

Perancangan Sistem Informasi Pengelolaan Kuesioner Pelatihan Pada PT Brainmatics Cipta Informatika

Karno Nur Cahyo¹, Martini², Eri Riana³

¹Fakultas Teknik Informatika, Teknik Informatika, STMIK Nusa Mandiri, Jakarta, Indonesia

²Fakultas Teknologi Informasi, Sistem Informasi, UBSI, Jakarta, Indonesia

³Fakultas Teknologi Informasi, Sistem Informasi, UBSI, Jakarta, Indonesia

Email: karnonur0406@nusamandiri.ac.id, martini.mtn@bsi.ac.id, eri.eea@bsi.ac.id

Abstrak—Angket atau kuesioner adalah suatu teknik pengumpulan data atau informasi melalui formulir-formulir yang berisi pertanyaan yang akan dilakukan pengisian oleh beberapa responden untuk mendapatkan tanggapan atau jawaban yang akan dianalisa oleh pihak yang memiliki tujuan tertentu, selain itu kuesioner juga merupakan salah satu teknik yang sering digunakan untuk melakukan penilaian terhadap barang atau aktivitas jasa yang sedang berjalan. Saat ini PT Brainmatics Cipta Informatika menggunakan kuesioner untuk melakukan penilaian terhadap pelatihan yang sudah dilaksanakan, dalam praktiknya saat ini proses penyimpanan kuesioner masih berjalan tidak efektif dan tidak rapi, lalu penanggung jawab pelatihan sering terlambat atau bahkan tidak melaporkan hasil kuesioner pada saat pelaksanaan pelatihan telah selesai dilaksanakan, padahal hasil pelaporan tersebut digunakan untuk melakukan perbaikan terhadap kualitas pelaksanaan pelatihan selanjutnya. Kemudian dari berbagai divisi kesulitan mendapatkan hasil analisa kuesioner yang dibutuhkan. Saat ini diperlukan aplikasi sistem berbasis web yang dapat melakukan proses pengelolaan kuesioner sekaligus melakukan analisa otomatis terhadap kuesioner yang sudah dilakukan pengisian oleh peserta pelatihan, dengan adanya sistem informasi pengelolaan kuesioner ini diharapkan data-data kuesioner dapat terdokumentasikan dengan baik, dan hasil analisa kuesioner dapat dengan mudah diakses oleh divisi training, divisi finance dan divisi marketing agar proses bisnis yang berkaitan dengan masing-masing divisi dapat berjalan lebih efektif dan lebih efisien.

Kata Kunci: Kuesioner, Pelatihan, Analisa Kuesioner

Abstract—Questionnaire is a technique of collecting data or information through forms that contain questions that will be filled in by several respondents to get responses or answers that will be analyzed by parties who have specific goals, besides the questionnaire is also one technique that is often used to make an assessment of item or service activities that are running. At present PT Brainmatics Cipta Informatika uses a questionnaire to assess the training that has been done, in practice at this time the questionnaire storage process is still ineffective and untidy, then the person in charge of training is often late or does not even report the results of the questionnaire when the training has been done, even though the results of the reporting are used to make improvements to the quality of the implementation of further training. Then from various divisions it was difficult to get the results of the questionnaire analysis needed by these divisions. Currently a web-based system application is needed that can carry out the process of managing the questionnaire as well as conducting automatic analysis of the questionnaire that has been filled out by the training participants, With this Information System for Managing Training Questionnaire, it is expected that the questionnaire data will remain well documented, and the results of the questionnaire analysis can be easily accessed by the training division, finance division and marketing division so that business processes related to each division can run more effectively and more efficiently.

Keywords: Questionnaire, Training, Questionnaire Analysis

1. PENDAHULUAN

Angket atau kuesioner adalah suatu teknik pengumpulan data atau informasi melalui formulir-formulir yang berisi pertanyaan yang dapat ditujukan ke seseorang atau sekelompok orang dalam organisasi untuk mendapatkan tanggapan atau jawaban yang akan dianalisis oleh pihak yang memiliki suatu tujuan tertentu, melalui kuesioner, pihak tersebut dapat mempelajari hasil timbal balik yang diberikan oleh responden dan berupaya mengukur apa yang bisa ditemukan dalam proses pelaksanaan pengisian kuesioner, selain itu juga untuk menentukan seberapa luas atau terbatasnya sentimen yang disampaikan dalam suatu kuesioner (Wijaya, 2016).

Metode skala likert adalah skala yang mempermudah proses perhitungan hasil akhir sebagai kesimpulan dari pengisian kuesioner, dimana dalam penerapannya masing-masing skala memiliki nilai. Contoh penerapan skala likert yaitu “Sangat Bagus” bernilai 5, “Bagus” bernilai 4, “Biasa” bernilai 3, “Kurang” bernilai 2, dan “Sangat Kurang” bernilai 1. Skala likert adalah suatu skala psikometrik yang umum digunakan dalam kuesioner, dan skala yang paling banyak digunakan dalam riset berupa survei. Sewaktu menanggapi pertanyaan dalam skala likert, responden menentukan tingkat persetujuan mereka terhadap suatu pernyataan dengan memilih salah satu dari pilihan yang tersedia. Instrumen penelitian yang menggunakan skala likert dapat dibuat dalam bentuk checklist ataupun pilihan ganda (Maryuliana et.al, 2016).

Saat ini PT Brainmatics Cipta Informatika menggunakan kuesioner yang menerapkan skala likert untuk melakukan penilaian terhadap pelatihan yang sudah dilaksanakan, dalam praktiknya saat ini proses penyimpanan kuesioner masih berjalan tidak efektif dan tidak rapi, lalu penanggung jawab pelatihan sering terlambat atau bahkan tidak melaporkan hasil kuesioner pada saat pelaksanaan pelatihan telah selesai dilaksanakan, padahal hasil pelaporan tersebut digunakan untuk melakukan perbaikan terhadap kualitas pelaksanaan pelatihan selanjutnya. Kemudian dari berbagai divisi kesulitan mendapatkan hasil analisa kuesioner yang dibutuhkan. Saat ini diperlukan aplikasi sistem berbasis web yang dapat melakukan proses pengelolaan kuesioner sekaligus melakukan analisa otomatis terhadap kuesioner yang sudah dilakukan pengisian oleh peserta pelatihan, dengan adanya sistem

informasi pengelolaan kuesioner ini diharapkan data-data kuesioner dapat terdokumentasikan dengan baik, dan hasil analisa kuesioner dapat dengan mudah diakses oleh divisi training, divisi finance dan divisi marketing agar proses bisnis yang berkaitan dengan masing-masing divisi dapat berjalan lebih efektif dan lebih efisien.

2. METODOLOGI PENELITIAN

2.1 Teknik Pengumpulan Data

Penulis melakukan beberapa metode untuk mengumpulkan data yang digunakan dalam proses pengembangan sistem informasi pengelolaan kuesioner pelatihan pada PT Brainmatics Cipta Informatika, metode yang digunakan antara lain:

1. Metode Observasi

Metode pengumpulan data dengan melakukan pengamatan langsung dengan beberapa acuan yaitu menganalisa dokumen-dokumen kuesioner hasil pelatihan dan menganalisa metode perhitungan dan penarikan kesimpulan dari dokumen-dokumen kuesioner yang dihasilkan dalam pelatihan yang diselenggarakan oleh PT Brainmatics Cipta Informatika

2. Metode Wawancara

Metode yang dilakukan penulis dengan cara melakukan tanya jawab secara langsung kepada narasumber. Penulis melakukan tanya jawab dengan beberapa pemangku jabatan yang berada di PT Brainmatics Cipta Informatika yang sering melakukan pengambilan keputusan berlandaskan hasil kesimpulan kuesioner

3. Studi Pustaka

Metode pengumpulan data dengan mencari, membaca dan mengumpulkan berbagai macam buku referensi, jurnal dan literatur lainnya yang berhubungan dengan perancangan sistem informasi pengelolaan kuesioner pelatihan pada PT Brainmatics Cipta Informatika

2.2 Metode Pengembangan Sistem

Teknik pengembangan sistem yang digunakan untuk membuat aplikasi Sistem Informasi Pengelolaan Kuesioner adalah menggunakan metode *waterfall*, Metode *waterfall* merupakan aktivitas proses dasar dari spesifikasi, pengembangan, validasi dan evolusi, serta mempresentasikan dari proses pengembangan software yang terdiri dari beberapa fase seperti analisa kebutuhan, desain perangkat lunak, implementasi, pengujian, dan lain-lain. Model *waterfall* disebut juga dengan *Software Life Cycle* (Andriani, 2015).

Pada tahap penyusunan *functional requirement* standar diagram yang dibuat menggunakan diagram-diagram *Unified Modeling Language* (UML), yang terdiri dari *use case diagram*, *activity diagram*, *sequence diagram*, dan *class diagram*.

Pada tahap implementasi kode atau konstruksi software, tampilan desain website menggunakan template AdminLTE, Admin LTE dibuat menggunakan bahasa pemrograman HTML5, bootstrap versi 3, dan framework PHP Code Igniter (PHP CI) versi 3.1.10 yang menerapkan alur pemrograman *Model View Controller* (MVC), versi PHP yang digunakan adalah versi 5.6.37

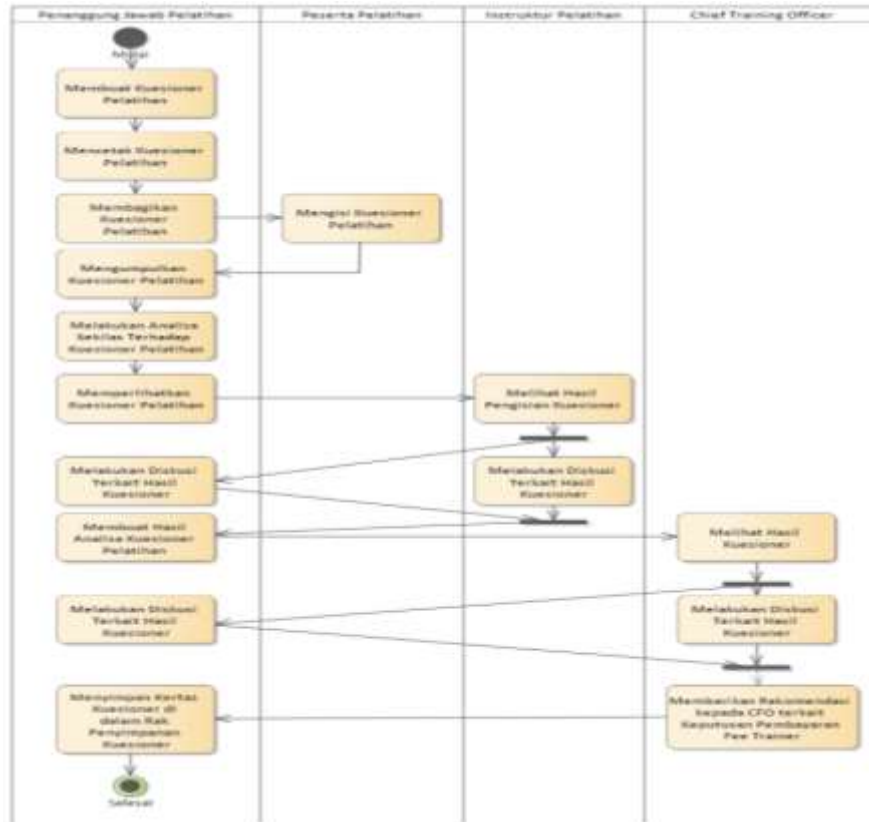
Pada tahap pengujian sistem dilakukan unit testing dengan tipe pengujian yang dilakukan adalah tipe *black box testing* yaitu melakukan pengujian input data pada sistem kemudian melakukan pengecekan pada data output yang dihasilkan.

3. ANALISA DAN PEMBAHASAN

3.1 Proses Bisnis Sistem

Salah satu proses bisnis pada PT Brainmatics Cipta Informatika yang dapat dilakukan optimasi performa pada prosesnya dengan menggunakan Sistem Informasi Pengelolaan Kuesioner Pelatihan adalah proses bisnis pengisian kuesioner pelatihan. Proses bisnis pengisian kuesioner pelatihan diawali dari penanggung jawab pelatihan membuat kuesioner pelatihan berdasarkan *template* kuesioner yang sudah disediakan, proses pembuatan diawali dari menentukan tipe kuesioner yang akan digunakan ada 2 tipe yaitu tipe pelaksanaan pelatihan yang diselenggarakan di kantor Brainmatics atau tipe lain yaitu tipe pelaksanaan pelatihan yang diselenggarakan di kantor klien kemudian mengubah parameter nama materi pelatihan, nama instruktur, tanggal pelaksanaan pelatihan, dan waktu jam pelaksanaan pelatihan, setelah itu proses mencetak kuesioner pelatihan sesuai dengan jumlah peserta pelatihan yang sedang mengikuti pelatihan. Pada saat pelatihan sudah selesai dilaksanakan, penanggung jawab pelatihan membagikan kuesioner pelatihan kepada masing-masing peserta pelatihan, kemudian peserta pelatihan mengisi kuesioner pelatihan yang sudah diberikan oleh penanggung jawab pelatihan, apabila peserta pelatihan sudah mengisi kuesioner, kuesioner diserahkan kembali kepada penanggung jawab pelatihan, kemudian penanggung jawab pelatihan melakukan analisa sekilas terhadap hasil penilaian *skala likert* pada kuesioner dan terhadap komentar yang diberikan oleh peserta pelatihan. Setelah selesai dilakukan analisa sekilas, penanggung jawab pelatihan memperlihatkan hasil kuesioner kepada instruktur pelatihan, setelah instruktur melihat hasil kuesioner, penanggung jawab pelatihan dan instruktur berdiskusi terkait hasil kuesioner pada

pelatihan yang telah selesai dilaksanakan. Setelah melakukan diskusi dengan instruktur pelatihan, penanggung jawab pelatihan membuat hasil analisa kuesioner yang akan disampaikan kepada Chief Training Officer (CTO) PT Brainmatics Cipta Informatika, setelah CTO melihat hasil analisa kuesioner, CTO dan penanggung jawab pelatihan berdiskusi terkait hasil kuesioner pada pelatihan yang telah selesai dilaksanakan, dari hasil diskusi tersebut, CTO memberikan rekomendasi kepada Chief Financial Officer terkait keputusan pembayaran *fee* instruktur pelatihan, kemudian penanggung jawab pelatihan merapikan kertas kuesioner di rak penyimpanan kuesioner yang berada di kelas Richard Stallman. Di bawah ini adalah *Activity Diagram* prosedur yang sedang berjalan terkait proses pengisian kuesioner pelatihan pada PT Brainmatics Cipta Informatika:



Gambar 1. Activity Diagram Proses Pengisian Kuesioner Pelatihan

3.2 Tahapan Analisa

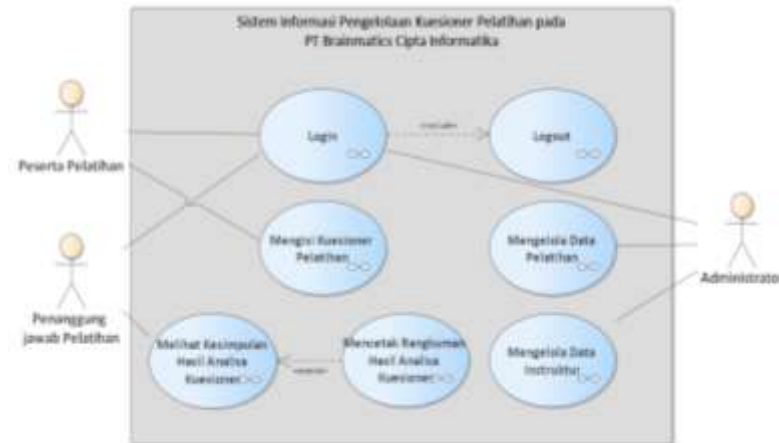
Sistem informasi pengelolaan kuesioner pelatihan ini merupakan alat pendukung dalam membantu melakukan analisa terhadap kuesioner pelatihan yang sudah diisi oleh peserta pelatihan. Peserta pelatihan sebagai pengguna dapat melakukan login dan mengisi kuesioner sesuai dengan pelatihan yang sedang diikuti, Penanggung jawab pelatihan dapat melihat kesimpulan hasil analisa kuesioner yang nantinya akan dapat dicetak untuk diperlihatkan kepada instruktur pelatihan, administrator yang dalam hal ini dapat digunakan oleh perwakilan dari divisi training PT Brainmatics Cipta Informatika dapat mengelola data pelatihan dan mengelola data instruktur. Berikut ini spesifikasi kebutuhan fungsional dari sistem ini:

- A. Halaman Administrator (Divisi Training PT Brainmatics Cipta Informatika)
 1. Administrator dapat masuk ke dalam sistem
 2. Administrator dapat mengelola (*Create, Read, Update, Delete*) data pelatihan
 3. Administrator dapat mengelola (*Create, Read, Update, Delete*) data instruktur pelatihan
 4. Administrator dapat mengelola (*Create, Read, Update, Delete*) pengguna sistem, *role* pengguna sistem, dan menu pada system
- B. Halaman Pengguna (Peserta Pelatihan)
 1. Peserta pelatihan dapat masuk ke dalam sistem
 2. Peserta pelatihan dapat mengisi kuesioner pelatihan dari pelatihan yang sudah diikuti
- C. Halaman Pengguna (Penanggung jawab pelatihan)
 1. Penanggung jawab pelatihan dapat masuk ke dalam sistem
 2. Penanggung jawab pelatihan dapat melihat kesimpulan hasil analisa kuesioner pelatihan
 3. Penanggung jawab pelatihan dapat mencetak kesimpulan hasil analisa kuesioner pelatihan

3.3 Use Case Diagram

Use Case Diagram menggambarkan fungsionalitas yang diharapkan dari sistem. Berikut ini merupakan Use

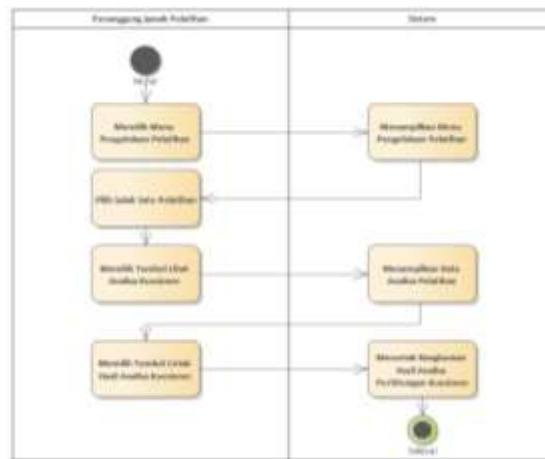
Case Diagram dan deskripsi Use Case yang menggambarkan aplikasi ini secara keseluruhan:



Gambar 2. Use Case Diagram Sistem Informasi Pengelolaan Kuesioner Pelatihan

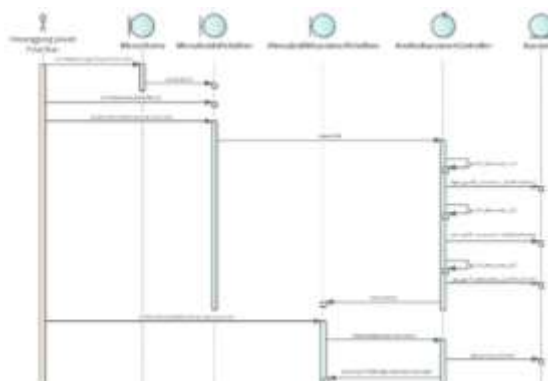
4. IMPLEMENTASI

Terdapat 7 fitur utama yang akan ada di Sistem Informasi Pengelolaan Kuesioner. Masing-masing Use Case Diagram tersebut digambarkan Activity Diagram dan Sequence Diagram, Activity Diagram adalah diagram yang menggambarkan alur prosedural penggunaan sistem, Activity Diagram digambarkan menggunakan diagram alir, berikut salah satu contoh Activity Diagram pada fitur Mencetak Kesimpulan Hasil Analisa Kuesioner:



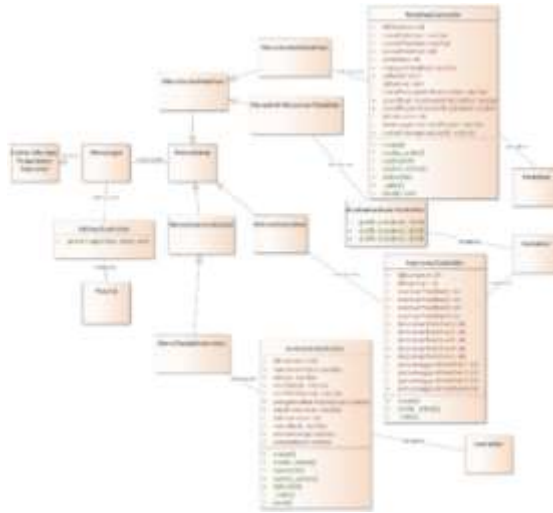
Gambar 3. Activity Diagram Fitur Mencetak Kesimpulan Hasil Analisa Kuesioner

Dan digambarkan juga Sequence Diagram, Sequence Diagram adalah diagram yang menggambarkan alur penggunaan class dan method/function yang akan menjadi konsumsi dari programmer untuk diimplementasikan menjadi sistem dan akan menjadi bahan pembuatan class diagram, berikut salah satu contoh sequence diagram pada fitur Mencetak Kesimpulan Hasil Analisa Kuesioner:



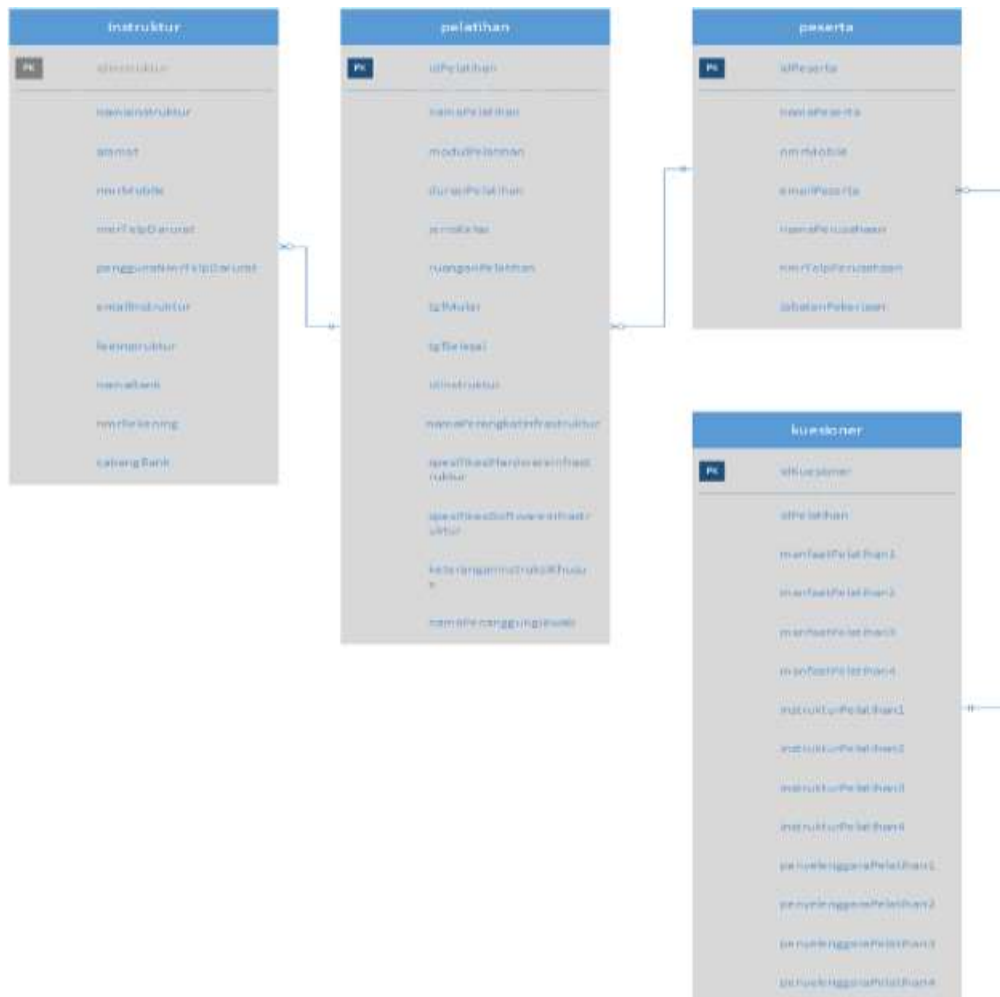
Gambar 4. Sequence Diagram Fitur Mencetak Kesimpulan Hasil Analisa Kuesioner

Melalui pembuatan *Sequence Diagram*, dapat dibuatkan juga *Class Diagram* untuk Sistem Informasi Pengelolaan Kuesioner, *Class Diagram* adalah diagram yang digunakan untuk melihat penggunaan *class* di fase penulisan kode program secara *helicopter view*, Berikut *Class Diagram* dari Sistem Informasi Pengelolaan Kuesioner:



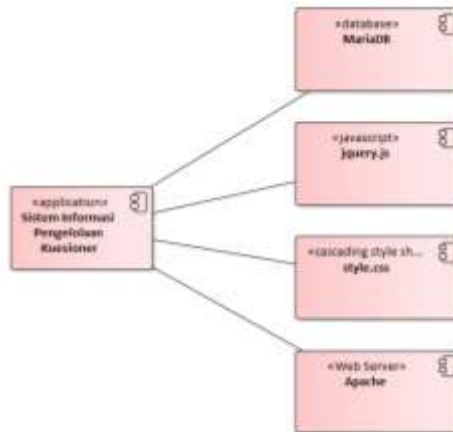
Gambar 5. *Class Diagram* Sistem Informasi Pengelolaan Kuesioner

Selain desain yang berkaitan dengan fitur sistem, dibuatkan juga desain yang berkaitan dengan *Relational Database Management Sistem* (RDBMS) dengan menggunakan diagram *Logical Record Structure* (LRS), berikut LRS dari Sistem Informasi Pengelolaan Kuesioner:



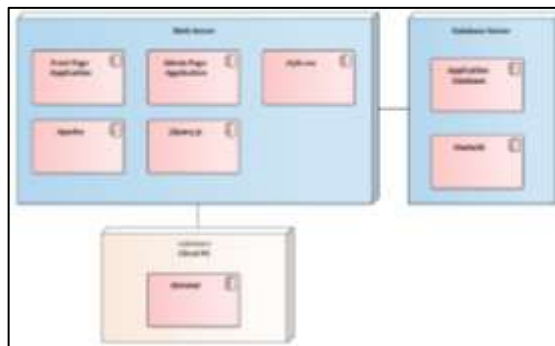
Gambar 6. *Logical Record Structure* Sistem Informasi Pengelolaan Kuesioner

Terkait arsitektur software digambarkan juga *Component Diagram* dan juga *Deployment Diagram*, *Component Diagram* adalah diagram yang menggambarkan struktur dan hubungan antara komponen perangkat lunak, termasuk ketergantungan diantaranya. Komponen juga dapat berupa *interface*, yaitu kumpulan layanan yang disediakan sebuah komponen untuk komponen lain, berikut gambar diagramnya:



Gambar 7. *Component Diagram* Sistem Informasi Pengelolaan Kuesioner

Kemudian *Deployment Diagram* adalah diagram yang menggambarkan bagaimana sistem informasi pengelolaan kuesioner ini secara fisik terlihat. Berikut gambar dari *deployment diagram* sistem informasi pengelolaan kuesioner:



Gambar 8. *Component Diagram* Sistem Informasi Pengelolaan Kuesioner

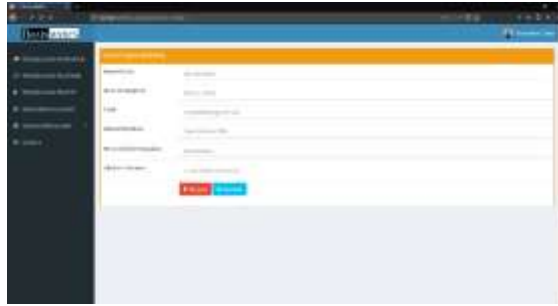
Setelah seluruh diagram dibuat, saat proses konstruksi menggunakan bahasa pemrograman PHP dengan Framework Code Igniter, berikut hasil dari fase *implementation* dari proses rancang bangun Sistem Informasi Pengelolaan Kuesioner:



Gambar 9. Tampilan Halaman Login



Gambar 10. Tampilan Halaman Pengelolaan Peserta Pelatihan



Gambar 11. Tampilan Halaman Tambah dan Ubah Data Peserta Pelatihan



Gambar 12. Tampilan Halaman Pengelolaan Instruktur Pelatihan



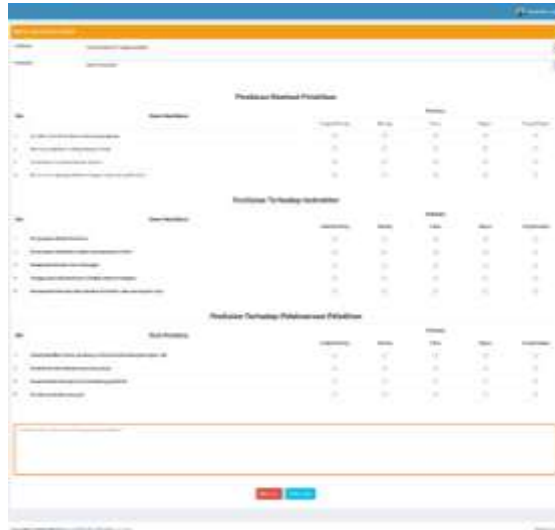
Gambar 13. Tampilan Halaman Tambah dan Ubah Data Instruktur Pelatihan



Gambar 14. Tampilan Halaman Tampilan Halaman Pengelolaan Data Pelatihan



Gambar 15. Tampilan Halaman Tambah dan Ubah Data Pelatihan



Gambar 16. Tampilan Halaman Pengisian Kuesioner

5. KESIMPULAN

Berdasarkan hasil pembahasan sebelumnya, terdapat beberapa permasalahan yang dapat mengurangi efektifitas dan efisiensi proses bisnis pengelolaan kuesioner di PT Brainmatics Cipta Informatika, dengan dibangunnya Sistem Informasi Pengelolaan Kuesioner ini, maka dapat disimpulkan sebagai berikut:

1. Hasil rancang bangun Sistem Informasi Pengelolaan Kuesioner ini adalah data kuesioner pelatihan yang sudah tersimpan dapat dilihat dan direview tanpa harus terbatas oleh waktu pelaksanaan pelatihan, dan tidak perlu lagi menyediakan tempat untuk menyimpan kuesioner dalam bentuk kertas, tempat tersebut dapat digunakan untuk keperluan menyimpan dokumen-dokumen penting perusahaan lainnya seperti kontrak, Surat Perintah Kerja (SPK), Purchase Order (PO), Dokumen Keuangan, dan lain sebagainya
2. Hasil rancang bangun Sistem Informasi Pengelolaan Kuesioner ini adalah pada proses pelaporan hasil kuesioner dapat bersifat realtime dapat dilihat kapanpun dan dimanapun, tanpa perlu khawatir mengalami keterlambatan pelaporan
3. Divisi Finance nantinya akan dapat dengan mudah dan cepat untuk melihat hasil analisa kuesioner dan riwayat fee instruktur dengan menggunakan sistem informasi pengelolaan kuesioner
4. Divisi Marketing dan Divisi Training nantinya akan dapat dengan mudah dan cepat untuk melihat hasil analisa kuesioner untuk menentukan instruktur yang akan mengajar pada pelatihan selanjutnya
5. Dengan menggunakan Sistem Informasi Pengelolaan Kuesioner ini, peserta pelatihan dapat melakukan pengisian kuesioner melalui sistem ini dan instruktur juga dapat langsung melihat hasil dari kuesioner tersebut melalui dokumen kesimpulan pelatihan yang dicetak melalui Sistem Informasi Pengelolaan Kuesioner

REFERENCES

- Andriani, A. (2015). Perancangan Sistem Informasi Deteksi Kegagalan Koperasi. *JNTETI, Vol.4, No.1, Februari 2015*, 4(1), 25–31.
- Comer, D. E. (2018). *The Internet Book. The Internet Book*. <https://doi.org/10.1201/9780429447358>
- Dennis, A., Wixom, B. H., & Tegarden, D. (2016). *Systems analysis and design: An object-oriented approach with UML*. New Jersey: John Wiley & Sons, Inc.
- Kromann, F. M. (2018). *Beginning PHP and MySQL. Beginning PHP and MySQL*. <https://doi.org/10.1007/978-1-4302-6044-8>
- Kurniawan, J. A., Sulistiowati, & Mastan, I. A. (2016). Rancang Bangun Aplikasi Kinerja Pegawai Berbasis Web Menggunakan Metode Scoring System Pada ISSN 2338-137X, 5(5), 1–8.
- Maryuliana et.al. (2016). Sistem Informasi Angket Pengukuran Skala Kebutuhan Materi Pembelajaran Tambahan Sebagai Pendukung Pengambilan Keputusan Di Sekolah Menengah Atas Menggunakan Skala Likert. *Jurnal Transistor Elektro Dan Informatika (TRANSISTOR EI)*, 1(2), 1–12. Retrieved from <http://jurnal.unissula.ac.id/index.php/EI/article/view/829>
- Pollard, B. (2019). *HTTP/2 in Action*. New York: Manning Publications
- Syofian, S., Setyaningsih, T., & Syamsiah, N. (2015). Otomatisasi metode penelitian skala likert berbasis web. *Tinf-023*, (November), 1–8. Retrieved from <https://jurnal.umj.ac.id/index.php/semnastek/article/view/540>
- Wijaya, P. (2016). Perancangan Sistem Pengolahan Kuesioner Penggunaan Laboratorium Stikom Bali. *Jurnal Sistem Informasi*, 10(2), 128–136. Retrieved from <https://media.neliti.com/media/publications/131068-ID-perancangan-sistem-pengolahan-kuesioner.pdf>
- Basuki, A. P. (2016). *Konsep dan Teknik Menguasai Modern OOP di PHP*. Yogyakarta: Lokomedia
- Riyanto, S. (2014). *Kupas Tuntas Web Responsif Situs Web Dinamis Berbasis Desktop, Tablet, dan Smartphone*. Jakarta: Elex Media Komputindo.

- Yudhanto, Y., & Prasetyo, H. A. (2019). Mudah Menguasai Framework Laravel. Jakarta: Elex Media Komputindo
- Fathansyah. (2015). Basis Data Revisi Kedua. Bandung: Informatika
- Supriyatna, A., & Maria, V. (2016). Analisis Tingkat Kepuasan Pengguna dan Tingkat Kepentingan Penerapan Sistem Informasi DJP Online dengan Kerangka PIECES. Diambil dari <https://repository.bsi.ac.id/index.php/repo/viewitem/651>
- Kurniadi, D., & Islami, A. F. (2018). Perancangan Aplikasi Survei Kepuasan Mahasiswa Berbasis Kuesioner Online. Diambil dari <http://journals.sttgarut.ac.id/index.php/algorithm/article/view/121>
- Saputra, P. A., & Nugroho, Adi. (2017). Perancangan dan Implementasi Survei Kepuasan Pengunjung Berbasis Web di Perpustakaan Daerah Kota Salatiga. Diambil dari <http://juti.if.its.ac.id/index.php/juti/article/view/636>
- Bahrn, S. et.al. (2017). Rancang Bangun Sistem Informasi *Survey* Pemasaran dan Penjualan Berbasis Web. Diambil dari <http://jurnal.unissula.ac.id/index.php/EI/article/view/3054>
- Wijaya, H. O. L., & Mediriansyah. (2016). Perancangan Sistem Informasi Data Survei Sosial Ekonomi Daerah (Suseda) Berbasis Web Mobile. Diambil Dari <https://jurnal.pcr.ac.id/index.php/jkt/article/view/202>