

DIGITAL TRANSFORMATION IN THE MANAGEMENT OF DOCTOR COMPETENCY CERTIFICATES: A CASE STUDY OF THE INDONESIAN MEDICAL ASSOCIATION IN CIANJUR REGENCY

Hasbu Naim Syaddad*¹

¹Informatics Engineering, Faculty of Engineering, Suryakencana University
Email: hasbunaimsyaddad@unsur.ac.id

(Article received: 16-05-2024; Revision: 16-05-2024; published: 02-06-2024)

Abstract

Re-certification can be obtained through the Continuous Professional Development Program (P2KB), which aims to enhance the professionalism of each practicing doctor by meeting the minimum credit score or Professional Credit Units (SKP). The collection of SKP for medical professionals is essentially divided into several fields, namely professional, service, and learning fields. Currently, the reporting or submission of SKP within the IDI organization is done manually. Therefore, an integrated database system is needed to manage the submission of P2KB activities in applying for SKP credits. In the development of the Information System for the Submission of Doctor Competency Certificates at the IDI Organization in Cianjur, the author uses the waterfall model as a paradigm method and UML (Unified Modeling Language) to visualize and design the software to be built. The system analysis and design include use case diagrams, activity diagrams, and class diagrams. The author builds the database using MySQL in the phpMyAdmin software, which functions as SQL (Structured Query Language) and is used together with the PHP programming language. Sublime Text is used as the editor to create the system's source code. The system developed aims to facilitate the submission of P2KB activities and simplify the P2KB activity managers in coordinating and managing submission data centrally.

Keywords: CPD Credit Points, CPD (Continuous Professional Development), Data Management, Information System, MYSQL, Re-certificatio, UML (Unified Modeling Language), Waterfall.

TRANSFORMASI DIGITAL DALAM PENGELOLAAN SERTIFIKAT KOMPETENSI DOKTER: STUDI KASUS DI IKATAN DOKTER INDONESIA KAB. CIANJUR

Abstrak

Re-sertifikasi dapat diperoleh melalui program Pengembangan Pendidikan Keprofesian Berkelanjutan (P2KB) yang bertujuan untuk meningkatkan profesionalisme setiap dokter praktik dengan memenuhi angka kredit minimal atau Satuan Kredit Profesi (SKP). Pengumpulan SKP untuk tenaga ahli kedokteran pada dasarnya dibagi menjadi beberapa bidang, yaitu bidang profesi, pengabdian, dan pembelajaran. Saat ini, pelaporan atau pengajuan SKP di lingkungan organisasi IDI dilakukan secara manual. Oleh karena itu, diperlukan sistem database terintegrasi yang dapat mengelola pengajuan kegiatan Pengembangan P2KB dalam mengajukan nilai SKP. Dalam pembuatan Rancang Bangun Sistem Informasi Pengajuan Sertifikat Kompetensi Dokter di Organisasi IDI Cianjur, penulis menggunakan model waterfall sebagai metode paradigma dan menggunakan UML (*Unified Modeling Language*) untuk memvisualisasikan dan merancang perangkat lunak yang akan dibangun. Analisis dan perancangan sistem meliputi diagram use case, diagram aktivitas, dan diagram kelas. Penulis membangun database menggunakan MYSQL dalam perangkat lunak php MyAdmin, yang berfungsi sebagai SQL (*Structured Query Language*) dan digunakan bersama dengan bahasa pemrograman PHP. Sublime Text digunakan sebagai editor untuk membuat kode sumber sistem. Sistem yang dikembangkan bertujuan untuk memudahkan pengajuan kegiatan P2KB serta mempermudah pengelola kegiatan P2KB dalam mengoordinasi dan mengelola data pengajuan secara terpusat.

Kata kunci: MYSQL, Pengelolaan Data, P2KB, Re-sertifikasi, Sistem Informasi, SKP, UML, Waterfall

1. Pendahuluan

Perkembangan teknologi informasi dan komunikasi telah membawa perubahan signifikan dalam berbagai sektor, termasuk sektor kesehatan. Transformasi digital kini menjadi sebuah kebutuhan untuk meningkatkan efisiensi dan efektivitas layanan, tidak terkecuali dalam pengelolaan sertifikat kompetensi dokter. Sertifikasi kompetensi dokter adalah aspek krusial yang memastikan bahwa tenaga medis memenuhi standar profesional yang diperlukan untuk memberikan layanan kesehatan yang berkualitas. Namun, proses pengelolaan sertifikasi yang dilakukan secara manual sering kali menghadapi berbagai kendala, seperti birokrasi yang rumit, waktu pengolahan yang lama, dan potensi kesalahan manusia.

Ikatan Dokter Indonesia (IDI) sebagai organisasi profesi yang menaungi para dokter di Indonesia memiliki tanggung jawab besar dalam memastikan proses sertifikasi kompetensi dokter berjalan dengan baik. Salah satu cabang IDI yang sedang berupaya melakukan transformasi d

igital dalam pengelolaan sertifikat kompetensi dokter adalah IDI Kabupaten Cianjur. Transformasi ini diharapkan dapat memberikan solusi atas berbagai permasalahan yang ada dalam sistem manual, seperti yang diungkapkan oleh Pratama et al. (2019) bahwa "adopsi sistem informasi berbasis teknologi dapat meningkatkan akurasi dan efisiensi dalam pengelolaan data sertifikasi" [1].

Dalam upaya mengimplementasikan transformasi digital, penggunaan teknologi database terintegrasi dan metode pemodelan perangkat lunak yang tepat menjadi sangat penting. Model *waterfall* dan *Unified Modeling Language (UML)* adalah beberapa pendekatan yang dapat digunakan untuk merancang dan mengembangkan sistem informasi yang efektif. Menurut Suryani dan Budiman (2020), "pendekatan *waterfall* dan *UML* terbukti efektif dalam pengembangan sistem informasi yang kompleks, terutama dalam memastikan semua kebutuhan pengguna teridentifikasi dengan jelas dan diimplementasikan dengan baik"[2].

Oleh karena itu, penelitian ini bertujuan untuk mengkaji bagaimana transformasi digital dapat diterapkan dalam pengelolaan sertifikat kompetensi dokter di IDI Kabupaten Cianjur. Penelitian ini juga bertujuan untuk mengevaluasi dampak dari implementasi sistem informasi baru terhadap efisiensi dan akurasi proses pengelolaan sertifikasi.

2. Metode

Penelitian ini menggunakan pendekatan kualitatif dengan metode studi kasus untuk mengkaji transformasi digital dalam pengelolaan sertifikat kompetensi dokter di Ikatan Dokter Indonesia (IDI) Kabupaten Cianjur. Metode penelitian ini mencakup beberapa bagian penting sebagai berikut:

a. Desain Penelitian

Desain penelitian ini adalah studi kasus kualitatif, yang bertujuan untuk memperoleh pemahaman mendalam tentang proses dan dampak transformasi digital dalam pengelolaan sertifikat kompetensi dokter di IDI Kabupaten Cianjur. Pendekatan ini memungkinkan peneliti untuk mengeksplorasi fenomena dalam konteks yang nyata dan kompleks [3].

b. Lokasi dan Subjek Penelitian

Penelitian dilakukan di IDI Kabupaten Cianjur Jl. KH Abdullah Bin Nuh No.9, Rancagoong, Kec. Cilaku, Kabupaten Cianjur, Jawa Barat 43285. Subjek penelitian meliputi anggota IDI, staf administrasi, dan dokter yang terlibat dalam proses

pengelolaan sertifikat kompetensi. Pemilihan

an subjek penelitian dilakukan

secara purposive sampling untuk memastikan informan yang dipilih memiliki pengetahuan dan pengalaman yang relevan dengan topik penelitian [4]

c. Teknik Pengumpulan Data

Data dikumpulkan melalui beberapa teknik sebagai berikut:

1) Wawancara Mendalam

Wawancara dilakukan dengan pengurus IDI, staf administrasi, dan dokter untuk mendapatkan informasi mendetail tentang pengalaman dan pandangan mereka terhadap transformasi digital. Wawancara ini bersifat semi-terstruktur untuk memungkinkan fleksibilitas dalam menggali informasi [5]).

2) Observasi Partisipatif

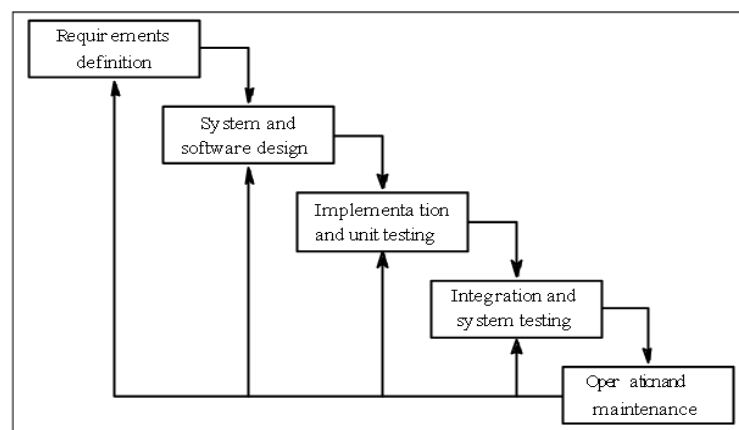
Peneliti melakukan observasi partisipatif terhadap kegiatan sehari-hari di IDI Kabupaten Cianjur, khususnya yang berkaitan dengan pengelolaan sertifikat kompetensi. Observasi ini bertujuan untuk memahami proses dan interaksi yang terjadi dalam konteks nyata [6]

3) Analisis Dokumen

Dokumen-dokumen terkait, seperti laporan kegiatan, prosedur operasional standar (SOP), dan dokumen pengajuan sertifikat kompetensi, dianalisis untuk memperoleh data tambahan dan mendukung temuan dari wawancara dan observasi [7].

d. Rekayasa Perangkat Lunak

Metode rekayasa perangkat lunak yang akan digunakan adalah *paradigm waterfall* menurut versi *sommerville*.



Gambar 1.1 Paradigma *Waterfall* menurut Somerville
(Sumber: Ian Sommerville, 2011,p30)

Sommerville mengidentifikasi beberapa keunggulan utama dari model *Waterfall*, termasuk struktur yang jelas dan mudah diikuti serta dokumen yang lengkap di setiap tahap yang memberikan jejak audit yang baik. Namun, ia juga menyoroti kelemahan model ini, terutama kurangnya fleksibilitas dalam menangani perubahan kebutuhan setelah tahap awal telah selesai [8].

Menurut sebuah studi oleh Balaji dan Murugaiyan (2012), model *Waterfall* cocok untuk proyek-proyek dengan kebutuhan yang jelas dan tidak berubah, tetapi kurang efektif dalam proyek-proyek yang membutuhkan adaptasi terhadap perubahan selama

proses pengembangan [9].

3. Analisis Sistem

Analisis sistem dapat didefinisikan sebagai penguraian dari suatu sistem informasi yang utuh ke dalam bagian-bagian komponennya dengan maksud untuk mengidentifikasi dan mengevaluasi permasalahan-permasalahan, kesempatan-kesempatan, hambatan-hambatan yang terjadi dan kebutuhan-kebutuhan yang diharapkan sehingga dapat diusulkan perbaikan-perbaikannya.

3.1 Sertifikasi Kompetensi Dokter

Sertifikasi kompetensi dokter merupakan langkah penting dalam memastikan kualitas dan keamanan praktik medis. Proses sertifikasi ini mencakup penilaian menyeluruh terhadap pengetahuan dan keterampilan dokter melalui ujian kompetensi dan persyaratan pendidikan berkelanjutan, yang bertujuan untuk memastikan dokter tetap *up-to-date* dengan perkembangan terbaru di bidang medis [10].

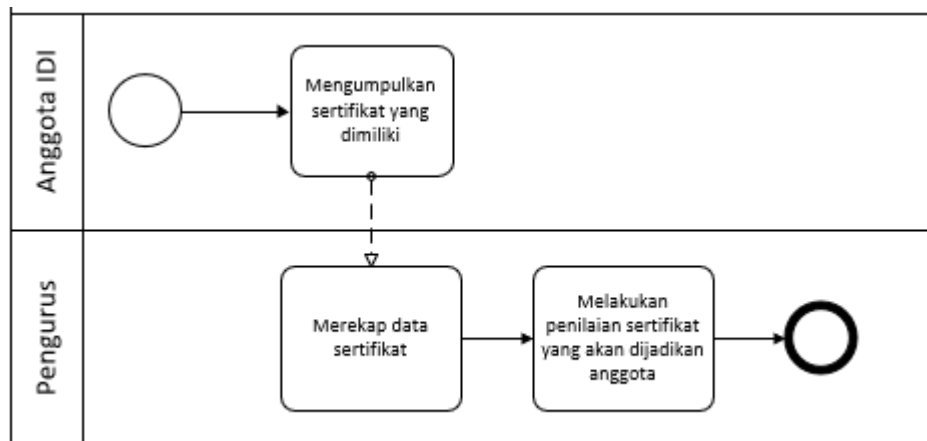
Penelitian terbaru menunjukkan bahwa sertifikasi kompetensi berhubungan dengan peningkatan kualitas pelayanan kesehatan dan pengurangan kesalahan medis, serta memberikan kepercayaan lebih kepada pasien terhadap pelayanan yang diterima [11]. Selain itu, sertifikasi juga mendorong dokter untuk terlibat dalam pengembangan profesional berkelanjutan, yang esensial dalam adaptasi terhadap inovasi medis dan teknologi baru [12]. Sertifikasi kompetensi tidak hanya melindungi pasien tetapi juga memperkuat profesionalisme dalam praktik kedokteran [13].

3.2 Sertifikasi Kompetensi Dokter di Indonesia

Di Indonesia, sertifikasi kompetensi dokter diatur oleh Konsil Kedokteran Indonesia (KKI) dan organisasi profesi seperti Ikatan Dokter Indonesia (IDI). Menurut Peraturan Konsil Kedokteran Indonesia, sertifikasi kompetensi dokter adalah prasyarat untuk memperoleh Surat Tanda Registrasi (STR) yang memungkinkan dokter untuk berpraktik secara legal (KKI, 2012). Program Pengembangan Pendidikan Keprofesional Berkelanjutan (P2KB) adalah salah satu inisiatif yang bertujuan untuk mendukung dokter dalam memenuhi persyaratan sertifikasi ulang dengan mengumpulkan Satuan Kredit Profesi (SKP) melalui berbagai kegiatan profesional [14].

3.3 Analisis Sistem yang sedang berjalan

Berikut merupakan proses bisnis pada sistem yang sedang berjalan yang ada di Sistem Informasi P2KB:



Gambar 3.1 Proses Bisnis Sistem Informasi P2KB

3.4 Analisis Kebutuhan Fungsional

Aplikasi yang dibangun harus mempunyai fungsi utama yang menunjang keputusan dalam mengelola keuangan terpadu. Fungsi yang dimaksud berbentuk layanan-layanan yang diberikan oleh aplikasi. Beberapa fungsi utama dalam Aplikasi Sistem Informasi P2KB adalah sebagai berikut :

- a. Aplikasi dapat mengelola data

Pengelolaan data merupakan tujuan utama dari dibuatnya aplikasi ini. Hal yang dapat dilakukan pada pengelolaan data antara lain : tambah data, ubah data, lihat data dan hapus data.
- b. Dapat melakukan pencarian data

Pencarian bertujuan untuk mempercepat admin dalam menemukan data yang dibutuhkan.
- c. Memiliki fasilitas log in

Fasilitas log in dibutuhkan agar privasi dalam aplikasi dapat terjaga dengan baik.
- d. Menjalankan analisis pola transaksi produk dan mengukur nilai confidence pola produk yang dihasilkan.

3.5 Kebutuhan Non Fungsional

Analisis kebutuhan non fungsional terdiri dari analisis perangkat keras (*hardware*), analisis perangkat lunak (*software*). Analisis kebutuhan non fungsional diperlukan untuk mengetahui kebutuhan spesifikasi dari sistem yang akan dibangun.

1) Kebutuhan Perangkat Keras

Analisis perangkat keras bertujuan untuk memenuhi *minimum requirement* dari perangkat lunak yang akan menjalankan sistem. Minimum perangkat keras yang dibutuhkan untuk menjalankan aplikasi adalah sebagai berikut :

Tabel 3.1 Kebutuhan Perangkat Keras

| No | Perangkat | Spesifikasi |
|----|-----------|------------------|
| 1 | Processor | Intel Pentium IV |
| 2 | Memory | 1024 MB |
| 3 | Hardisk | 10 B |

2) Kebutuhan Perangkat Lunak

Analisis perangkat lunak merupakan mendefinisikan perangkat lunak apa saja yang digunakan oleh komputer untuk menjadi pendukung agar sistem dapat berjalan, diantaranya adalah :

- 1) *Browser*
- 2) RDBMS MySQL
- 3) PHP 5
- 4) CodeIgniter 3
- 5) Xampp

4. Perancangan Sistem

Perancangan sistem yang dilakukan menggunakan *UML (Unified Modeling Language)*. *Unified Modeling Language (UML)* adalah bahasa pemodelan standar yang digunakan untuk merancang dan memvisualisasikan sistem perangkat lunak. *UML* memberikan serangkaian notasi grafis untuk menggambarkan berbagai aspek dari sistem, termasuk struktur, perilaku, dan interaksi antara komponen-komponennya. *UML* digunakan secara luas dalam rekayasa perangkat lunak untuk memfasilitasi pemahaman yang lebih baik antara pengembang dan pemangku kepentingan, serta untuk mendokumentasikan desain sistem secara formal [15].

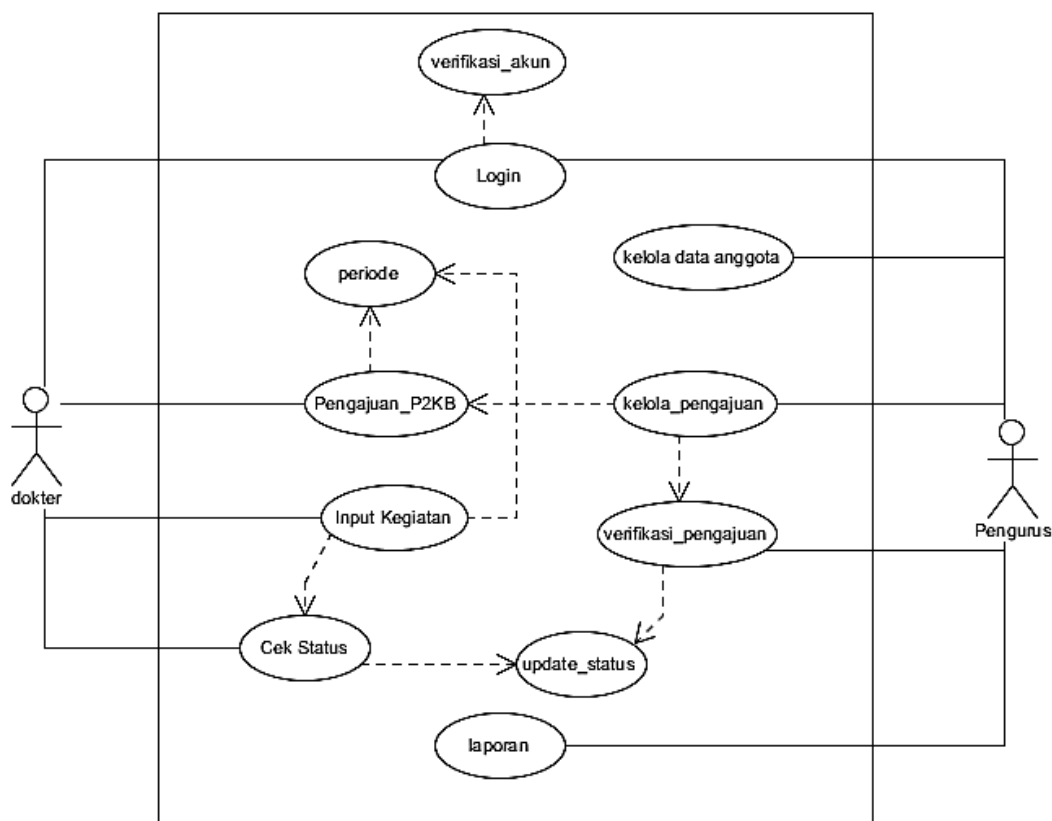
Menurut penelitian oleh Nugroho [16], *UML* sangat berguna dalam fase awal pengembangan perangkat lunak, terutama dalam analisis dan perancangan sistem. *UML* memungkinkan pengembang untuk memodelkan kebutuhan sistem secara jelas dan sistematis, sehingga mengurangi risiko kesalahan dan memastikan bahwa semua kebutuhan bisnis dapat dipenuhi oleh sistem yang dibangun. Diagram *UML* seperti *use case*, *class*, *sequence*, dan *activity diagram* membantu dalam mendefinisikan fungsionalitas dan alur kerja sistem dengan baik.

4.1. Use Case Diagram

Menurut Booch et al. [15], use case diagram merupakan alat penting dalam fase analisis sistem karena membantu dalam mengidentifikasi dan mengkomunikasikan kebutuhan pengguna secara efektif. Diagram ini memfasilitasi komunikasi antara pengembang dan pemangku kepentingan, sehingga memastikan bahwa sistem yang dikembangkan memenuhi kebutuhan bisnis.

Penelitian yang dilakukan oleh Arifin dan Nugroho [16] menunjukkan bahwa penggunaan use case diagram dalam pengembangan perangkat lunak dapat meningkatkan kejelasan dalam mendefinisikan kebutuhan sistem dan mengurangi kemungkinan kesalahpahaman antara tim pengembang dan pengguna akhir. Selain itu, use case diagram membantu dalam memfokuskan pengembangan pada fungsi-fungsi yang benar-benar diperlukan oleh pengguna, sehingga meningkatkan efisiensi dan efektivitas proses pengembangan perangkat lunak.

Use Case Diagram mendeskripsikan kelakuan sistem dari sudut pandang pengguna, berguna untuk membantu memahami kebutuhan. *Use Case* adalah dasar dari diagram lain. *Use Case* adalah abstraksi dari interaksi antara sistem dan actor. *Use Case* berkerja dengan mendeskripsikan tipe interaksi antara actor sebuah sistem dengan sistemnya sendiri melalui sebuah cerita bagaimana sebuah sistem digunakan. Berikut merupakan *Use case* diagram dari Sistem Informasi P2KB Online.



Gambar 4.1 Use Case Diagram Sistem Informasi P2KB

a. Use Case Scenario

Use case scenario mendeskripsikan urutan langkah-langkah dalam proses yang dilakukan setiap aktor terhadap sistem maupun sebaliknya.

Tabel 3.2 Use Case Scenario Login

| | |
|----------------------|--|
| Kode | U1 |
| Use Case | Login |
| Pra Kondisi | User telah mendapat nama pengguna (<i>Username</i>) dan kata sandi (<i>password</i>) |
| Detail | <ol style="list-style-type: none"> 1. User memasukkan nama pengguna dan kata sandi 2. User mengklik tombol Login 3. Aplikasi/sistem mulai sesi |
| Pasca Kondisi | User mendapatkan hak akses dari sistem |
| Keterangan | <ol style="list-style-type: none"> 1. Jika kombinasi nama pengguna dan kata sandi salah maka aplikasi memberi informasi kepada User bahwa nama pengguna dan kata sandi salah. 2. Jika kombinasi nama pengguna dan kata sandi benar maka aplikasi akan memulai sesi pengelola aplikasi. |

Tabel 3.3 Use Case Scenario Pengajuan P2KB

| | |
|-----------------|----------------|
| Kode | U2 |
| Use Case | Pengajuan P2KB |

| | |
|----------------------|---|
| Pra Kondisi | <i>User</i> telah mendapatkan hak akses dari sistem |
| Detail | Menginput Tahun Pengajuan, Edit pengajuan dan menghapus pengajuan |
| Pasca Kondisi | Pengajuan Telah kelola |
| Keterangan | <i>Form</i> untuk proses pengajuan P2KB |

Tabel 3.4 *Use Case Scenario* Input Kegiatan

| | |
|----------------------|--|
| Kode | U3 |
| Use Case | <i>Input</i> Kegiatan |
| Pra Kondisi | <i>User</i> telah mendapatkan hak akses dari sistem |
| Detail | Menginput Kegiatan yang akan dilaksanakan |
| Pasca Kondisi | Kegiatan Telah diinput |
| Keterangan | <i>Form</i> untuk proses penginputan data kegiatan yang di posting di <i>web</i> |

Tabel 3.5 *Use Case Scenario* Cek Status

| | |
|----------------------|---|
| Kode | U4 |
| Use Case | Cek Status |
| Pra Kondisi | <i>User</i> telah mendapatkan hak akses dari sistem |
| Detail | Mengecek Status Kegiatan yang diikuti |
| Pasca Kondisi | Telah mengecek status |
| Keterangan | <i>Usecase</i> untuk mengecek status pengajuan P2KB |

Tabel 3.6 *Use Case Scenario* Info Jadwal Kegiatan

| | |
|----------------------|---|
| Kode | U5 |
| Use Case | Info Jadwal Kegiatan |
| Pra Kondisi | <i>User</i> telah mendapatkan hak akses dari sistem |
| Detail | Melihat jadwal yang telah secara berkala tahunan, bulanan dll. |
| Pasca Kondisi | Melihat Info jadwal yang telah ditentukan |
| Keterangan | <i>Usecase</i> untuk Melihat jadwal yang telah secara berkala tahunan, bulanan dll. |

Tabel 3.7 *Use Case Scenario* Kelola Data Anggota

| | |
|----------------------|--|
| Kode | U6 |
| Use Case | Kelola Data Anggota |
| Pra Kondisi | <i>User</i> telah mendapatkan hak akses dari sistem |
| Detail | Mengelola data anggota, menambahkan data, mengedit, menghapus dan melakukan pencarian |
| Pasca Kondisi | Mengelola data anggota |
| Keterangan | <i>Usecase</i> untuk Mengelola data anggota, menambahkan data, mengedit, menghapus dan melakukan pencarian |

Tabel 3.8 *Use Case Scenario* Kelola Pengajuan

| | |
|----------------------|---|
| Kode | U7 |
| Use Case | Kelola Pengajuan |
| Pra Kondisi | <i>User</i> telah mendapatkan hak akses dari sistem |
| Detail | Melakukan kelola pengajuan yang dikirimkan oleh anggota |
| Pasca Kondisi | Mengelola pengajuan |

| | |
|-------------------|--|
| Keterangan | <i>Usecase</i> untuk Melakukan kelola pengajuan yang dikirimkan oleh anggota |
|-------------------|--|

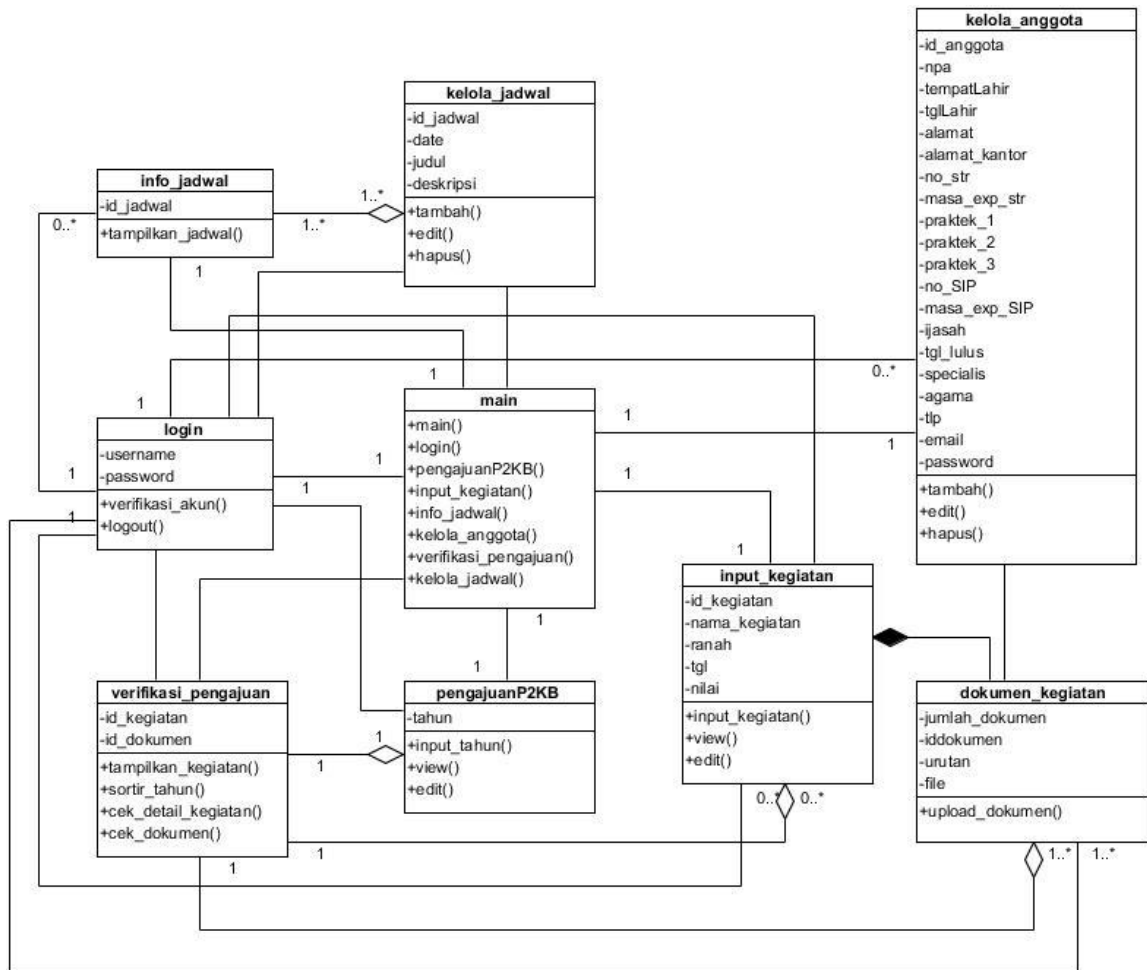
Tabel 3.9 *Use Case Scenario* Kelola Jadwal

| | |
|----------------------|---|
| Kode | U8 |
| Use Case | Kelola Jadwal |
| Pra Kondisi | <i>User</i> telah mendapatkan hak akses dari <i>system</i> |
| Detail | Mengisi jadwal kegiatan yang dilakukan |
| Pasca Kondisi | Membuat jadwal |
| Keterangan | <i>Usecase</i> untuk Mengisi jadwal kegiatan yang dilakukan |

b. **Class Diagram**

Class diagram, sebagai salah satu jenis diagram UML, digunakan untuk menggambarkan struktur statis dari sebuah sistem dengan menunjukkan kelas-kelas sistem dan hubungan antara mereka. Menurut penelitian oleh Susanti dan Falahah [17], *class diagram* membantu pengembang dalam memahami bagaimana berbagai entitas dalam sistem berinteraksi satu sama lain dan bagaimana data mengalir di dalam sistem. Hal ini sangat penting untuk memastikan bahwa struktur data dirancang dengan efisien dan mendukung semua operasi yang dibutuhkan oleh sistem.

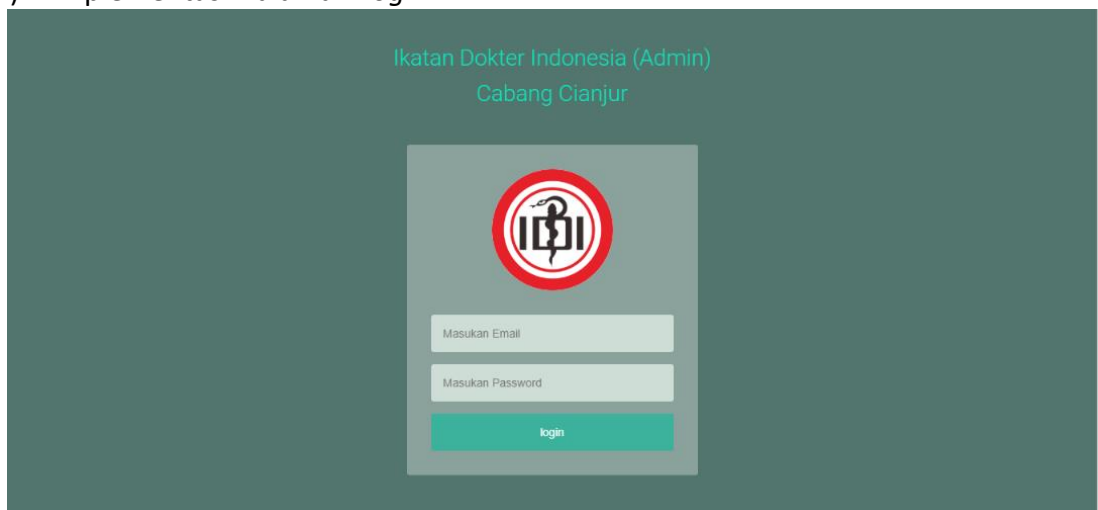
Class diagram adalah pandangan aplikasi yang statis. *Class diagram* tidak hanya menggambarkan visualisasi, menggambarkan dan mendokumentasikan aspek yang berbeda dalam sistem, tetapi juga untuk konstruksi eksekusi kode dalam *software* aplikasi. *Class diagram* digunakan untuk mengelompokkan hal-hal inti dari setiap proses yang ingin dilakukan. Semua proses dimasukkan ke dalam tiap-tiap *Class* dan saling dihubungkan pada *Class-Class* lainnya yang saling berhubungan. Berikut merupakan *Class Diagram* Sistem Informasi Keuangan Sekolah:



Gambar 3.2 Class Diagram Sistem Informasi P2KB

c. Implementasi Sistem

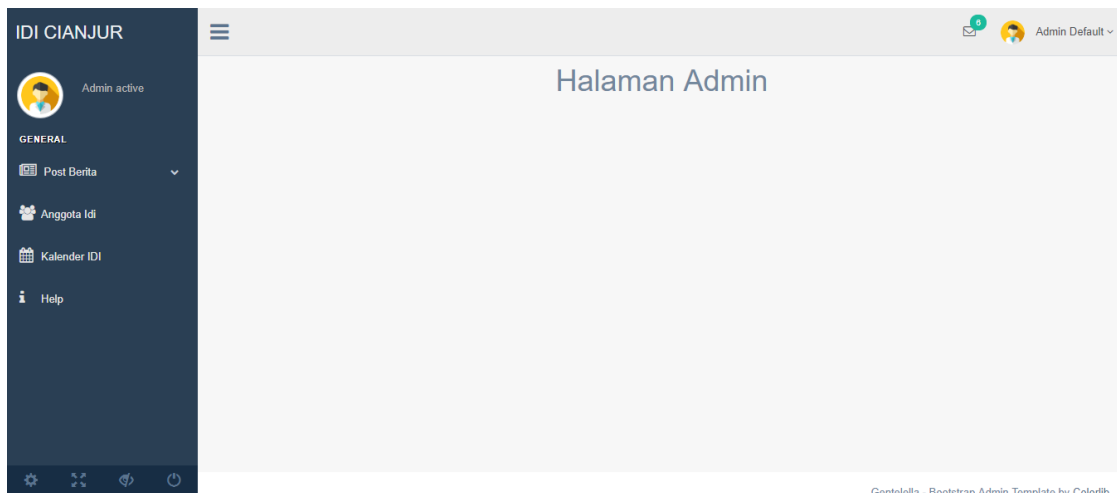
1) Implementasi Halaman Login



Gambar 4.1 Implementasi Halaman Login

Keterangan : berdasarkan gambar diatas halaman login digunakan oleh admin untuk masuk kedalam sistem.

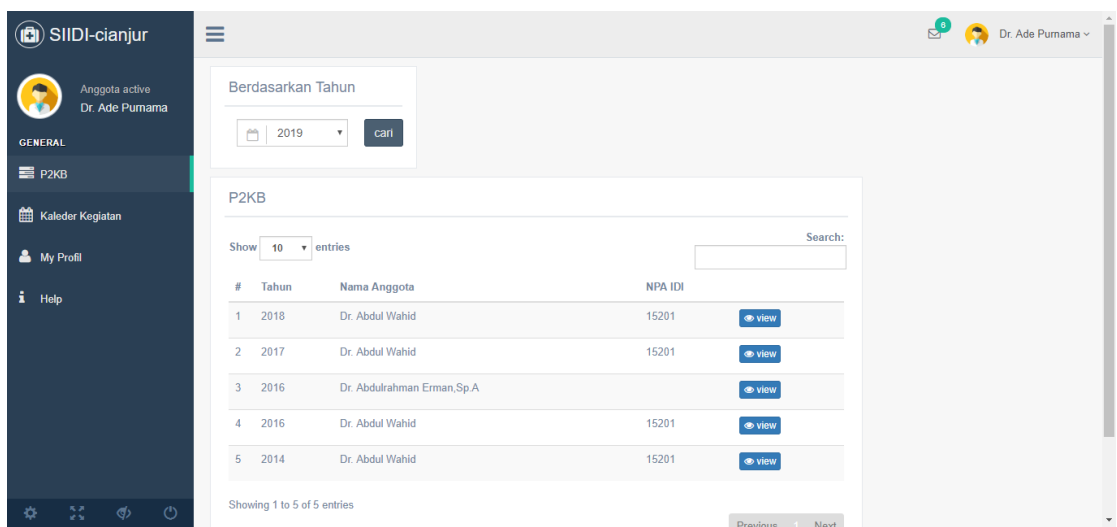
2) Implementasi Halaman utama admin



Gambar 4.2 Implementasi Halaman utama admin

Keterangan : berdasarkan gambar diatas halaman utama yang digunakan oleh admin ketika telah memasuki sistem.

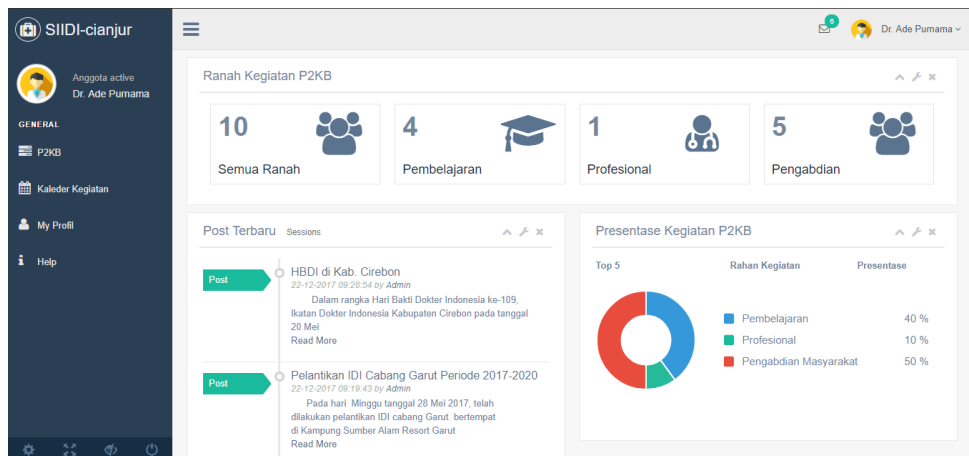
3) Implementasi Halaman P2KB



Gambar 4.3 Implementasi Halaman P2KB

Keterangan : berdasarkan gambar diatas halaman kelola penilaian digunakan oleh pengurus untuk meliha data P2KB.

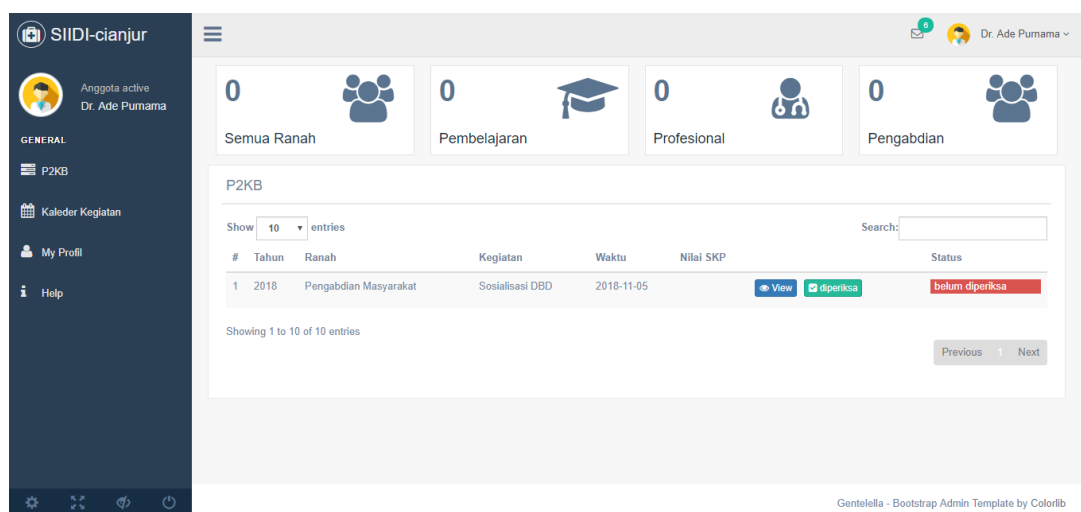
4) Implementasi Halaman Utama Pengurus



Gambar 4.4 Implementasi Halaman Utama pengurus

Keterangan : berdasarkan gambar diatas halaman utama pengurus merupakan halaman utama untuk pengurus ketika telah memasuki sistem.

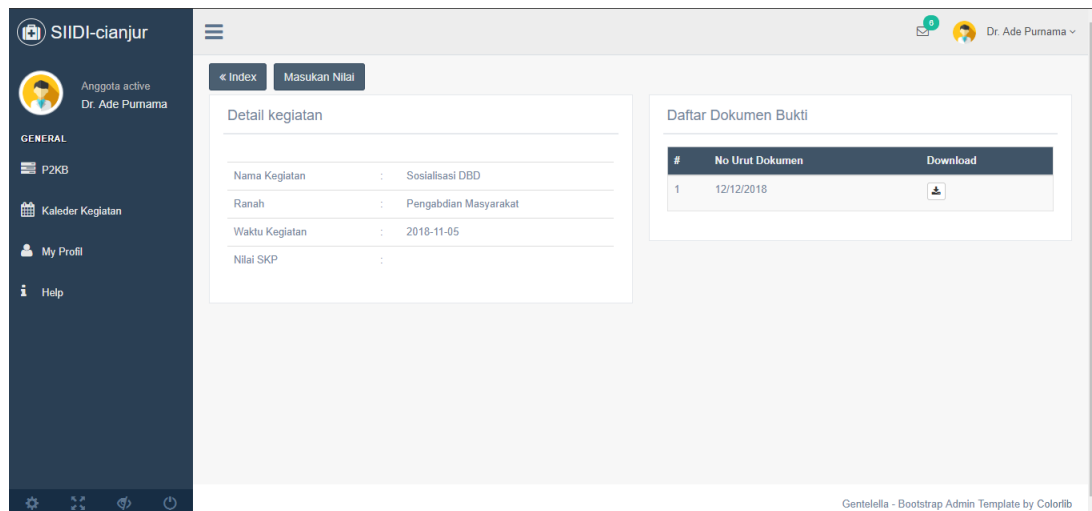
5) Implementasi Halaman P2KB View



Gambar 4.5 Implementasi Halaman P2KB View

Keterangan : berdasarkan gambar diatas halaman P2KB view akan ditampilkan ketika pengguna menekan tombol view pada suatu data P2KB.

6) Implementasi Halaman P2KB Detail



Gambar 4.6 Implementasi Halaman P2KB detail

Keterangan : berdasarkan gambar diatas halaman P2KB detail adalah halaman untuk menunjukkan detail data P2KB.

5. KESIMPULAN

Berdasarkan hasil analisis dan perancangan selama melaksanakan penelitian dapat disimpulkan bahwa:

- Sistem ini dapat memudahkan dokter dalam mengajukan pengajuan kegiatan P2KB
- Sistem ini dapat memudahkan pengelola kegiatan P2KB dalam mengkoordinasi dan mengkoordinir data pangajuan secara terpusat
- Sistem ini dapat memudahkan pengelola kegiatan P2KB dalam membuat rekapitulasi laporan.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] A. , S. R. , & L. D. Pratama, "Adopsi Sistem Informasi Berbasis Teknologi dalam Pengelolaan Sertifikasi Profesional," *Jurnal Teknologi Informasi dan Komunikasi*, vol. 15, no. 2, pp. 123–134, 2019.
- [2] T. Suryani and A. Budiman, "Efektivitas Pendekatan Waterfall dan UML dalam Pengembangan Sistem Informasi Kompleks," *Jurnal Rekayasa Sistem Informasi*, vol. 12, no. 1, pp. 45–56, 2020.
- [3] R. K. Yin, "Case study research: Design and methods," *Sage publications*, 2014.
- [4] J. W. Creswell, "Research design: Qualitative, quantitative, and mixed methods approaches," *Sage publications*, 2013.
- [5] S. Kvale and S. Brinkmann, "Interviews: Learning the craft of qualitative research interviewing," *Sage publications*, 2009.
- [6] J. P. Spradley, "Participant observation," *Holt, Rinehart and Winston*, 1980.
- [7] G. A. Bowen, "Document analysis as a qualitative research method," *Document analysis as a qualitative research method*, vol. 9, no. 2, pp. 27–40, 2009.
- [8] I. Sommerville, *Software Engineering (9th ed.)*. Addison-Wesley., 2011.
- [9] S. Balaji and M. S. Murugaiyan, "Waterfall vs. V-Model vs. Agile: A Comparative Study on SDLC," *International Journal of Information Technology and Business Management*, vol. 2, no. 1, pp. 26–30, 2012.

-
- [10] B. D. Hodges, R. Paul, and S. Ginsburg, "Assessment in the post-psychometric era: Learning to love the subjective and collective.," *Med Teach*, vol. 41, no. 3, pp. 238–244, 2019.
- [11] N. K. Choudhry, R. H. Fletcher, and S. B. Soumerai, "Systematic review: The relationship between clinical experience and quality of health care," *Ann Intern Med*, vol. 142, no. 4, pp. 260–273, 2017.
- [12] J. Lockyer, C. Carraccio, M. K. Chan, D. Hart, S. Smee, and E. S. Holmboe, "Core principles of assessment in competency-based medical education," *Med Teach*, vol. 39, no. 6, pp. 609–616, 2017.
- [13] E. S. Holmboe, K. Yamazaki, L. Edgar, L. Conforti, and E. Bernabeo, "Reflections on the first 2 years of milestone implementation," *J Grad Med Educ*, vol. 11, no. 4, pp. 600–604, 2020.
- [14] D. , et al. Soemantri, "Continuing professional development in Indonesia: Current situation and development strategies," *Journal of Continuing Education in the Health Professions*, vol. 39, no. 4, pp. 239–244, 2019.
- [15] G. Booch, J. Rumbaugh, and I. Jacobson, *The Unified Modeling Language User Guide*. Addison-Wesley Professional, 2005.
- [16] M. Arifin and A. Nugroho, "Penggunaan Use Case Diagram untuk Memperjelas Kebutuhan Sistem dalam Pengembangan Perangkat Lunak," *Jurnal Teknologi Informasi dan Terapan*, vol. 3, no. 1, pp. 45–54, 2016.
- [17] R. Susanti and Falahah., "Implementation of Class Diagram in Software Development.," *Int J Comput Appl*, vol. 178, no. 7, pp. 23–29, 2019.