

Implementasi Metode Agile dalam Pengembangan Sistem *E-document*

Dio Leonardo Alexandes, Randika Aditio, Yuwan Jumaryadi*

Program Studi Sistem Informasi, Fakultas Ilmu Komputer, Universitas Mercu Buana, Jakarta
Jl. Raya, RT.4/RW.1, Meruya Sel., Kec. Kembangan, Jakarta, Daerah Khusus Ibukota Jakarta, Indonesia

Email: ¹41817120057@student.mercubuana.ac.id, ²41816120039@student.mercubuana.ac.id,

³*yuwan.jumaryadi@mercubuana.ac.id

Email Penulis Korespondensi: yuwan.jumaryadi@mercubuana.ac.id

Submitted: 10/10/2022; Accepted: 31/10/2022; Published: 31/10/2022

Abstrak–Dokumen menjadi hal yang sangat penting dalam suatu perusahaan atau instansi karena menyimpan berbagai informasi baik yang bersifat umum atau rahasia. Pada Suku Dinas Bina Marga Jakarta Barat terdapat permasalahan dalam pengelolaan dokumen, semakin banyaknya dokumen yang masuk atau diterima membuat penumpukan dalam penyimpanan dokumen. Penyimpanan dokumen yang dilakukanpun hanya menggunakan gudang khusus dokumen sebagai tempat menyimpan dokumen. Masalah ini bisa diatasi dengan membuat penyimpanan dokumen secara elektronik. Untuk itu dalam penelitian ini peneliti membuat aplikasi pengelolaan dokumen yang dapat digunakan untuk menyimpan dokumen secara elektronik kepada Suku Dinas Bina Marga Jakarta Barat. Proses pengembangan aplikasi dilakukan dengan menggunakan metode agile yang dimulai dari tahapan perencanaan, implementasi, test perangkat lunak (testing), dokumentasi, penyebaran, dan pemeliharaan (maintenance). Aplikasi yang dihasilkan juga terdapat beberapa fitur seperti pencarian dokumen, grafik dokumen, jumlah dokumen yang telah diinput, dokumen project dan hak akses. Berdasarkan kuesioner usabilitas yang telah diberikan aplikasi yang dikembangkan dapat membantu dalam mengelola dokumen, dan membantu dalam melakukan penyimpanan dan pencarian data.

Kata kunci: Sistem E-document; Arsip; Agile; Bina Marga

Abstract–Documents are very important in a company or agency because they store various information, both general and confidential. At the West Jakarta Sub-Department of Highways there are problems in document management, the increasing number of documents that are received or received creates a buildup in document storage. Document storage is also carried out using a special document warehouse as a place to store documents. This problem can be solved by creating an electronic document repository. For this reason, in this study, researchers created a document management application that can be used to store documents electronically to the West Jakarta Highways Sub-dept. The application development process is carried out using agile methods starting from the stages of planning, implementation, software testing (testing), documentation, deployment, and maintenance (maintenance). The resulting application also has several features such as document search, document graphics, the number of documents that have been inputted, project documents and access rights. Based on the usability questionnaire that has been given, the developed application can assist in managing documents, and assist in storing and searching data.

Keywords: E-document System; Archives; Agile; Bina Marga

1. PENDAHULUAN

Perkembangan teknologi informasi saat ini berkembang sangat pesat memasuki era digitalisasi yaitu informasi yang telah berubah dari manajemen konvensional ke teknologi komputer [1][2]. Banyak perusahaan swasta atau instansi pemerintah berlomba-lomba dalam membuat aplikasi yang efektif dan efisien untuk mendukung kegiatan proses bisnis yang ada pada perusahaan swasta atau instansi pemerintah sehingga mereka dapat beroperasi lebih terkontrol, efisien dan efektif [3]. Dokumen sangat penting dalam suatu perusahaan atau instansi karena didalam dokumen terdapat berbagai informasi, tidak hanya yang bersifat umum tetapi juga yang bersifat rahasia [4][5].

Kondisi teknologi di Suku Dinas Bina Marga Jakarta Barat sebagian besar pengelolaan datanya masih manual yaitu semua dokumen disimpan di gudang dokumen khusus, baik dari segi surat masuk maupun surat keluar. Oleh karena itu, diperlukan suatu rencana strategis yang tujuannya agar proses bisnis di dalam perusahaan dapat berjalan dengan efektif. Perancangan aplikasi e-document yang bertujuan untuk memudahkan penyimpanan, pengunduhan, penghapusan dokumen atau data, meningkatkan keamanan dokumen, mengurangi resiko kehilangan atau kerusakan dokumen, menyimpan file penting, dan memudahkan pencarian dokumen saat dibutuhkan setiap saat [6][7].

Dalam penelitian yang dilakukan oleh Darmawan, dkk [8], pembuatan aplikasi e-document untuk membantu SPN Kemiling Polda Lampung mengelola pengarsipan dokumen dikarenakan adanya beberapa kendala dalam penyimpanan dokumen yang dilakukan dengan cara konvensional sehingga pekerjaan yang berhubungan dengan penyusunan atau pengarsipan dokumen tidak dapat dilakukan sebanyak mungkin

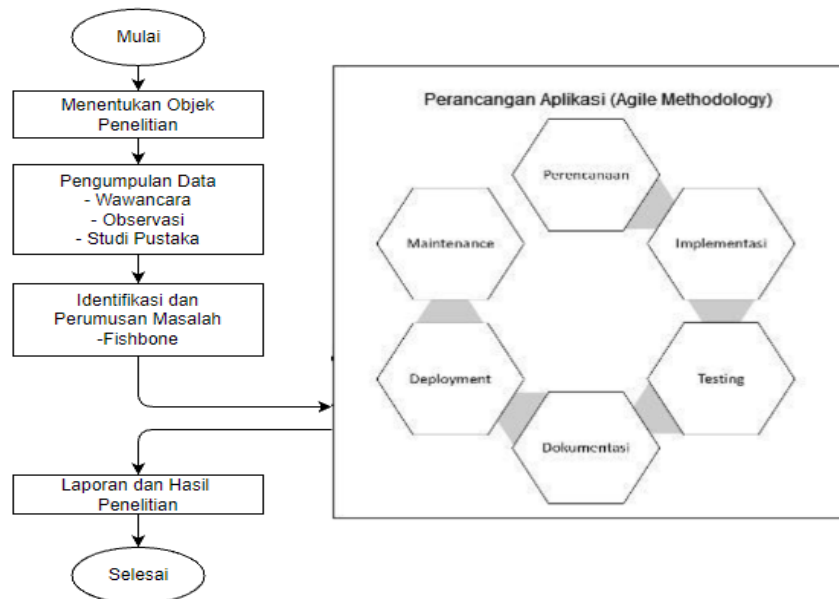
Dalam penelitian yang dilakukan oleh Solikin dan Putra [4], penerapan e-document dapat mempermudah penyimpanan, meningkatkan keamanan dokumen atau agar dokumen tidak rusak, memudahkan pencarian dokumen kapanpun dibutuhkan. Penelitian selanjutnya yang membahas tentang pengelolaan arsip online juga pernah dilakukan oleh Imasita, dkk [9], aplikasi pengelolaan arsip (surat) berbasis online yang dikembangkan dapat menggunakan jaringan internet dan penyimpanannya dapat dilakukan kapan saja.

Berdasarkan beberapa penelitian pada aplikasi e-document, aplikasi e-document dapat membantu perusahaan dan instansi pemerintah dalam mengelola dokumen [10]. Pada penelitian ini akan dikembangkan aplikasi e-document dengan menambahkan fitur hak akses, sehingga tidak semua departemen dapat melihat dokumen yang dimiliki oleh masing-masing departemen sebelum mendapat persetujuan dari pimpinan. Penambahan fitur lain yaitu fitur dokumen proyek, dengan fitur ini Pimpinan dapat memantau masa berlaku surat tugas atau surat disposisi yang akan diberikan kepada karyawannya.

Selain itu, fitur document project juga digunakan untuk melacak dokumen yang baru saja diprogres, untuk mengetahui berapa persen progres yang telah dicapai seperti saat membuat perjanjian dengan pihak ketiga atau vendor yang membutuhkan syarat seperti foto kegiatan, berita lapangan harian, kontrak, dan lain-lain. Fitur dokumen proyek membantu membuat dokumen kemajuan dan menampilkan persentase kemajuan ketika persyaratan yang diperlukan seperti foto kegiatan, laporan kegiatan mingguan, kontrak kerja, dan lain-lain telah dimasukkan ke dalam sistem.

2. METODOLOGI PENELITIAN

Berikut tahapan dalam penelitian ini, adapun flowchart pada Gambar 1.



Gambar 1. Tahap Penelitian

2.1. Menentukan Objek Penelitian

Tahapan ini adalah penentuan objek penelitian, peneliti melakukan diskusi untuk menentukan objek yang akan diteliti dengan seksama, sehingga dapat diputuskan dan diperoleh objek untuk bahan penelitian.

2.2. Pengumpulan Data

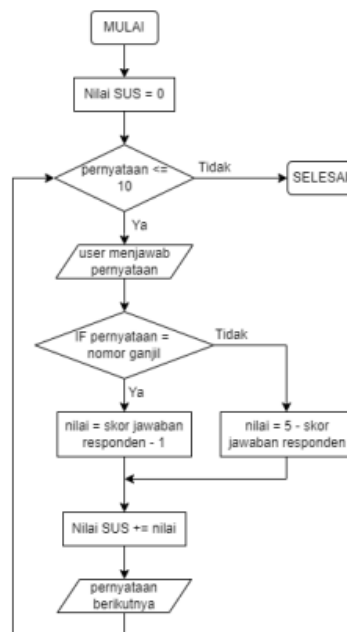
Tahapan ini adalah tahap dimana peneliti melakukan pengumpulan data yang berkaitan dengan masalah yang akan dipecahkan. Beberapa teknik yang digunakan dalam penelitian ini antara lain wawancara, studi pustaka, angket dan observasi langsung ke objek penelitian yaitu Sudin Bina Marga Jakarta Barat.

2.2.1 Metode *System Usability Scale* (SUS)

Tingkat usability sebuah system dapat diukur menggunakan *System Usability Scale* (SUS) [11]. Berikut ini merupakan beberapa tujuan dari metode SUS yaitu:

- Memberikan ukuran persepsi subjektif pengguna terhadap usability sebuah system.
- Mengevaluasi system dalam waktu yang sangat singkat.

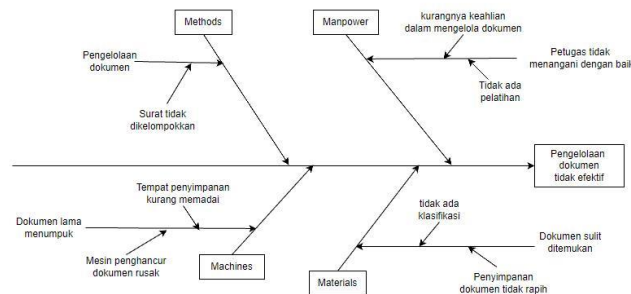
Kuesioner *System Usability Scale* (SUS) menggunakan skala Likert 5 poin. Responden akan diminta untuk menilai “Sangat tidak setuju”, “Tidak setuju”, “Netral”, “Setuju”, dan “Sangat setuju” pada 10 item pernyataan SUS menurut penilaian subjektifnya [12]. Data yang telah terkumpul kemudian dihitung nilai SUS dari setiap jawaban yang diberikan oleh responden dengan cara seperti pada Gambar 2.



Gambar 2. Perhitungan Nilai pada Metode SUS

2.3. Identifikasi dan Perumusan Masalah

Pada tahap ini, peneliti menganalisis dan mengidentifikasi masalah menggunakan metode fishbone untuk mendapatkan permasalahan pada sistem yang sedang berjalan dan menganalisis perbandingan dengan sistem yang diusulkan.



Gambar 3. Diagram *Fishbone*

2.4. Perancangan Aplikasi

Metode Agile digunakan sebagai metodologi pengembangan sistem. Metodologi ini sesuai dengan prinsip pengembangan sistem jangka pendek yang membutuhkan adaptasi cepat dari pengembang [4]. Model yang akan dikembangkan dan diterapkan dalam melakukan penelitian ini dibagi dalam beberapa tahapan yaitu[5]:



Gambar 4. Model Agile[13]

- Perencanaan tahap ini adalah tahap membuat rencana sistem yang akan dikembangkan dengan mengumpulkan data pengguna dalam bentuk kuesioner untuk mendapatkan kebutuhan yang diinginkan oleh pengguna, maka desain yang komprehensif akan dilakukan dengan menggunakan alat UML dan antarmuka pengguna oleh sistem oleh sistem pengembang. [5].
- Implementasi. Pada tahap implementasi, perencanaan yang telah dibuat sebelumnya akan diimplementasikan menjadi suatu sistem. Adapun Pengembangan sistem dilakukan dengan menggunakan bahasa pemrograman PHP.
- Pengujian Perangkat Lunak (*Testing*). Tahapan ini pengujian terhadap system yang telah dikembangkan. Adapun pengujian yang digunakan dalam penelitian ini adalah *black box* dan *usability testing*. *Black box testing* berfokus pada kebutuhan fungsional perangkat lunak. Sedangkan *usability testing* untuk mengetahui usabilitas dari system yang dikembangkan [14].
- Documentation*, Pada tahap ini dilakukan dokumentasi modul dan fungsi sebagai catatan selama pengembangan dan untuk memudahkan tim dalam pengembangan selanjutnya [5].
- Deployment*, pada tahap ini menyediakan sistem yang telah dibuat untuk pengguna akhir yaitu kepala kantor, kepala departemen dan kepala unit pelaksana.
- Pemeliharaan (*maintenance*). Pada tahap ini pemeliharaan sistem dilakukan secara berkala agar aman dari *bug* sistem atau celah sistem karena sistem tidak harus bebas dari *bug* sistem.

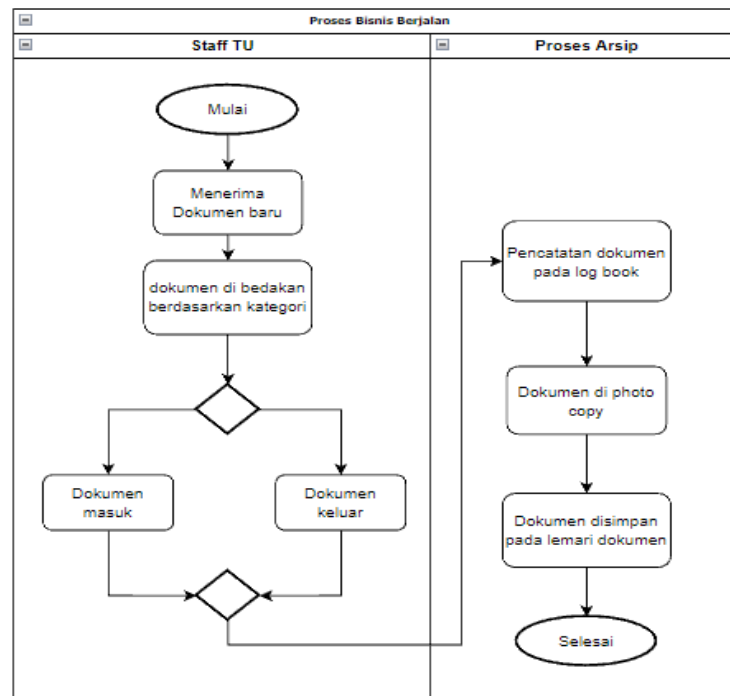
2.5 Laporan dan Hasil Penelitian

Pada tahap pelaporan dan hasil penelitian, setelah sistem dan pengujian selesai, peneliti kemudian membuat laporan tentang hasil penelitian yang telah dilakukan secara penuh dan terstruktur untuk digunakan sebagai bahan evaluasi penelitian yang telah selesai dilakukan.

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

3.1 Analisis Sistem Berjalan

Pada tahapan penelitian ini merupakan tahapan dimana staf TU dalam mengolah dokumen yang baru diterima hingga dokumen tersebut disimpan dalam lemari di gudang penyimpanan dokumen. Berikut ini adalah gambaran sistem yang berjalan pada proses penerimaan dokumen.



Gambar 5. Proses Bisnis Berjalan

Gambar 5 menampilkan proses bisnis yang berjalan yang terjadi pada saat Staf TU menerima dokumen baru. Saat Staf TU menerima dokumen baru, dokumen akan dibagi menjadi 2 kategori yaitu dokumen masuk dan dokumen

keluar. Setelah dokumen dibedakan berdasarkan kategorinya, maka dokumen tersebut akan dicatat dalam *log book*. Setelah itu dokumen akan difotokopi dan setelah itu dokumen tersebut akan disimpan di lemari dokumen di gudang penyimpanan dokumen.

3.2 Identifikasi Masalah

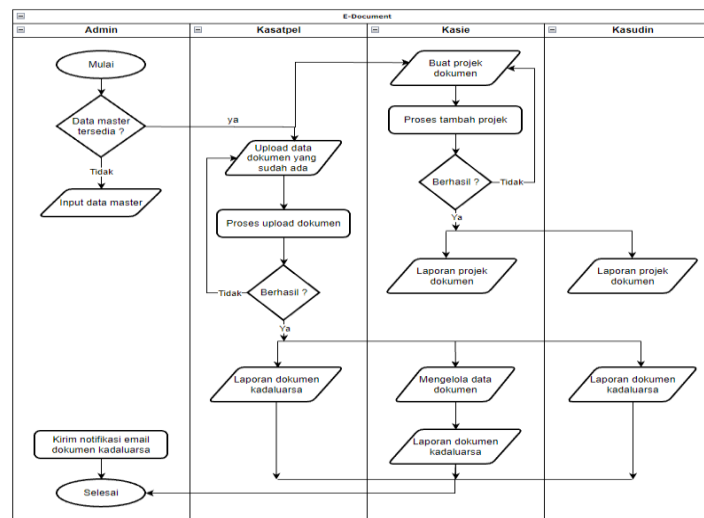
Untuk dapat merumuskan masalah, peneliti mengidentifikasi proses bisnis saat ini yang kemudian dirinci dengan Analisa *fishbone* sebagai data kausal yang terjadi. Berikut beberapa aspek indikator dalam Analisa *fishbone*.

Tabel 1. Tabel Analisa *Fishbone*

No	Aspek	Permasalahan	Penyebab	Solusi
1	Manpower	Kurangnya keahlian dalam mengelola dokumen	Tidak adanya pelatihan.	Dibuatkan aplikasi <i>e-document</i> dan dibuatkan pelatihan penggunaan aplikasi <i>e-document</i> .
2	Methods	Pengelolaan dokumen	Pengelolaan dokumen belum efektif, dokumen hanya dikelompokkan menjadi dokumen keluar dan dokumen.	Dibuatkan aplikasi <i>e-document</i> dan dibuatkan pilihan kategori dokumen selain dokumen masuk dan dokumen keluar.
3	Machine	Dokumen lama menumpuk	Ini terjadi dikarenakan belum adanya database penyimpanan dokumen secara elektronik.	Dibuatkan aplikasi <i>e-document</i> yang memiliki database
4	Materials	Dokumen sulit ditemukan	Hal ini disebabkan karena sudah terlalu banyak dokumen terdahulu yang disimpan disatu tempat dan akibatnya sulit menemukan dokumen yang ingin dicari.	Dibuatkan fitur pencarian dokumen dan didalam fitur pencarian dokumen terdapat pilihan menu pencarian bisa berdasarkan waktu dokumen diupload, nama dokumen.dan tipe dokumen.

3.2 Proses Bisnis Usulan

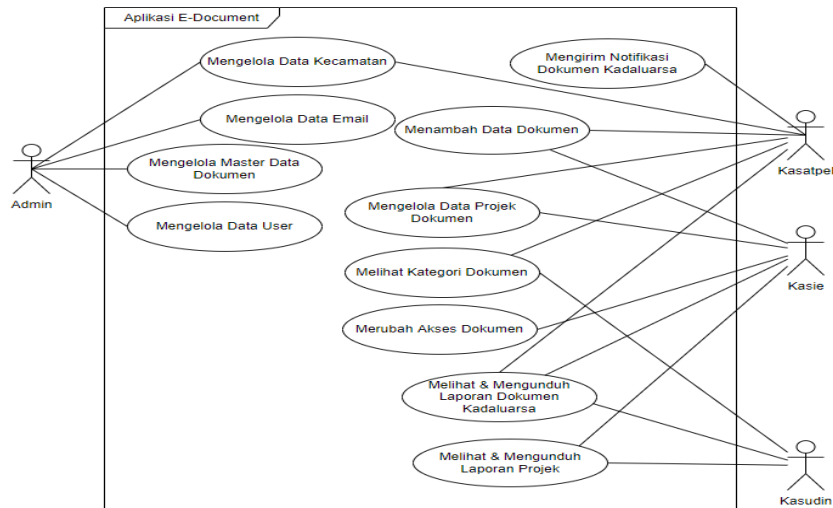
Gambar 6 menggambarkan proses bisnis aplikasi *e-document* yang diusulkan. Proses bisnis yang diusulkan pada aplikasi *E-Document* yaitu admin menginput master data, setelah itu Satpel akan mengupload data dokumen, jika upload dokumen berhasil maka akan masuk ke tahap selanjutnya, jika tidak maka akan kembali ke tahap upload dokumen. Data dokumen yang telah berhasil diunggah oleh Kasatpel akan masuk ke dalam sistem pelaporan dokumen. Kasatpel dapat melihat laporan dokumen yang kadaluarsa, Kepala Bagian dapat mengelola data dokumen seperti menambah dan menghapus, sedangkan Kasubag dapat melihat laporan dokumen kadaluarsa. Kepala Bagian dapat membuat dokumen proyek, dalam proses penambahan proyek, jika berhasil maka akan masuk ke tahap laporan proyek dokumen tetapi jika tidak maka akan kembali ke tahap proses penambahan proyek. Setelah proyek dokumen selesai telah berhasil dibuat, Kasubag dapat melihat dokumen laporan proyek.



Gambar 6. Proses Bisnis Usulan

3.1.1 Use Case Diagram

Gambar 7 dibawah ini merupakan use case diagram untuk sistem aplikasi e-document yang dikembangkan.



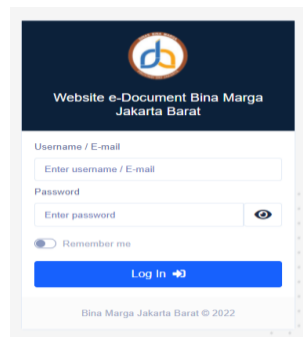
Gambar 7. Use Case Diagram Sistem Infomasi Aplikasi *E-Document*

3.2 Implementasi Sistem

Pada tahap ini seorang *programmer* akan mengimplementasikan pengembangan sistem sesuai dengan *desain* yang ada.

3.2.1 Halaman Login

Pada saat mengakses aplikasi, *user* diharuskan untuk melakukan *login* menggunakan akun yang telah didaftarkan. Pada gambar 8 merupakan tampilan *halaman Login User*.



Gambar 8. Halaman *Login User*

3.2.2 Halaman Dashboard

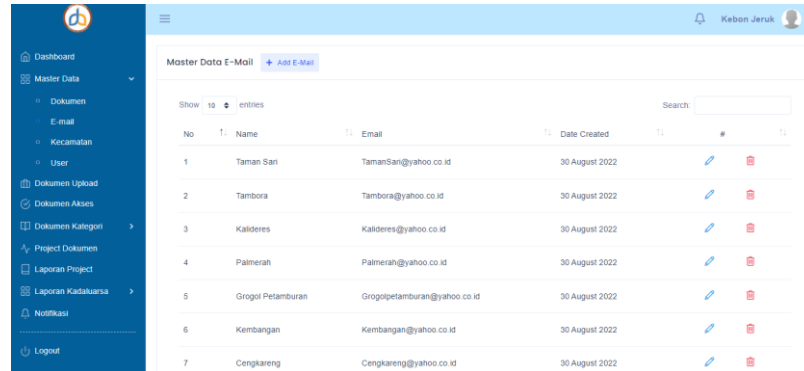
Halaman *dashboard* berisi master data, dokumen *upload*, dokumen akses, dokumen kategori, *project* dokumen, laporan *project*, laporan kadaluarsa, *notifikasi*, dan *logout*. Rancangan *halaman dashboard* dapat dilihat pada gambar 9.



Gambar 9. Halaman *Dashboard*

3.2.3 Halaman Master Data Email

Halaman Master Data Email merupakan tampilan halaman admin dalam mengelola master data email user, admin dapat menambahkan email, update email, dan menghapus email. Rancangan halaman master data email dapat dilihat pada gambar 10.

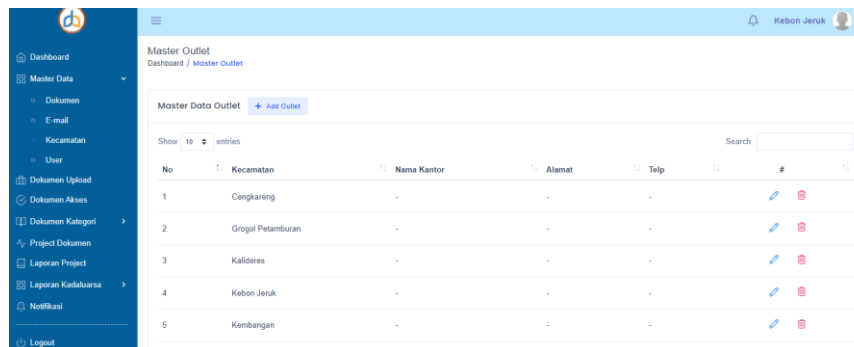


No	Name	Email	Date Created		
1	Taman Sari	TamanSari@yahoo.co.id	30 August 2022		
2	Tambora	Tambora@yahoo.co.id	30 August 2022		
3	Kalideres	Kalideres@yahoo.co.id	30 August 2022		
4	Palmerah	Palmerah@yahoo.co.id	30 August 2022		
5	Grogol Petamburan	Grogolpetamburan@yahoo.co.id	30 August 2022		
6	Kembangan	Kembangan@yahoo.co.id	30 August 2022		
7	Cengkareng	Cengkareng@yahoo.co.id	30 August 2022		

Gambar 10. Halaman Master Data Email

3.2.4 Halaman Master Data Kecamatan

Halaman Master Data Email merupakan tampilan halaman admin dalam mengelola master data kecamatan, admin dapat menambahkan data kecamatan, update kecamatan, dan menghapus kecamatan. Gambar 11 menggambarkan rancangan halaman master data kecamatan.

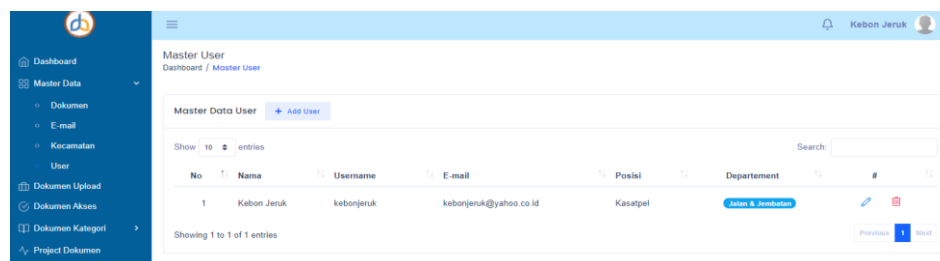


No	Kecamatan	Nama Kantor	Alamat	Telp		
1	Cengkareng	-	-	-		
2	Grogol Petamburan	-	-	-		
3	Kalideres	-	-	-		
4	Kebon Jeruk	-	-	-		
5	Kembangan	-	-	-		

Gambar 11. Halaman Master Data Kecamatan

3.2.5 Halaman Master Data User

Halaman Master Data User merupakan tampilan halaman admin dalam mengelola master data user, admin dapat menambahkan data user, update user, dan menghapus user. Gambar 12 merupakan gambaran rancangan halaman master data user.

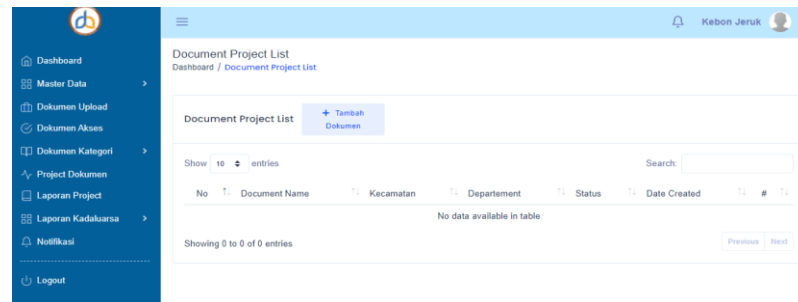


No	Nama	Username	E-mail	Posisi	Departement		
1	Kebon Jeruk	kebonjeruk	kebonjeruk@yahoo.co.id	Kasatpel			

Gambar 12. Halaman Master Data User

3.2.6 Halaman Dokumen Upload

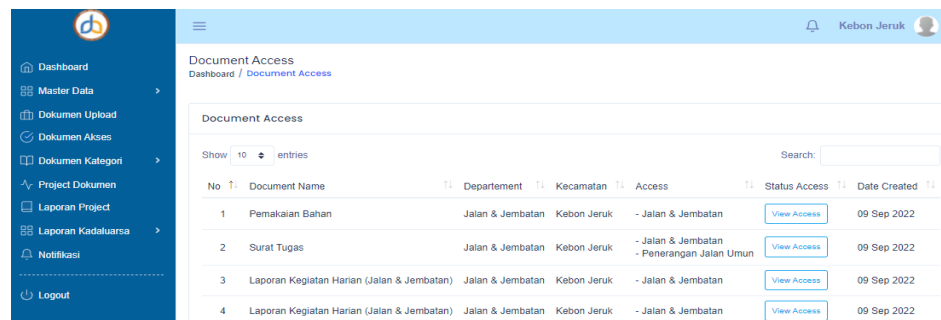
Halaman Dokumen Upload merupakan halaman user dalam melakukan upload dokumen ke dalam sistem. Halaman ini terdiri dari beberapa atribut diantaranya document name, kecamatan, department, status, dan data *created*. Gambar 13 merupakan gambaran rancangan halaman dokumen upload.



Gambar 13. Halaman Dokumen Upload

3.2.7 Halaman Dokumen Akses

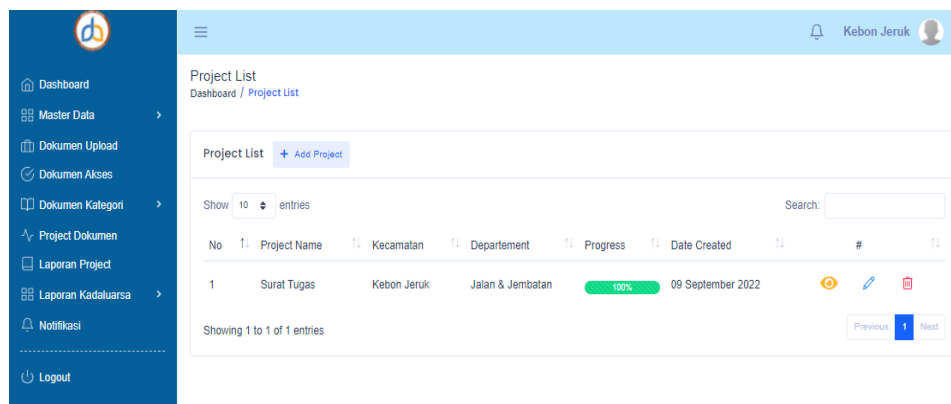
Halaman dokumen akses merupakan halaman admin yang menampilkan status dokumen akses, Halaman ini berfungsi untuk mengubah akses pada setiap dokumen yang diupload oleh user. Admin dapat mengaktifkan atau menonaktifkan status dari setiap dokumen yang ada pada sistem, dan ini membantu menjaga kerahasiaan dokumen dari masing-masing department. Gambar 14 merupakan gambaran rancangan halaman dokumen akses.



Gambar 14. Halaman Dokumen Akses

3.2.8 Halaman Project Dokumen

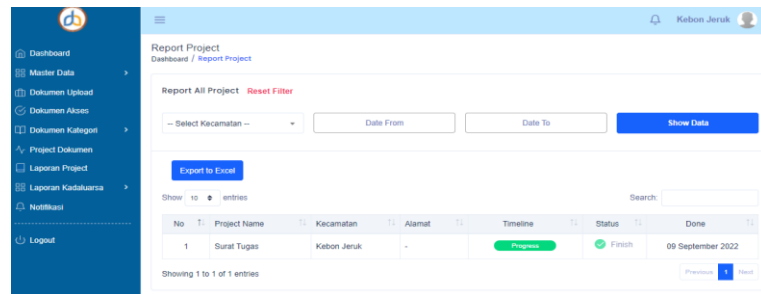
Halaman *Project* Dokumen merupakan halaman user yang menampilkan menu pembuatan *project* dokumen. Halaman ini terdapat beberapa atribut didalamnya yaitu *project* name, kecamatan, *department*, *progress*, dan data *created*. Setelah user membuat dokumen *project*, user dapat memonitoring progress *project* dokumen sudah sampai berapa persen dengan melihat atau mengklik status progress. Gambar 15 merupakan gambaran rancangan halaman *project* dokumen.



Gambar 15. Halaman Project Dokumen

3.2.9 Halaman Laporan Project

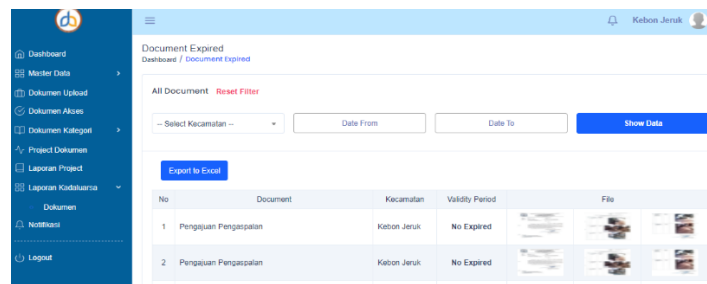
Halaman Laporan *Project* merupakan halaman user yang menampilkan laporan *project* yang telah dibuat. Halaman ini berisikan atribut didalamnya yaitu *project* name, kecamatan, alamat, timeline, status, dan keterangan laporan apakah sudah selesai atau belum. Halaman ini berfungsi untuk melihat laporan *project* dan juga progress dari laporan *project*. Gambar 16 merupakan gambaran rancangan halaman laporan project.



Gambar 16. Halaman Laporan Project

3.2.10 Halaman Laporan Kadaluarasa

Halaman Laporan Kadaluarasa merupakan halaman user yang menampilkan dokumen-dokumen yang telah di *input* kedalam sistem dan telah kadaluarsa waktunya, berdasarkan kecamatan dan tanggal yang ingin dicari. Setelah user mencari dokumen yang telah kadaluarsa, user juga bisa menggunakan menu export to excel. Gambaran 17 merupakan gambaran rancangan halaman laporan kadaluarsa.



Gambar 17. Halaman Laporan Kadaluarasa

3.3 Pengumpulan Data

Dalam penelitian ini para peneliti selain menggunakan teknik wawancara, pengamatan, studi literatur peneliti juga menggunakan teknik kuesioner kuesioner yang dibuat menggunakan formulir *Google*, dan akan didistribusikan secara online melalui via whatsapp, media sosial, dan lainnya. Tabel 2 memperlihatkan pertanyaan latar belakang, hasil dan pertanyaan utama dalam penelitian ini.

Tabel 2. Daftar Pertanyaan Kuesioner

No	Pertanyaan	Tipe Pertanyaan	Sifat
Latar Belakang			
1	Nama Lengkap	<i>Open</i>	Wajib
2	Pekerjaan	<i>Close</i>	Wajib
3	Jenis Kelamin	<i>Open</i>	Wajib
4	Range Usia	<i>Close</i>	Wajib
Pertanyaan Inti			
5	Saya merasa bahwa saya akan lebih sering menggunakan Aplikasi E-Doc	<i>Close</i>	Wajib
6	Saya menilai bahwa seharusnya aplikasi E-Doc tidak perlu serumit ini	<i>Close</i>	Wajib
7	Saya menilai bahwa aplikasi E-Doc mudah untuk digunakan	<i>Close</i>	Wajib
8	Saya merasa bahwa saya akan memerlukan bantuan dari orang teknis agar dapat menggunakan aplikasi E-Doc	<i>Close</i>	Wajib
9	Saya menilai bahwa beberapa fungsi dari aplikasi E-Doc telah terintegrasi dengan baik	<i>Close</i>	Wajib
10	Saya merasa bahwa banyak ketidak konsistenan dalam aplikasi E-Doc	<i>Close</i>	Wajib
11	Saya merasa bahwa aplikasi E-Doc dapat dipelajari oleh sebagian besar orang dengan sangat cepat	<i>Close</i>	Wajib

No	Pertanyaan	Tipe Pertanyaan	Sifat
12	Saya menilai bahwa E-Doc sangat rumit untuk digunakan	Close	Wajib
13	Saya merasa sangat percaya diri untuk menggunakan aplikasi E-Doc	Close	Wajib
14	Saya merasa perlu belajar banyak hal sebelum memulai menggunakan aplikasi E-Doc	Close	Wajib
15	Seberapa tingkat kepuasan Anda terhadap aplikasi E-Doc?	Open	Opsional
16	Tuliskan KRITIK untuk aplikasi E-Doc	Open	Opsional

3.4 Proses Perhitungan

Proses pemrosesan data didasarkan pada aturan metode *System Usability Scale (SUS)*. Di mana responden akan menjawab pertanyaan yang ada pada skala Likert, kemudian akan dihitung dengan menggunakan metode *System Usability Scale (SUS)*. Tabel 3 adalah rekap hasil penilaian untuk setiap *responden*.

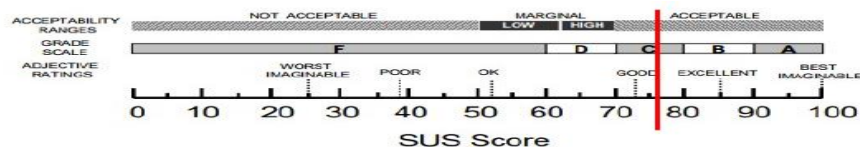
Tabel 3. Hasil Perhitungan Nilai SUS per Responden

No	Pertanyaan										Skor SUS
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
R1	1	3	1	1	1	2	1	2	1	1	35
R2	4	3	4	2	4	2	3	2	4	2	75
R3	4	1	4	4	4	3	4	2	3	1	75
R4	4	3	4	4	4	3	4	3	4	4	92.5
R5	1	1	1	2	1	2	4	2	4	3	52.5
R6	4	4	4	2	4	2	4	2	4	4	85
R7	1	4	4	3	4	2	4	2	4	3	77.5
R8	1	4	4	4	4	3	4	2	4	4	85
R9	4	2	4	2	4	4	4	0	4	2	75
R10	4	2	4	2	4	2	4	2	4	2	75
R11	4	4	1	3	4	3	4	3	3	4	82.5
R12	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	75
R13	1	3	1	3	4	3	4	2	4	3	70
R14	4	4	3	4	4	3	4	4	4	4	95
R15	4	3	4	4	4	3	4	2	4	4	90
R16	4	4	1	2	4	3	1	2	3	3	67.5
R17	3	4	3	4	3	3	4	3	3	4	85
R18	2	2	4	3	4	2	3	2	4	3	72.5
R19	4	4	4	4	4	2	4	2	4	4	90
R20	4	4	1	2	4	2	3	2	4	2	70
Skor rata - rata (Hasil Akhir)											76.25

.Berdasarkan hasil perhitungan didapatkan total skor SUS adalah 1525, kemudian nilai tersebut dibagi oleh 20 *responden*. Jadi skor SUS rata -rata adalah 76,25.

3.4 Analisis Data

Berikut ini merupakan analisis terhadap skor rata-rata yang didapatkan dari hasil perhitungan nilai SUS [15].



Gambar 18. Skala Penilaian SUS oleh Bangor et al. [15]

Berdasarkan Gambar 18 maka nilai SUS untuk aplikasi *e-Document* termasuk dalam kategori yang dapat diterima. Kemudian jika berdasarkan skala kelas, aplikasi *e-document* termasuk dalam kategori C, dimana kategori C termasuk dalam kategori yang baik.

Tabel 4 merupakan pemetaan nilai yang didapatkan dalam huruf [16]. Hasil rata-rata penilaian SUS untuk aplikasi *e-Document* adalah 76,25. Jika mengacu pada Tabel 4 maka *grading scale* yang diberikan kepada system yang dikembangkan adalah B.

Tabel 4. Interpretasi SUS Score dalam *Grading Scale* [17]

<i>Letter Grade</i>	<i>Numerical Score Range</i>
A+	84.1 – 100
A	80.8 – 84.0
A-	78.9 – 80.7
B+	77.2 – 78.8
B	74.1 – 77.1
B-	72.6 – 74.0
C+	71.1 – 72.5
C	65.0 – 71.0
C-	62.7 – 64.9
D	51.7 – 62.6
F	0 – 51.6

4. KESIMPULAN

Berdasarkan studi kasus yang telah dilakukan di Sudin Bina Marga Jakarta Barat dapat disimpulkan bahwa pengelolaan dokumen masih dilakukan secara *konvensional* atau manual, selanjutnya dokumen-dokumen tersebut akan disimpan di gudang khusus untuk penyimpanan dokumen. belum menggunakan sistem dan *database* yang terkomputerisasi, sehingga ketika pegawai ingin mencari dokumen tertentu pegawai mengalami kesulitan dalam mencari dokumen karena banyak dokumen yang disimpan di gudang dokumen khusus dan membutuhkan waktu untuk mencari dokumen tersebut. Pimpinan juga kesulitan untuk memantau dokumen yang ada karena banyak sekali dokumen di gudang penyimpanan dokumen. Kebutuhan akan sistem penyimpanan dokumen elektronik dan database. Agar memudahkan Bagian Bina Marga mengelola penyimpanan dokumen secara efektif dan efisien. Perancangan sistem yang telah dibuat diharapkan dapat memberikan kemudahan dalam pengelolaan dokumen secara *efisien* dan *efektif*, dalam pencarian dan penyimpanan data sehingga penggunaan komputerisasi *online* sebagai sarana informasi menjadi lebih maksimal. Selain itu, dengan adanya aplikasi *e-document* ini diharapkan mampu mendukung pimpinan dalam melakukan pengambilan keputusan dan perencanaan yang baik.

REFERENCES

- [1] P. Singh, "New Media as a Change Agent of Indian Television and Cinema: A study of over the top Platforms," *J. Content, Community Commun.*, vol. 9, no. 2019, pp. 131–137, 2019, doi: 10.31620/JCCC.06.19/18.
- [2] L. L. Putri, M. F. Zulkarnaen, and H. Asyari, "Sistem Informasi Administrasi Kependudukan Kelurahan Rembiga Berbasis Web," *J. Manaj. Inform. dan Sist. Inf.*, vol. 2, no. 1, p. 57, 2019, doi: 10.36595/misi.v2i1.82.
- [3] D. Andriyanto, F. Said, F. Titiani, and E. Erni, "Analisis Kesuksesan Aplikasi Jakarta Kini (JAKI) Menggunakan Model Delone and McLean," *Paradig. - J. Komput. dan Inform.*, vol. 23, no. 1, pp. 43–48, 2021, doi: 10.31294/p.v23i1.10018.
- [4] I. Solikin and S. Putra, "Aplikasi E-Document Pada Kantor Kepala Desa Tugu Jaya Berbasis Website," *J. Cendekia*, vol. XVI, no. 1, pp. 89–94, 2018.
- [5] R. Saputra, R. Darwas, and R. Erman, "Sistem Penyimpanan Data E-Dokumen Perjalanan Republik Indonesia Pada Kantor Imigrasi Kelas I Padang," *Ensiklopedia J.*, vol. 4, no. 2, pp. 7–16, 2022, doi: 10.33559/eoj.v4i2.1015.
- [6] M. D. Irawan and S. A. Simargolang, "Implementasi E-Arsip Pada Program Studi Teknik Informatika," *J. Teknol. Inf.*, vol. 2, no. 1, p. 67, 2018, doi: 10.36294/jurti.v2i1.411.
- [7] A. G. Berliani and I. Krismayani, "Penerimanaan Aplikasi E-Document Di PT. Pelindo III Cabang Tanjung Emas Semarang," *J. Ilmu Perpust.*, vol. 6, no. 4, pp. 261–270, 2019.
- [8] E. Darmawan, "Implementasi e-government dalam perancangan sistem informasi pelayanan pelanggan pada kantor urusan agama berbasis web," *J. Cloud Inf.*, vol. 1, no. 1, pp. 15–22, 2015.
- [9] Imasita, A. Gunawan, and Hirman, "Pengembangan Model Pengelolaan Arsip (Surat) dan Dokumen Pemerintah Berbasis Web pada Kantor Pemerintah Kabupaten Sidrap Provinsi Sulawesi Selatan Development of Web Based Archive and Document Administration Model in Government Office of Sidrap Regency," *J. Sainsmat*, vol. IV, no. 2, pp. 196–204, 2015.
- [10] Nurashiah and Maryami, "Implementasi Sistem Informasi Model Pengembangan E-Document (Electronic Document) Pendataan dan Pengarsipan Surat Secara Paperless Office Guna Mendukung Program Go Green Bagi Kantor Kecamatan Di Kabupaten Tanggerang," *J. Ipsikom*, vol. 5, no. 2, pp. 1–13, 2017.
- [11] J. Brooke, "SUS: A Retrospective," *Journal of Usability Studies*, vol. 8, no. 2, pp. 29–40, 2013.
- [12] N. Ani, H. Noprisson, and N. M. Ali, "Measuring usability and purchase intention for online travel booking: A case study," *Int. Rev. Appl. Sci. Eng.*, vol. 10, no. 2, pp. 165–171, 2019, doi: 10.1556/1848.2019.0020.



- [13] K. Anwar, L. D. Kurniawan, M. I. Rahman, and N. Ani, “Aplikasi Marketplace Penyewaan Lapangan Olahraga Dari Berbagai Cabang Dengan Metode Agile Development,” *J. Sisfokom (Sistem Inf. dan Komputer)*, vol. 9, no. 2, pp. 264–274, 2020, doi: 10.32736/sisfokom.v9i2.905.
- [14] S. Beul-Leusmann, C. Samsel, M. Wiederhold, K. H. Krempels, E. M. Jakobs, and M. Ziefle, “Usability evaluation of mobile passenger information systems,” *Lect. Notes Comput. Sci. (including Subser. Lect. Notes Artif. Intell. Lect. Notes Bioinformatics)*, vol. 8517 LNCS, no. PART 1, pp. 217–228, 2014, doi: 10.1007/978-3-319-07668-3_22.
- [15] A. Bangor, T. Staff, P. Kortum, J. Miller, and T. Staff, “Determining what individual SUS scores mean: adding an adjective rating scale,” *J. usability Stud.*, vol. 4, no. 3, pp. 114–123, 2009.
- [16] J. Sauro and J. R. Lewis, *Quantifying the User Experience : Practical Statistics for User Research*. Elsevier Ltd, 2012.
- [17] J. R. Lewis and J. Sauro, “Item Benchmarks for the System Usability Scale,” *J. Usability Stud.*, vol. 13, no. 3, pp. 158–167, 2018.