

Aplikasi Pengaduan dan Aspirasi Masyarakat Kota Lhokseumawe Menggunakan Metode Naive Bayes Berbasis Web

Achmad Alkindi¹, Huzaeni², Azhar³

^{1,2,3} *Jurusan Tekniknologi Informasi dan Komputer Politeknik Negeri Lhokseumawe
Jln. B.Aceh Medan Km.280 Buketrata 24301 INDONESIA*

¹alkindiachmad80@gmail.com

²zaini_pnl@yahoo.co.id

³tgkazharali@gmail.com

Abstrak— Pengaduan dan aspirasi adalah sumber informasi yang diperuntukkan kepada pihak yang berwenang agar bisa memberikan pelayanan yang terbaik bagi masyarakatnya. Namun banyak sekali hambatan yang harus dilalui oleh masyarakat itu sendiri. Mulai dari ketidak tahuan harus melapor kemana, maupun ketidak pedulian dari pihak pemerintah itu sendiri untuk menampung pengaduan ataupun aspirasi dari masyarakat. Berdasarkan pengalaman yang telah ada, penulis mengamati bahwa tidak sedikit masyarakat mengeluh akan kebijakan – kebijakan pemerintah yang diterapkan ataupun melapor bahwa adanya sarana prasarana yang rusak maupun sudah tidak bisa digunakan oleh masyarakat itu sendiri. Oleh sebab itu, penulis berinisiatif merancang sebuah aplikasi berbasis web sebagai sarana untuk menyalurkan aspirasi dan pengaduan dari masyarakat dan juga sebagai media komunikasi antara masyarakat dengan pemerintah. Tujuan dari penelitian ini adalah membuat suatu aplikasi berbasis web sebagai penyaluran aspirasi maupun pengaduan terkait masalah – masalah yang terdapat di Kota Lhokseumawe maupun sekitarnya. Sehingga masyarakat akan lebih mudah dalam menyalurkan pendapat pendapatnya kepada pemerintah, tidak secara langsung tetapi secara online.

Kata kunci — *pengaduan, aspirasi, laporan, pemerintah, masyarakat*

Abstract— Complaints and aspirations are sources of information intended for authorized parties in order to provide the best service for the community. However, there are many obstacles that the community itself must overcome. Starting from ignorance of where to report, as well as ignorance of the government itself to accommodate complaints or aspirations from the community. Based on existing experiences, the authors observe that many people complain regarding government policies implemented or reporting that there is infrastructure that is damaged or cannot be used by the community itself. Therefore, the author took the initiative to design a web-based application as a means to channel aspirations and complaints from the public and also as a medium of communication between the community and the government. The purpose of this study is to create a web-based application as a channel for aspirations and complaints related to problems in Lhokseumawe and its surroundings. So that people will find it easier to channel their opinions to the government, not directly but online.

Keywords — *complaints, aspirations, reports, government, society*

PENDAHULUAN

Perkembangan information and communication technologies (ICT) berkembang sangat pesat dan menyeluruh ke bagian-bagian kehidupan masyarakat. Pesatnya perkembangan ICT akan membuka peluang dan tantangan untuk menciptakan (to create), mengakses (to access), mengelola (to process), dan memanfaatkan (to utilize) informasi secara tepat dan akurat. Penerapannya bisa dimanfaatkan di segala bidang termasuk juga bidang pemerintahan. Salah satu penerapannya di bidang pemerintahan yang biasa dikenal sebagai e-government [1].

E-government pada dasarnya terdiri dari penggunaan teknologi komunikasi elektronik seperti internet, dalam meningkatkan dan memajukan akses warga terhadap pelayanan publik. Penerapan e-government memberikan efisiensi dan kecepatan pengelolaan pada sistem administrasi laporan, serta transparansi dari proses-proses yang terjadi pada

administrasi pemerintahan [2]. Khususnya pada pemerintahan Dewan Perwakilan Rakyat Daerah kabupaten/Kota (disingkat DPRD kabupaten/Kota).

Dewan Perwakilan Rakyat Daerah kabupaten/Kota (disingkat DPRD kabupaten/Kota) adalah lembaga perwakilan rakyat daerah yang berkedudukan sebagai unsur penyelenggara pemerintahan daerah kabupaten/Kota.

DPRD kabupaten/Kota terdiri atas anggota partai politik peserta pemilihan umum yang dipilih melalui pemilihan umum. Di Provinsi Aceh DPRD kabupaten/kota disebut Dewan Perwakilan Rakyat Kabupaten/Kota (DPRK) yang diatur dengan Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 11 Tahun 2006. DPRK Memiliki banyak tugas dan wewenang, salah satunya adalah melaksanakan terhadap pelaksanaan peraturan daerah [3].

Berdasarkan salah satu tugas dan wewenang dari pihak DPRK yaitu mengupayakan peningkatan kesejahteraan rakyat di daerahnya dan membantu pimpinan DPRK dalam

penyelesaian masalah yang disampaikan oleh walikota dan/atau masyarakat kepada DPRK maka masyarakat berhak memberikan suatu pengaduan ataupun aspirasinya kepada pihak pemerintahan yang nantinya akan ditindak lanjuti. DPRK terbagi atas beberapa komisi yaitu komisi pemerintahan, perekonomian, keuangan dan pembangunan, serta kesra dan keistimewaan Aceh [4].

Pengaduan masyarakat merupakan suatu sumber informasi yang sangat penting bagi upaya-upaya pihak penyelenggara pelayanan untuk memperbaiki kesalahan yang mungkin terjadi, sekaligus secara konsisten menjaga dan meningkatkan pelayanan yang dihasilkan agar selalu sesuai dengan standar yang telah ditetapkan [5]. Sedangkan aspirasi adalah keinginan dan harapan individu akan suatu prestasi atau suatu keberhasilan. Aspirasi akan mengarahkan aktivitas individu untuk lebih terfokus pada pencapaian tujuan tertentu[6]. Namun seperti yang diketahui sekarang banyak masyarakat yang tidak tahu harus melaporkan pengaduan ataupun aspirasi, karena tidak adanya wadah untuk menampung hal tersebut.

Oleh karena itu perlu didesain suatu sistem pengelolaan pengaduan yang secara efektif dan efisien dapat mengelola berbagai pengaduan masyarakat menjadi bahan masukan bagi perbaikan kualitas pelayanan diwaktu yang akan datang. Dan juga diharapkan aplikasi ini bermanfaat bagi pihak DPRK untuk menjadi wadah bagi masyarakat agar bisa menampung laporan pengaduan ataupun aspirasi dari setiap individu.

Akan tetapi pada saat pengelolaan suatu laporan terkadang sering terjadi kesalahan dikarenakan pihak pelapor tidak tau laporan tersebut harus ditujukan ke komisi yang tepat. Agar laporan laporan tersebut bertuju ke komisi yang ingin ditujukan, diperlukannya suatu metode pengklasifikasian yaitu naive bayes. Metode naive bayes disini digunakan untuk menggolongkan laporan laporan yang sudah diadakan masyarakat tersebut agar dapat digolongkan ke komisi yang seharusnya ditujukan berdasarkan kata kunci yang ada.

Pada penggolongan laporan menggunakan naive bayes dibutuhkan suatu kata kunci pada setiap komisi yang ada di DPRK sebagai suatu parameter penggolongan pada setiap komisi yang ada. Kata kunci tersebut terdapat pada setiap komisi yang ada di DPRK Kota Lhokseumawe sesuai dengan tugas – tugas yang diemban oleh setiap komisi.

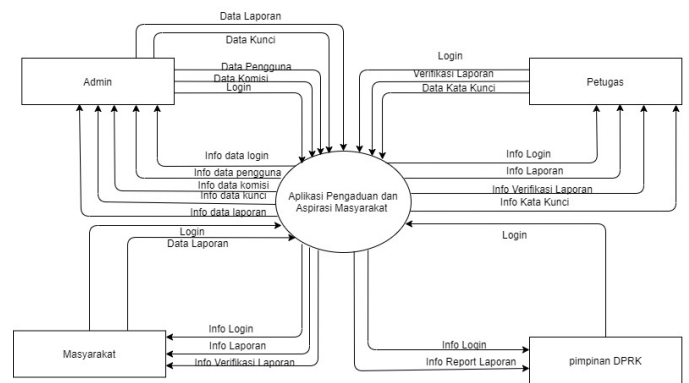
METODOLOGI PENELITIAN

Metodologi dari penelitian ini menggunakan metode Waterfall model yang kaidah – kaidah di dalam metode ini seperti tahapan requirements, spesifikasi, desain, implementation, testing dan tahapan maintenance. Analisa kebutuhan yang dilakukan berupa Analisa kebutuhan data, Analisis kebutuhan fungsional dan kebutuhan non fungsional [7]. Analisa kebutuhan data yang dilakukan dengan metode observasi dan kepustakaan.

Tahapan Selanjutnya adalah proses dari perancangan sistem yang digunakan dengan Conteks Diagram (CD), Data Flow Diagram (DFD). Dan Entity Relationship Diagram (ERD). Pengujian sistem menggunakan metode Black Box.dilakukan.

A. Context Diagram

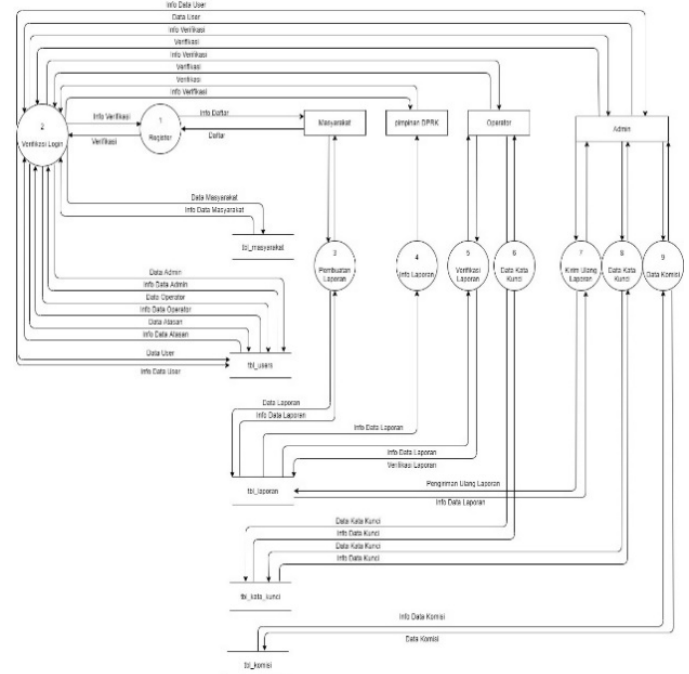
Diagram konteks adalah suatu diagram yang terdiri dari suatu proses saja, proses ini mewakili dari seluruh sistem[8]. Diagram konteks ini menjelaskan gambaran umum sistem pengaduan dan aspirasi masyarakat.



Gambar 1. Context Diagram

B. Data Flow Diagram (DFD)

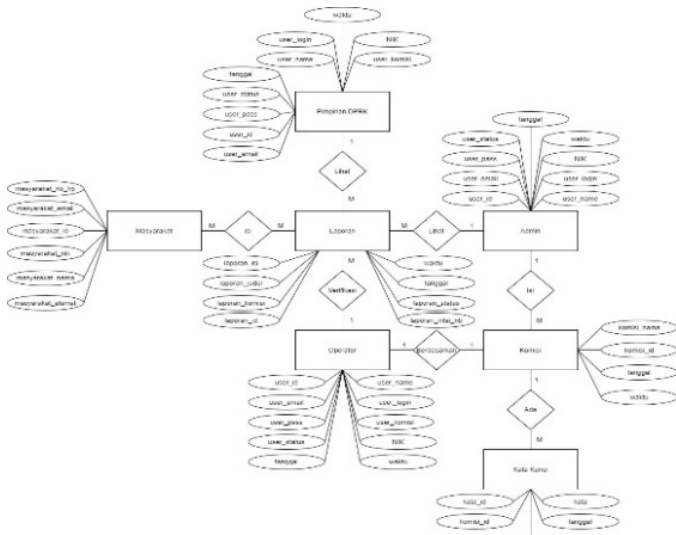
Data Flow Diagram atau DFD level 0 merupakan dari diagram alir yang mempresentasi dari kontek diagram yang telah dilakukan sebelumnya, yang mana mempermudah dalam menentukan proses dalam pembuatan sistem [9].



Gambar 2. Data Flow Diagram Level 0 (DFD)

C. Entity Relationship Diagram (ERD)

Entity Relationship Diagram (ERD) merupakan tahapan perancangan database berdasarkan kebutuhan sistem yang telah digambarkan melalui tahapan perancang sistem sebelumnya[10], berikut rancangan ERD yang dapat dilihat pada Gambar 3.



Gambar 3. Entity Relationship Diagram (ERD)

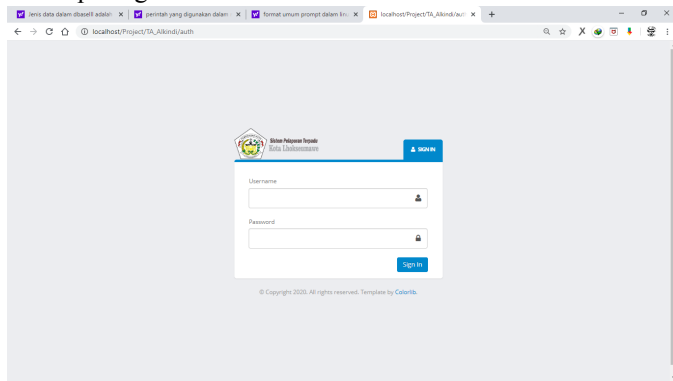
HASIL DAN PEMBAHASAN

A. Hasil User Interface

Ini dibuat dengan platform yaitu tampilan website, tampilan juga dibuat sedemikian rupa sehingga menghasilkan aplikasi yang menarik dan *user friendly*. Adapun hasil user interface aplikasi ini adalah sebagai berikut.

1. Halaman Login

Halaman login merupakan halaman yang digunakan oleh pengguna untuk melakukan login. Terdapat 4 level pengguna yang disediakan oleh akses login yaitu level admin, atasan, operator, dan masyarakat. Tampilan halaman login dapat dilihat pada gambar 4 dibawah ini.



Gambar 4. Halaman Login

2. Halaman Dashboard Admin

Halaman Dashboard Admin merupakan halaman yang ditampilkan kepada pengguna level admin. Halaman ini menyediakan akses ke halaman *dashboard* dapat melihat data *user*, data komisi, operator dan kata kunci, halaman pelaporan, dan masyarakat. Tampilan halaman dashboard admin dapat dilihat pada Gambar 5.



Gambar 5. Halaman Dashboard Admin

3. Halaman Dashboard Pimpinan DPRK

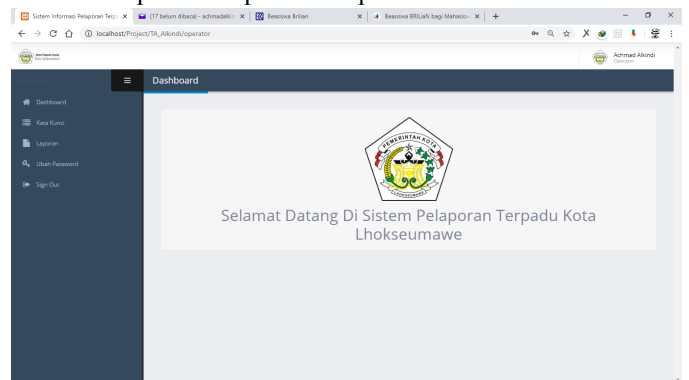
Halaman Dashboard Pimpinan DPRK merupakan halaman yang ditampilkan kepada pengguna level pimpinan DPRK. Halaman ini menyediakan akses ke halaman dashboard dapat melihat halaman laporan baik laporan yang belum di proses hingga laporan yang sudah selesai. Tampilan halaman dashboard pimpinan dapat dilihat pada Gambar 6.



Gambar 6. Halaman Dashboard Pimpinan DPRK

4. Halaman Dashboard Operator

Halaman dashboard operator merupakan halaman yang ditampilkan kepada pengguna level operator. Halaman ini menyediakan akses ke halaman dashboard dapat melihat halaman laporan, dan kata kunci. Tab menu yang dapat diakses oleh admin adalah menu data laporan, data kata kunci komisi, ubah password dan sign out. Tampilan halaman dashboard operator dapat dilihat pada Gambar 7.

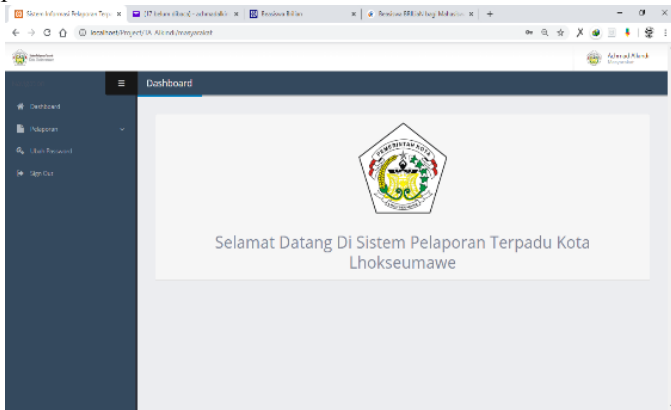


Gambar 7. Halaman Dashboard Operator

5. Halaman Dashboard Masyarakat

Halaman dashboard masyarakat merupakan halaman yang ditampilkan kepada pengguna level masyarakat. Halaman ini

menyediakan akses ke halaman dashboard dapat melihat halaman laporan. Tab menu yang dapat diakses oleh masyarakat adalah menu data laporan, ubah password, dan sign out. Tampilan halaman dashboard operator dapat dilihat pada Gambar 8.



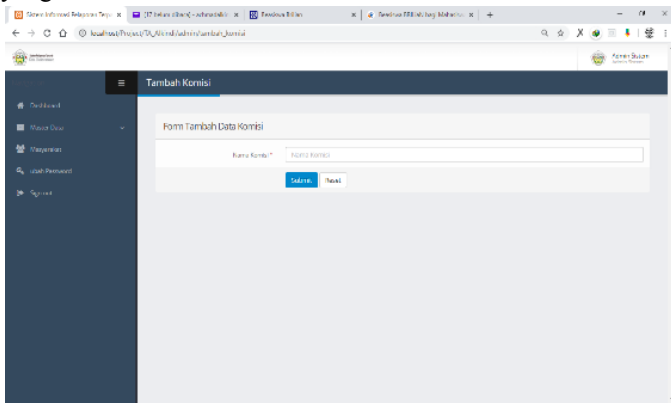
Gambar 8. Halaman Dashboard Masyarakat

6. Halaman Tambah Data Laporan

Halaman tambah data laporan merupakan halaman yang ditampilkan kepada pengguna level masyarakat. Halaman ini menyediakan akses untuk menambahkan data laporan di form yang sudah disediakan oleh sistem. Halaman ini menampilkan form input judul laporan, isi laporan, dan komisi tujuan yang nantinya akan digolongkan dengan algoritma naive bayes yang sudah diterapkan di sistem.

7. Halaman Tambah Data Komisi

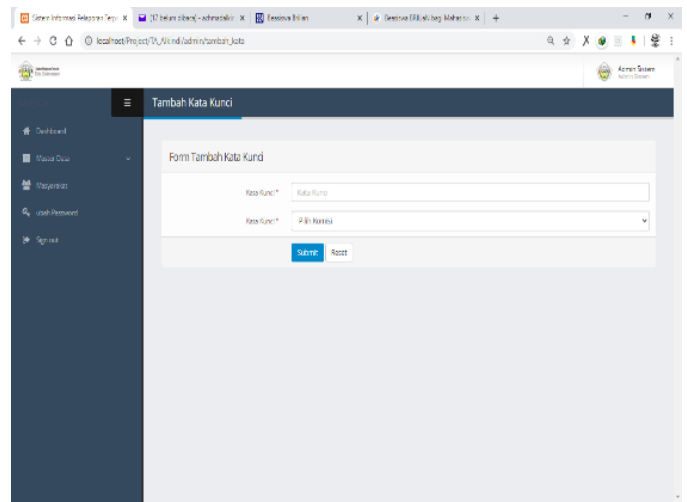
Halaman tambah data komisi merupakan halaman yang ditampilkan kepada pengguna level admin. Halaman ini menyediakan akses untuk menambahkan data komisi di form yang sudah disediakan oleh sistem.



Gambar 9. Halaman Tambah Data Komisi

8. Halaman Tambah Data Kunci

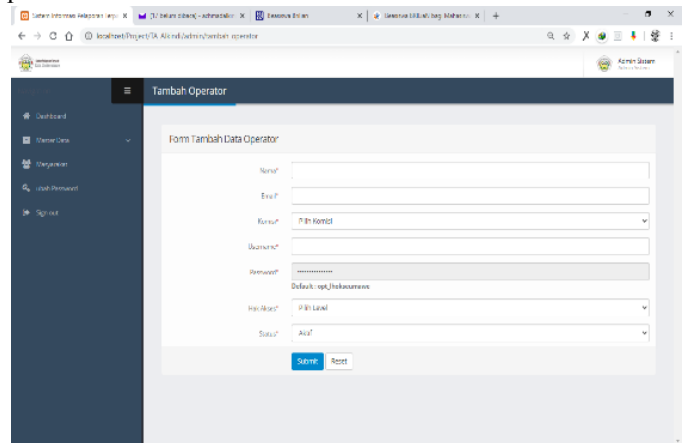
Halaman ini menampilkan form input nama komisi. Tampilan halaman tambah user dapat dilihat pada Gambar 10.



Gambar 10. Halaman Tambah Data Kunci

9. Halaman Tambah Data Operator

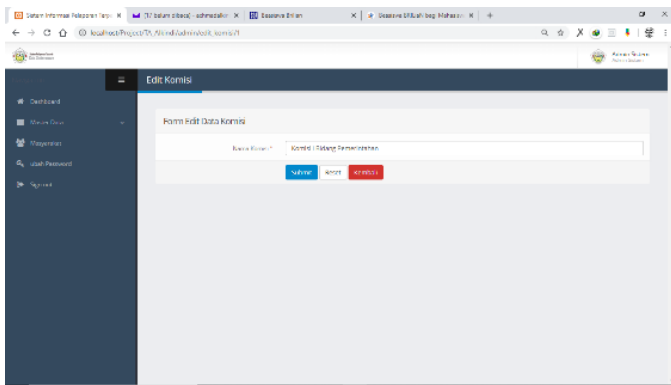
Halaman tambah data kata operator merupakan halaman yang ditampilkan kepada pengguna level admin. Halaman ini menyediakan akses untuk menambahkan data operator di form yang sudah disediakan oleh sistem. Halaman ini menampilkan form input nama, email, komisi, username, password, hak akses, dan status. Tampilan halaman tambah user dapat dilihat pada Gambar 11.



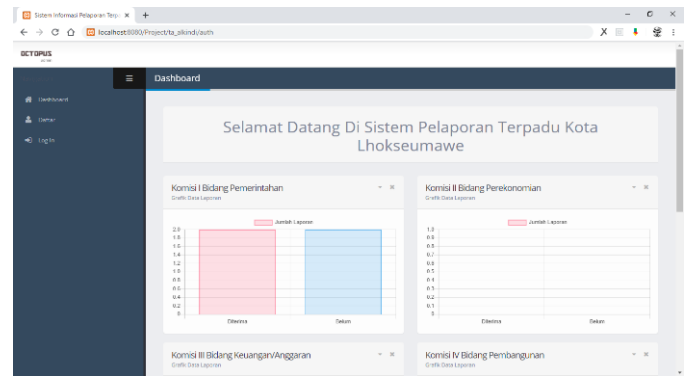
Gambar 11. Halaman Tambah Data Operator

10. Halaman Edit Data Komisi

Halaman edit data komisi merupakan halaman yang ditampilkan kepada pengguna level admin. Halaman ini menyediakan akses untuk mengupdate nama komisi yang ada di DPRK Kota Lhokseumawe. Halaman ini menampilkan data nama komisi. Tampilan halaman update ruang admin dan pimpinan dapat dilihat pada Gambar 12.



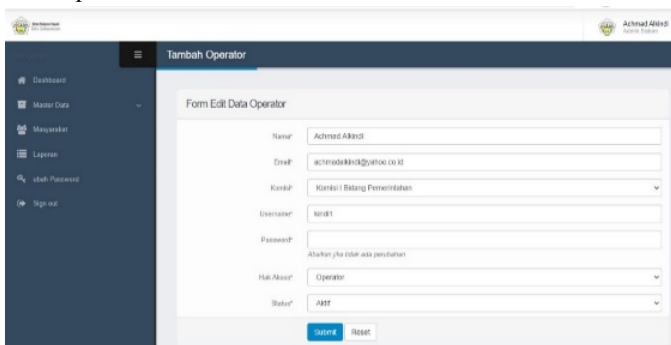
Gambar 12. Halaman Edit Data Komisi



Gambar 14. Halaman Lihat Data Seluruh Laporan

11. Halaman Edit Data Operator

Halaman edit data operator merupakan halaman yang ditampilkan kepada pengguna level admin. Halaman ini menyediakan akses untuk mengupdate nama, email, komisi, username, hak akses dan status. Halaman ini menampilkan data operator. Tampilan halaman edit data operator dapat dilihat pada Gambar 13.



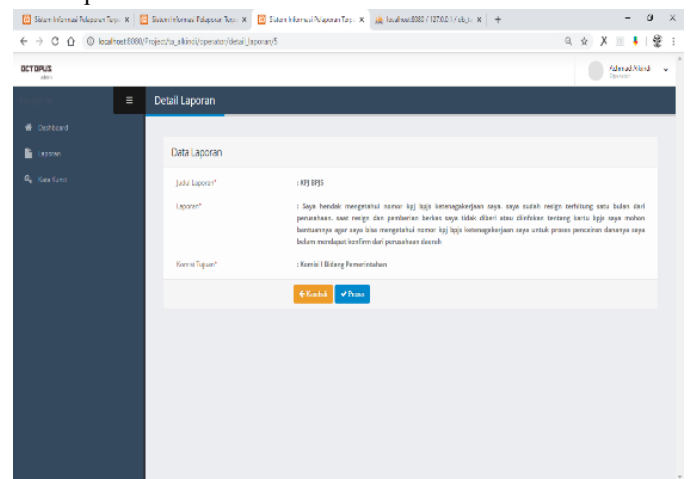
Gambar 13. Halaman Edit Data Operator

12. Halaman Lihat Data Seluruh Laporan

Pada halaman ini semua pengguna dapat melihat data keseluruhan laporan yang terdapat di berbagai komisi yang ada, baik yang sudah di proses maupun yang belum sebelum masuk ke sistem. Tampilan halaman lihat data seluruh laporan dapat dilihat pada Gambar 14.

13. Halaman Verifikasi Laporan

Halaman verifikasi laporan merupakan halaman yang ditampilkan kepada pengguna level operator. Halaman ini menyediakan akses untuk memproses laporan yang sudah diadukan oleh pihak masyarakat. Halaman ini menampilkan data operator. Tampilan halaman edit data operator dapat dilihat pada Gambar 15.



Gambar 15. Halaman Verifikasi Laporan

B. Hasil Pengujian Sistem

Pengujian sistem yang digunakan yaitu metode *black box*. Salah satu keuntungan menggunakan metode ini adalah pengujian tidak perlu memiliki pengetahuan tentang bahasa pemrograman tersebut. Setiap form diuji dengan batasan-batasan tertentu di mana hasil pengujian yang dilakukan dapat dilihat pada tabel dibawah ini.

Tabel 1. Pengujian Form Login

No	Skenario pengujian	Test case	Hasil yang diharapkan	Hasil pengujian	Kesimpulan
1	Tidak mengisi Email dan Password, kemudian klik tombol Login	<i>Username</i> : (kosong) <i>Password</i> : (kosong)	Redirect ke halaman login.	Sesuai harapan	Sukses
2	Memasukkan Email dan password yang tidak sesuai, kemudian klik tombol Login	<i>Username</i> : Asal-asal <i>Password</i> : Asal-asal	Login gagal	Sesuai harapan	Sukses
3	Memasukkan username dan password yang sesuai, kemudian klik tombol Login	<i>Username</i> : admin <i>Password</i> : *	Sistem akan menerima akses login dan kemudian diarahkan ke halaman dashboard	Sesuai Harapan	Sukses

Tabel 2. Pengujian Form Laporan

No	Skenario pengujian	Test case	Hasil yang diharapkan	Hasil pengujian	Kesimpulan
1	Mengosongkan semua field pada form inputan laporan.	Judul laporan, laporan, bukti dokumen. (tidak diisi).	<i>please fill out this field</i>	Sesuai harapan	Sukses
2	Mengosongkan salah satu field pada form inputan laporan.	Semua field diisi kecuali field laporan.	<i>please fill out this field</i>	Sesuai harapan	Sukses
3	Mengisi semua field pada form inputan laporan kemudian klik tombol simpan.	Judul laporan, laporan, bukti dokumen. (Semua diisi)	Sistem akan menerima penginputan laporan dari masyarakat lalu laporan tersebut masuk ke komisi yang tertuju	Sesuai Harapan	Sukses

Tabel 3. Pengujian Form Komisi

No	Skenario pengujian	Test case	Hasil yang diharapkan	Hasil pengujian	Kesimpulan
1	Tidak mengisi field nama komisi	Nama komisi kosong	Redirect ke halaman tambah data komisi	Sesuai harapan	Sukses
2	Memasukkan nama komisi	Nama komisi diisi sesuai nama komisi yang ada di DPRK	Sistem akan menerima penginputan dan langsung tersimpan ke database	Sesuai harapan	Sukses

Tabel 4. Pengujian Form Operator

No	Skenario pengujian	Test case	Hasil yang diharapkan	Hasil pengujian	Kesimpulan
1	Mengosongkan semua field pada form inputan operator.	Nama, email, komisi, username, password, hak akses, status. (tidak diisi).	<i>please fill out this field</i>	Sesuai harapan	Sukses
2	Mengosongkan salah satu field pada form inputan laporan.	Semua field diisi kecuali field email.	<i>please fill out this field</i>	Sesuai harapan	Sukses
3	Mengisi semua field pada form inputan laporan kemudian klik tombol simpan.	<i>Nama, email, komisi, username, password, hak akses, status. (Semua diisi)</i>	Sistem akan menerima penginputan operator lalu data operator tersebut masuk ke database	Sesuai Harapan	Sukses

Tabel 5. Pengujian Form Kata Kunci

No	Skenario pengujian	Test case	Hasil yang diharapkan	Hasil pengujian	Kesimpulan
1	Mengosongkan semua field pada form inputan kata kunci.	Kata kunci, dan pilih komisi	<i>please fill out this field</i>	Sesuai harapan	Sukses
2	Mengosongkan salah satu field pada form inputan kata kunci.	Semua field diisi kecuali field pilih komisi.	<i>please fill out this field</i>	Sesuai harapan	Sukses
3	Mengisi semua field pada form inputan kata kunci kemudian klik tombol submit.	Kata kunci, dan pilih komisi (semua disini)	Sistem akan menerima penginputan kata kunci lalu data kata kunci tersebut masuk ke database	Sesuai Harapan	Sukses

C. Analisa Sistem Secara Keseluruhan

Semua tampilan dari seluruh halaman pada sistem ini telah berjalan sesuai dengan perancangan, jika entitas staff ingin mengeluarkan surat maka entitas staff harus menginputkan semua yang terdapat surat keluar tersebut dan membuat format surat agar dapat ditandatangani. Surat keluar yang harus ditandatangani oleh staf/pejabat maka diharuskan memasukkan kode OTP setiap melakukan verifikasi surat

keluar. Surat keluar yang sudah siap ditandatangani maka diberikan no surat keluar dari entitas tata usaha.

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil dan pembahasan yang telah diuraikan sebelumnya, maka dapat ditarik beberapa kesimpulan sebagai berikut:

1. Tahapan alur pada sistem pengaduan dan aspirasi masyarakat yaitu pada pertama kali masyarakat melaporkan sebuah aspirasi maupun pengaduannya lalu menginputkan judul, isi laporan serta bukti foto untuk memperkuat laporan tersebut. Tentu saja sebelum memberikan laporan masyarakat harus mendaftarkan diri terlebih dahulu menggunakan NIK. Lalu laporan tersebut akan masuk notifikasi terhadap komisi yang tertuju pada pengaduan masyarakat. Kemudian laporan tersebut diproses oleh pihak DPRK, dan mengaitkan kepada pihak yang bersangkutan. Lalu setelah laporan tersebut sudah dilaksanakan ataupun selesai maka pihak operator maupun masyarakat berhak untuk memverifikasi laporan yang sudah diadukan tersebut selesai.
2. Hasil analisis pengujian sistem terdapat pada saat ketika masyarakat menginputkan laporannya. Lalu metode naive bayes yang digunakan adalah untuk menghitung nilai probabilitas suatu laporan berdasarkan kata kunci yang ada pada setiap komisi, lalu sistem menggolongkan laporan tersebut ke komisi yang bernilai probabilitas yang paling tinggi.
3. Metode naive bayes pada sistem aplikasi pengaduan dan aspirasi masyarakat Kota Lhokseumawe digunakan agar pihak pelapor tidak salah menunjuk ke komisi yang seharusnya yaitu untuk proses pengklasifikasian laporan agar tepat ke komisi yang ditunjukkan oleh pihak pelapor.

REFERENSI

- [1] Anjarwati, Diah Ayu, Asri, Sri Dianing. 2019. "Sistem Informasi Pelaporan Kerusakan Fasilitas Umum di Terminal Berbasis Web". *Journal of Computer Engineering Sistem and Science*. Vol 4 No.2. Universitas Mercu Buana. Jakarta.
- [2] Anofrizen. 2017. "Sistem Informasi Pengaduan Masyarakat Program Keluarga Harapan Kota Pekanbaru". *Jurnal Ilmiah Rekayasa dan Manajemen Sistem Informasi*, Vol.3 No.1. Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim. Riau.
- [3] Arwan, Achmad, dkk. 2018. "Pengembangan Sistem Aplikasi Pelaporan Masyarakat Berbasis Web di Kabupaten Pekalongan". *Jurnal Pengembangan Teknologi Informasi dan Ilmu Komputer*. Vol 2 No.11. Universitas Brawijaya. Malang.
- [4] Herawati, Sri, dkk. 2016. "Rancang Bangun Sistem Informasi Pencatatan dan Pelaporan Terpadu PUSKESMAS". *Jurnal Ilmiah Multitek Indonesia*, Vol.10 No.1. Universitas Trunojoyo. Madura.
- [5] Irawan, Bambang. 2017. "Analisis Pelaksanaan Pengaduan Masyarakat di Kantor Samsat Kota Samarinda". *Jurnal Administrative Reform*, Vol.5 No.1. Universitas Mulawarman, Samarinda.
- [6] LAPOR. 2019. Online : <https://lapor.go.id/>. Diakses pada tanggal 10 September 2019.
- [7] Lesmardin. 2014. Online : [https://lesmardin1988.wordpress /](https://lesmardin1988.wordpress/). Diakses pada tanggal 11 September 2019.
- [8] Numawati, Erna Kumalasari, dkk. 2018. "Sistem Pengaduan Masyarakat Untuk Melaporkan Kerusakan Fasilitas Umum Berbasis Perangkat Bergerak". *Jurnal Teknologi Informasi*, Vol XIII No.3. Institut Sains dan Teknologi AKPRIND. Yogyakarta.
- [9] Prakoso, Ivan Dinda, dkk. 2019. "Rancang Bangun Sistem Pelaporan Pelanggaran Parkir Berbasis Android". *Jurnal SPEKTRUM*, Vol 6 No.2. Universitas Udayana. Bali.
- [10] Prasetya, Dimas Ramdhana, dkk. 2013. "Analisis Pengelolaan Pengaduan Masyarakat Dalam Rangka Pelayanan Publik". *Jurnal Administrasi Publik*, Vol.2 No.1. Universitas Brawijaya, Malang.