



Pengembangan Aplikasi Pengelolaan Tugas dan Fungsi Balai Monitor (Studi Kasus: Sarana dan Pelayanan)

Ruth Martiyanti Sitorus¹⁾, Yuli Fitriasia²⁾

¹⁾Politeknik Caltex Riau, Program Studi Teknik Informatika, email: ruthmariyanti@alumni.pcr.ac.id

²⁾Politeknik Caltex Riau, Program Studi Teknik Komputer, email: uli@pcr.ac.id

[1] Abstrak

Sarana dan Pelayanan di Balai Monitor Spektrum Frekuensi Radio Kelas I Pekanbaru merupakan salah satu dalam bidang pelayanan kepada masyarakat. Saat ini, sarana dan pelayanan belum menerapkan dan memanfaatkan keberadaan teknologi informasi terintegrasi guna mendukung aktifitas kerja sehari-hari sehingga sebagian besar aktifitas operasional pelayanan masih dilakukan secara manual. Karena sebagian aktifitas masih dilakukan secara manual, otomatis mempersulit dan memperlambat petugas untuk melayani masyarakat dan membuat laporan. Sistem Pengelolaan Tugas Dan Fungsi Seksi Sarana Dan Pelayanan diharapkan dapat membantu mengatasi permasalahan dalam memberikan pelayanan kepada masyarakat serta mengelola data layanan. Sistem dibangun menggunakan metode prototyping 3 kali iterasi. Pengujian terhadap aplikasi ini dilakukan dengan cara User Acceptance Test melalui kuisisioner dan Blackbox Testing untuk menguji kesesuaian kebutuhan fungsionalnya. Berdasarkan hasil kuisisioner didapatkan bahwa aplikasi memenuhi kriteria dari User Acceptance Test dimana 100% Responden setuju desain tampilan aplikasi mudah diingat. 95% Responden setuju aplikasi mudah dipahami. dan 98,3% Responden setuju memiliki fungsi yang efisien. Berdasarkan hasil butir uji Blackbox testing, aplikasi dapat berjalan dengan lancar sesuai dengan kebutuhan fungsional yang diharapkan.

Kata kunci: Sarana dan Pelayanan, Website, Prototype

[2] Abstract

Facilities and Services at the Balai Monitor Radio Kelas I Pekanbaru is one of the fields of service to the community. Currently, facilities and services have not implemented and utilized the existence of integrated information technology to support daily work activities so that most service operational activities are still carried out manually. Some activities are still carried out manually, automatically making it difficult and slow for officers to serve the community and make reports. The Management System for Duties and Functions of the Facilities and Services Section is expected to help overcome problems in providing services to the community and managing data services. The system was built using the prototyping method 3 times iteration. Testing of this application is done by UAT through questionnaires and Blackbox Testing to test functional suitability. Based on the results of the questionnaire found that the application meets the criteria of UAT where 100% of respondents agreed that the application display design was easy to

remember.95% of respondents agree that the application is easy to reach. and 98.3% of respondents agreed to have an efficient function. Based on the results of Blackbox testing,the application can run smoothly according to existing needs

Keywords: *Facilities and Services, Website, Prototype*

1. Pendahuluan

1.1 Latar Belakang

Balai Monitor Spektrum Frekuensi Radio Kelas I Pekanbaru adalah Unit Pelaksana Teknis (UPT) Direktorat Jenderal Pos dan Telekomunikasi, yang termasuk sebagai salah satu bagian dari Manajemen Spektrum Frekuensi Radio Nasional yang mempunyai tugas pengawasan, pembinaan dan penertiban penggunaan spektrum frekuensi radio di wilayah Provinsi Riau yang memiliki struktur terdiri dari bagian TU dan RUTA, bagian Pemantauan dan Penertiban, bagian Sarana dan Pelayanan dan Kelompok Jabatan Fungsional [1].

Dalam suatu lembaga pemerintahan yang berorientasi pada kesejahteraan rakyat, Sarana dan Pelayanan merupakan salah satu unsur penting. Pelayanan dapat diartikan sebagai pemberian (melayani) keperluan perorangan atau masyarakat yang mempunyai kepentingan pada organisasi itu sesuai dengan aturan pokok dan tata cara yang ditentukan. Sarana dan Pelayanan mempunyai tugas melakukan penyampaian izin stasiun radio dan surat pemberitahuan pembayaran biaya hak pengguna frekuensi radio, pelaksana pengaduan masyarakat terhadap gangguan spektrum, pelaksanaan, perbaikan dan pemeliharaan perangkat monitor frekuensi radio serta ujian amatir radio [2].

Ada sebagian pelayanan yang masih belum menerapkan teknologi informasi. Salah satunya adalah sistem pelayanan Sarana dan Pelayanan di Balai Monitor Spektrum Frekuensi Radio Kelas I masih dilakukan secara manual yaitu melakukan penginputan data secara manual dan masyarakat harus datang ke kantor untuk menyampaikan pengaduan mulai penyampaian izin stasiun radio dan surat pemberitahuan pembayaran biaya hak pengguna frekuensi radio, pelaksana pengaduan masyarakat terhadap gangguan spektrum, pelaksanaan, dan pemeliharaan perangkat monitor frekuensi radio serta ujian amatir radio.

Terdapat beberapa permasalahan yang sering dihadapi oleh petugas Sarana dan Pelayanan. Permasalahan pertama adalah mengenai pembuatan surat, pihak Sarana dan Pelayanan masih melakukan pembuatan surat secara manual, contohnya surat tagihan, petugas harus men-copy paste format surat yang ada kemudian mengganti nama, no inoivis dan kop surat. Resiko yang dihadapi adalah kesalahan dalam membuat surat dan penggandaan dalam membuat surat. Permasalahan kedua adalah pelaporan, setiap bulan sekali petugas sarana dan pelayanan kerepotan dalam mebuat laporan atau report, contohnya seksi TU dan RUTA meminta laporan aduan pada bulan mei dan juni, petugas sarana dan pelayanan harus mencari data di Ms.Excel dari bulan mei dan juni dari semua data yang ada di Ms.Excel kemudian dicetak. Permasalahan ketiga adalah jangka waktu pelayanan, karena minimnya informasi membuat pengunjung yang datang tanpa persiapan, contohnya pengunjung ingin memperpanjang izin siaran radio tetapi karena minimnya informasi pengunjung sering tidak mengetahui apa saja persyaratan atau kebutuhan yang harus dilengkapi untuk memperpanjang izin sehingga petugas Sarana dan Pelayanan harus memberi penjelasan terlebih dahulu, dan dalam satu hari ada masyarakat yang datang dengan kasus yang sama tetapi orang yang berbeda sehingga petugas Sarana dan Pelayanan selalu berulang kali memberi arahan yang sama dalam satu hari kepada orang yang berbeda.

Berdasarkan uraian diatas, penulis membuat aplikasi pengolaan tugas dan fungsi berdasarkan hasil pengumpulan kebutuhan dari petugas Sarana dan Pelayanan dengan judul "Pengembangan Aplikasi Pengelolaan Tugas Dan Fungsi Seksi Sarana Dan Pelayanan Balai

Monitor Spektrum Frekuensi Radio Kelas I Pekanbaru (Studi Kasus: Sarana Dan Pelayanan)“*. Sistem ini dirancang berbasis web dan diharapkan mampu membantu petugas untuk memberikan pelayanan yang lebih baik.*

Dalam pembuatan sistem ini penulis menggunakan metode pengembangan Perangkat Lunak yaitu metode *prototype*, tujuan digunakan metode *prototype* dalam penelitian ini adalah untuk mendapatkan gambaran sistem yang diperoleh dari pengguna terlebih dahulu. Selain itu diperoleh gambaran sistem yang hendak dibuat melalui tahapan-tahapan pembangunan *prototype* yang nantinya akan dievaluasi oleh pengguna. *Prototype* yang telah dievaluasi oleh pengguna akan dijadikan landasan dalam pembuatan sistem sebagai hasil dari penelitian ini.

2. Tinjauan Pustaka

2.1 Penelitian Terdahulu

Ida Syahrani Kinerja [3] melakukan penelitian dalam Pelayanan Penyuluhan Pertanian di Balai Penyuluh Pertanian, Perikanan dan Kehutanan (BP3K) Kecamatan Patampanua Kabupaten Pinrang Untuk mengetahui kinerja pelayanan (BP3K) bila dilihat dari pendekatan proses. Penelitian ini menggunakan metode kualitatif dengan pendekatan deskriptif dengan melalui teknik wawancara, observasi dan dokumentasi. Wahyu Nugraha & Muhamad Syarif [4] melakukan penelitian terhadap penghitungan volume dan cost penjualan minuman, dengan menggunakan metode *prototype* dalam perancangan sistem informasi penghitungan volume dan cost penjualan minuman berbasis website. minuman agar karyawan yang bertugas di food and beverage department pada bar hotel lebih mudah dalam manajemen stok barang yang tersedia maupun yang terpakai. Diharapkan dengan adanya sistem informasi penghitungan volume dan cost penjualan minuman ini dapat mempermudah proses transaksi bisnis yang terjadi. Aplikasi ini dirancang menggunakan bahasa PHP dan menggunakan database MySQL.

Kuswandi, Ichsan, Ernawati [5] melakukan penelitian terhadap pelayanan karier siswa dan alumni berbasis web menggunakan metode Waterfall di SMK Negeri 1 Kota Tasikmalaya. Menggunakan database MySQL dan Framework CodeIgniter untuk tampilan antar muka. Sistem informasi pelayanan karier siswa dan alumni berbasis web ini dapat membantu menyebarkan informasi lowongan pekerjaan secara realtime ke akun website dan kontak alumni yang terdaftar dan berkas lamaran dapat langsung terkirim ke akun perusahaan tanpa harus dititipkan melalui pihak lain.

2.2 Pelayanan

[6]Pelayanan adalah pemberian jasa baik oleh pemerintah, pihak swasta atas nama pemerintah ataupun pihak swasta kepada masyarakat, dengan atau tanpa pembayaran guna memenuhi kebutuhan dan kepentingan masyarakat. Tugas pelayanan masyarakat (public service) lebih menekankan kepada mendahulukan kepentingan publik, mempermudah urusan publik, mempersingkat waktu proses pelaksanaan urusan publik, dan memberikan kepuasan kepada publik.

[6]Fokus utama dari pelayanan publik di Indonesia adalah pemenuhan kebutuhan warganegara. Hal ini menunjukkan upaya serius penyelenggaraan pelayanan yang ditujukan kepada masyarakat. Kualitas pelayanan secara sederhana, yaitu ukuran seberapa bagus tingkat layanan yang diberikan mampu sesuai dengan ekspektasi pengunjung.

2.3 Website

Website atau situs juga dapat diartikan sebagai kelompok halaman yang memperlihatkan informasi teks, gambar, animasi, suara, video, dan gabungan dari semuanya baik yang bersifat statis maupun dinamis yang membangun satu rangkaian bangunan yang saling terhubung dimana masing-masing dikaitkan dengan jaringan-jaringan halaman atau hyperlink [7].

Untuk menyediakan sebuah website, maka kita harus menyediakan unsur-unsur penunjangnya, seperti Nama domain (Domain name/URL - Uniform Resource Locator). Nama

domain adalah alamat unik di dunia internet yang digunakan untuk mengidentifikasi sebuah website, atau dengan kata lain domain name adalah alamat yang digunakan untuk menemukan sebuah website pada dunia internet. Contoh : http://www.nama_situs.com Nama domain diperjualbelikan secara bebas di internet dengan status sewa tahunan. Setelah Nama Domain itu terbeli di salah satu penyedia jasa pendaftaran, maka pengguna disediakan sebuah kontrol panel untuk administrasinya. Jika pengguna lupa/tidak memperpanjang masa sewanya, maka nama domain itu akan di lepas lagi ketersediaannya untuk umum. Nama domain sendiri mempunyai identifikasi ekstensi/akhiran sesuai dengan kepentingan dan lokasi keberadaan website tersebut.

2.4 Prototype

Prototype merupakan suatu metode pengembangan sistem yang cepat dan pengujian terhadap model kerja (*prototipe*) dari aplikasi melalui proses interaksi dan berulang-ulang. Metode ini sangat baik digunakan untuk menyelesaikan masalah kesalahpahaman antara *user* dan analis yang timbul akibat *user* tidak mampu mendefinisikan secara jelas kebutuhannya.

Prototype merupakan suatu metode pengembangan sistem yang cepat dan pengujian terhadap model kerja (*prototipe*) dari aplikasi melalui proses interaksi dan berulang-ulang. Metode ini sangat baik digunakan untuk menyelesaikan masalah kesalahpahaman antara *user* dan analis yang timbul akibat *user* tidak mampu mendefinisikan secara jelas kebutuhannya [8].

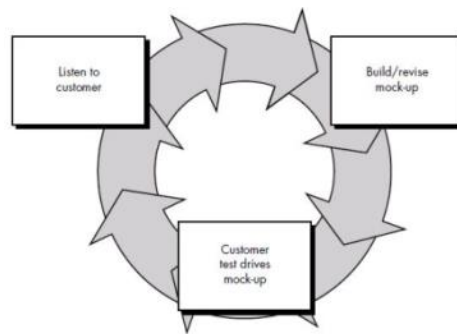
Menurut Ogedebe, metode *prototype* diawali dengan pengumpulan kebutuhan, yang melibatkan pengembang dan pengguna sistem untuk menentukan tujuan, fungsi dan kebutuhan operasional sistem. [9]

[10]Sebagian pengguna kesulitan mengungkapkan keinginannya untuk mendapatkan aplikasi yang sesuai dengan kebutuhannya. Kesulitan ini yang perlu diselesaikan oleh analis dengan memahami kebutuhan *user* dan menerjemahkannya ke dalam bentuk model (*prototype*). Model ini akan terus menerus berulang sampai sesuai dengan kebutuhan pengguna.

[10]Metode *prototype* diawali dengan pengumpulan kebutuhan, yang melibatkan pengembang dan pengguna sistem untuk menentukan tujuan, fungsi dan kebutuhan operasional sistem

Adapun tahap-tahap dalam *prototype* dapat dilihat pada Gambar 1 sebagai berikut:

- a. Pengumpulan kebutuhan
Tahap ini melibatkan pertemuan antara pengembang dan pengguna sistem untuk mengidentifikasi kebutuhan dasar dari sistem yang akan dibuat dan menentukan tujuan dibangunnya sistem.
- b. Membangun *prototype*
Dilakukan pembangunan desain sistem. Desain sistem berfokus dari sudut pandang pengguna yang mencakup input, proses dan output. Proses desain cepat mengarah ke penggunaan metode *prototype*.
- c. Evaluasi *prototype*
Pengguna akan mengevaluasi *prototype* yang dibangun dengan menyesuaikan kebutuhan. Pada saat itu peran pengembang adalah memahami secara jelas dan detail apa yang diinginkan pengguna dan pengguna harus mengetahui apa yang perlu dilakukan. Setelah ketiga tahapan *prototype* dilakukan, maka dilanjutkan dengan perancangan dan pembangunan sistem yang sesungguhnya sehingga dapat digunakan oleh pengguna.



Gambar 1. Tahapan Metode Prototype
Sumber : (Ogedebe & Jacob, 2012)

2.5 Black Box Testing

Black-Box Testing merupakan Teknik pengujian perangkat lunak yang berfokus pada spesifikasi fungsional dari perangkat lunak, Blackbox Testing bekerja dengan mengabaikan struktur kontrol sehingga perhatiannya difokuskan pada informasi domain memungkinkan pengembang software untuk membuat himpunan kondisi input yang akan melatih seluruh syarat-syarat fungsional suatu program. Keuntungan penggunaan metode Blackbox Testing adalah [11].

- Penguji tidak perlu memiliki pengetahuan tentang bahasa pemrograman tertentu;
- Pengujian dilakukan dari sudut pandang pengguna, ini membantu untuk mengungkapkan ambiguitas atau inkonsistensi dalam spesifikasi persyaratan;
- Programmer dan tester keduanya saling bergantung satu sama lain

Black box testing bukanlah solusi alternatif dari white box testing tapi lebih merupakan pelengkap untuk menguji hal-hal yang tidak dicakup oleh white box testing. Black box testing cenderung untuk menemukan hal-hal berikut [12]:

- Fungsi yang tidak benar atau tidak ada.
- Kesalahan antarmuka (interface errors).
- Kesalahan pada struktur data dan akses basis data.
- Kesalahan performansi (performance errors), inialisasi dan terminasi.

2.6 User Acceptance Test (UAT)

User Acceptance Test merupakan pengujian yang dilakukan oleh *end-user* dimana *user* tersebut langsung berinteraksi dengan sistem dan dilakukan verifikasi apakah fungsi yang ada telah berjalan sesuai dengan kebutuhan dan memenuhi persyaratan [13].

[13] *Acceptance Test* (UAT) atau uji penerimaan pengguna adalah suatu proses pengujian yang dilakukan oleh pengguna yang bertujuan untuk menghasilkan dokumen yang dijadikan bukti bahwa *software* yang telah dikembangkan dapat diterima oleh pengguna dan hasil pengujian (*testing*) sudah bisa dianggap memenuhi kebutuhan dari pengguna.

3. Metode Penelitian

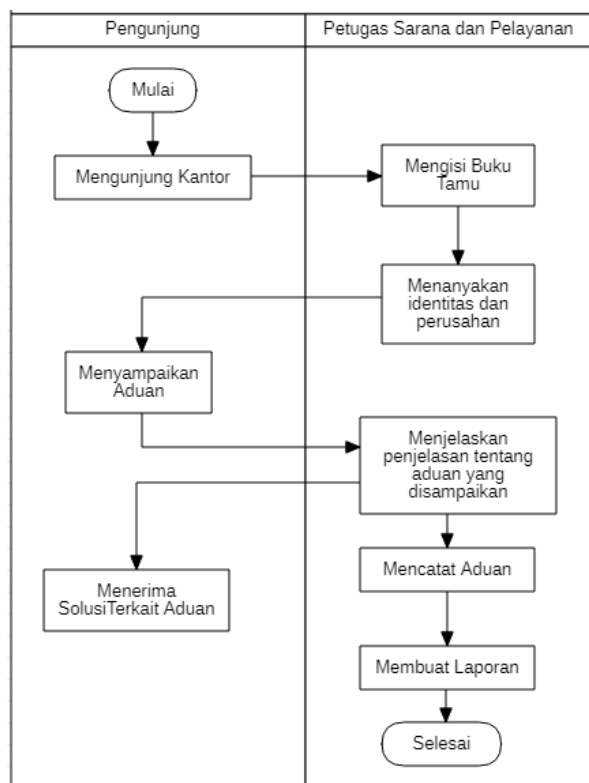
Adapun metode yang dipakai dalam penelitian ini adalah mengikuti tahapan metode prototyping:

3.1 Listen to Customer

Tahap ini merupakan tahap pengumpulan kebutuhan. Pada tahap ini melibatkan pertemuan antara pengembang dan pengguna sistem untuk mengidentifikasi kebutuhan dasar dari sistem yang akan dibuat dan menentukan tujuan dibangunnya sistem. Identifikasi tahap kebutuhan dijabarkan dalam bentuk proses bisnis pada Gambar 2.

Proses bisnis yang sedang berjalan pada sarana dan pelayanan, Balai Monitor Spektrum Frekuensi Radio Kelas I Pekanbaru, masyarakat yang ingin melakukan pembayaran, konsultasi gangguan frekuensi, pendaftaran akun, dll akan datang ke kantor. Setelah itu masyarakat menanyakan masalah yang dihadapi kepada petugas sarana dan Pelayanan. Kemudian petugas

sarana dan pelayanan akan memberi penjelasan dan arahan terhadap masyarakat terkait aduan yang di sampaikan, jika masyarakat belum mengerti maka petugas sarana dan pelayanan harus memberi penjelasan kembali kepada masyarakat hingga masyarakat mengerti. Kemudian petugas sarana dan pelayanan mencatat asetiap aduan yang masuk untuk membuat laporan. Pada proses bisnis sarana dan pelayanan yang masih melakukan pelayanan dan pelaporan secara manual, masyarakat harus datang ke kantor secara langsung, hingga pembuatan laporan yang dilakukan dengan menginputkan data ke Ms.Word atau Ms.Excel kemudian mencari data dan cetak data yang di perlukan untuk laporan ke seksi TU dan RUTA. Oleh karena itu dibutuhkan sebuah website pengembangan aplikasi pengelolaan tugas dan fungsi seksi sarana dan pelayanan yang dapat membantu petugas sarana dan pelayanan dalam meningkatkan pelayanan dan mempermudah dalam pembuatan laporan.



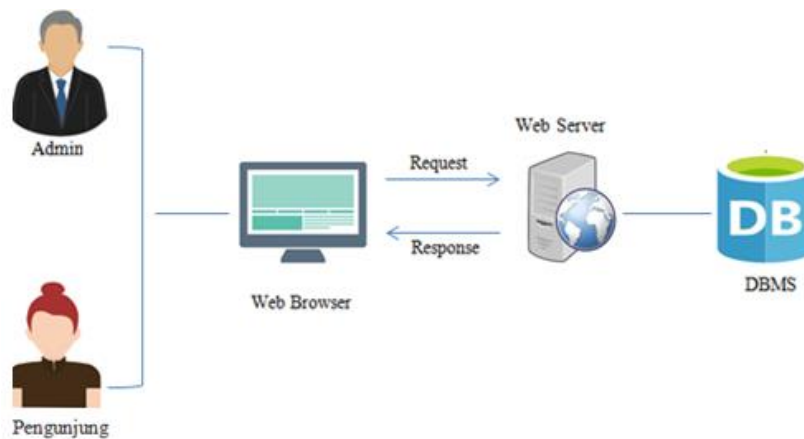
Gambar 2. Proses Bisnis

3.2 Build Mouckup

Pada tahap ini, dilakukan pembangunan desain system dalam bentuk arsitektur system dan use case diagram. Desain sistem berfokus dari sudut pandang pengguna yang mencakup input, proses dan output. Adapun arsitektur system yang akan dibangun dijelaskan pada sub bab 3.2.1. sedangkan Use Case Diagram dijelaskan pada sub bab 3.2.2.

3.2.1 Arsitektur Rancangan Sistem

Sistem aplikasi yang akan dibangun memiliki perancangan arsitektur sistem yang menjelaskan alur kerja dari system seperti pada Gambar 3. Arsitektur sistem tersebut menjelaskan tentang arsitektur sistem pengembangan aplikasi pengelolaan tugas dan fungsi di Sarana dan Pelayanan. Admin dan pengunjung dapat mengakses langsung *web browser* setelah melakukan *request* kepada *web server*. Kemudian *web server* akan menanggapi permintaan dari klien melalui *web browser*. Kebutuhan yang dibutuhkan klien akan dipilih dari *web server* melalui *database*.



Gambar 3. Arsitektur Sistem

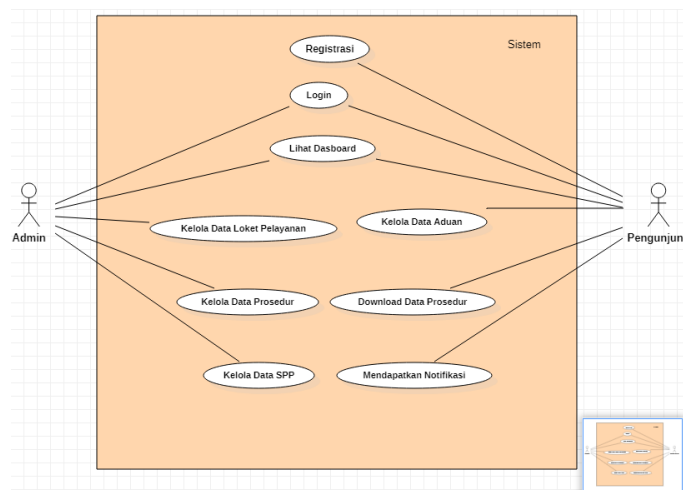
3.2.2 Use Case Diagram

Use case diagram digunakan untuk mendeskripsikan kegunaan sistem dari sisi pengguna untuk tujuan spesifik. Dari proses yang telah dijelaskan sebelumnya dapat dilihat bahwa system pengembangan aplikasi ini memiliki dua pengguna utama yaitu *admin* dan *pengunjung* seperti pada Tabel 1.

Tabel 1. Identifikasi Aktor Aplikasi

No	Aktor	Deskripsi
1	Admin	Aktor dengan <i>role</i> ini mempunyai wewenang untuk login, melihat dan mengolah keseluruhan data
2	Pengunjung	Aktor dengan <i>role</i> ini mempunyai wewenang untuk melihat data, mencari data, mencetak data, memberikan aduan, dan mendapatkan notifikasi

Perancangan use case diagram berdasarkan kebutuhan sistem sesuai dengan aktornya seperti pada Gambar 4 sebagai berikut:



Gambar 4. Perancangan Use Case Diagram.

Pada Gambar 4 merupakan *use case diagram* untuk Admin dan Pengunjung. Admin dan Pengunjung memiliki beberapa hak akses yang sama dan juga ada yang berbeda. Yang membedakannya adalah Pengunjung tidak mengelola data di setiap data pada sistem dan hanya dapat melihat data, mencari data, mencetak data, memberikan aduan, dan mendapatkan notifikasi

3.3 Customer Test Drive Mockup

Pengguna akan mengevaluasi *prototype* yang dibangun dengan menyesuaikan kebutuhan. Pada saat itu peran pengembang adalah memahami secara jelas dan detail apa yang diinginkan pengguna dan pengguna harus mengetahui apa yang perlu dilakukan. Evaluasi *prototype* dilakukan dengan melalui beberapa kali proses iterasi. Adapun iterasi yang telah dilakukan adalah sebagai berikut:

3.3.1 Prototype 1

Implementasi metodologi *prototype* pada sistem dilakukan secara bertahap sesuai dengan kebutuhan yang diajukan oleh pihak sarana dan pelayanan. Proses *prototype* berawal dari wawancara yang dilakukan kepada petugas sarana dan pelayanan, setelah dilakukan wawancara diperoleh kebutuhan dan apakah dengan sistem yang akan dibangun dapat membantu petugas sarana dan pelayanan atau tidak. Kemudian dilanjutkan dengan proses perancangan dan pembangunan sistem.

3.3.2 Evaluasi Prototype 1

Pada tahap ini, sistem dievaluasi oleh petugas sarana dan pelayanan. Sistem yang dievaluasi adalah sistem informasi pelayanan yang telah dibangun oleh pengembang. Sistem ini terdiri dari beberapa tampilan untuk setiap akun pelayanan yang ada di sarana dan pelayanan. Adapun fitur sistem yang diuji yaitu: halaman login, halaman dashboard, halaman data loket pelayanan, halaman data spp, halaman data prosedur, halaman data surat, halaman pengaturan, dan halaman beranda.

3.3.3 Prototype 2

Tahap pengembangan *prototype* ke 2 terjadi saat melakukan evaluasi *prototype* 1. Pada saat evaluasi *prototype* 1 terjadi revisi pada data loket pelayanan agar data yang di tampilkan di tabel tidak perlu seluruhnya, cukup data yang umum, dan penambahan *button* detail yang digunakan untuk melihat data loket pelayanan secara detail dari setiap *Id*. Kemudian di menu surat memperbaiki format surat. Dilanjutkan dengan evaluasi perancangan sistem untuk akun pengunjung yang terdiri dari menu permohonan, data aduan, ubah password, dan logout.

3.3.4 Evaluasi Prototype 2

Pada tahap ini, perubahan yang terjadi pada sistem pelayanan pada *prototype* 1 dan fitur untuk loket pelayanan dan menu surat yang telah dibangun oleh pengembang dievaluasi kembali oleh petugas sarana dan pelayanan dan pengunjung.

Adapun fitur sistem yang diuji yaitu: halaman beranda, halaman login, halaman dashboard, halaman data loket pelayanan, halaman data spp, halaman data prosedur, halaman data surat, halaman pengaturan, halaman beranda, halaman registrasi, halaman Permohonan/aduan, halaman ganti password dan halaman data aduan

3.3.5 Prototype 3

Tahap pengembangan *prototype* ke 3 terjadi saat melakukan evaluasi *prototype* 2. Pada saat evaluasi *prototype* 2 terjadi revisi pada data Permohonan/Aduan agar menambahkan menu permohonan yaitu menu STL Radio Siaran dan menu Radio Seluler CDMA-450 dan memberi contoh isi untuk input frekuensi.

3.3.6 Evaluasi Prototype

Pada tahap ini, perubahan yang terjadi pada sistem pelayanan pada *prototype* 2 dan fitur untuk halaman aduan telah dibangun oleh pengembang dievaluasi kembali oleh pengunjung. Pada tahap ini pengembang, pengunjung dan petugas sarana dan pelayanan menguji fitur sistem, yang diuji yaitu: halaman beranda, halaman login, halaman dashboard, halaman data loket pelayanan, halaman data spp, halaman data prosedur, halaman data surat, halaman pengaturan, halaman beranda, halaman registrasi, halaman Permohonan/aduan, halaman ganti password dan halaman

data aduan. Dari fitur yang diuji dicapai kesepakatan terakhir dan semua fitur pada sistem Pengelolaan Tugas Dan Fungsi Seksi Sarana Dan Pelayanan Balai Monitor Spektrum Frekuensi Radio Kelas I Pekanbaru (Studi Kasus: Sarana dan Pelayanan)

4. Hasil

4.1 Hasil Perancangan Sistem

Hasil dari perancangan pada sistem ini terdiri dari beberapa halaman dan sub-menu dan kegunaan yang berbeda.

4.1.1 Halaman Awal

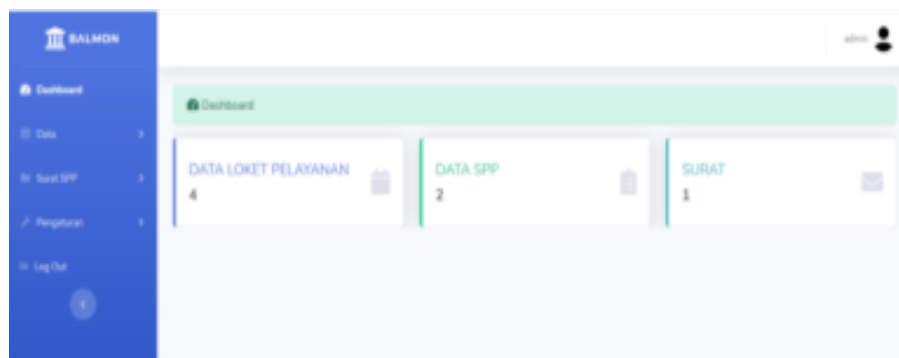
Halaman awal dari *website* pengelolaan tugas dan fungsi sarana dan pelayanan menampilkan slider, beberapa menu tentang, beberapa penyedia sponsor berisikan tentang, tugas dan fungsi dari Balai Monitor Spektrum Frekuensi Radio Kelas I Pekanbaru, data prosedur yang mempunyai isi informasi dalam pengaduan, dan juga ada menu login untuk admin atau pengunjung seperti pada Gambar 5.



Gambar 5. Halaman awal

4.1.2 Halalaman Admin

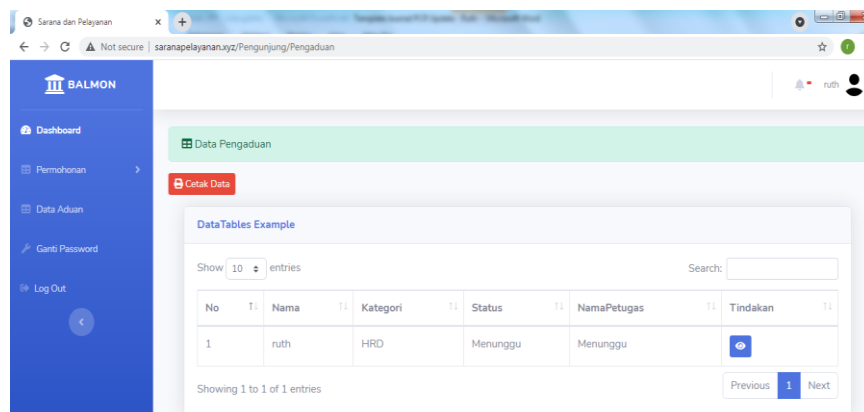
Halaman admin berisikan data loket pelayanan, data SPP, data prosedur, data surat, data user, pengaturan dan menu logout seperti pada Gambar 6.



Gambar 6. Halaman admin

4.1.3 Halaman Pengunjung

Halaman pengunjung berisikan data permohonan, data aduan, pesan notifikasi untuk status yang diubah oleh admin, menu ganti password dan menu logout seperti pada Gambar 7.



Gambar 7. Halaman pengunjung

4.2 Hasil Pengujian dan Analisis

4.2.1 Hasil Pengujian dan Analisis *Black Box*

Pengujian black box merupakan pengujian perangkat lunak tanpa mengetahui struktur kode atau program. Adapun responden yang melakukan pengujian terdiri dari 2 petugas sarana dan pelayanan sebagai pengguna Admin, serta 5 pengunjung dan 5 masyarakat sebagai pengguna Pengunjung. Adapun indikator yang diuji sesuai dengan fungsionalitas pada use case yang terdapat pada Use Case Diagram pada Gambar 4. Adapun fungsionalitasnya sebagai berikut: login akun admin, mengelola loket pelayanan, mengelola spp, mengelola surat, mengelola pengaturan, mengelola pengaturan, mengelola pengaduan, logout akun.

Dari hasil pengujian black box yang dilakukan tidak ditemukan kendala dan kesalahan dalam menjalankan fungsionalitas. Hasil pengujian menunjukkan bahwa semua fitur atau fungsionalitas sistem yang ada sudah berjalan sesuai dengan yang diharapkan. Sehingga pengujian ini dapat dijadikan sebagai bukti bahwa Pengembangan Aplikasi Pengelolaan Tugas Dan Fungsi Seksi Sarana Dan Pelayanan Balai Monitor Spektrum Frekuensi Radio Kelas I Pekanbaru (studi kasus: sarana dan pelayanan) sudah berjalan dengan baik dari segi fungsionalitas.

4.2.2 Hasil Pengujian dan Analisis User Acceptance Test (UAT)

Pengujian User Acceptance Test dilakukan untuk memastikan bahwa solusi dalam sistem yang dibangun akan bekerja untuk pengguna (yaitu, tes bahwa pengguna menerima solusi di dalam sistem) dan menguji coba sistem kepada Pengguna.

Pengujian user acceptance ini dilakukan berupa survei dan memberikan pertanyaan kepada 12 orang yang meliputi; 2 petugas sarana dan pelayanan, 5 pengunjung dan 5 masyarakat, dimana jawaban dari pertanyaan tersebut terdiri dari tingkatan yang dapat dipilih seperti bobot nilai.

Terdapat 3 variabel User Acceptance yang diuji yaitu Desain, Kemudahan, Efisiensi dengan 8 pertanyaan. Pengujian ini dilakukan ke responden. Berdasarkan hasil pengujian *usability testing*, didapatkan 100% Desain, 95% Kemudahan, dan 98,3% Efisiensi, sehingga didapat bahwa 97,7% responden kandidat sangat setuju dengan dibangunnya sistem pengelolaan tugas dan fungsi.

5. Simpulan Dan Saran

5.1 Kesimpulan

Dari hasil pengujian dan analisis yang telah dilakukan, maka dapat diambil beberapa kesimpulan sebagai berikut:

- a. Implementasi metodologi *prototype* dalam pembangunan sistem dilakukan sebanyak 3 iterasi. Pada iterasi ketiga petugas menyetujui untuk menggunakan hasil iterasi ketiga
- b. Semua fitur yang ada pada sistem sudah dapat berjalan dengan baik dan benar sesuai dengan fungsinya. Hal ini dibuktikan melalui hasil pengujian *blackbox* yang menguji fungsionalitas semua fitur dan menu yang ada pada sistem.
- c. Berdasarkan Pengujian User Acceptance dilakukan terhadap admin, pengunjung atau masyarakat umum. Hasil pengujian ini didapatkan melalui test pada sistem yang dibuat. Berdasarkan hasil pengujian yang dilakukan diperoleh persentasi nilai sebesar 97,8% (dengan kategori Sangat Setuju) yang menunjukkan bahwa sistem sudah berjalan sesuai yang diinginkan dan telah dapat diterima oleh pengunjung

5.2 Saran

Adapun saran yang diberikan untuk penelitian ini dan dapat digunakan sebagai catatan pengembangan pada penelitian selanjutnya sebagai berikut :

- a. Aplikasi Pengelolaan Tugas Dan Fungsi Seksi Sarana Dan Pelayanan Balai Monitor Spektrum Frekuensi Radio Kelas I Pekanbaru (Studi Kasus: Sarana dan Pelayanan) ini kedepannya dapat dikembangkan untuk versi mobile untuk pengunjung agar lebih mudah digunakan.
- b. Untuk pengembangan sistem selanjutnya dapat dikembangkan menu SPP agar surat yang dibuat bisa langsung dikirim ke penerima surat

Daftar Pustaka

- [1] T. B. M. S. F. R. K. I. Pekanbaru, Laporan Kinerja Balmonfrek Kelas I Pekanbaru Tahun 2018, Pekanbaru, 2018.
- [2] -, "Peraturan Menteri Komunikasi Dan Informatika Republik Indonesia," <https://peraturan.go.id/common/dokumen/bn/2017/bn1273-2017.pdf> , pp. <https://peraturan.go.id/common/dokumen/bn/2017/bn1273-2017.pdf> , 2017.
- [3] I. Syahrani, "Kinerja Pelayanan Penyuluh Pertanian Di Balai Penyuluh Pertanian, Perikanan Dan Kehutanan (Bp3k) Kecamatan Patampanua Kabupaten Pinrang," Fakultas Ilmu Sosial Dan Ilmu Politik Universitas Hasanuddin Makassar, 2016.
- [4] W. N. and M. S. , "Penerapan Metode Prototype Dalam Perancangan Sistem Informasi Penghitungan Volume Dan Cost Penjualan Minuman Berbasis Website," *JUSIM (Jurnal Sistem Informasi Musirawas)*, vol. Vol 03 No.02, Desember 2018.
- [5] W. Y. Kuswandi, N. I. E. E. and T. W. , "Penerapan Metode Prototype Dalam Perancangan Sistem Informasi Penghitungan Volume Dan Cost Penjualan Minuman Berbasis Website," *Jurnal Interkom*, vol. Vol.13 No. 2, Juli 2018.
- [6] U. T. Wahid, R. A. and A. M. , "Kualitas Pelayanan Dalam Pengurusan Paspor Di Kantor Imigrasi Kelas I Makassar," *Jurnal Administrasi Publik*, vol. Volume 3 Nomor 3, Desember 2017.
- [7] "Landasan Teori," *Landasan Teori*, pp. Available: https://elib.unikom.ac.id/files/disk1/610/jbptunikompp-gdl-novrizalni-30452-9-unikom_n-i.pdf, 07 Agus 2021.
- [8] Krismon, "Metodologi Perancangan Sistem, Organisasi," pp. <https://krismonbekerena.blogspot.com/2018/03/metodologi-perancangan-sistem.html>, 07 Agus 2021.
- [9] Y. M. Kristania and J. D. Mulyanto, "Rancang Bangun Aplikasi Dilib-Us (Digital Library) Berbasis Android Menggunakan Metode Prototyping," *Biaglala Informatika*, vol. Vol. 8 No. 1, 2020.
- [10] D. P. "Model Prototyping Pada Pengembangan Sistem Informasi," *JIMP - Jurnal Informatika Merdeka Pasuruan*, vol. Vol.2 No.2, Agustus 2017.
- [11] "Pengujian Aplikasi dengan Metode Black Box Testing Boundary Value Analysis (Studi kasus: Kantor Digital Politeknik Negeri Lampung)," *Jurnal Informatika: Jurnal Pengembangan IT (JPIT)*, Vols. Vol.03, No.02, Januari 2018.
- [12] E. Simanjuntak, "Black box Testing," p. Kompasiana.com, 07 Agus 2021.
- [13] R. Supriatna, "Implementasi Dan User Acceptance Test (Uat) Terhadap Aplikasi E-Learning Pada Madrasah Aliyah Negeri (Man) 3 Kota Banda Aceh," Fakultas Tarbiyah Dan Keguruan (Ftk), Universitas Islam Negeri Ar-Raniry., Darussalam, Banda Aceh, 2019.