

Rancang Bangun Aplikasi Pelatihan *Online* dengan Metode *Blended Learning System* Berbasis *Website* (Studi Kasus)

Alif Yusriyanto¹, Zainul Arham², Nuryasin³

Abstrak—Kementerian Kesehatan memberikan pelatihan kepada karyawan untuk meningkatkan kemampuan dalam tingkat pelayanan untuk masyarakat Indonesia. Dalam kegiatan pelayanan kesehatan yang diselenggarakan, Pembinaan karyawan dilakukan melalui seminar. Seminar yang dilakukan berupa presentasi aplikasi dan memberikan hardcopy manual book. Pelaksanaan yang telah diterapkan ini masih kurang karena belum ada suatu aplikasi online yang membantu fasilitator untuk mengukur pemahaman peserta. Oleh karena itu peneliti membangun aplikasi yang bertujuan untuk menghasilkan suatu aplikasi pelatihan online berbasis website. Untuk metode pengembangan sistem menggunakan Rapid Application Development (RAD) yang dimodelkan dengan tools Unified Modelling Language (UML). Menggunakan bahasa pemrograman PHP serta menggunakan MySQL sebagai Relational Database Management System. Penelitian ini menghasilkan suatu aplikasi pelatihan yang dapat membantu Kementerian Kesehatan khususnya Pusat Data dan Informasi dalam pelaksanaan pelatihan.

Kata Kunci—Kementerian kesehatan, PUSDATIN, *website*, *pelatihan online*, *blended learning system*, *e-learning*, *rapid application development*, *code Igniter*

I. PENDAHULUAN

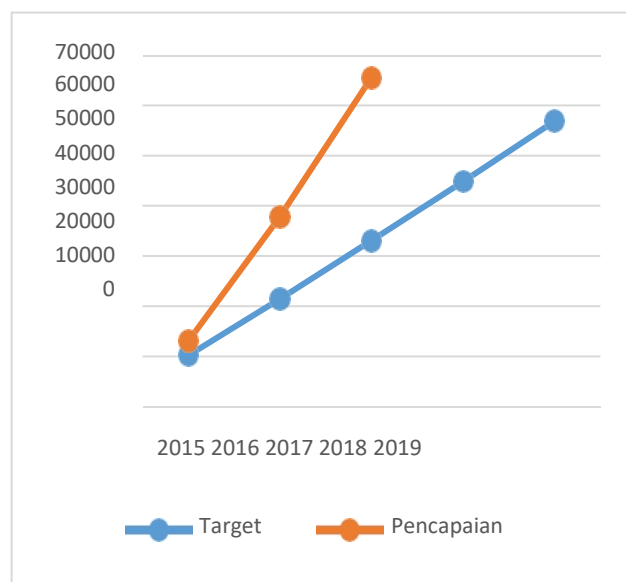
Pembinaan pelatihan karyawan untuk penyelenggaraan pelayanan kesehatan atau SDM Kesehatan Peserta dibina oleh Pusat Data dan Informasi Kementerian Kesehatan Republik Indonesia, dan kemampuannya meningkat pada tahun 2017, mencapai target 33.060 orang, mencapai 198,35% atau 65.573 orang. Dibandingkan dengan pencapaian tahun 2016, jumlah pencapaian ketiga tahun 2017 ini mengalami peningkatan: 37.830 (176%). Pada tahun 2017 bertambah 27.743 SDM kesehatan dan ditingkatkan kemampuannya. Pelatihan ini dilakukan melalui seminar untuk sumber daya manusia dalam penyelenggaraan pelayanan kesehatan [1]. berupa seminar.

Received: 3 Juli 2018; Revised: 15 Agustus 2018; Accepted: 1 September 2018.

A. Yusriyanto, *Backend Web Developer Pusdatin Kemenkes* (alifyusriyanto@gmail.com)

Z. Arham, *dosen Prodi Sistem Informasi UIN Syarif Hidayatullah Jakarta* (zainul.arham@uinjkt.ac.id)

Nuryasin, *dosen Prodi Sistem Informasi UIN Syarif Hidayatullah Jakarta* (nuryasin@uinjkt.ac.id)



Gambar 1. Grafik Data Peserta Pelatihan Per Tahun [1]

Seminar dilakukan berupa presentasi sistem yang akan dijalankan dan memberikan *hardcopy manual book* terhadap sistem yang diterapkan. Pelaksanaan yang telah diterapkan ini menjadi kurang karena peserta pelatihan mendapatkan gambaran sistem tanpa adanya aplikasi online yang membantu fasilitator untuk mengukur pemahaman dari peserta pelatihan.

Oleh karena itu peneliti membangun aplikasi yang bertujuan untuk menghasilkan suatu aplikasi pelatihan online berbasis website dengan menerapkan metode Blended Learning System yang menerapkan kombinasi Synchronous dan Asynchronous E-Learning [2].

II. KAJIAN PENELITIAN

A. E-Training

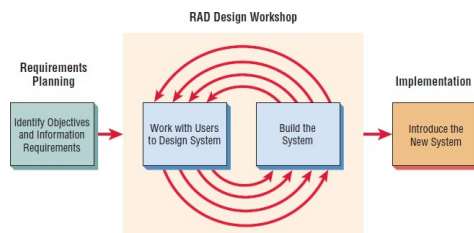
Ref. [3] menjelaskan bahwa pelatihan *online* atau *e-training* merupakan istilah yang digunakan untuk menggambarkan semua jenis aplikasi pembelajaran elektronik, pelatihan elektronik, dan teknologi berbasis web [4] sebagai elemen dasar dari proses pelatihan untuk mendukung kemampuan dengan memberikan konten pelatihan kepada karyawan melalui internet kapan saja dan dimana saja [5].

B. Blended Learning System

Sistem *blended learning* [6] merupakan kombinasi dari pembelajaran tatap muka (pembelajaran reguler, siswa dan pendidik berinteraksi langsung, setiap orang dapat bertukar informasi tentang buku teks), pembelajaran mandiri (pembelajaran menggunakan berbagai modul yang disediakan), dan belajar mandiri *online* [6]. *Blended learning* menggabungkan pengajaran dan pembelajaran *online* di kelas dengan menggabungkan berbagai sumber, lingkungan kelas dan lingkungan *online*, peserta (seperti moderator *online*, rekan sejawat, ahli, dll.), Kombinasi pembelajaran *online* dan pengajaran di kelas, dan dukungan dari berbagai aplikasi. Keuntungannya yaitu dengan beragam *platform* pembelajaran [7].

C. Konsep Rapid Application Development (RAD)

Rapid application development (RAD) adalah metode pengembangan sistem berorientasi objek, termasuk metode pengembangan dan perangkat lunak [6].



Gambar 2. Fase Rapid Application Development [6]

III. METODE PENELITIAN

A. Metode Pengumpulan Data

Untuk mendapatkan bahan-bahan sebagai dasar penelitian, perancangan, dan implementasi [7], dilakukan riset terlebih dahulu sebagai berikut:

- 1) Studi Literatur
 - a. Jurnal penelitian dengan judul *Blended Learning in Indian Colleges with Massively Empowered classroom*. Jurnal tersebut memanfaatkan *Blended Learning* sebagai sistem pembelajaran siswa.
 - b. Jurnal penelitian dengan judul *A Study on the Learning Support Service of Blended Learning under the Environment of Online Open Courses*.

2) Wawancara

Kegiatan wawancara ini, peneliti mewawancarai Bapak Dr. drh. Didik Budjianto, M.Kes selaku Kepala Pusat Data dan Informasi Kementerian Kesehatan

3) Observasi

Dalam melakukan penelitian ini, peneliti melaksanakan pengamatan langsung untuk mengumpulkan data dan informasi di antaranya:

- a. Informasi dan dokumentasi mengenai pelaksanaan pelatihan.

- b. Sistem berjalan pada pelaksanaan pelatihan di Pusat Data dan Informasi.

B. Metode Pengembangan Sistem

Peneliti menggunakan metode *Rapid Application Development* (RAD) [8] merupakan salah satu metode pengembangan sistem. Tahapan yang dilakukan adalah sebagai berikut:

- 1) Proses Perencanaan Syarat (*Requirements Planning*)
 - a. Menganalisis sistem lama dan mengidentifikasi apa saja yang menjadi kelemahan dari sistem tersebut.
 - b. Identifikasi tujuan dari pengembangan sistem yang akan dibangun [9].
 - c. Identifikasi kebutuhan sistem yang baru.
- 2) Proses Desain (*Workshop Design*)
 - a. Merancang Spesifikasi *Actor* dan *Usecase*, *class*, *sequence*, *activity*.
 - b. Merancang desain *interface*
- 3) *Implementation*

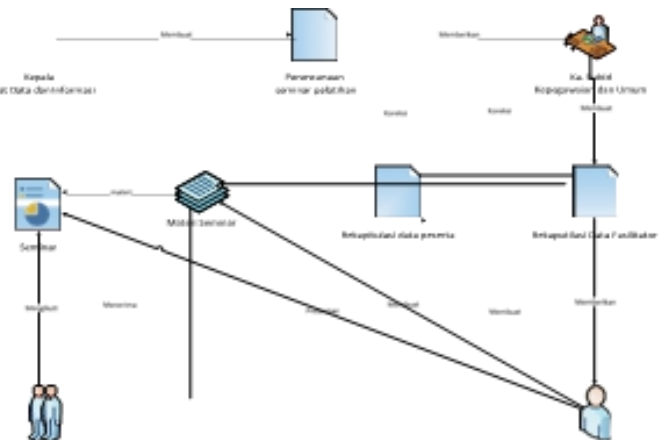
Penerapan dari perencanaan tersebut kemudian melakukan tahap implementasi dengan *coding* dan *testing*.

IV. HASIL

A. Requirement Planning

1) Analisis Sistem Berjalan

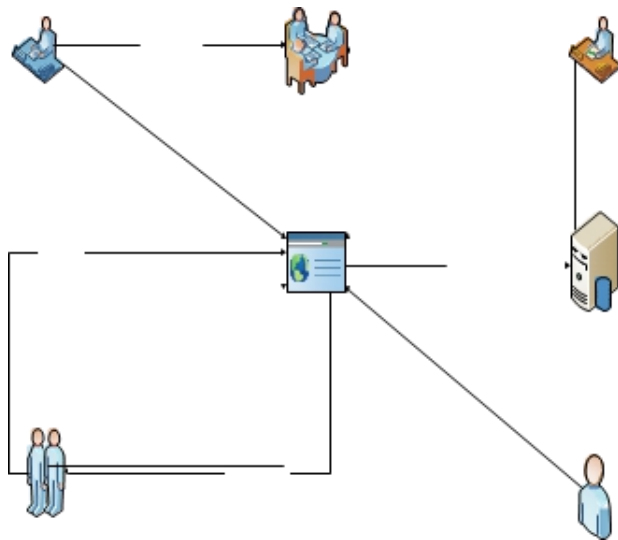
Berdasarkan hasil observasi dan wawancara yang dilakukan peneliti, maka diperoleh gambaran sistem berjalan seperti pada Gambar 3.



Gambar 3. Analisis Sistem Berjalan

2) Sistem Usulan

Sistem yang diusulkan dalam menyelesaikan permasalahan tersebut adalah dengan menerapkan sebuah aplikasi pelatihan online atau *E-Training* berbasis *website* di Pusat Data dan Informasi Kementerian Kesehatan. Adapun alur kerja dari aplikasi pelatihan *online* yang diusulkan oleh peneliti ditunjukkan pada Gambar 4.



Gambar 4. Analisis Sistem Usulan

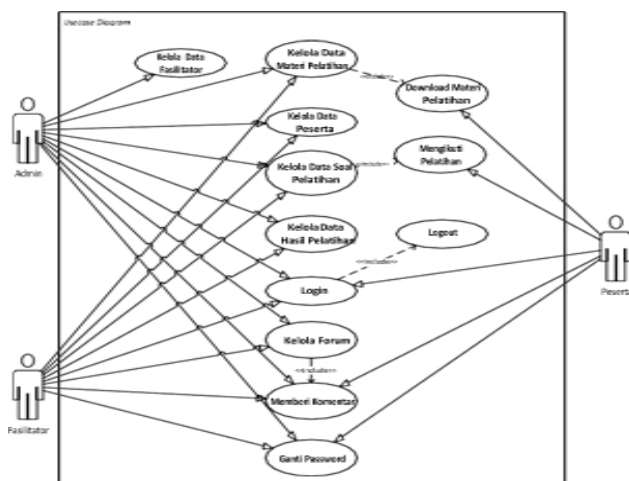
B. Design Workshop

1) Usecase Diagram

Use Case Diagram mendeskripsikan interaksi antara aktor di dalam sistem yang dirancang [10]. Penulis melakukan identifikasi aktor-aktor yang terlibat di dalam sistem pada Tabel 1 berikut.

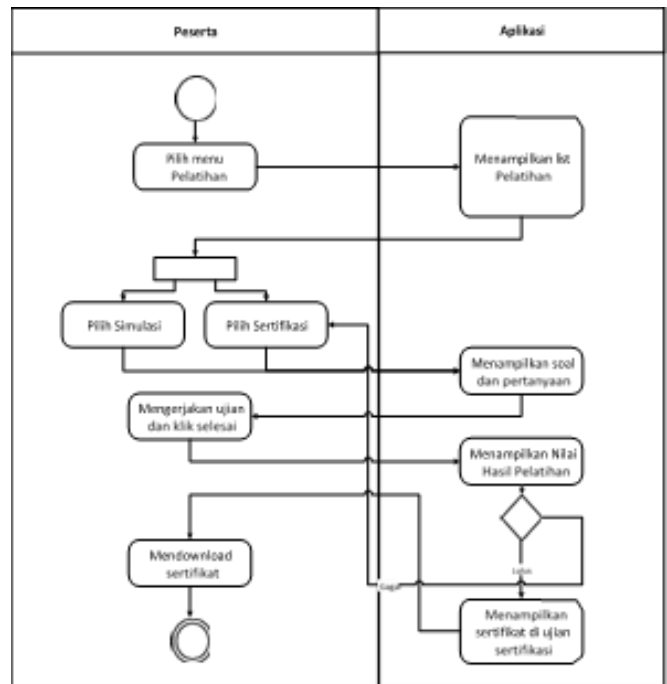
Tabel 1. Identifikasi Aktor

No	AKTOR	Deskripsi
1	Admin	Bertanggung jawab dalam mengelola semua fitur pelatihan online
2	Fasilitator	Bertanggung jawab mengelola data pelatihan.
3	Peserta	Aktor yang bertugas mengikuti pelatihan



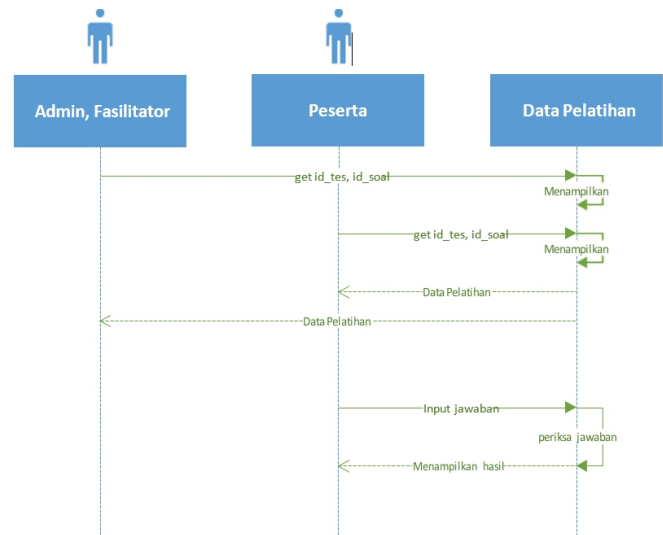
Gambar 5. Usecase Diagram

2) Activity Diagram



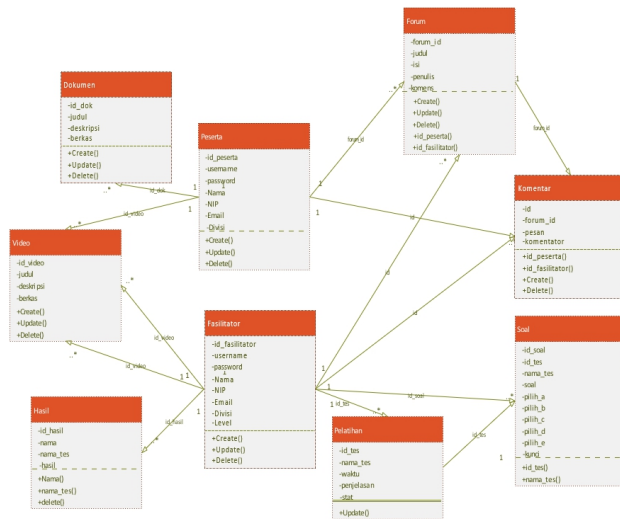
Gambar 6. Activity Pelatihan

3) Sequence Diagram



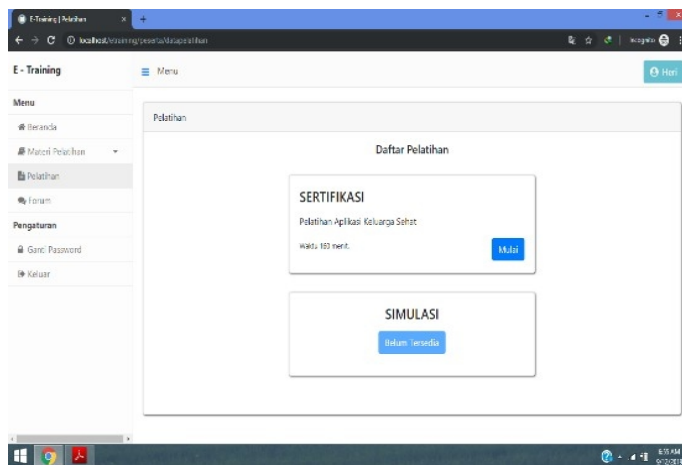
Gambar 7. Sequence Pelatihan

4) Schema Database



Gambar 8. Schema Database

5) Design Interface



Gambar 9. Design Interface

6) Implementation

Setelah tahap analisis dan perancangan selesai, proses pengkodean dan pengujian aplikasi akan dilanjutkan. Gunakan bahasa pemrograman PHP untuk pengkodean dan sistem manajemen database relasional MySQL. Gunakan metode pengujian *BlackBox* untuk pengujian.

V. KESIMPULAN

Berdasarkan pembahasan di bagian sebelumnya, maka dapat ditarik kesimpulan bahwa pelatihan *online* dapat membantu users dalam melaksanakan kegiatan pelatihan dengan memberikan suatu aplikasi pembelajaran melalui *website*.

Aplikasi pelatihan *online* ini menggunakan metode *Blended Learning System* sehingga dapat mendukung dalam kegiatan pembelajaran secara *Synchronous* melalui seminar dan ujian *online*, sedangkan *Asynchronous* melalui materi *online* berupa *file* dokumen dan video. Aplikasi yang dibangun masih memiliki kekurangan dan keterbatasan, oleh karena itu dapat dikembangkan oleh beberapa hal agar sekiranya menjadi lebih baik dan berguna, aplikasi pelatihan *online* ini belum memaksimalkan kegiatan pelaksanaan pelatihan dengan penjadwalan dan komunikasi berupa forum diskusi, untuk pengembangannya perlu ditambahkan fitur *live-chat* dan *live-cam*.

REFERENSI

- [1] M. Saputra, L. Marlinae, F. Rahman, and D. Rosadi, "Program jaminan kesehatan nasional dari aspek sumber daya manusia pelaksana pelayanan kesehatan," *Jurnal Kesehatan Masyarakat*, vol. 11, no. 1, pp. 32-42, 2015.
- [2] Z. Bezovski and S. Poorani, "The evolution of e-learning and new trends," *Information and Knowledge Management*, 2016, vol. 6, no. 3, pp. 50-57: IISTE.
- [3] A. A. Al-Hila, E. Alhelou, M. J. Al Shobaki, S. S. Abu Naser, "The Impact of Applying the Dimensions of IT Governance in Improving e-training-Case Study of the Ministry of Telecommunications and Information Technology in Gaza Governorates," *International Journal of Engineering and Information System (IJEAIS)*, vol. 1, no. 7, pp. 194-219, 2017.
- [4] D. Sukorini, "Pengelolaan pusat sumber belajar pada Pusdiklat SDM Kesehatan Departemen Kesehatan Republik Indonesia," *Jurnal Teknodik*, vol. 21, no. 3, pp. 086-112, 2018.
- [5] S. S. Saidin and Y. H. P. Iskandar, "Proposed model to evaluate the impact of e-training on work performance among IT employees in Malaysia," in *2016 IEEE Conference on e-Learning, e-Management and e-Services (IC3e)*, 2016, pp. 17-22: IEEE.
- [6] L. Abdillah, *Systems Analysis & Design*. 2016.
- [7] R. H. Apriyanto, T. Kuntjoro, and L. Lutfhan, "Implementasi kebijakan subsidi pelayanan kesehatan dasar terhadap kualitas pelayanan puskesmas di Kota Singkawang," *Jurnal Kebijakan Kesehatan Indonesia*, vol. 2, no. 4, pp. 180-188, Des. 2013.
- [8] A. Mukhayaroh, "Metode Rapid Application Development Pada Sistem Informasi Rekam Medis Pasien Rawat Jalan," *Informatics for Educators and Professionals: Journal of Informatics*, vol. 3, no. 1, pp. 33-42, 2018.
- [9] D. M. P. Purnomo, "Model Prototyping Pada Pengembangan Sistem Informasi," *JIMP - Jurnal Informatika Merdeka Pasuruan*, vol. 2, no. 2, pp. 54-61, Agst. 2017.
- [10] S. Mulyani, *Systems Analysis and Design Methods*. Unpad Press, 2016.