

## PERANCANGAN SISTEM INFORMASI MANAJEMEN DIKLAT PADA BADAN PENGAJIAN DAN PENERAPAN TEKNOLOGI (BPPT), JAKARTA PUSAT

Abdul Fariz<sup>✉</sup>, Rahmadani<sup>2</sup>, Romald Bayu Parikesitt<sup>3</sup>, Anita Ratnasari, S.Kom, M.Kom<sup>4</sup>

Universitas Mercu Buana, Jakarta, Indonesia

<sup>✉</sup>41815010102@student.mercubuana.ac.id,

<sup>2</sup>41815010024@mercubuana.ac.id,

<sup>3</sup>41815010009@mercubuana.ac.id,

<sup>4</sup>anita.ratnasari@mercubuana.ac.id

**Abstrak**— Pusat Pembinaan, Pendidikan dan Pelatihan (Pusbindiklat) merupakan salah satu unit yang berada di Badan Pengkajian dan Penerapan Teknologi (BPPT). Pusat Pembinaan, Pendidikan dan Pelatihan (Pusbindiklat) berfokus pada melaksanakan pembinaan, menyelenggarakan pendidikan dan pelatihan perekayasa teknologi dan pelatihan bidang lainnya. Pelatihan bidang yang dilakukan oleh Pusbindiklat BPPT salah satunya yaitu pelatihan jabatan fungsional perekayasa dan teknisi litkayasa yang tersebar di beberapa instansi. Pelatihan diklat untuk jabatan fungsional perekayasa dan teknisi litkayasa masih didaftarkan secara manual dan belum terintegrasi oleh sistem komputer. Metode yang digunakan dalam analisis adalah metode PIECES, metode pengembangan yang digunakan adalah metode RAD (Rapid Application Development) sampai dengan implementasi sistem sedangkan Metode pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian ini adalah studi pustaka, observasi dan wawancara. Dengan penelitian inilah penulis mengusulkan sistem informasi manajemen diklat berbasis web menggunakan framework CodeIgniter sehingga dapat memudahkan instansi untuk mendaftarkan pegawai untuk mengikuti seminar diklat dan memudahkan BPPT untuk mengelola diklat.

**Abstract**— The Center for Coaching, Education and Training (Pusbindiklat) is one of the units located at the Agency for the Assessment and Application of Technology (BPPT). The Center for Coaching, Education and Training (Pusbindiklat) focuses on carrying out coaching, conducting technology education and training and training in other fields. One of the field trainings conducted by Pusbindiklat BPPT is training of functional engineering positions and engineering engineers spread across several agencies. Training training for engineering functional positions and engineering technicians is still manually registered and not yet integrated by computer systems. The method used in the analysis is the PIECES method, the development method used is the RAD (Rapid Application Development) method until the implementation of the system while the data collection methods used in this study are literature studies, observations and interviews. With this research the author proposes a web-based training management information system using the CodeIgniter framework so that it can facilitate agencies to register employees for training seminars and facilitate BPPT to manage training.

Keywords — BPPT, Diklat Management, Perekayasa, Pusbindiklat, Technician Litkayasa, Website

### 1. Pendahuluan

Pusat Pembinaan, Pendidikan dan Pelatihan (Pusbindiklat) merupakan salah satu unit yang berada di Pusbindiklat Badan Pengkajian dan Penerapan Teknologi (BPPT). Pusat Pembinaan, Pendidikan dan Pelatihan (Pusbindiklat) berfokus pada melaksanakan pembinaan, menyelenggarakan pendidikan dan pelatihan perekayasa teknologi dan pelatihan bidang lainnya. Pelatihan bidang yang dilakukan oleh Pusbindiklat Badan Pengkajian dan Penerapan Teknologi (BPPT) salah satunya yaitu pelatihan jabatan fungsional perekayasa dan teknisi litkayasa.

Teknologi sistem informasi dapat digunakan untuk menyelesaikan masalah terhadap manajemen diklat seperti pengelolaan jadwal dan pendaftaran peserta yang ingin mendaftarkan diri menjadi peserta dengan membuat aplikasi secara online berbasis Website yang terintegrasi melalui Sistem Informasi Manajemen Diklat secara online, Pusbindiklat BPPT akan dengan mudah membuat jadwal diklat dan peserta diklat dapat di daftarkan oleh instansi yang bersangkutan dengan mudah dan cepat. Hanya dengan mengakses website, instansi dapat melakukan pendaftaran, instansi dapat dengan mudah mendaftarkan diklat.

## 2. Studi Literatur

### 2.1 Sistem Informasi Manajemen

Sistem Informasi Manajemen Sistem informasi manajemen merupakan sebuah sistem manusia dan mesin yang terpadu (*integrated*) untuk menyajikan informasi guna mendukung fungsi operasi organisasi, manajemen dan pengambilan keputusan dalam sebuah organisasi dengan menggunakan perangkat keras (*hardware*) dan perangkat lunak (*software*) komputer, prosedur pedoman model manajemen dan keputusan serta database (Sutabri, 2005). Manajemen membutuhkan informasi sebagai dasar pengambilan keputusan mereka. Sistem informasi mempunyai peranan yang penting didalam penyediaan informasi untuk manajemen semua tingkatan. Tiap-tiap kegiatan dan keputusan manajemen yang berbeda membutuhkan informasi yang berbeda. [1]

### 2.2 Penelitian Terkait

Perbandingan penelitian sejenis terdahulu dengan penelitian yang dilakukan peneliti dapat dirangkum dalam bentuk tabel yang dapat dilihat pada Tabel 1.

**Tabel 1.** Penelitian Terkait

Peneliti	Judul	Persamaan	Perbedaan	Hasil Penelitian
Mara Destin-ingrum, Qadhli Jafar Adrian (2017) [2]	Sistem Informasi Penjadwalan Dokter Berbasis Web Dengan Menggunakan Framework Codeigniter ( Studi Kasus : Rumah Sakit Yukum Medical Centre ).	Membangun sistem yang berguna untuk melakukan penjadwalan.	Metode pengembangan sistem yang digunakan berbeda.	Sistem Informasi Penjadwalan Dokter Berbasis Web dapat menjadi solusi untuk pengolahan data serta dapat memberikan informasi tentang kesehatan dan jadwal dokter kepada pasien.
Grace Gata, Yani Prabowo, Reza Ardi Kusuma (2017) [3]	Sistem Informasi Pengelolaan Sumber Daya Manusia E-Recruitment Dalam Bidang Jasa Penyalur Kerja.	Membangun sistem yang berguna untuk mengelola sumber daya manusia.	Metode pengembangan sistem yang digunakan berbeda	Aplikasi berbasis web yang dapat menunjang pendataan para pelamar dengan cepat dan tersistem dengan baik. Analisa yang dilakukan dengan menggunakan metodologi berorientasi obyek mempergunakan bahasa pemrograman web PHP yang menampilkan data terbaru lowongan kerja yang ada serta dapat menampilkan hasil penilaian psikotes secara online sehingga dapat memudahkan bagian personalia dalam mengelolanya.

### 3. Metodologi



Gambar 1 RAD (*Rapid Application Development*)

Penelitian ini berbentuk studi kasus menggunakan metode penelitian *research & development* (R&D) dan metode analisis dan perancangan aplikasinya menggunakan metode RAD (*Rapid Application Development*). Untuk pemodelan sistem menggunakan UML (*Unified Modeling Language*). Metode RAD sebagai salah satu alternatif dari metode SDLC (*System Development Life Cycle*) belakangan ini sudah banyak yang menerapkannya untuk mengatasi keterlambatan yang terjadi apabila menggunakan metode konvensional. Metode RAD sesuai untuk menghasilkan sistem perangkat lunak dengan kebutuhan yang mendesak dan waktu yang singkat dalam penyelesaiannya. Metode RAD merupakan pendekatan berorientasi objek untuk menghasilkan sebuah sistem dengan sasaran utama mempersingkat waktu pengerjaan aplikasi dan proses agar sesegera mungkin memberdayakan sistem perangkat lunak tersebut secara tepat dan cepat. Untuk perancangan suatu sistem informasi yang normal seandainya membutuhkan waktu minimal 180 hari, maka dengan menerapkan metode RAD hanya membutuhkan waktu 30-90 hari untuk menyelesaikan sistem perangkat lunak tersebut. Metode ini sangat mementingkan keterlibatan pengguna dalam proses analisis dan perancangannya, dan dengan demikian dapat memenuhi kebutuhan pengguna dengan baik dan secara nyata akan dapat meningkatkan tingkat kepuasan pengguna sistem.[4]

### 4. Hasil Dan Pembahasan

#### 4.1 Analisis Masalah

Metode yang dilakukan dalam melakukan analisis system ini adalah menggunakan metode *Performance, Information, Economics, Control, Efficiency and Services* yang disingkat PIECES pada table berikut ini:

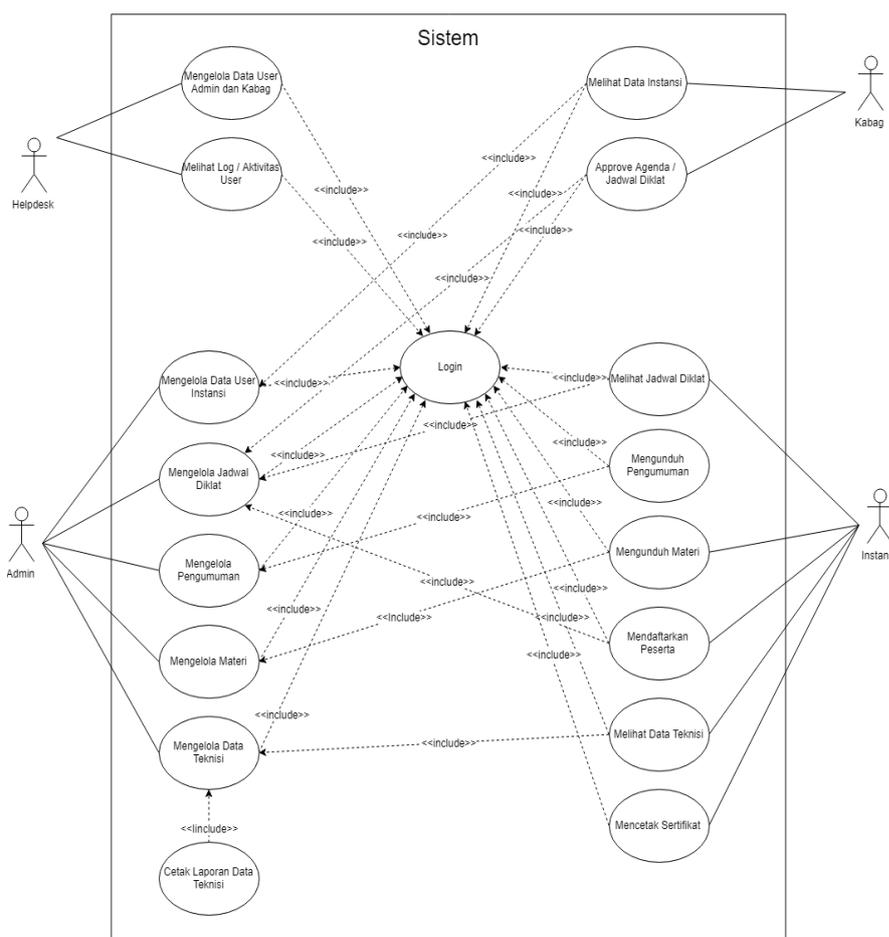
Tabel 2. Analisis PIECES

Kerangka PIECES	Sistem Lama	Sistem Baru
<i>Performance</i> (kinerja)	Proses pendaftaran dan penjadwalan relatif lebih lama karena dilakukan secara surat menyurat.	Menyediakan sebuah sistem yang memiliki fitur pendaftaran dan penjadwalan secara online.
<i>Information</i> (informasi)	Informasi data pegawai tidak rapi sehingga informasi yang dihasilkan lambat dan tidak akurat.	Menyediakan sebuah aplikasi yang dapat menghasilkan informasi yang lebih akurat dalam berbentuk web.
<i>Economic</i> (ekonomi)	Biaya yang dikeluarkan relatif lebih mahal. dikarenakan harus mengeluarkan biaya pengiriman surat antara instansi dan BPPT sehingga menyebabkan membung biaya pengiriman.	Menyediakan sebuah aplikasi yang dapat meminimalisir biaya dalam dan menghindari penggunaan kertas.
<i>Control</i> (pengendalian)	Kesulitan dalam merawat dan menjaga keamanan data pegawai dan kegiatan diklat.	Menyediakan sebuah sistem yang dapat menyimpan dan menyusun data dengan baik.

<i>Efficiency</i> (efisiensi)	Untuk membuat pendataan ulang dan perhitungan analisa statistik masih secara manual.	Menyediakan sebuah sistem yang dapat menampilkan laporan dan Analisa statistik diklat.
<i>Service</i> (pelayanan)	Instansi sering kali terlambat mendapatkan informasi jadwal.	Menyediakan sebuah sistem dengan fitur pengumuman.

#### 4.2 Use Case Diagram

*Use case diagram* yang diusulkan pada aplikasi manajemen diklat ini terdiri dari 4 aktor yaitu helpdesk, admin, kepala bagian, dan instansi. *Use case diagram* menggambarkan relasi *input* dan *output actor* dengan sistem.

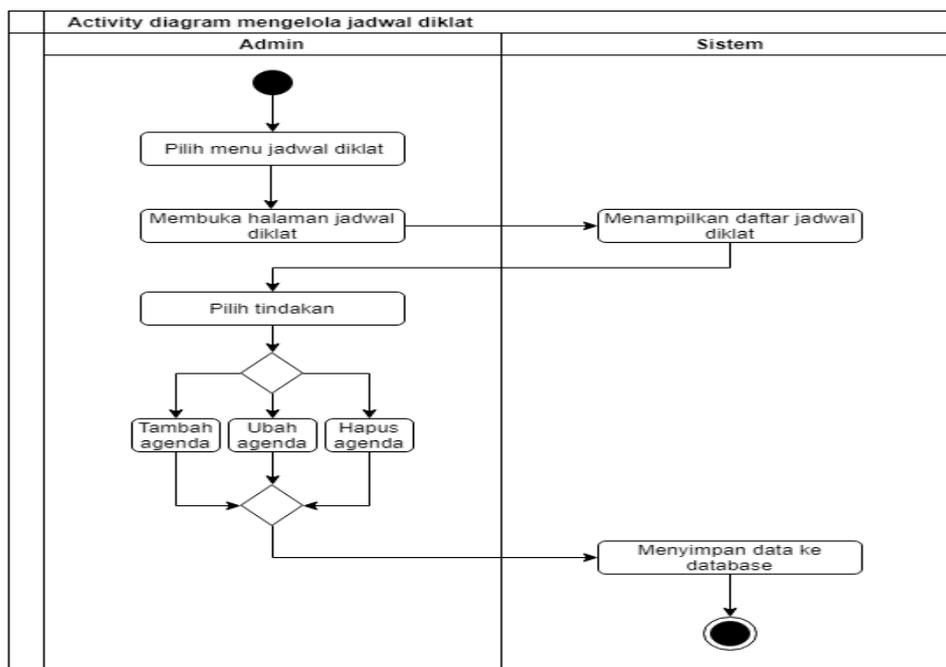


Gambar 2. Use Case Diagram

#### 4.3 Activity Diagram

##### 1. Activity Diagram Pembuatan Jadwal Diklat

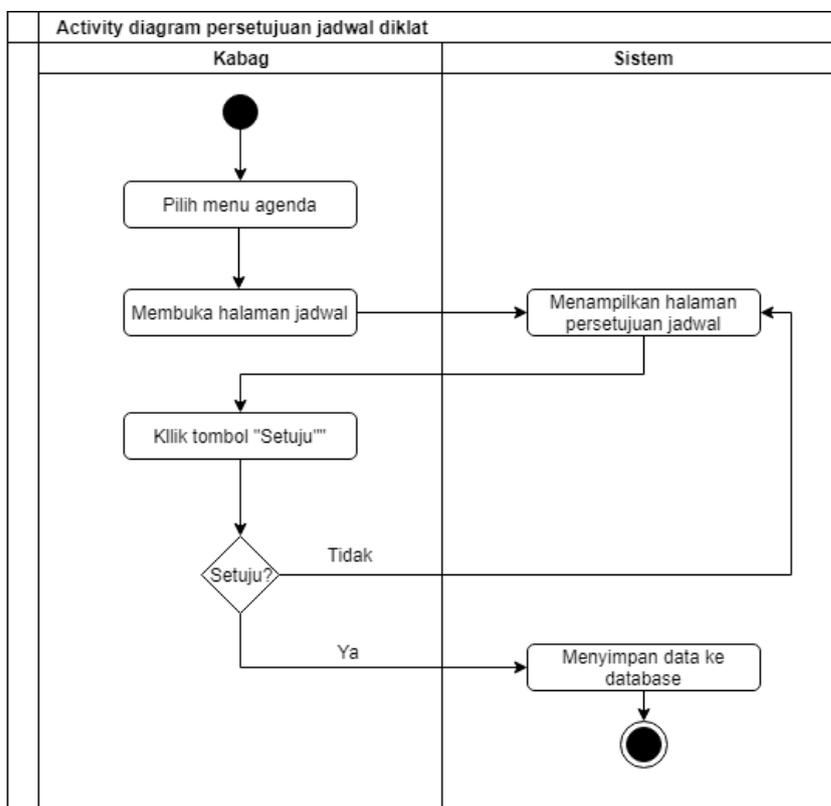
Berikut ini alur kerja yang terjadi dalam aktivitas pembuatan jadwal diklat yang dilakukan oleh Admin.



Gambar 3. Activity Diagram Pembuatan Jadwal Diklat

2. Activity Diagram Persetujuan Jadwal Diklat

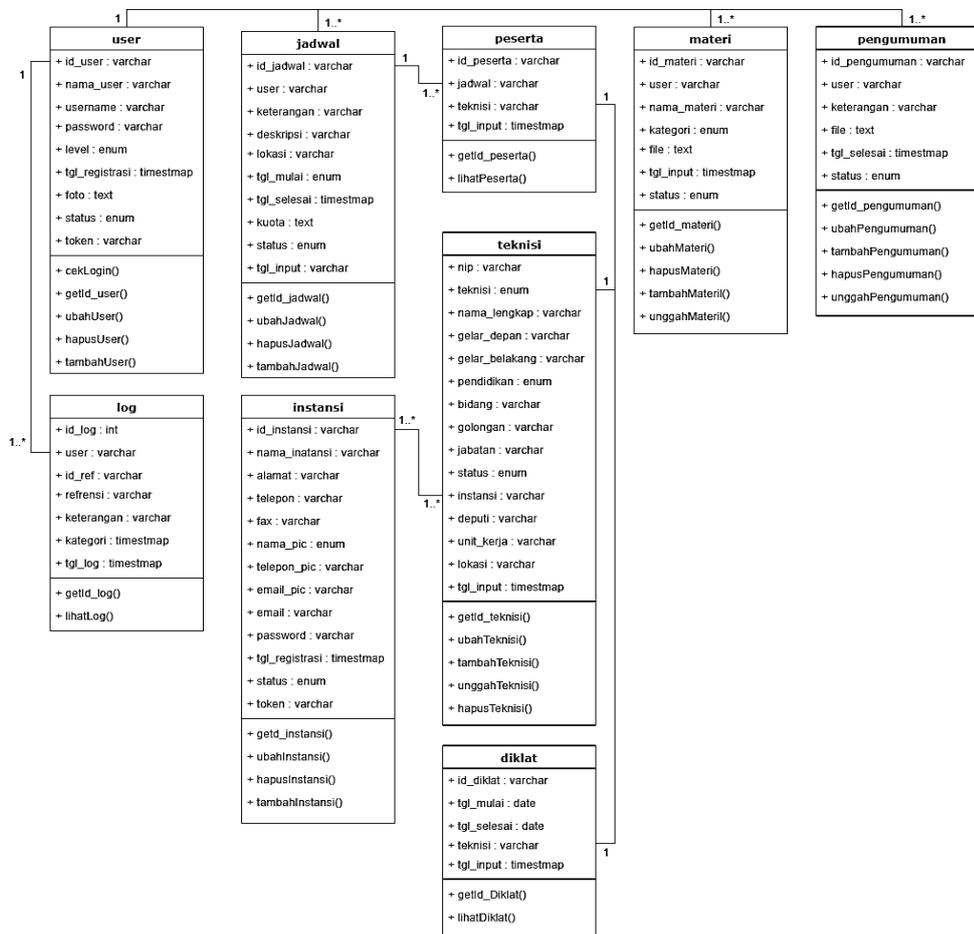
Berikut ini alur kerja yang terjadi dalam aktivitas persetujuan jadwal diklat yang dilakukan oleh Kepala Bagian.



Gambar 4. Activity Diagram Persetujuan Jadwal

#### 4.4 Class Diagram

Berikut ini adalah rancangan *class diagram*.

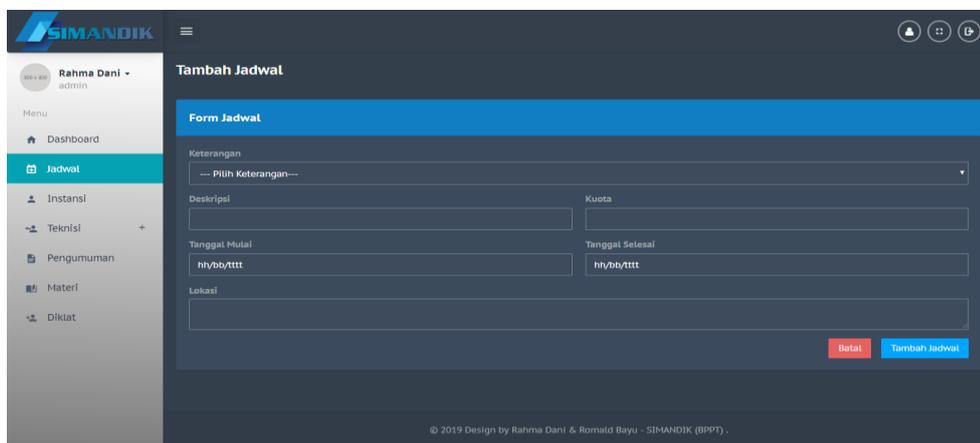


Gambar 5. Class Diagram

#### 4.5 Implementasi User Interface

##### 1. Halaman Pembuatan Jadwal

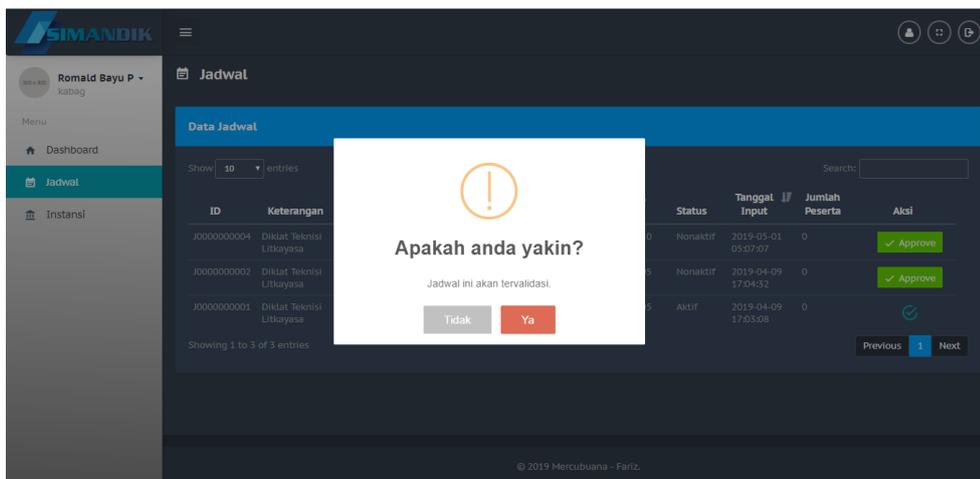
Halaman ini berfungsi untuk membuat jadwal yang dilakukan oleh Admin.



Gambar 6. User Interface Pembuatan Jadwal

## 2. Halaman Persetujuan Jadwal

Halaman ini berfungsi untuk persetujuan yang dilakukan oleh Kepala Bagian.



Gambar 7. User Interface Persetujuan Jadwal

## 5. Kesimpulan

Berdasarkan hasil dan pembahasan yang telah dilakukan dapat ditarik kesimpulan sebagai berikut:

1. Perancangan aplikasi SIMANDIK dibuat menggunakan UML (*Unified Modelling Language*) dan dibangun menggunakan bahasa pemrograman PHP dengan framework CodeIgniter.
2. Aplikasi dapat digunakan oleh bagian penyelenggara diklat BPPT untuk mengelola agenda pelaksanaan diklat dan mengelola data teknisi.
3. Aplikasi dapat digunakan oleh instansi untuk mendaftarkan teknisi dalam kegiatan diklat.

## 6. Saran

Adapun saran yang diberikan dalam aplikasi ini adalah perlunya pengembangan aplikasi dalam versi aplikasi mobile.

## 7. Ucapan Terima Kasih

Puji Syukur Kehadirat Allah SWT atas segala rahmat dan segala nikmat yang diberikan pada penulis, dan terima kasih kepada bapak Ifan Prihandi selaku dosen pembimbing yang selalu meluangkan waktu dan memberi masukan sehingga penulis dapat menyelesaikan penyusunan jurnal ini.

## 8. Daftar Pustaka

- [1] Ira Puspita Sari, dan Diki Arisandi. Sistem Informasi Manajemen Klinik Gigi Berbasis Client Server (Studi Kasus Poliklinik Gigi RSJ Tampan, Pekanbaru). Jurnal Teknologi dan Sistem Informasi UNIVRAB, VOL. 2 No. 1, Januari 2017
- [2] Mara Destiningrum, Qadhli Jafar Adrian. Sistem Informasi Penjadwalan Dokter Berbasis Web Dengan Menggunakan Framework Codeigniter ( Studi Kasus : Rumah Sakit Yukum Medical Centre ). ISSN : 1693 0010, Jurnal TEKNOINFO, Vol. 11, No. 2, 2017
- [3] Grace Gata, Yani Prabowo, dan Reza Ardi Kusuma. Sistem Informasi Pengelolaan Sumber Daya Manusia E-Recruitment Dalam Bidang Jasa Penyalur Kerja. ISSN : 2085-4315, Volume IX/No.2/November/2017
- [4] I. D. A. E. Yuliani. Penerapan Rapid Application Development Pada Sistem Penjualan Online. Jurnal SIMETRIS, Vol 6 No 1 April 2015

## 9. Penulis

	Abdul Fariz adalah mahasiswa Program Studi Sistem Informasi, Universitas Mercubuana. Judul Perancangan Sistem Informasi Manajemen Diklat Pada Badan Pengkajian dan Penerapan Teknologi (BPPT), Jakarta Pusat
	Rahamadani adalah mahasiswa Program Studi Sistem Informasi, Universitas Mercubuana. Judul Perancangan Sistem Informasi Manajemen Diklat Pada Badan Pengkajian dan Penerapan Teknologi (BPPT), Jakarta Pusat
	Romald Bayu Parikesit adalah mahasiswa Program Studi Sistem Informasi, Universitas Mercubuana. Judul Perancangan Sistem Informasi Manajemen Diklat Pada Badan Pengkajian dan Penerapan Teknologi (BPPT), Jakarta Pusat
	Anita Ratnasari adalah Dosen Program Studi Sistem Informasi, Universitas Mercu Buana.