

Sistem Pengendalian Operasional Kegiatan Dinas PU Bina Marga dan Cipta Karya Provinsi Jawa Tengah

Yudi Cahyono¹, Saifur Rohman Cholil², Khoirudin³

¹Teknik Informatika, Universitas Semarang, Jln. Soekarno-Hatta Tlogosari, Semarang

²Sistem Informasi, Universitas Semarang, Jln. Soekarno-Hatta Tlogosari, Semarang

³Teknik Informatika, Universitas Semarang, Jln. Soekarno-Hatta Tlogosari, Semarang
email : ¹yudicahyono202@gmail.com, ²cholil@usm.ac.id, ³khoirudin@usm.ac.id

Submitted: 07-11-2023, Reviewed: 18-11-2023, Accepted 19-12-2023
<https://doi.org/10.47233/jteksis.v6i1.1100>

Abstract

The Department of Public Works (PU) Bina Marga and Cipta Karya is a government agency responsible for supervising, planning and implementing the construction, maintenance and development of land transportation and housing infrastructure. Currently, the Central Java Province Department of Public Works for Highways and Human Settlements has not utilized a web-based system to support the management of Activity Operational Control (POK). POK management is still done manually, requiring time and a long process, resulting in errors, difficulties and delays in the reporting process and managing POK data. The aim of this research is to create a POK system to simplify and speed up the process of reporting and managing POK data. The RAD (Rapid Application Development) method was chosen to develop the POK system because it allows system development faster than other methods and the tools used are UML (Unified Modeling Language) as a means for analyzing and designing the system. The result of this research is a web-based Activity Operational Control (POK) system to simplify and speed up the process of reporting and managing POK data. Future work will add data security by implementing data encryption methods, double authentication and monitoring data security in POK.

Keywords: System, Control, POK, RAD

Abstrak

Dinas Pekerjaan Umum (PU) Bina Marga dan Cipta Karya adalah lembaga pemerintahan yang bertanggung jawab untuk mengawasi, merencanakan, dan melaksanakan pembangunan, pemeliharaan, pengembangan infrastruktur transportasi darat dan perumahan. Saat ini, Dinas PU Bina Marga dan Cipta Karya Provinsi Jawa Tengah belum memanfaatkan sistem berbasis *web* untuk mendukung pengelolaan Pengendalian Operasional Kegiatan (POK). Pengelolaan POK masih dilakukan secara manual membutuhkan waktu dan proses yang lama sehingga mengakibatkan kesalahan, kesulitan dan keterlambatan dalam proses pelaporan maupun pengelolaan data POK. Tujuan penelitian ini adalah membuat sistem POK untuk mempermudah dan mempercepat waktu dalam proses pelaporan dan pengelolaan data POK. Metode RAD (*Rapid Application Development*) dipilih untuk mengembangkan sistem POK karena memungkinkan pengembangan sistem yang lebih cepat dari metode lainnya dan *Tools* yang digunakan yaitu UML (*Unified Modelling Language*) sebagai sarana untuk melakukan analisis dan perancangan Sistem. Hasil penelitian ini adalah sistem Pengendalian Operasional Kegiatan (POK) berbasis *web* untuk mempermudah dan mempercepat waktu dalam proses pelaporan dan pengelolaan data POK. Pekerjaan kedepan menambahkan keamanan data dengan menerapkan metode *enkripsi* data, *otentikasi* ganda dan memonitoring keamanan data pada POK.

Kata Kunci: Sistem, Pengendalian, POK, RAD

This work is licensed under Creative Commons Attribution License 4.0 CC-BY International license



PENDAHULUAN

Pesatnya kemajuan teknologi di era sekarang membuat semua kalangan harus memiliki pilihan untuk menggunakan *internet* dengan bantuan *Web*. Faktanya, *Web* tidak mengenal batas penggunaan. Maka dari itu, semua golongan dapat menggunakannya kapanpun, dimanapun secara efektif saat mengunjungi situs *web* [1]. Dengan adanya teknologi yang cepat memberi pemerintah kesempatan untuk mempermudah birokrasi pemerintahan dan meningkatkan transparansi publik. Ini karena adanya sistem membuat pelayanan pemerintah lebih efisien dan efektif [2]. Perkembangan teknologi yang pesat membuat perusahaan dan lembaga instansi lebih kompetitif

untuk mencapai tujuan mereka. Akibatnya, karena semua alasan diatas, diperlukan sebuah sistem baru yang dapat menangani kekurangan sistem manual [3].

Beberapa tindakan otoritas yang nyata agar dapat menciptakan tindakan reformasi dan birokrasi yaitu dengan menerapkan prinsip pengelolaan pemerintah melalui penerapan aturan kerja yang *transparan* dan tanggung jawab yang merupakan dasar penting otoritas yang benar dan jujur [4].

Pengendalian *intern*, juga dikenal sebagai pengendalian operasional kegiatan, adalah rencana, prosedur, dan kebijakan manajemen yang dirancang untuk memastikan kemampuan dan kelayakan fungsional, kecepatan untuk melapor, keamanan

sumber daya, dan ketaatan dengan peraturan, strategi, serta pedoman yang berbeda [5]. Langkah terbaik bagi sebuah organisasi (instansi) adalah membangun sistem pengendalian *internal* [6]. Saat ini kebutuhan akan sistem pengendalian operasional semakin meningkat, ditandai dengan berkembangnya inovasi dapat dimanfaatkan untuk membuat, menyimpan, dan pengelolaan informasi [7].

Salah suatu organisasi administrasi pemerintahan Dinas PU Bina Marga dan Cipta Karya Provinsi Jawa Tengah memiliki tanggung jawab penting serta kemampuan melakukan pemeliharaan jalan dalam lingkup program kegiatan perawatan jalan dalam lingkup proyek pendukung pengerjaan rutin, pemugaran serta memperbaiki pelayanan infrastruktur dan proyek pekerjaan perumahan rakyat [8]. Namun demikian, belum memanfaatkan sistem berbasis *web* untuk mendukung pengelolaan sebuah data pengendalian operasional kegiatan (POK).

Permasalahan yang timbul pada proses pengelolaan data pengendalian operasional kegiatan (POK) yang masih dilakukan dengan cara manual yaitu admin bidang harus melakukan pelaporan dengan cara tulis kertas dan mengolah data di *Microsoft excel*, sehingga membutuhkan waktu yang lama dan akan mengakibatkan kesalahan dalam pelaporan POK. Permasalahan lain yang terjadi dimana Super admin kesulitan pada saat pengolahan data karena data yang diterima masih berantakan dan harus mengolah data di *Microsoft excel* dari berbagai bidang, maka memerlukan banyak waktu untuk pengelolaan data. Sehingga penelitian yang dilakukan sangat penting karena apabila tidak diterapkannya sistem berbasis *web* akan menimbulkan kesalahan data, keterlambatan proses pelaporan data, dan kesulitan pelaporan data POK, karena perbidang setiap bulan harus melaporkan kegiatan yang mereka lakukan. Bidang yang harus melaporkan kegiatan mereka yaitu: Sekretariat, Bidang Rancang Bangun dan Pengawasan, Bidang Wilayah Barat, Bidang Wilayah Timur, Bidang Prasarana Pemukiman Wilayah (BPPW), Bidang Sarana Prasarana Pemukiman Bangunan dan Gedung (SPPBG), Satuan Kerja (Satker), 11 Balai Pengelolaan Jalan (BPJ), dan ditambah banyaknya proyek pekerjaan yang sedang dijalankan mengharuskan adanya sistem berbasis *web* demi terciptanya percepatan dan keakuratan data POK serta agar terhindar dari kerusakan dan kehilangan data sehingga berdampak pada kegiatan pengelolaan data POK yang tidak berjalan dengan baik.

Saat ini, banyak sistem berbasis *web* telah dikembangkan dengan metode dan perangkat lunak yang berbeda. Dari sejumlah referensi berupa penelitian terdahulu yang berhubungan dengan

objek penelitian. Penggunaan referensi digunakan untuk memberikan batasan pada penelitian guna tercapainya tujuan dari penelitian yang dilakukan, serta memberikan batasan pada sistem akan semakin dikembangkan dikemudian hari. Penelitian yang dilakukan oleh [9] yang membandingkan antara metode RAD dan *Waterfall* guna untuk menentukan mana metode yang cocok dengan persyaratan kerangka sistem untuk dikembangkan. Hasil dari penelitian ini adalah RAD benar-benar tepat sebagai metode untuk mengembangkan sistem skala besar dan data yang banyak sebab menggunakan strategi berulang (*rehashed*), cepat tanpa mengeluarkan biaya yang besar, sedangkan metode *Waterfall* tidak sesuai untuk kerangka pengembangan sistem yang besar dengan alasan tahapan tidak dapat di ulangi, memerlukan waktu penanganan yang lama dan mengeluarkan biaya yang banyak.

Penelitian lain mengenai dampak sistem pengendalian *internal* terhadap pekerjaan di suatu perusahaan telah dilakukan oleh [10]. Temuan dari *studi* ini menunjukkan bahwa kinerja perusahaan dapat berjalan secara maksimal karena adanya sistem pengendalian internal kegiatan yang memudahkan pekerjaan perusahaan.

Penelitian selanjutnya juga dilakukan oleh [11] menyatakan bahwa penerapan *web* pengendalian operasional *internal* jelas berdampak *positif* untuk mencegah terjadinya keterlambatan maupun kesalahan pada organisasi pemerintahan. Sesuai Peraturan Pemerintah No 60 Tahun 2008, penanda kerangka pengendalian operasional *internal* meliputi iklim pengendalian, evaluasi resiko, pelaksanaan pengendalian, data dan koresponden, serta pemantauan pengendalian. Salah satu penunjuk yang berfungsi dengan baik adalah penanda pengamatan kontrol pengendali.

Berdasarkan beberapa penelitian yang terdahulu, belum ada peneliti yang menerapkan strategi RAD (*Rapid Application Development*) yang digunakan untuk membuat sistem pengendalian operasional kegiatan (POK) berbasis *web*. Sehingga menjadikan metode ini sebagai jalan alternatif untuk menyelesaikan permasalahan yang ada pada Dinas PU Bina Marga dan Cipta Provinsi Jawa Tengah. Diharapkan dengan *studi* yang dilakukan oleh peneliti membantu mempermudah dan mempercepat dalam kebutuhan pengelolaan data POK.

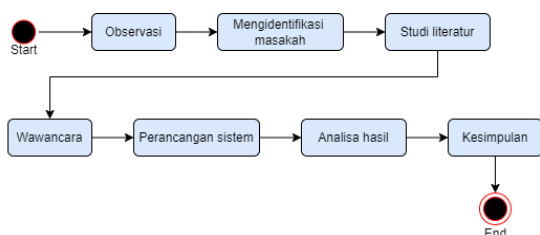
Strategi pembuatan sistem ini akan dilakukan dengan menerapkan strategi RAD (*Rapid Application Development*) karena RAD dapat digunakan untuk mengembangkan *website* menggunakan pendekatan *prototyping* dengan tujuan untuk membuat *website* yang bagus secara umum dengan cepat dan dengan biaya yang relatif murah [12]. Metode RAD dalam pengembangan sistem mencakup 3 rangkaian proses yang berbeda,

termasuk perancangan, desain sistem, dan implementasi [13].

Keterbaruan yang dilakukan oleh peneliti pada penelitian ini yaitu belum adanya *website* untuk pengolahan data POK dengan lebih efektif dan cepat, sehingga pada Dinas PU Bina Marga dan Cipta Karya Provinsi Jawa Tengah butuh adanya penerapan sistem Pengendalian Operasional Kegiatan (POK) untuk dapat memberikan kontribusi signifikan dalam meningkatkan percepatan dan keakuratan data POK. Sistem yang diterapkan mampu mengoptimalkan proses pelaporan dan pengelolaan data POK sehingga dapat memberi dampak positif kedepan dan efektivitas waktu operasional di Dinas PU Bina Marga dan Cipta Karya Provinsi Jawa Tengah.

METODE PENELITIAN

Metode yang digunakan terdiri dari berbagai metode mengumpulkan data yang terdiri dari observasi, mengidentifikasi masalah, *studi literatur*, wawancara, perancangan sistem sesuai dengan tahapan metode RAD, analisa pembuatan *web* sesuai metode RAD serta hasil akhir. Dibawah ini adalah alur *studi* yang dilakukan oleh peneliti terhadap pengendalian operasional kegiatan (POK) menggunakan metode RAD dapat dilihat pada Gambar 1.



Gambar 1. Alur Penelitian

Dibawah ini adalah keterangan metode yang peneliti gunakan yaitu:

- A. Observasi, yaitu observasi langsung terhadap hal yang akan dinilai untuk mengetahui keadaan sebenarnya pada Dinas Pekerjaan Umum Bina Marga dan Cipta Karya Provinsi Jawa Tengah. Observasi sendiri dimanfaatkan untuk mengumpulkan informasi untuk keperluan penelitian.
- B. Identifikasi Masalah, suatu kegiatan yang digunakan untuk membedakan suatu isu masalah sehingga isu tersebut dapat diperkirakan. Identifikasi Masalah juga berfungsi sebagai penentu target eksplorasi.
- C. *Studi Literatur*, tahap ini digunakan untuk mengkaji gagasan, spekulasi yang terkait dan berkaitan dengan persoalan yang sedang diteliti
- D. Wawancara, dilakukan secara langsung dengan pihak Dinas untuk mendapatkan

informasi data yang dibutuhkan dalam penelitian.

- E. Perancangan Sistem, ditahap ini dilakukan sesuai dengan pengembangan metode RAD (*Rapid Application Development*).

Strategi pembuatan sistem *web* sangat dibutuhkan dalam *studi* ini. Proses-proses yang terdapat dalam strategi pembuatan sistem *web* dapat mempermudah dan membantu perencanaan dan membangun kerangka sistem baru. Pada metode RAD mengutamakan pembuatan sistem yang cepat, dan singkat sehingga cocok untuk sistem yang dapat dikembangkan kedepannya. Penerapan metode RAD dalam pembuatan sistem perangkat lunak dapat mempersingkat standar waktu yang diharapkan untuk pembuatan program sistem [14]. Metode RAD memungkinkan pengguna terlibat langsung dalam proses menentukan kebutuhan pengguna. Selama tahap pengembangan aplikasi sistem, mereka akan berkomunikasi langsung dengan pengguna untuk mendapatkan umpan balik berulang sehingga sistem dapat diselesaikan dalam waktu yang singkat dan cepat [15]. Metode RAD terdiri dari 3 alur, seperti yang dapat dilihat pada Gambar 2.



Gambar 2. Alur Metode RAD

- A. Perencanaan Kebutuhan (*Requirement Planning*)

Pada proses *requirement planning* untuk menentukan rencana suatu sistem yang dibuat, menentukan keperluan perangkat lunak, dan menentukan teknik untuk membangun sistem [16].

- B. Desain Sistem (*Design*)

Di proses desain, melakukan perencanaan dan tahapan desain, apabila terjadi ketidakcocokan antara klien dan pembuat sistem. Keterlibatan klien dapat menentukan guna tercapainya sistem yang dibuat, sebab klien bisa memberi masukan secara saat itu juga [17].

- C. Penerapan (*Implementation*)

Implementation adalah proses mengembangkan aplikasi dengan menerapkan semua yang telah disepakati sesuai dengan kebutuhan dan desain sistem. Setelah itu, pengujian dilakukan untuk memastikan apakah kebutuhan aplikasi telah dipenuhi. Jika sudah sesuai, aplikasi dapat digunakan sesuai kebutuhan. Jika ada

kesalahan, evaluasi dan perbaikan dilakukan sampai sistem berjalan sesuai kebutuhan [18].

2.1. Analisis Hasil

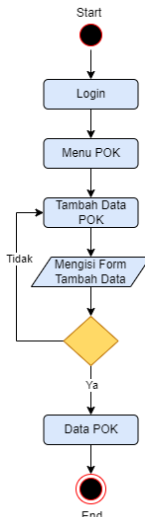
Pada tahap ini merupakan proses pengolahan data terhadap kebutuhan dari *web* ditunjukkan oleh UML (*Unified Modelling Language*) alat yang digunakan untuk membangun sistem POK.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Bagian ini mengenai hasil dan pembahasan dari penelitian yang dilakukan yaitu mencakup tahapan rencana, pembuatan dan penerapan perangkat lunak.

3.1. Perencanaan Kebutuhan (*Requirement Planning*)

Bagian perencanaan kebutuhan melibatkan analisa sistem untuk memberikan penjelasan lebih lanjut tentang struktur sistem yang sedang dikembangkan. Hal ini bertujuan untuk membuat tahapan awal pembuatan *web* dan untuk proses tahapan selanjutnya [19]. Di bawah ini adalah alur tahapan sistem Pengendalian Operasional Kegiatan (POK) admin bidang menggunakan *flowchart* dapat dilihat pada Gambar 3.



Gambar 3. *Flowchart* Sistem POK

Gambar 3 *Flowchart* sistem POK diatas merupakan representasi umum dari alur sistem POK, dimulai dari tahap awal hingga akhir. Penjelasan secara rinci dipaparkan dibawah ini:

A. Analisa Kebutuhan Super Admin

Analisa digunakan untuk membedakan kebutuhan Super admin untuk rencana

kerangka *web* yang dibuat adalah sebagai berikut: 1) Akses menu *login*; 2) Akses *dashboard* Super admin; 3) Akses tombol POK; 4) Akses Master Admin; 5) Mengisi *form* tambah *user*; 6) Mengakses menu tambah data POK; 7) Mengisi *form* tambah data POK; 8) *Upload* data POK; 9) Mengakses *detail* data; 10) Mengakses menu ubah data; 11) Mengakses hapus data; 12) Mengakses data POK; 13) *Logout*.

B. Analisa Kebutuhan Admin Bidang

Analisis dilakukan supaya desain *web* dapat menggambarkan kebutuhan Admin Bidang untuk *upload* data POK yaitu: 1) Mengakses menu *login*; 2) Mengakses *Dashboard* Admin; 3) Mengakses menu POK; 4) Mengakses menu tambah data; 5) Mengisi *form* tambah data POK; 6) *Upload* data POK; 7) Mengakses *Detail* data; 8) Mengakses menu ubah data; 9) Mengakses hapus data; 10) Mengakses data POK; 11) *Logout*.

C. Analisa Kebutuhan User

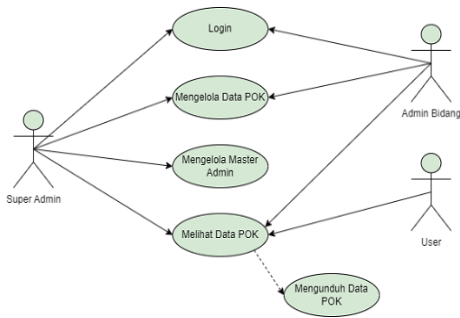
Analisis dilakukan supaya desain *web* dapat menggambarkan kebutuhan *user* untuk melihat data POK yaitu: 1) Mengakses *Web* POK; 2) Akses informasi data Pengendalian Operasional Kegiatan (POK); 3) Memilih POK yang akan dilihat; 4) Mengunduh data POK.

3.2. Design System

Tahap desain adalah membuat rancangan yang akan digunakan untuk memenuhi kebutuhan, menyusun perencanaan, serta digunakan untuk menyelesaikan suatu *problem*. Alur penelitian yang dilakukan menggunakan alat yaitu UML (*Unified Modeling Language*) [20].

A. Diagram Use Case

Diagram Use Case adalah gambaran koneksi klien dengan sistem yang dibuat. Peran *diagram use case* yaitu digunakan sebagai koneksi antar menu sistem dan mempunyai hak akses untuk menggunakannya [21]. Berikut ini adalah *diagram use case* pada *web* pengelolaan POK dapat dilihat pada Gambar 4.



Gambar 4. Diagram Use Case POK

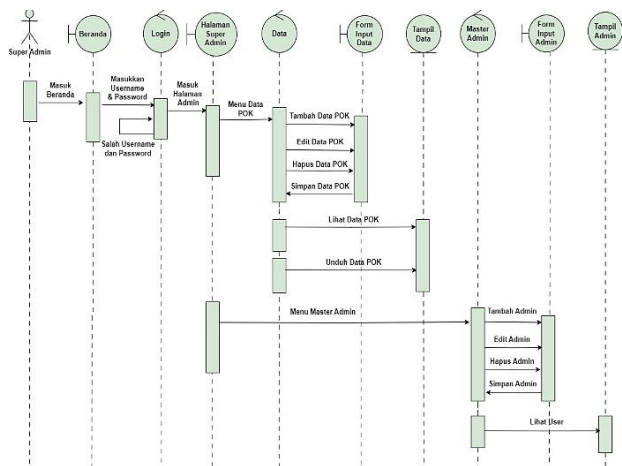
Diagram *use case* diatas dijelaskan yaitu Super admin Pengelola Data POK dan pengelola Master Admin. Super admin melakukan *login*, *upload* data POK, mengelola data POK, mengelola Master Admin, dan melihat data POK, di dalam data POK Super admin juga dapat *mengunduh* data POK. Admin Bidang dapat melakukan *login*, *upload* data POK dan melihat data pok, serta dapat *mengunduh* data POK. Kemudian *user* hanya dapat melihat dan *mengunduh* data POK.

B. Diagram Sequence

Diagram urutan yaitu suatu urutan sebagai petunjuk urutan koneksi di antara objek dalam perangkat lunak yang diatur dalam urutan waktu [22].

Sequence Super Admin

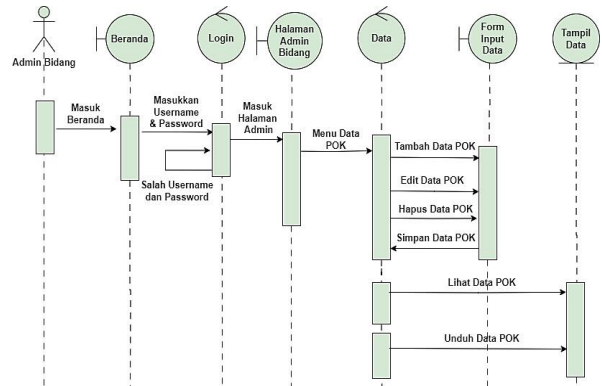
Sequence diagram pada menu Super admin menjelaskan tentang proses *login*, mengakses kelola data POK dan mengakses kelola master *user*, meliputi tambah, ubah, dan hapus data. Berikut *Sequence diagram* Super admin dapat dilihat pada Gambar 5.



Gambar 5. Diagram Sequence Super Admin

Sequence Admin Bidang

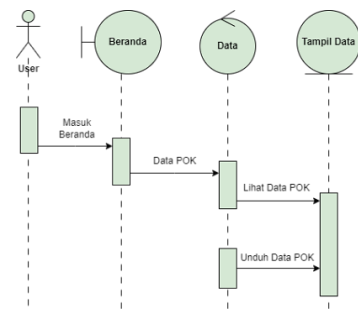
Diagram Sequence pada menu Admin Bidang menjelaskan tentang proses *login*, mengakses *upload* data POK, meliputi tambah, ubah, dan hapus data. Berikut *Sequence diagram* Admin Bidang dapat dilihat pada Gambar 6.



Gambar 6. Diagram Sequence Admin Bidang

Sequence User

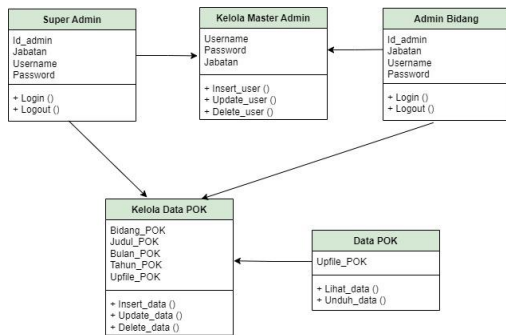
Diagram sequence user menjelaskan bagaimana proses melihat serta *mengunduh* data POK. Berikut ini adalah *Diagram sequence user* dapat dilihat pada Gambar 7.



Gambar 7. Diagram Sequence User

C. Class Diagram

Class diagram bisa memberikan visualisasi yang statis mengenai sistem atau perangkat lunak beserta hubungan relasinya [23]. Berikut adalah *class diagram* sistem pengendalian operasional kegiatan (POK) dapat dilihat pada Gambar 8.



Gambar 8. Class Diagram Sistem POK

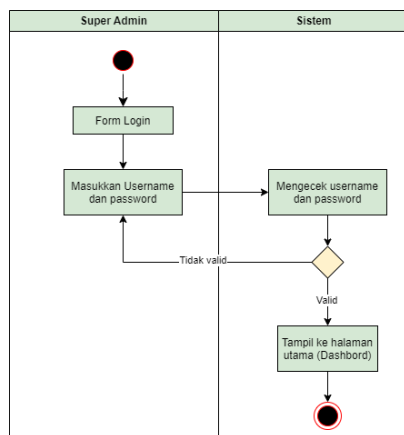
D. Activity Diagram

Activity diagram menunjukkan aktivitas atau proses sistem yang ada pada perangkat lunak [24].

1. Activity Diagram Super Admin

Super Admin Login

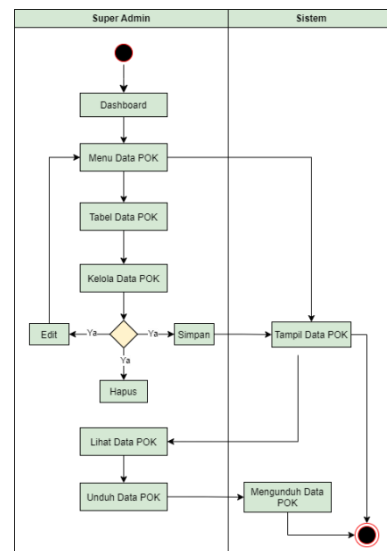
Sebelum masuk menu *dashboard*. Admin masuk pada "Form Login" untuk menginput nama pengguna dan sandi sudah dibuat. Kemudian sistem memeriksa nama pengguna dan sandi yang dimasukkan sudah benar atau belum. Apabila salah maka sistem secara otomatis mengarahkan kembali pada halaman *Login*, Super admin memasukkan ulang nama pengguna dan sandi dengan benar. kemudian apabila yang dimasukkan benar sistem mengarahkan secara otomatis pada tampilan *dashboard* (halaman utama). Tampilan *Diagram activity login* Super admin dapat dilihat pada Gambar 9.



Gambar 9. Diagram Activity Login Super Admin

Super Admin Kelola Data POK

Super admin dapat mengakses pada Menu POK, Tabel POK serta kelola POK. Dalam hal ini Super admin dapat melakukan tambah data, *edit*, hapus dan simpan Data POK. Apabila Super admin melakukan *edit* data POK maka akan diarahkan dimenu Data POK yang terdapat opsi untuk *edit* data yang ingin diubah, Setelah *dieedit* lalu simpan maka Sistem akan menampilkan data POK dan data otomatis tersimpan juga dalam *database*. Super admin memiliki akses menghapus POK jika terdapat salah, dengan menghapusnya dimenu Data POK dengan opsi "hapus", Maka sistem akan *otomatis* menghilangkan Data POK yang di hapus oleh Super admin, Admin bisa juga unduh data POK yang ditampilkan didalam Menu Data POK, dengan memilih opsi "unduh" maka sistem akan otomatis mengunduh *file*. Activity Diagram kelola data POK oleh Super admin dapat dilihat pada Gambar 10.

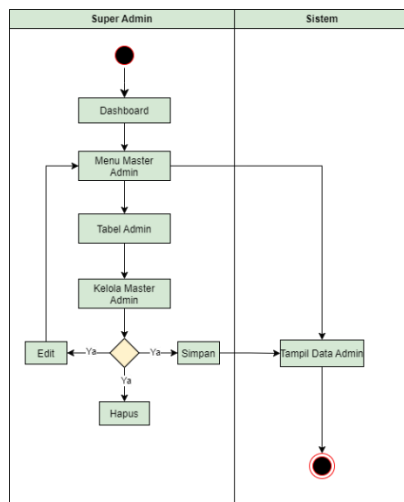


Gambar 10. Diagram Activity Super Admin Kelola POK

Super Admin Kelola Master Admin

Super admin memiliki hak akses untuk melihat Menu Master Admin. Super admin bisa untuk membuat akun Admin bidang, hapus admin bidang serta merubah akun

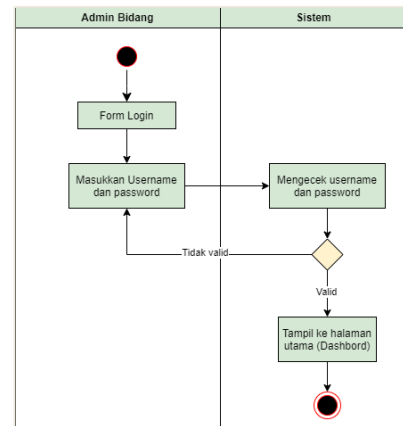
admin bidang. Apabila Super admin ingin menambah data admin maka akan diarahkan ke menu “form” tambah data admin, kemudian Super admin mengisi *username*, *password*, *repeat password* dan memilih jabatan, Super Admin dapat mengubah data admin apabila ada yang salah, dan dapat menghapus data admin. *Diagram* kelola Master Admin oleh Super admin dapat dilihat pada Gambar 11.



Gambar 11. Diagram Activity Super Admin kelola Master Admin

2. *Activity Diagram* Admin Bidang
Admin Bidang Login

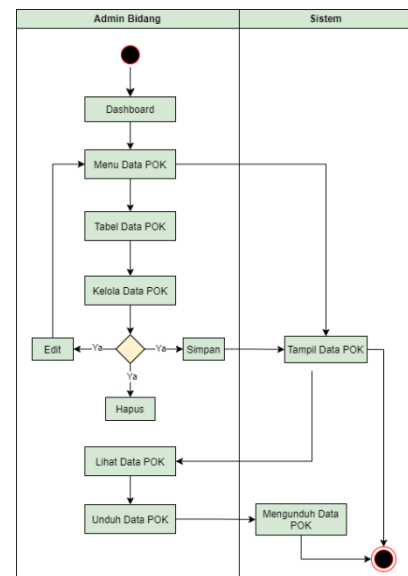
Sebelum admin bidang melaporkan kegiatan operasional kegiatan, admin bidang harus *login* terdahulu pada halaman *Login*. Jika nama pengguna dan sandi yang *diinput* benar secara *otomatis* admin bidang diarahkan pada halaman *dashboard*, jika nama pengguna dan sandi *diinput* tidak tepat sistem secara otomatis mengembalikan pada menu *form Login* dimasukkan salah maka sistem akan mengembalikan ke halaman *form login* untuk memasukkan nama pengguna serta sandi dengan benar. Berikut ini *Diagram Activity Login* pada admin bidang dapat dilihat pada Gambar 12.



Gambar 12 *Diagram Activity Login* Admin Bidang

Admin Bidang Kelola Data POK

Admin Bidang berhak mengakses mengelola data POK admin bidang bisa melakukan *edit*, hapus dan simpan Data POK. Apabila Admin Bidang melakukan *upload* data POK maka akan diarahkan dimenu tambah Data POK. Setelah data tersimpan Admin Bidang juga dapat *edit* dan menghapus data POK. Berikut ini *Activity Diagram Upload* data POK Admin Bidang dapat dilihat pada Gambar 13.

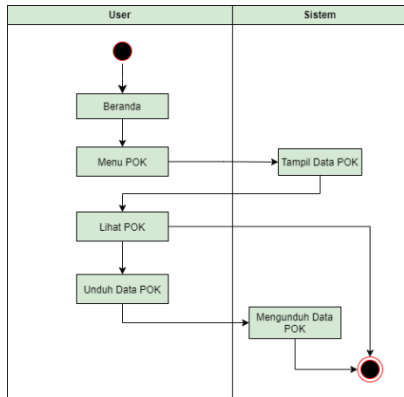


Gambar 13. *Activity Diagram* Admin Bidang Kelola Data POK

3. *Diagram Activity User*

User tanpa login bisa mengakses data POK melalui halaman *landing page* (beranda) atau

halaman paling awal. *User* dapat melihat dan mengunduh data POK. Berikut ini adalah Diagram Activity User dapat dilihat pada Gambar 14.



Gambar 14. Diagram Activity User Akses POK

3.3. Implementation

Implementation atau penerapan adalah tahap ketiga dalam proses pengembangan sistem pengendalian operasional kegiatan (POK). Setelah desain sistem selesai, peneliti menguji dan menyempurnakannya sebelum sistem diterapkan diorganisasi. Sampai mana kinerja sistem yang sudah dibuat bisa sesuai dengan proses kerangka sistem dengan yang diinginkan menjadi alasan dari pengujian. Saat fase, dilaksanakan pengujian terhadap sistem yang sudah dibuat untuk mengidentifikasi potensi kesalahan dan melakukan perubahan guna meningkatkan kesempurnaan sistem [25].

A. Halaman *Landing Page* Beranda Data POK.

Halaman *landing page* beranda Sistem Pengendalian operasional kegiatan (POK) dapat dilihat pada Gambar 15.



Gambar 15. Halaman *Landing Page* Beranda POK

B. Halaman Beranda Informasi Data POK

Halaman Beranda Informasi Data POK dapat dilihat pada Gambar 16.



Gambar 16. Halaman Informasi Data POK

C. Halaman Beranda Data POK

Gambaran halaman Data POK yang dapat diakses oleh *User* dapat dilihat pada Gambar 17.



Gambar 17. Halaman Data POK

D. Halaman *Detail* Data POK

Gambaran halaman *detail* data POK diakses oleh *user* agar dapat melihat dan mengunduh data POK dapat dilihat pada Gambar 18.



Gambar 18. Halaman detail data POK

E. Halaman *Login* Admin Sistem

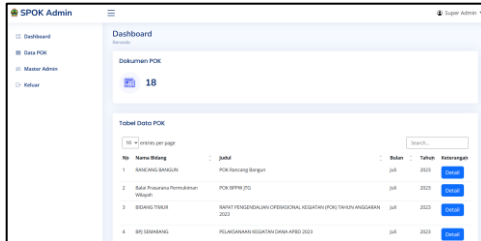
Gambaran halaman *login* sistem hanya bisa diakses Super admin dan admin bidang dapat dilihat pada Gambar 19.



Gambar 19. Halaman Login Admin POK

F. Halaman *Dashboard* Super Admin

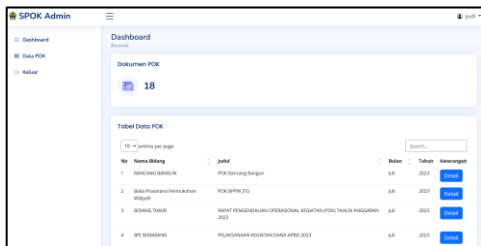
Gambaran halaman *dashboard* Super Admin terdapat menu *dashboard*, data POK, kelola Master Admin, dan keluar (*logout*) dapat dilihat pada Gambar 20.



Gambar 20. Halaman *Dashboard* Super Admin

G. Halaman *Dashboard* Admin Bidang

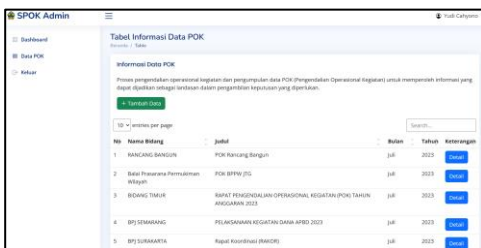
Gambaran halaman *dashboard* Sistem POK yang diakses oleh admin bidang dapat dilihat pada Gambar 21.



Gambar 21. Halaman *Dashboard* Admin Bidang

H. Halaman Tabel Data POK

Gambaran halaman tabel POK diakses oleh admin dapat dilihat pada Gambar 22.



Gambar 22. Halaman Tabel Data POK

I. Halaman Tambah Data POK

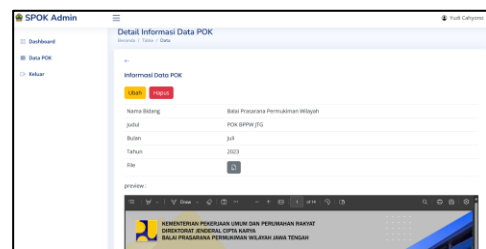
Gambaran halaman tambah data POK dapat dilihat pada Gambar 23.



Gambar 23. Halaman Tambah Data POK

J. Halaman *Detail* Data POK

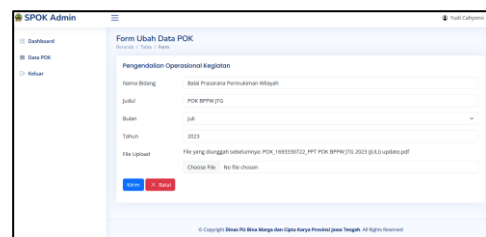
Halaman *detail* Sistem POK, pada menu *detail* ada opsi menu ubah, hapus dan *preview* data POK. Berikut ini halaman *detail* data POK dapat dilihat pada Gambar 24.



Gambar 24. Halaman *Detail* Data POK

K. Halaman Ubah Data POK

Gambaran halaman ubah data POK, didalamnya terdapat menu kirim apabila data ingin diubah dan menu batal apabila tidak jadi merubah POK. Berikut ini halaman ubah data POK dapat dilihat pada Gambar 25.



Gambar 25. Halaman Ubah Data POK

L. Halaman Hapus Data POK

Gambaran halaman hapus data POK, pada saat akan menghapus data maka akan muncul *popup* konfirmasi apakah kita yakin akan menghapus data atau tidak. Berikut ini halaman hapus data POK dapat dilihat pada Gambar 26.

UCAPAN TERIMAKASIH

Penulis mengucapkan terimakasih kepada Dinas Pekerjaan Umum Bina Marga dan Cipta Karya Provinsi Jawa Tengah atas kesediaannya, bantuan serta fasilitas yang sudah disediakan untuk peneliti gunakan selama penelitian berlangsung. Penulis juga berterimakasih kepada semua pihak yang sudah ikut terlibat dalam penelitian ini, yang telah memberikan dukungan sehingga penelitian dapat berlangsung dengan lancar.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] S. Samsudin, N. Nurhalizah, and U. Fadilah, "Sistem Informasi Pendaftaran Magang Dinas Pemuda Dan Olahraga Provinsi Sumatera Utara," *J. Teknol. Dan Sist. Inf. Bisnis*, vol. 4, no. 2, pp. 324–332, 2022, doi: 10.47233/jteksis.v4i2.489.
- [2] B. Syaepudin and A. Dwiyanto Nurlukman, "Kualitas Pelayanan Publik Melalui E-Government dengan Aplikasi Tangerang Gemilang Quality of Public Services Through E-Government With The Tangerang Gemilang Application," *Jurnal Pekommas_Vol.7_No.1*, vol. 2022, pp. 53–62, 2022, doi: 10.30818/jpkm.2022.2070106.
- [3] W. Novrian, Y. G. Nengsih, and D. Darmansah, "Pengembangan Aplikasi Inventaris Berbasis Website Menggunakan Metode Rapid Application Development," *J. Inf. Syst. Res.*, vol. 3, no. 4, pp. 425–430, 2022, doi: 10.47065/josh.v3i4.1819.
- [4] G. Kusaeri, I. Elim, and L. M. Mawikere, "Evaluasi Penerapan Sistem Pengendalian Intern Pemerintah Pada Dinas Perindustrian Dan Perdagangan Daerah Provinsi Sulawesi Utara," *J. LPPM Bid.*, vol. 5, no. 2, pp. 1173–1182, 2022, [Online]. Available: <https://ejournal.unsrat.ac.id/index.php/lppmekosobudkum/article/view/40270%0Ahttps://ejournal.unsrat.ac.id/index.php/lppmekosobudkum/article/download/40270/36516>
- [5] H. Fengky, "Evaluasi Penerapan Sistem Pengendalian Internal Penerimaan Kas Pada Hotel Yuta Manado Evaluation of Application of Intern Control Systems Cash Receipts At Yuta Manado Hotel," *J. Emba*, vol. 7, no. 1, pp. 1001–1010, 2019, [Online]. Available: ndrikfengky1308@gmail.com
- [6] E. Mayorin and N. Aslami, "Jurnal Ilmu Komputer, Ekonomi dan Manajemen (JIKEM)," *J. Ilmu Komputer, Ekon. dan Manaj.*, vol. 1, no. 1, pp. 129–138, 2022.
- [7] R. D. Asworowati, A. Wuryanto, D. Mustomi, and R. P. Simangunsong, "Perancangan Sistem Informasi Kegawiaian Berbasis Web Pada Desa Muktiwari," *J. Teknol. Dan Sist. Inf. Bisnis*, vol. 5, no. 2, pp. 120–125, 2023, doi: 10.47233/jteksis.v5i2.789.
- [8] A. R. H. Triyono and anindita rifa hapsari, "Peran Penyelenggaraan Pemeliharaan Rutin Jalan Provinsi Jawa Tengah Terhadap Penurunan Angka Kemiskinan Dan Pemanfaatan Teknologi Gawai Android," *J. HPJI*, vol. 6, no. 1, pp. 73–82, 2020.
- [9] F. R. Cahyadi and M. A. Sutisna, "Perbandingan Model Waterfall Dengan Rad Berbasis Website," *J. Ilm. METADATA*, vol. 5, no. 1, pp. 19–33, 2023, doi: 10.47652/metadata.v5i1.308.
- [10] A. Hama, M. Filianus, Y. Murwati, and M. Helena N, "Pengaruh Sistem Informasi Akuntansi Dan Sistem Pengendalian Internal Terhadap Kinerja Perusahaan (Studi Kasus Pada Koperasi Di Kecamatan Payangan)," *MAPAN J. Manaj. Akunt. Palapa Nusant.*, vol. 5, no. 1, p. 63, 2021, doi: 10.51774/mapan.v5i1.131.
- [11] K. G. Rahman, "Sistem Pengendalian Internal Dan Peran Audit Internal Terhadap Pencegahan Kecurangan," *Bongaya J. Res. Account.*, vol. Vol. 3, no. No. 1, p. Hal. 20-27, 2020.
- [12] M. A. R. Sikumbang, R. Habibi, and S. F. Pane, "Sistem Informasi Absensi Pegawai Menggunakan Metode RAD dan Metode LBS Pada Koordinat Absensi," *J. Media Inform. Budidarma*, vol. 4, no. 1, p. 59, 2020, doi: 10.30865/mib.v4i1.1445.
- [13] Y. D. Wijaya, "Penerapan Metode Rapid Application Development (Rad) Dalam Pengembangan Sistem Informasi Data Toko," *J. SITECH Sist. Inf. dan Teknol.*, vol. 3, no. 2, pp. 95–102, 2021, doi: 10.24176/sitech.v3i2.5141.
- [14] A. Andriani and E. Qurniati, "Sistem Informasi Penjualan Pada Toko Online Dengan Metode Rapid Application Development (RAD)," *J. Speed – Sentra Penelit. Eng. dan Edukasi*, vol. 10, no. 3, pp. 49–54, 2018, [Online]. Available: <http://speed.web.id/ejournal/index.php/speed/article/view/392/385>
- [15] N. B. Ginting, Y. Afrianto, and S. Suratun, "Design of a Web-Based Lecture Scheduling Information System During Pandemic Covid-19 (Case Study: Faculty of Engineering and Science, Ibn Khaldun University)," *J. Online Inform.*, vol. 6, no. 2, p. 172, 2021, doi: 10.15575/join.v6i2.727.
- [16] E. L. Reniban, "Sistem Informasi Inventarisasi Sumberdaya Perikanan Kabupaten Maluku Tenggara Dengan Metode Rapid Application Development," *J. Tek. Komput.*, vol. 5, no. 2, pp. 241–248, 2019.
- [17] D. Hariyanto, R. Sastra, F. E. Putri, S. Informasi, K. Kota Bogor, and T. Komputer, "Implementasi Metode Rapid Application Development Pada Sistem Informasi Perpustakaan," *J. JUPITER*, vol. 13, no. 1, pp. 110–117, 2021.
- [18] A. P. Simanungkalit, N. A. Putri, V. Tasril, A. Info, and S. Informasi, "Indonesian Journal of Education And Computer Science NTE Telkom Akses dengan Metode RAD," vol. 1, no. 1, pp. 16–22, 2023.
- [19] I. Riadi, A. Yudhana, and Y. W., "Analisis Keamanan Website Open Journal System Menggunakan Metode Vulnerability Assessment," *J. Teknol. Inf. dan Ilmu Komput.*, vol. 7, no. 4, pp. 853–860, 2020, doi: 10.25126/jtiik.2020701928.
- [20] Nurman Hidayat and Kusuma Hati, "Penerapan Metode Rapid Application Development (RAD) dalam Rancang Bangun Sistem Informasi Rapor Online (SIRALINE)," *J. Sist. Inf.*, vol. 10, no. 1, pp. 8–17, 2021, doi: 10.51998/jsi.v10i1.352.
- [21] M. H. Nurwahid, B. Budiman, and W. Winarti, "Perancangan Sistem Informasi E-Rapor Berbasis Web Di MTS Daruth Tholibiin Jatisari," *J. Teknol. Dan Sist. Inf. Bisnis*, vol. 5, no. 1, pp. 36–41, 2023, doi: 10.47233/jteksis.v5i1.734.
- [22] D. Darmansah and Y. G. Nengsih, "Pengembangan Sistem Informasi Video Conference Menggunakan Metode Rapid Application Development Berbasis Website," *Build. Informatics, Technol. Sci.*, vol. 4, no. 1, pp. 321–327, 2022, doi: 10.47065/bits.v4i1.1740.
- [23] J. Parhusip, A. Saputra, C. Handika, and I. P. Parhusip, "Pengembangan Aplikasi Bimbingan Konseling Pada Smk Negeri 1 Muara Teweh Menggunakan Metode Rapid Application Development (Rad)," *J. Teknol. Inf. J. Keilmuan dan Apl. Bid. Tek. Inform.*, vol. 16, no. 1, pp. 61–72, 2022, doi: 10.47111/jti.v16i1.3668.
- [24] A. Rahman, "Rapid Application Development Sistem Pembelajaran Daring Berbasis Android," *Intech*, vol. 1, no. 2, pp. 20–25, 2020, doi: 10.54895/intech.v1i2.639.
- [25] M. K. Pradana, A. Andrianto, and Y. A. Auliya, "Pengembangan Sistem Informasi Desa Terpadu Menggunakan Metode Rapid Application Development (RAD) Studi Kasus Desa Arjasa," *INFORMAL Informatics J.*, vol. 7, no. 2, p. 64, 2022, doi: 10.19184/isy.v7i2.25238.