

PENGEMBANGAN SISTEM INFORMASI MANAJEMEN DOKUMEN AKREDITASI (KASUS: SMP ISLAM SABILURROSYAD)

Ghany Abdillah Ers¹, Ismiarta Aknuranda², Alfi Nur Rusyidi³

Program Studi Sistem Informasi, Fakultas Ilmu Komputer, Universitas Brawijaya
Email: ¹ghanyersa24@gmail.com, ²i.aknuranda@ub.ac.id, ³alfi.nurrsyidi@ub.ac.id

Abstrak

Pada tahun 2018, pengurus SMP Islam Sabilurrosyad Malang telah melaksanakan akreditasi sekolah sesuai melengkapi dokumen Pedoman Akreditasi Sekolah/Madrasah 2019 dari BAN S/M. Karena banyaknya dokumen yang harus dipenuhi, ada beberapa dokumen yang belum mencapai target dan akreditasi tidak sesuai harapan, dikarenakan terdapat kendala seperti terdistribusinya dokumen untuk akreditasi, hilang dan terlewat dalam proses sortir. Dengan adanya pengalaman tersebut, dibangunlah sistem manajemen dokumen dengan menggunakan untuk mendukung pengumpulan dokumen akreditasi sekolah dengan menggunakan bahasa pemrograman PHP dan framework *codeigniter* dengan Penerapkan metode iteratif yang memecah sebuah proses utuh menjadi proses-proses yang lebih kecil. Langkah-langkah yang akan dilakukan pada penelitian adalah analisis permasalahan, analisis persyaratan sistem, perancangan, implementasi, integrasi, dan evaluasi sistem. Iterasi akan terus dilakukan selama persyaratan yang ditentukan belum tercapai dan proses iterasi akan berhenti atau selesai jika seluruh persyaratan telah diimplentasikan. Sistem berhasil dikembangkan dengan dibagi dalam 2 iterasi, yaitu iterasi pertama fokus pada pengelolaan pengguna dan daftar persyaratan akreditasi lalu untuk iterasi kedua menitikberatkan pada pengelolaan dan validasi dokumen akreditasi.

Kata kunci: *Sistem Manajemen Dokumen, Akreditasi, Distribusi, Sistem Informasi, dan Iterasi*

Abstract

In 2018, the management of SMP Islam Sabilurrosyad Malang has carried out school accreditation after completing the 2019 School / Madrasah Accreditation Guidelines document from BAN S / M. Due to the large number of documents that must be fulfilled, there are several documents that have not reached the target and the accreditation is not as expected, due to obstacles such as the distribution of documents for accreditation, lost and missed in the sorting process. With this experience, a document management system was built to support the collection of school accreditation documents using the PHP programming language and codeigniter framework by applying iterative methods that break a whole process into smaller processes. The steps to be carried out in the research are problem analysis, system requirements analysis, design, implementation, integration, and system evaluation. The iteration will continue as long as the specified requirements have not been met and the iteration process will stop or finish when all the requirements have been implemented. The system was successfully developed by dividing it into 2 iterations, namely the first iteration focused on user management and a list of accreditation requirements and then for the second iteration focused on managing and validating accreditation documents.

Keywords: *Document Management System, Accreditation, distribution, Information System, dan Iterative*

1. PENDAHULUAN

Menurut UU Nomor 20 Tahun 2003 tentang Sistem Pendidikan Nasional, pasal 60

ayat (1) dinyatakan bahwa akreditasi dilakukan untuk menentukan kelayakan program dan satuan pendidikan pada jalur pendidikan formal dan nonformal pada setiap jenjang dan jenis

pendidikan. Definisi dari akreditasi juga sudah diatur dalam UU Nomor 20 Tahun 2003 tentang Sistem Pendidikan Nasional, pasal 1 ayat (22), yang berbunyi akreditasi adalah kegiatan penilaian kelayakan program dalam satuan pendidikan berdasarkan kriteria yang telah ditetapkan. Akreditasi sekolah/madrasah juga menjadi proses penilaian secara komprehensif terhadap kelayakan satuan atau program pendidikan, yang hasilnya diwujudkan dalam bentuk pengakuan dan peringkat kelayakan dalam bentuk yang diterbitkan oleh suatu lembaga yang mandiri dan profesional (BAN-S/M, 2019). Lembaga tersebut adalah Badan Akreditasi Nasional Sekolah/Madrasah atau yang seterusnya akan disingkat dengan BAN-S/M yang merupakan badan evaluasi mandiri yang menetapkan kelayakan jenjang pendidikan dasar dan pendidikan menengah jalur formal dengan mengacu pada standar nasional pendidikan.

Untuk mendapatkan pengakuan dan peringkat kelayakan, BAN-S/M membuat sebuah pedoman akreditasi untuk menjamin pemenuhan standar pada satuan Pendidikan dasar dan menengah secara sistemik, holistik, dan berkelanjutan, sehingga tumbuh dan berkembang budaya mutu pada satuan Pendidikan secara mandiri (BAN-S/M, 2019). Dengan demikian, pemeliharaan dokumen sekarang menjadi salah satu faktor penting yang mempengaruhi suatu instansi. Dokumen menjadi suatu landasan tertulis yang menunjukkan legalitas dan keabsahan instansi.

Pada tahun 2018, SMP Islam Sabilurrosyad telah melakukan akreditasi sekolah dan mendapatkan peringkat akreditasi B. Kelayakan yang cukup baik untuk sekolah yang baru berdiri lima tahun lamanya. Pada tahun 2019, Pak Islahuddin selaku kepala SMP Islam Sabilurrosyad membentuk sebuah Tim Pengembang Sekolah (TPS) untuk mempersiapkan sekolah pada akreditasi tahun 2022 yang terbagi menjadi delapan standar nasional yang sudah ditentukan oleh BAN-S/M. Namun menurut pengalaman kepala sekolah dalam menyusun persiapan akreditasi, terdapat banyak dokumen yang terdistribusi dan tidak tercatat keberadaannya sehingga membuat dokumen tersebut dinyatakan hilang atau tidak diketahui kepemilikannya. Selain itu, ada juga dokumen yang harusnya dapat dipenuhi namun karena untuk persiapan penyediaan dokumen hanya tersedia sedikit waktu dan nilai akreditasi sementara hanya dapat diketahui ketika sistem

akreditasi BAN-S/M dibuka.

Oleh karena itu dengan banyaknya komponen dokumen dan kriteria yang harus dipenuhi, diperlukan pengembangan sistem informasi untuk mendukung pengumpulan dokumen akreditasi sekolah sehingga rapi dan terukur dengan dibantu untuk memberikan penilaian sementara dari dokumen yang sudah terkumpul. Dengan adanya gagasan tersebut maka penelitian ini akan dikembangkan menggunakan metode iteratif dengan alasan lebih mendukung menyampaikan hasil kerja dan mendapatkan feedback dalam tiap iterasi, sehingga hasil pengembangan bisa dipantau secara bertahap sehingga jika terdapat ketidak. Selain itu dengan sistem informasi yang dikembangkan dengan tujuan sebagai Sistem Manajemen Dokumen (Document Management System) Elektronik (SMDE) dapat membantu dalam mengelola dan memelihara semua dokumen yang dihasilkan dari kegiatan organisasi, administrasi maupun akademik untuk mempermudah pengumpulan dokumen dalam memenuhi kelayakan sesuai pedoman akreditasi.

2. LANDASAN KEPUSTAKAAN

2.1 Penelitian Sebelumnya

Penelitian ini mereferensi pada penelitian “Pengembangan Aplikasi Sistem Manajemen Dokumen Elektronik Berorientasi Standar Borang Akreditasi BAN PT” oleh Suroyo (2017) yang utamanya lebih terfokus dalam pengembangan Sistem Manajemen Dokumen Elektronik (SDME) yang sesuai dengan standar borang BAN PT.

Kemudian Penelitian selanjutnya adalah penelitian dari Novriansyah (2019) mengenai Pengembangan Sistem Informasi Musyawarah Dengan Metode Iteratif. Pada penelitian ini mengacu pada metode nya yang berupa metode Iteratif, dari mulai perancangan sistem, implementasi sistem, hingga serta pengujian sistem. Dan hasil pengujian dinyatakan valid pada semua kasus yang diujikan.

2.2 Gambaran Umum Instansi

SMP Islam Sabilurrosyad Malang merupakan SMP islam yang beralamatkan Jalan Candi VI/C Nomor 303 Kota Malang Jawa

Timur. Sekolah ini berfokus dalam pengajaran agama Islam, dengan lima program unggulan yakni unggul dalam kepesantrenan, unggul dalam Al-Qur'an, unggul dalam pembelajaran PAIKEM, unggul dalam kebahasaan serta unggul dalam ekstrakurikuler. Visi dari SMP Islam Sabilurrosyad Malang adalah unggul dalam spiritual, intelektual dan ketrampilan yang berpijak pada nilai-nilai pesantren dan budaya luhur bangsa.

2.3 Akreditasi

Akreditasi sekolah/madrasah adalah proses penilaian secara komprehensif terhadap kelayakan satuan atau program pendidikan, yang hasilnya diwujudkan dalam bentuk pengakuan dan peringkat kelayakan dalam bentuk yang diterbitkan oleh suatu lembaga yang mandiri dan profesional (BAN-S/M, 2019). Akreditasi ini berperan sebagai pemberi nilai kelayakan terhadap suatu layanan yang disediakan oleh suatu instansi, dampak dari akreditasi ini pun secara internal lembaga akan memberikan suatu motivasi untuk terus meningkatkan diri dan secara eksternal untuk calon yang akan menggunakan layanan pada lembaga terkait dapat lebih percaya diri dalam mengambil keputusan.

2.4 Sistem Informasi

Sistem informasi adalah alat berupa kombinasi manusia, software, jaringan dan komunikasi, kumpulan data, maupun aturan dan prosedur yang dibuat, diterima, diubah, dan disebarluaskan berupa informasi yang diterapkan di organisasi (O'Brien & Marakas, 2010). Komponen pembangun dari sistem informasi tidak lebih dari input, proses dan output namun dari definisi sistem informasi pun tidak langsung merujuk pada sistem informasi yang menggunakan komputer, namun secara sederhana buku pun bisa menjadi sistem informasi asalkan memenuhi persyaratan untuk dikatakan sebagai sistem informasi.

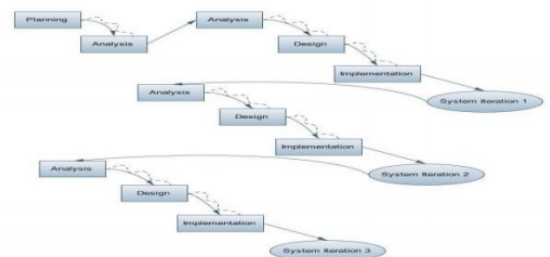
2.5 System Development Life Cycle

System Development Life Cycle (SDLC) merupakan hal penting dalam proses pengembangan, karena ini menentukan bagaimana cara developer menentukan langkah – langkah yang diambil. Dalam penjabarannya SDLC merupakan salah satu pendekatan dalam pengembangan sistem informasi. SDLC juga

digunakan di organisasi pada umumnya yang menerapkan analisis dan desain, yang dapat dilihat sebagai tahapan, serta menerapkan proses yang bersifat terus menerus (O'Brien & Marakas, 2010).

2.6 Metode iteratif

Metode iteratif merupakan metode yang muncul dari pengembangan metode waterfall yang terkesan kurang fleksibel jika dengan kebutuhan yang belum bisa didefinisikan secara jelas diawal proyek. Dengan menggunakan metode iteratif, akan membuat proyek besar dipecah menjadi proyek kecil atau proses singkat, hal ini membuat pengembang menunjukkan hasil sebelum pemrosesan dan mendapatkan feedback yang baik (Nugroho, et al., 2017).



Sumber: Nugroho (2017)

Pada saat melakukan iterasi, proses mengerjakan proyek – proyek kecil sering disebut proses waterfall mini karena pada metode iteratif disetiap iterasi akan melakukan analisis, desain, implementasi dan pengujian seperti model waterfall. Yang menjadi kelebihan dalam proses iterasi adalah umpan balik terus menerus dari pemilik proyek. Sistem akan terus berkembang seiring waktu, iterasi ke iterasi, penerapan ini dikenal sebagai dengan pengembangan iterative dan incremental. Karena masukan lalu pengadaptasian akan mengevolusi spesifikasi dan desain yang dikenal sebagai pengembangan iterative dan evolutionary (Larman, 2004).

Kelebihan metode iteratif:

1. Client lebih diprioritaskan sehingga dapat mencegah software failure.
2. Client mempunyai komitmen lebih dalam menggunakan sistem, karena diikutsertakan dalam proses pengembangan.

Kekurangan metode iteratif:

1. Proses increment dibagi menjadi porsi yang kecil sehingga sulit untuk membagi secara merata.
2. Hasil analisa diawal cukup umum,

sehingga belum bisa melihat secara detail pada increment selanjutnya.

2.7 PHP

PHP adalah Bahasa server-side scripting yang dirancang khusus untuk web. Dalam sebuah halaman HTML, User dapat menanamkan kode PHP yang akan di eksekusi setiap kali. Halaman di kunjungi. Kode PHP user diinterpretasikan pada server web dan menghasilkan output HTML atau lainnya yang akan di lihat pengunjung web (Welling & Thomson, 2009).

2.8 Model View Controller

Model-View-Controller (MVC) merupakan pola arsitektur sistem yang tersusun atas 3 komponen yang saling berinteraksi satu sama lain (Sommerville, 2011). Setiap komponen memiliki perannya masing-masing, menurut Sommerville komponen model berfungsi untuk data dan operasi yang dilakukan pada data. Pada komponen view berperan untuk mendefinisikan dan mengolah bagaimana data yang diambil disajikan. Sedangkan pada controller mengelola bagaimana berinteraksi dengan user dan meneruskan interaksi pada komponen model dan komponen view.

2.9 Codeigniter

Codeigniter merupakan framework PHP yang cukup handal dan dibuat untuk developer pemula yang dapat digunakan dengan mudah namun dapat mengimplementasikan seluruh kebutuhan fitur aplikasi. Framework ini juga sering menjadi alternatif karena dokumentasi penggunaan yang jelas, aman, dan juga kemudahan dalam melakukan konfigurasi.

2.10 Validation Testing

Validation testing dapat didefinisikan dikatakan valid apabila perangkat lunak berfungsi dengan cara yang diharapkan. Pengujian ini juga menjadi jaminan akhir bahwa perangkat lunak telah memenuhi semua persyaratan informasi, fungsional, perilaku, dan kinerja. (Pressman, 2010).

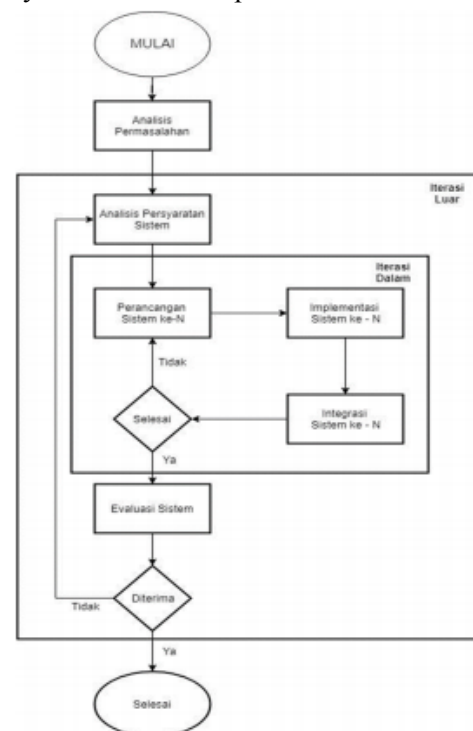
2.11 Compatibility Testing

Compatibility testing merupakan pengujian yang harus dilakukan untuk mengetahui baris kode yang sudah dibuat dari bahasa yang telah

dipilih akan berfungsi dengan baik pada lingkungan yang mendukung perangkat lunak. (Pressman, 2010). Pengujian kompatibilitas yang sering digunakan merupakan kasus yang paling sering ditemui pengguna, misalnya tampilan layar di perangkat, dukungan terhadap platform, kecocokan terhadap browser dan lainnya

3 METODOLOGI PENELITIAN

Pada penelitian ini menerapkan metode iteratif yang memecah sebuah proses utuh menjadi proses-proses yang lebih kecil. Langkah-langkah yang akan dilakukan pada penelitian ini adalah analisis permasalahan, analisis persyaratan sistem, perancangan, implementasi, integrasi, dan evaluasi sistem. Iterasi akan terus dilakukan selama persyaratan yang ditentukan belum tercapai dan proses iterasi akan berhenti atau selesai jika seluruh persyaratan telah diimplementasikan.



3.1 Analisis Permasalahan

Pada tahap ini akan dilakukan pengumpulan masalah pada SMP Islam Sabilurrosyad Malang. Analisis permasalahan akan dilakukan dengan metode wawancara dan pemahaman terhadap pedoman akreditasi. Wawancara dilakukan pada kepala sekolah sebagai penanggung jawab dalam penyusunan dokumen akreditasi sekolah.

Sedangkan pemahaman terhadap pedoman akreditasi dilakukan dengan membaca pedoman akreditasi. Hasil dari analisis permasalahan akan menentukan batasan atau kemampuan sistem secara umum, sehingga dapat menentukan proyek – proyek kecil yang diimplementasikan menjadi dalam tiap iterasi sehingga dapat digali lebih dalam dan dipertegas kebutuhan untuk pengembangan sistem.

3.2 Implementasi Proses Iterasi

Implementasi Proses Iterasi

Pada kali ini setiap iterasi akan mewakili proses manajemen dokumen dalam tiap standar akreditasi, supaya pengguna dapat memastikan input, proses dan output sesuai dalam penyelenggaraan manajemen dokumen. Implementasi proses iterasi terdapat dua macam, yakni proses iterasi dalam dan proses iterasi luar.

Pada proses iterasi luar cenderung pada pemahaman terhadap persyaratan sistem. Jumlah iterasi luar dipengaruhi oleh banyaknya fitur yang ditentukan dalam proyek kecil sehingga tiap melakukan iterasi luar akan menuntaskan satu kasus. Sehingga proses iterasi luar ini meliputi apa saja yang harus bisa dilakukan sistem untuk mendukung proses manajemen dokumen akreditasi. Setelah analisis persyaratan selesai, maka akan memicu terjadinya proses iterasi dalam.

Proses iterasi dalam ini merupakan bentuk implementatif dari proses iterasi luar yang telah dilakukan tadi. Pada iterasi dalam, proses perancangan sistem dimodelkan menggunakan OOAD (Object Oriented Analysis Design) dan proses implementasi menerapkan OOP (Object Oriented Programming). Setelah selesai melakukan proses iterasi dalam, sistem dievaluasi menggunakan black box testing untuk menguji kompatibilitas sistem.

4 HASIL PENELITIAN

4.1 Analisis Permasalahan

Pengurus SMP Islam Sabilurrosyad

telah melakukan akreditasi sekolah pada tahun 2018, karena banyaknya dokumen yang tidak terpenuhi sehingga akreditasi yang dilakukan belum mencapai target. Dokumen yang disiapkan harus sesuai dengan Pedoman Akreditasi Sekolah/Madrasah 2019 dari BAN-S/M. Kebutuhan dokumen akreditasi terdapat pada bagian Petunjuk Teknis Pengisian Instrumen Akreditasi SMP/MTs, sedangkan hasil pelaporan pengumpulan dokumen juga sudah diatur dalam Instrumen Pengumpulan Data dan Informasi Pendukung Akreditasi SMP/MTs.

Dengan berkaca pada pengalaman untuk mempersiapkan akreditasi, terdapat kendala seperti terdistribusinya dokumen untuk akreditasi. Dokumen tidak terkumpul pada satu tempat bahkan karena terlalu banyak dokumen yang memencar ada dokumen yang hilang dan harus dibuat ulang. Ada juga beberapa dokumen yang dibawa oleh perorangan guru, namun karena tidak tercatat pembawa dokumennya akhirnya terlewat dalam masa akreditasi. Supaya masalah tersebut terselesaikan, maka kepala sekolah membuat suatu tim untuk membantu dalam persiapan akreditasi kedepan yang disebut dengan Tim Pengembang Sekolah (TPS). Pembentukan TPS saja tidak cukup, karena pada saat melakukan pengajuan berkas akreditasi, baru diketahui daftar kelengkapan berkas dan rentang nilai akreditasi yang akan didapat, sehingga jika ada dokumen yang masih bisa diusahakan untuk meningkatkan nilai hanya memiliki waktu yang sedikit.

Akhirnya kepala sekolah dan TPS harus mempersiapkan pemberkasan mulai dari pengumpulan, manajemen penyimpanan, pencatatan kepemilikan, hingga mempunyai struktur dokumen akreditasi dan rentang nilai akreditasi yang didapat. Sehingga dengan mengacu pada permasalahan yang ada, pengembangan sistem informasi penunjang akreditasi akan selaras dengan cara kerja dalam menyiapkan akreditasi.

4.1.1 Analisis Proses Bisnis

Setelah peneliti mengetahui proses bisnis yang sedang berjalan, kemudian dapat dimodelkan proses bisnis baru (to-be). Proses bisnis ini dibuat berdasarkan keinginan dan kebutuhan pemeran dari proses bisnis ini. Proses yang baru akan ditambah dengan dengan bantuan sistem untuk menyimpan dan memvalidasi dokumen akreditasi yang diterangkan sesuai langkah – langkah berikut :

1. Penanggung Jawab Akreditasi atau seterusnya disebut PA akan memulai proses dengan menentukan dokumen yang diperlukan.
2. Anggota Tim Pengembang Sekolah atau seterusnya disebut TPS akan melihat dan memeriksa dari daftar dokumen yang sudah ditentukan.
3. Setelah itu TPS akan mempersiapkan dokumen sesuai kebutuhan yang ada.
4. TPS akan menyimpan dokumen yang sudah siap untuk disimpan dalam sistem informasi.
5. PA akan memeriksa kebenaran dokumen yang telah disimpan pada sistem informasi.
6. Jika dokumen belum memenuhi syarat maka akan diberikan catatan pada dokumen untuk disusun ulang oleh TPS.
7. TPS akan melihat catatan dari PA terkait kekurangan yang belum terpenuhi dalam dokumen.
8. TPS akan memperbaiki dokumen sesuai catatan dari PA untuk diperiksa kembali oleh PA.
9. Jika dokumen telah memenuhi syarat maka dokumen akan divalidasi supaya tidak diubah-ubah.
10. PA akan memeriksa kelengkapan dokumen akreditasi sekolah.
11. Jika dokumen akreditasi ada yang belum lengkap maka PA akan meminta TPS untuk melengkapi dokumen tersebut.

4.1.2 Identifikasi Aktor

Pada tahap ini akan dipetakan aktor yang akan berperan dalam sistem sehingga aktor dalam sistem dapat terdefiniskan dengan baik.

| Aktor | Deskripsi |
|------------------|--|
| Penanggung jawab | Penanggung jawab merupakan pengguna yang telah terotentikasi sebagai <i>super user</i> yang memiliki wewenang penuh dalam sistem baik untuk mengelola guru, menentukan tim pengembang sekolah, mengelola |

| | |
|------------------------|--|
| | dokumen akreditasi dan dapat menyimulasikan hasil penskoran akreditasi. |
| Tim Pengembang Sekolah | Tim Pengembang Sekolah merupakan pengguna yang telah terotentikasi dan dapat melakukan manajemen dokumen akreditasi. |

4.1.3 Persyaratan Fungsional

Pada tahap ini didefinisikan persyaratan yang harus diimplementasikan pada sistem. Dari hasil identifikasi pengguna dan fitur nantinya dapat dipetakan fitur tersebut diperankan oleh siapa untuk melakukan apa.

| No | Kode fungsi | Nama fungsi | Deskripsi |
|----|-------------|--------------------------------|---|
| 1 | FR1 | Melakukan log in | Anggota tim pengembang sekolah dan Penanggung jawab akreditasi harus dapat masuk (log in) kedalam sistem. |
| 2 | FR2 | Melakukan Log out | Anggota tim pengembang sekolah dan Penanggung jawab akreditasi harus dapat keluar (log out). |
| 3 | FR3 | Mengunggah dokumen akreditasi. | Anggota tim pengembang sekolah harus dapat mengunggah dokumen akreditasi. |
| 4 | FR4 | Melihat dokumen akreditasi. | Anggota tim pengembang sekolah dan |

| | | | |
|---|-----|---------------------------------------|--|
| | | | Penanggung jawab akreditasi harus dapat melihat dokumen akreditasi. |
| 5 | FR5 | Mencetak dokumen akreditasi. | Anggota tim pengembang sekolah harus dapat mencetak dokumen akreditasi. |
| 6 | FR6 | Menghapus dokumen akreditasi. | Anggota tim pengembang sekolah harus dapat menghapus dokumen akreditasi yang belum divalidasi Penanggung jawab akreditasi. |
| 7 | FR7 | Mengunduh dokumen akreditasi sekolah. | Anggota tim pengembang sekolah harus dapat mengunduh dokumen akreditasi sekolah. |
| 8 | FR8 | Mengubah dokumen akreditasi sekolah. | Anggota tim pengembang sekolah harus dapat mengubah dokumen akreditasi sekolah. |
| 9 | FR9 | Melihat struktur dokumen akreditasi. | Anggota tim pengembang sekolah dan penanggung jawab akreditasi harus dapat melihat |

| | | | |
|----|------|--|---|
| | | | struktur dokumen akreditasi. |
| 10 | FR10 | Mencari struktur dokumen akreditasi berdasarkan judul. | Anggota tim pengembang sekolah dan Penanggung jawab akreditasi harus dapat mencari struktur dokumen akreditasi berdasarkan judul. |
| 11 | FR11 | Melihat data detail terkait dokumen asli akreditasi. | Anggota tim pengembang sekolah dan Penanggung jawab akreditasi harus dapat melihat data detail terkait dokumen asli akreditasi. |
| 12 | FR12 | Melihat catatan mengenai dokumen akreditasi. | Penanggung jawab akreditasi dan anggota tim pengembang sekolah harus dapat melihat catatan mengenai dokumen akreditasi. |
| 13 | FR13 | Mencari dokumen akreditasi berdasarkan judul. | Anggota tim pengembang sekolah dan Penanggung jawab akreditasi harus dapat mencari dokumen akreditasi dengan memasukkan |

| | | | | | | | |
|-----------|--------------------|---|---|----|------|---|--|
| | | | kata kunci judul dokumen pada sistem. | | | | pengembang sekolah dengan memasukan kata kunci tahun. |
| 14 | FR14 | Melihat susunan anggota tim pengembang sekolah. | Penanggung jawab akreditasi anggota tim pengembang sekolah harus dapat Melihat susunan anggota tim pengembang sekolah. | 18 | FR18 | Mengunduh susunan anggota tim pengembang sekolah | Anggota tim pengembang sekolah dan Penanggung jawab akreditasi harus dapat mengunduh dokumen susunan anggota tim pengembang sekolah. |
| No | Kode fungsi | Nama fungsi | Deskripsi | 19 | FR19 | menambahkan susunan anggota tim pengembang sekolah | Penanggung jawab akreditasi harus dapat mengunggah dokumen susunan anggota tim pengembang sekolah. |
| 15 | FR15 | Menghapus susunan anggota tim pengembang sekolah | Penanggung jawab akreditasi harus dapat Menghapus susunan anggota tim pengembang sekolah. | 20 | FR20 | Menambahka n struktur dokumen akreditasi sekolah. | Penanggung jawab akreditasi harus dapat menambahka n struktur dokumen akreditasi sekolah. |
| 16 | FR16 | Mencetak susunan anggota tim pengembang sekolah | Penanggung jawab akreditasi dan anggota tim pengembang sekolah harus dapat mencetak dokumen susunan anggota tim pengembang sekolah. | 21 | FR21 | Melihat tingkat kelengkapan dokumen akreditasi sekolah. | Anggota tim pengembang sekolah dan Penanggung jawab akreditasi harus dapat melihat tingkat kelengkapan dokumen akreditasi |
| 17 | FR17 | Mencari susunan anggota tim pengembang sekolah berdasarkan tahun. | Penanggung jawab akreditasi dan anggota tim pengembang sekolah harus dapat mencari dokumen susunan anggota tim | | | | |

| | | | |
|----|-------|--|--|
| | | | sekolah. |
| 22 | FR22 | Memvalidasi dokumen akreditasi yang telah diunggah. | Penanggung jawab akreditasi harus dapat memvalidasi dokumen akreditasi yang telah diunggah. |
| 23 | FR23 | Membatalkan validasi dokumen akreditasi sekolah yang telah diunggah. | Penanggung jawab akreditasi harus dapat membatalkan validasi dokumen akreditasi yang telah diunggah. |
| 24 | FR24 | Mengubah dokumen anggota tim pengembang sekolah | Penanggung jawab akreditasi harus dapat mengubah dokumen susunan tim pengembang sekolah. |
| 25 | FR25 | Menambahk n catatan pada dokumen akreditasi | Penanggung jawab akreditasi harus dapat menambahk n catatan pada dokumen akreditasi. |
| 26 | FR 26 | Mengubah data struktur dokumen akreditasi sekolah. | Penanggung jawab akreditasi harus dapat mengubah data struktur dokumen akreditasi sekolah. |
| 27 | FR27 | Mengubah biodata diri. | Penanggung jawab akreditasi dan anggota tim |

| | | | |
|----|------|---------------------------------|--|
| | | | pengembang sekolah harus dapat mengubah biodata pada profil mereka sendiri. |
| 28 | FR28 | Mengubah data <i>password</i> . | Penanggung jawab akreditasi dan anggota tim pengembang sekolah harus dapat mengubah data <i>password</i> pada profil mereka sendiri. |

4.1.4 Persyaratan Nonfungsional

Pada tahap ini akan didefinisikan persyaratan non fungsional yang diimplementasikan pada sistem. Persyaratan ini didasari dari hasil identifikasi pengguna dan fitur.

| No . | Kode SRS | Deskripsi |
|------|----------|--|
| 1 | NFR 1 | Sistem dapat berjalan dengan baik pada beberapa sistem peramban web seperti Chrome, Mozilla, Microsoft edge. |

4.1.5 Pemodelan Use Case

Berdasarkan persyaratan fungsional yang telah didefinisikan maka dapat didefinisikan *use case* diagram yang dituliskan untuk menggambarkan peran aktor dalam aktifitas saat menggunakan sistem.



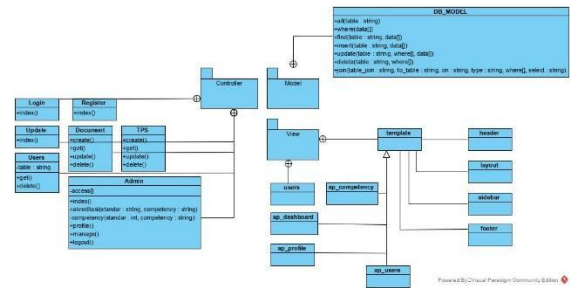
4.2 Iterasi Luar Ke – 1

Tabel 0.1. Spesifikasi Use Case Masuk (Log in)

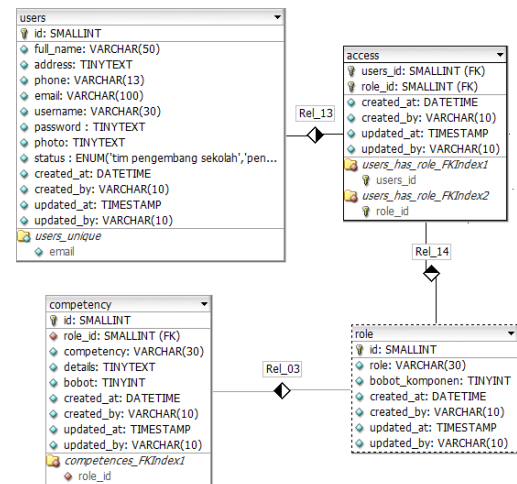
| Item | Deskripsi |
|-------------------------------------|--|
| Kode persyaratan fungsional terkait | FR1 |
| Deskripsi singkat | <i>Use case</i> Masuk (log in) menjelaskan bagaimana aktor masuk ke sistem. |
| Aktor | Anggota tim pengembang sekolah dan penanggung jawab akreditasi. |
| Kondisi sebelumnya | <ol style="list-style-type: none"> 1. Aktor terhubung dengan internet. 2. Aktor telah terdaftar pada sistem. |
| Alur utama | <ol style="list-style-type: none"> 1. <i>Use case</i> ini dimulai ketika aktor memilih untuk masuk ke sistem. 2. Sistem menampilkan isian <i>username</i> dan <i>password</i>. 3. Aktor memasukkan <i>username</i> dan <i>password</i>. |

| | |
|-----------------|---|
| | <ol style="list-style-type: none"> 4. Sistem memeriksa kebenaran data yang dimasukan aktor. 5. Aktor berhasil masuk ke sistem. 6. <i>Use case</i> selesai. |
| Alur alternatif | <p>A1. Username atau password salah Jika pada alur utama nomor 4 sistem menemukan bahwa <i>username</i> dan <i>password</i> yang diisikan aktor tidak sesuai dengan yang telah terdaftar pada sistem, maka sistem akan memberikan peringatan bahwa <i>username</i> dan <i>password</i> yang diisikan aktor salah, sehingga aktor tidak dapat masuk ke sistem kemudian <i>use case</i> kembali ke alur utama nomor 2.</p> <p>A2. Aktor lupa password Jika pada alur utama nomor 2 aktor lupa <i>password</i>, dan memilih untuk mencari <i>password</i> yang mereka miliki, maka:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Sistem meminta aktor untuk menuliskan <i>username</i> yang telah terdaftar pada sistem. 2. Aktor memasukkan <i>username</i>. 3. Sistem memeriksa <i>username</i> yang dimasukan aktor. Jika <i>username</i> benar, maka <i>password</i> aktor akan dikirimkan ke alamat <i>email</i> aktor. |

| | |
|----------------------|--|
| | 4. <i>Use case</i> kembali ke alur utama nomor 2. |
| Kondisi akhir | <p>Kondisi akhir yang dapat terjadi pada <i>use case</i> ini yakni:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Aktor dapat masuk ke sistem. 5. Aktor tidak dapat masuk ke sistem karena adanya kesalahan data yang dimasukkan saat proses masuk (log in). |



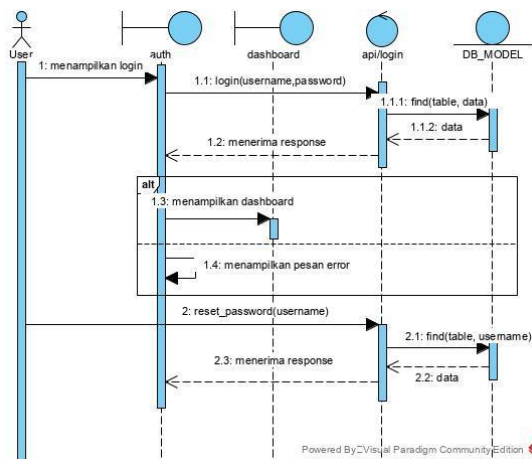
Gambar 4.3.2 Class Diagram Iterasi 1



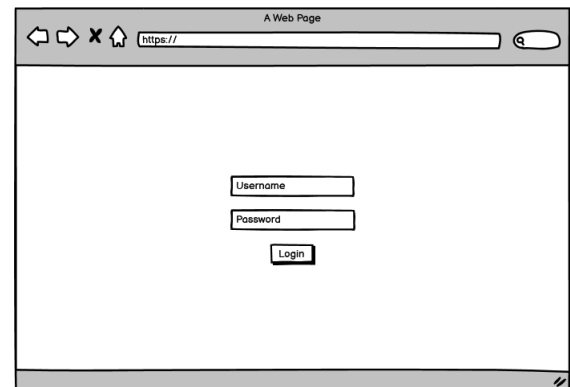
Gambar 4.3.3 PDM Iterasi 1

4.3 Iterasi Dalam

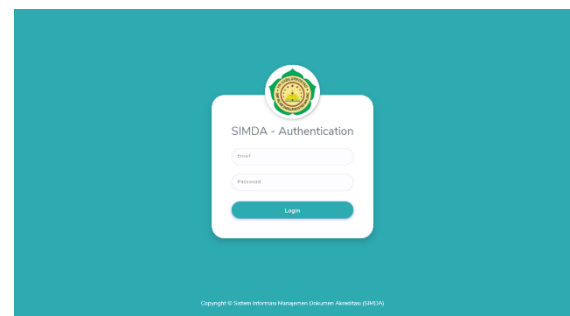
Iterasi dalam merupakan proses mendefinisikan atau menggambarkan dari sistem yang telah melalui tahap analisis persyaratan. Rancangan sistem divisualisasikan dengan menggunakan *sequence*, *class*, *physical data model*, dan perancangan antarmuka pengguna dan dilanjutkan menjadi implementasi sistem.



Gambar 4.3.1 Sequence Diagram Login



Gambar 4.3.4 Wireframe Login



Gambar 4.3.5 UI Login

4.4 Pengujian

Pengujian merupakan tahapan untuk

memastikan apakah sistem yang dibangun sesuai dengan rencana dan tepat sesuai kebutuhan.

Tabel 4.4.1 Pengujian Login

| | |
|-------------------|---|
| Kode pengujian | TC1 |
| Kode persyaratan | FR1 |
| Aktor | TPS dan Penanggung Jawab |
| Tugas | Masuk (Log in) ke sistem menggunakan akun username "admin" dan password "admin" |
| Hasil pengujian | Pengguna berhasil masuk kedalam sistem |
| Status pengujian | Valid |
| Masukan dan saran | |

5 KESIMPULAN DAN SARAN

5.1 Kesimpulan

Berdasarkan penelitian ini pengembangan sistem informasi pada SMP Islam Sabilurrosyad, mendapatkan kesimpulan sebagai berikut:

1. Analisis persyaratan sistem yang dihasilkan pada penelitian ini berupa pembaruan bisnis proses, terdapat 3 aktor pengguna sistem yaitu user, penanggung jawab, dan tim pengembang sekolah, 28 persyaratan fungsional dengan detail login, logout, mengelola profil, melihat tingkat kelengkapan dokumen, mengelola dokumen akreditasi, mengelola susunan tim pengembang sekolah, mengelola daftar kelengkapan, memvalidasi dokumen, dan 1 persyaratan non fungsional terkait kompatibilitas sistem, serta 9 *use case* yang terbagi dalam 2 iterasi dengan pembagian iterasi pertama fokus pada pengelolaan pengguna dan daftar persyaratan akreditasi dan iterasi kedua menitikberatkan pada pengelolaan dan validasi dokumen akreditasi.
2. Rancangan sistem dibuat menggunakan diagram yang representatif dengan proses kebutuhan yang menghasilkan 9 *sequence diagram* yang

menggambarkan alur dari setiap proses, 12 *class diagram* yang terdiri dari 2 *class model* untuk mengelola data dan 10 *class controller* yang mengatur *logic* aplikasi, serta rancangan *physical data model* dan antarmuka pengguna.

3. Penelitian berhasil diimplementasikan menjadi sistem berbasis web dengan pengembangan sistem sesuai dengan dokumen perancangan dengan menggunakan bantuan dari *framework codeigniter* untuk mengelola data dan fungsi *logic* dan *stisla* sebagai bantuan untuk antarmukanya.
4. Berdasarkan hasil *validation testing* dan *compatibility testing* pada sistem yang sudah dirakit menjadi satu kesatuan sistem yang utuh, persyaratan fungsional dinyatakan valid dan sesuai dengan harapan yang sudah didefinisikan pada dokumen persyaratan sistem.
5. Pembangunan sistem juga berbanding lurus atau sesuai dengan apa yang menjadi rancangan penelitian. Hal ini didukung dengan adanya buku pedoman penilaian akreditasi yang sudah menjelaskan secara detail tahapan dan juga kebutuhan dokumen yang harus dipenuhi. Perubahan dan validitas persyaratan dapat mengacu pada bukti fisik sehingga dapat dieksekusi sesuai dengan rencana yang sudah ditetapkan. Iterasi yang dilakukan dapat tepat 2 iterasi sebagai pengembangannya.

5.2 Saran

Saran yang dapat diberikan setelah penelitian pengembangan sistem informasi pada SMP Islam Sabilurrosyad sebagai berikut:

1. Sistem yang telah dibangun pada penelitian ini harus diperbaiki jika periode akreditasi telah selesai, karena sistem hanya memenuhi untuk satu periode akreditasi sehingga perlu ditambahkan fitur untuk mengelola akreditasi dengan yang lebih responsif terhadap rentang waktu akreditasi.
2. Perlu adanya *usability testing* terhadap hasil penelitian dikarenakan pengaturan antarmuka dikembangkan dengan sangat meminimalisir sehingga pengguna dengan rentang usia lanjut merasa

kesulitan pada saat menggunakan sistem.

6. DAFTAR PUSTAKA

- BAN-S/M, 2019. *Pedoman Akreditasi Sekolah/Madrasah 2019*. Jakarta Selatan: Badan Akreditasi Nasional Sekolah/Madrasah.
- Novriansyah, R., 2019. Pengembangan Sistem Informasi Musyawarah Dengan Metode Iteratif. *Pengembangan Teknologi Informasi dan Ilmu Komputer*, Volume 3, pp. 6200-6209.
- Nugroho, S., Waluyo, S. H. & Hakim, L., 2017. Comparative analysis of software development methods between Parallel, V-Shaped and Iterative. *International Journal of Computer Applications*, 169(11), pp. 10-11.
- O'Brien, J. & Marakas, 2010. *Introduction to Information Systems. 15th Edition*. 15 ed. New York: Paul Ducham.
- Pressman, R. S., 2010. *Software Engineering A Practitioner's Approach*. 7 ed. New York: McGraw-Hill Book Company.
- Suroyo, H., 2017. Pengembangan Aplikasi Sistem Manajemen Dokumen Elektronik Berorientasi Standar Borang Akreditasi BAN PT. *Jurnal Universitas Muhammadiyah Jakarta*, Volume 2.
- Welling, L. & Thomson, L., 2009. *PHP and MySQL Web Development*. 4 ed. United States of America: Pearson Education Inc.