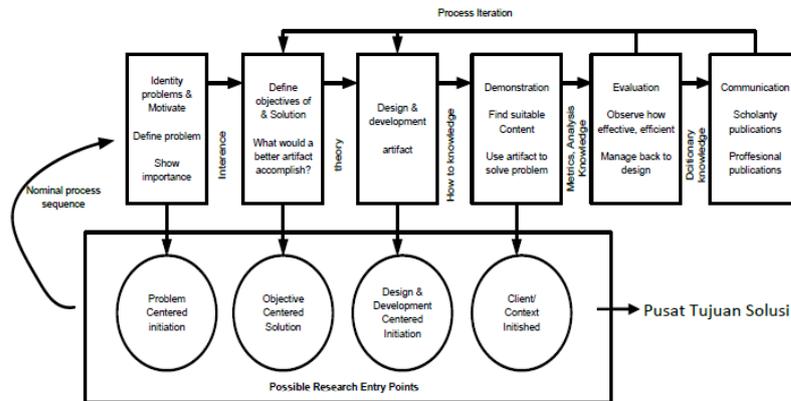
Pada tahap awal dilakukan Identifikasi masalah dan solusi dimana langkah tersebut untuk menemukan masalah dari kondisi atau sistem yang sudah ada, pada konteks ini permasalahan tersebut adalah seputar keterbatasan layanan E-kuisisioner. Selanjutnya pada tahap mendefenisikan obyek dari solusi permasalahan dimana langkah berikut adalah menentukan obyek dari solusi masalah dengan cara mengelompokkan permasalahan yang telah diidentifikasi sebelumnya menjadi beberapa kelompok masalah, kemudian memberikan solusi terhadap obyek masalah yang ditemukan. Pada tahap ketiga yaitu design dan pengembangan, dimana perancangan ditujukan untuk membuat pemodelan sementara dari aplikasi baru yang dapat membantu sistem yang sedang berjalan saat ini. Tahap keempat Demonstrasi (implementasi), langkah ini untuk menguji coba sistem dengan menggunakan beberapa tool testing baik pada aplikasi sisi klien maupun aplikasi sisi server untuk memastikan aplikasi sudah berjalan dengan baik. Pada tahap evaluasi, Pada fase testing akan didapati beberapa inputan dari pihak penguji coba (tester). Inputan tersebut akan dievaluasi pada tahap ini untuk kemudian ditentukan bagian mana yang perlu ditingkatkan atau bahkan mungkin perlu dikurangi. Tahap akhir adalah melakukan komunikasi, pengambilan kesimpulan dan saran topik riset terkait dimana pada tahap ini penelitian sudah selesai dilaksanakan dan akan dipaparkan secara umum hasil dari pengembangan E-kuisisioner, termasuk kekurangan dan kendala yang dihadapi. Selain itu, bagian ini juga akan memaparkan potensi topik penelitian selanjutnya, termasuk teknologi apa yang dapat dikembangkan dengan memanfaatkan purwarupa yang telah diselesaikan pada penelitian ini.

## **2.2. Lokasi Penelitian**

Penelitian ini secara pokok akan dilaksanakan pada Laboratorium Rekayasa Perangkat Lunak AMIK Indonesia. Pada laboratorium tersebut terdapat komputer yang dapat digunakan untuk mengembangkan perangkat lunak e-kuisisioner pada berbagai sistem operasi khususnya Big Data. Selain itu, penelitian ini juga akan melibatkan mahasiswa dan pengelola perpustakaan di luar lab untuk melakukan uji coba aplikasi yang dibuat.

## **2.3. Kerangka Kerja Penelitian**

Kerangka kerja penelitian yang digunakan dalam pengembangan e-kuisisioner dapat dilihat pada gambar 2 berikut.

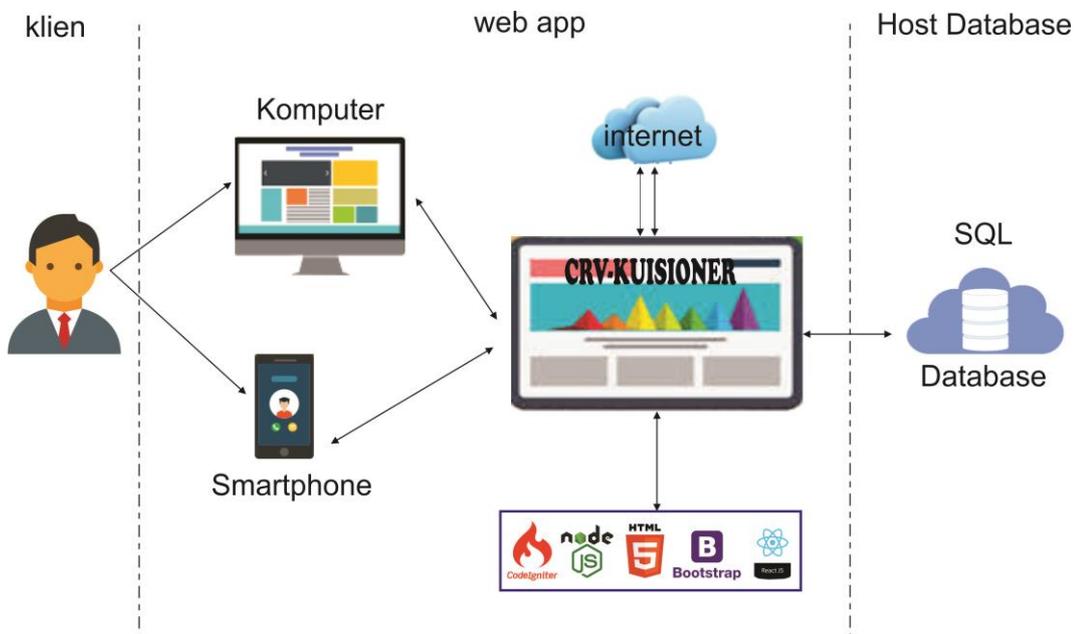


**Gambar 2.** Kerangka Kerja Penelitian

### 3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil dari penelitian ini dalam bentuk sebuah aplikasi *e-kuisoner* menggunakan CodeIgniter dan React-Js yang berfungsi untuk mendukung kegiatan peneliti melakukan survey kepada responden secara daring. Aplikasi ini mampu membuat sejumlah kuisoner dan hasil dari pengisian kuisoner dapat diekspor ke berbagai bentuk *file* seperti word dan excell. Adapun kerangka system dan tampilan e-kuisoner dapat dilihat pada gambar 3 sampai dengan 10.

#### 3.1. Kerangka Sistem E-Kuisioner



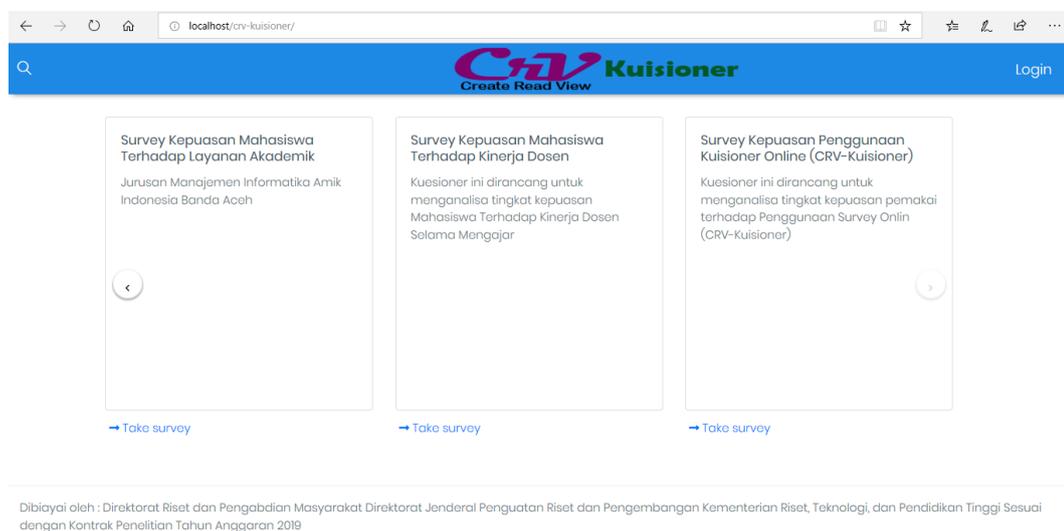
**Gambar 3.** Kerangka Sistem E-Kuisioner

Berdasarkan gambar 3, pengguna dapat mengakses aplikasi melalui *smartphone* maupun computer. Setiap klien melakukan penambahan

kuisoner dan data tersimpan pada database server e-kuisoner. Kuisoner dapat dibagi dan diisi oleh pengguna lain sehingga hasil nanti dapat dilihat oleh pemilik kuisoner (klien). Pada system e-kuisoner ini dibangun dengan menggunakan *framework CodeIgniter* dan React-JS dan beberapa bahasa pendukung seperti HTML dan bootstrap. Database yang digunakan adalah SQL yang diletakkan pada server Host (C-Panel).

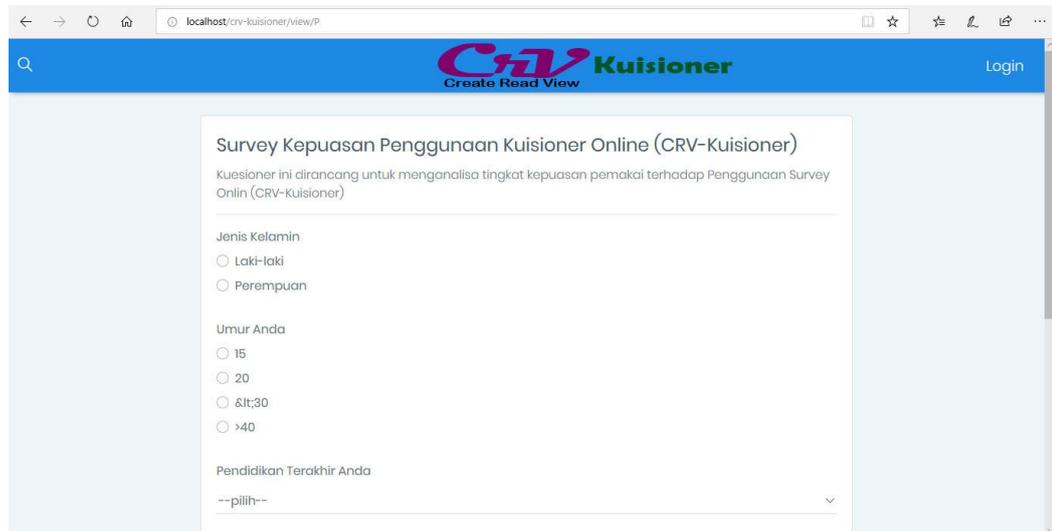
### 3.2. Tampilan Program

Pada tampilan aplikasi terdiri dari 3 level yaitu; admin, user, dan responden. Berikut akan dijelaskan hasil dari perancangan e-kuisoner yang terdiri dari tampilan utama, login, register, pengguna, section, pertanyaan, responden.

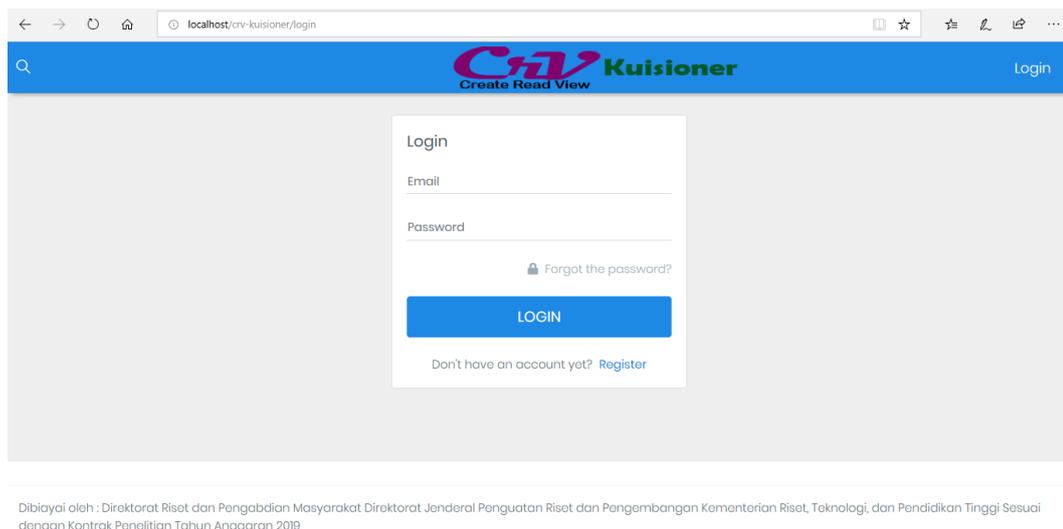


**Gambar 4.** Tampilan Halaman Utama

Halaman utama ini menampilkan semua survey yang sudah pernah dibuat oleh pengguna pada aplikasi CRV-Kuisioner, dimana nantinya responden dapat menjawab berbagai survey yang tersedia. Akan tetapi bila survey itu ditujukan kepada responden tertentu, pengguna CRV-kuisioner dapat membagikan link kuisionernya kepada respondennya sendiri, misalnya mahasiswa dalam kelas tertentu. Saat memilih kuisioner yang akan diisi, maka akan ditampilkan daftar pertanyaan seperti pada gambar 5 beriku.

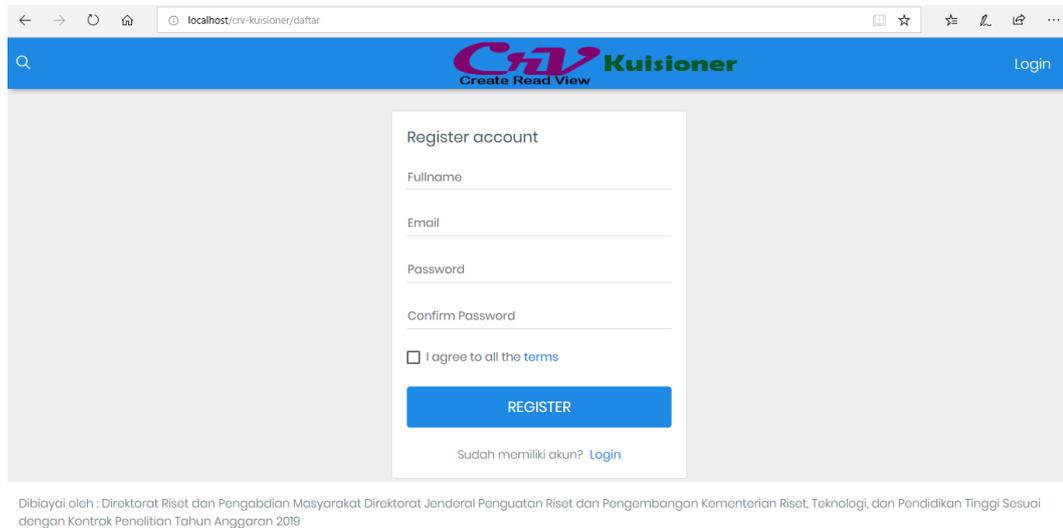


**Gambar 5.** Tampilan Halaman Daftar Pertanyaan Kuisioner



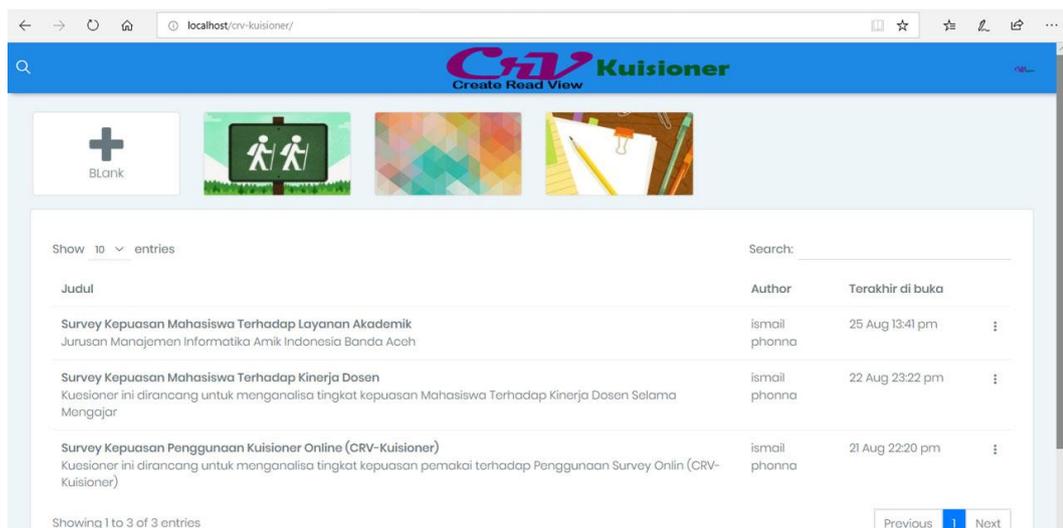
**Gambar 6.** Tampilan Halaman Login

Halaman login ini digunakan untuk pengguna yang ingin menggunakan CRV-Kuisioner dalam rangka untuk membuat kuisioner. Untuk membuat kuisioner, langkah awal yang harus dilakukan adalah register seperti pada gambar 7 dan kemudian pengguna baru dapat melakukan login untuk dapat membuat kuisioner.



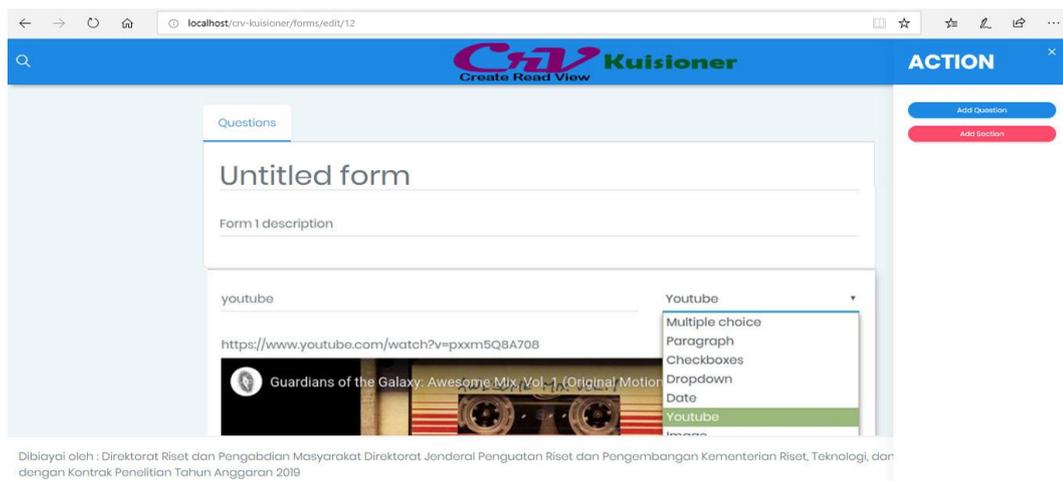
**Gambar 7.** Tampilan Halaman Register

Setelah melakukan login maka nantinya akan diarahkan pada halaman utama, halaman ini dapat menampilkan daftar kuisisioner yang pernah dibuat sebelumnya pengguna. Pada tampilan ini juga pengguna dapat menambahkan survey baru dengan cara mengklik tombol tambah yang ada pada bagian atas, juga dapat dilakukan pengeditan atau penambahan pertanyaan pada kuisisioner yang telah dibuat sebelumnya, serta terdapat layanan untuk membagikan link survey yang dibuat kepada responden tertentu dengan cara klik share dan dapat dilakukan pilihan share ke layanan facebook, Whatsapp maupun share melalui link.



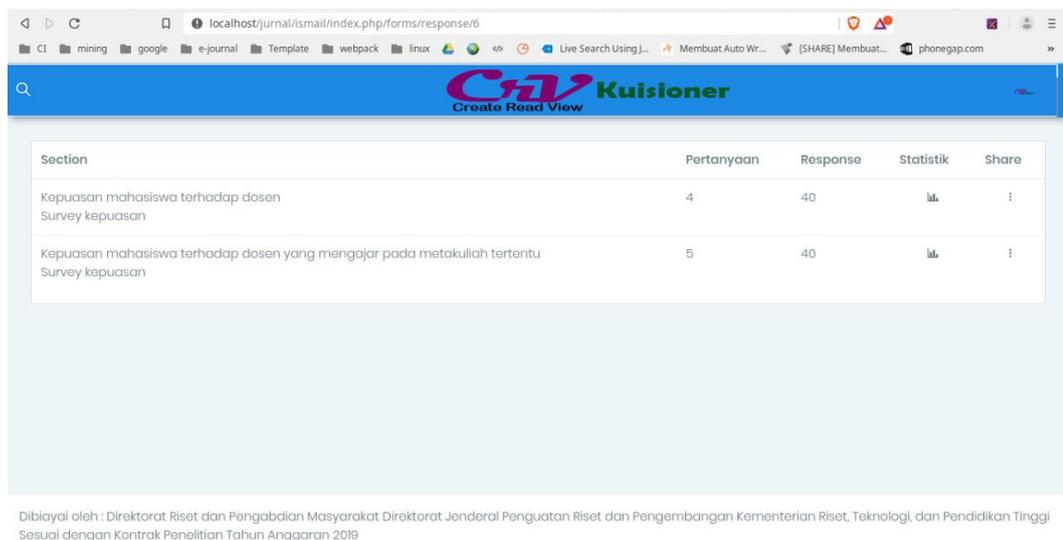
**Gambar 8.** Tampilan Halaman Utama

Pada gambar 9, pengisian kuisisioner dapat diisi dengan judul survey serta berbagai pertanyaan kuisisioner, setiap pengisian pertanyaan kuisisioner dapat menggunakan jenis multimedia seperti video, gambar, animasi dan sebagainya. Untuk setiap jawaban pertanyaan kuisisioner juga dapat diinput dengan jenis multimedia lainnya.



**Gambar 9.** Input Pertanyaan dalam kuisisioner

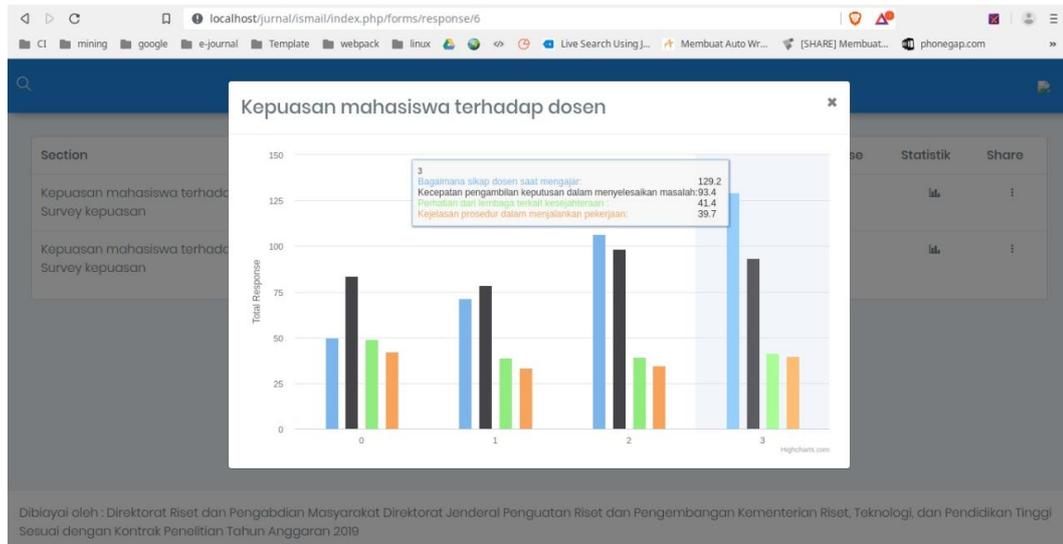
Pada gambar 10, Halaman ini menampilkan sesi hasil kuisisioner serta terdapat informasi terkait pertanyaan dan respon dari pengisi kuisisioner baik yang telah menjawab maupun tidak menjawab.



**Gambar 10.** Tampilan Halaman Section

Pada gambar 11, tampilan grafik merupakan tampilan hasil jawaban yang dijawab oleh setiap responden, dimana setiap jawaban dari responden akan ditampilkan datanya dalam bentuk grafik, dengan jawaban paling banyak

akan menampilkan grafik yang paling tinggi begitu juga dengan jumlah jawaban yang paling sedikit maka grafiknya akan rendah. Setiap dari hasil penggunaan kuisisioner dapat diekspor pada media *file word*, *excell* maupun *pdf* yang dapat digunakan sebagai rekapan kuisisioner.



**Gambar 11.** Tampilan Grafik Hasil Kuisisioner

#### 4. SIMPULAN

Penelitian ini menghasilkan sebuah rancangan e-kuisisioner yang dapat digunakan sebagai alternatif dengan tetap mengutamakan tampilan bagi *end user* dengan mengadopsi layanan *google form* tetapi memiliki fitur dengan dapat menambah pertanyaan dalam bentuk multimedia dan juga dapat menyebarkan informasi hasil *survei* dengan konsep *sharing dataset* ke berbagai sumber digital *online* dengan penggunaan *framework* Codelnigter dan React-Js dapat meningkatkan tampilan yang efektif dengan tetap mengutamakan keamanan sistem. Diharapkan dengan adanya e-kuisisioner dapat meningkatkan penyebaran data penelitian dalam bentuk dataset secara elektronik serta sepenuhnya dapat digunakan sebagai referensi bagi peneliti-peneliti di Indonesia khususnya AMIK Indonesia.

#### UCAPAN TERIMA KASIH

Ucapan terima kasih sebesar-besarnya kepada Ditjen Penguatan Riset dan Pengembangan Kementerian Riset, Teknologi, dan Pendidikan Tinggi sebagai penyandang dana penelitian ini pada skema Penelitian Dosen Pemula (PDP) Tahun 2019, dan tak lupa pula kepada Lembaga Penelitian dan Pengabdian kepada Masyarakat (LPPM) AMIK Indonesia yang telah memberikan dukungan moril sehingga penelitian ini dapat terlaksana sesuai dengan harapan. Terima kasih juga kepada Tim Pakar dan Dosen AMIK Indonesia yang memberikan saran agar hasil penelitian ini dapat dikembangkan sebagai media solutif dan inovatif.

#### DAFTAR PUSTAKA

- [1] Muslihudin, M. and Arumita, A.W., 2016. Pembuatan Model Penilaian Proses Belajar Mengajar Perguruan Tinggi Menggunakan Fuzzy Simple Additive Weighting (SAW)(Sudi: Stmik Pringsewu). *SEMNASSTEKNOMEDIA ONLINE*, 4(1), pp.4-11.
- [2] Magoutas, B., Schmidt, K.U., Mentzas, G. and Stojanovic, L., 2010. An adaptive e-questionnaire for measuring user perceived portal quality. *International Journal of Human-Computer Studies*, 68(10), pp.729-745.
- [3] Waclawski, E., 2012. How I use it: Survey monkey. *Occupational Medicine*, 62(6), pp.477-477.
- [4] TypeForm. 2018. What's Typeform?. URL : <https://www.typeform.com/help/welcome/>. Diakses pada tanggal 18 Agustus 2018
- [5] Idcloudhost. 2018. Mengenal Google Form untuk Kebutuhan Survey Anda. URL : <https://idcloudhost.com/mengenal-google-form-untuk-kebutuhan-survey-anda/>. Diakses tanggal 18 Agustus 2018
- [6] Zoho. 2015. Zoho Launches Mobile-Ready Survey Tool To Extend *Online Business Platform*". *TechCrunch*. July 1, 2013. Retrieved February 4, 2015.
- [7] Survey Gizmo. 2018. About SurveyGizmo. URL <https://www.surveygizmo.com/company/about/>. Diakses tanggal 18 Agustus 2018.
- [8] Dhanavandan, S. 2016. *Online Tools for Research and Data Collection: An Overview*. 1st International Conference on Library and Information Management (ICLIM - 2016), 21st - 22nd October 2016, Department of Library and Information Science, Faculty of Social Sciences, University of Kelaniya, Sri Lanka. p 21.
- [9] Mane, M.B. and Kumbhar, R., 2015. *Online Tools for Researchers: An Effective Way to Enhance the Quality of Research*. *International Research: Journal of Library and Information Science*, 5(4).
- [10] Pasek, J. and Krosnick, J.A., 2010. Optimizing Survey Questionnaire Design in Political Science. In *The Oxford handbook of American elections and political behavior*.
- [11] Sidik, B., 2018. *FRAMEWORK CODEIGNITER: Menggunakan Framework Codeigniter 2. X untuk Memudahkan Pengembangan Pemrograman Aplikasi Web dengan PHP 5*.
- [12] Wali, M. and Ahmad, L., 2018. Perancangan Access Open Journal System (AOJS) dengan menggunakan Framework Codeigniter dan ReactJs. *Jurnal JTIK (Jurnal Teknologi Informasi dan Komunikasi)*, 2(1), pp.48-56.