

Rancang Bangun Sistem Informasi Pendataan Keperluan Data Daerah Dalam Angka Di Badan Pusat Statistik (BPS) Kota Lhokseumawe

Cindy Anindia Putri¹, Ilham Sahputra², Razif³

¹Sistem Informasi, Fakultas Teknik, Universitas Malikussaleh

²Akuntansi, Fakultas Ekonomi dan Bisnis, Universitas Malikussaleh

Jl. Kampus Unimal Bukit Indah, Blang Pulo, Kec. Muara Satu,

Kabupaten Aceh Utara, Aceh, 24355

E-mail: cindy.210180047@unimal.ac.id

Abstrak

Pengumpulan, pengolahan, dan penyebaran data statistik di Indonesia dilakukan oleh Badan Pusat Statistik (BPS). Di tingkat kabupaten/kota terdapat Badan Pusat Statistik (BPS) Kota Lhokseumawe memiliki peran penting dalam menyediakan data yang diperlukan untuk perencanaan pembangunan sektoral maupun lintas sektoral. Kegiatan pendataan ini pada umumnya dilakukan dengan cara manual tanpa menggunakan sistem terkomputerisasi. Hal ini akan menjadi sebuah masalah saat dimana organisasi tumbuh besar dengan anggota dalam jumlah semakin banyak. Sama halnya yang terjadi dalam pengumpulan Data Daerah Dalam Data (DDA) pada Badan Pusat Statistik Kota Lhokseumawe yang masih dilakukan dengan cara mendatangi satu persatu instansi/dinas/PT sehingga memerlukan waktu dan tenaga yang cukup besar. Untuk itu perlu untuk meluncurkan sebuah situs web khusus yang menyediakan wadah untuk mengelola dan mengumpulkan data daerah dalam angka secara mudah dan cepat. Pembentukan website dengan memanfaatkan analisis menggunakan diagram dan bahasa pemrograman PHP dan HTML diharapkan dapat memudahkan Badan Pusat Statistik Kota Lhokseumawe dalam mengolah data daerah dalam angka dinas/lembaga/instansi. Hasil dari laporan ini menunjukkan keberhasilan dalam membangun sebuah website untuk keperluan data daerah dalam angka dengan memiliki fitur-fitur yang memudahkan dalam pengumpulan data serta tersedia fitur umpan balik agar bisa memberikan perbaikan untuk website. Dan hasil pengujian menggunakan black box testing menunjukkan bahwa semua fungsi berjalan sesuai dengan hasil yang diharapkan.

Kata kunci : Badan Pusat Statistik, Lhokseumawe, Data, Website

Abstract

The collection, processing, and dissemination of statistical data in Indonesia is carried out by the Statistics Indonesia. At the district/city level, there is the Statistics Indonesia of Lhokseumawe City has an important role in providing the necessary data for sectoral and cross-sectoral development planning. This data collection activity is generally carried out manually without using a computerized system. This will be a problem when the organization grows large with more and more members. The same thing happened in the collection of Regional Data in Data (DDA) at the Statistics Indonesia of Lhokseumawe City which is still carried out by visiting agencies/offices/universities one by one, so it requires considerable time and energy. For this reason, it is necessary to launch a special website that provides a forum to manage and collect regional data in numbers easily and quickly. The establishment of a website by utilizing analysis using diagrams and PHP and HTML programming languages is expected to make it easier for the Statistics Indonesia of Lhokseumawe City to process regional data in the number of offices/institutions/agencies. The results of this report show the success in building a website for regional data purposes in numbers by having features that make it easier to collect data and available feedback features to be able to provide improvements for the website. And the test results using black box testing show that all functions are running according to the expected results.

Keywords : *Statistics Indonesia, Lhokseumawe, Data, Website*

1. PENDAHULUAN

Dalam era informasi dan teknologi yang berkembang pesat saat ini, data statistik sangat penting untuk proses pengambilan keputusan di berbagai bidang kehidupan. Statistik sebagai suatu ilmu yang mempelajari tentang seluk beluk data yaitu tentang tatacara pengumpulan data, pengolahan data, penganalisaan, penafsiran dan penarikan kesimpulan dari suatu data dalam bentuk angka-angka (Jusmiana, 2020). Pengumpulan, pengolahan, dan penyebaran data statistik di Indonesia dilakukan oleh Badan Pusat Statistik (BPS).

Di tingkat kabupaten/kota terdapat Badan Pusat Statistik (BPS) Kota Lhokseumawe memiliki peran penting dalam menyediakan data yang diperlukan untuk perencanaan pembangunan sektoral maupun lintas sektoral. Badan Pusat Statistik (BPS) dalam melaksanakan semua kegiatan pengumpulan data, baik yang bersifat primer maupun sekunder, mempunyai tugas penting untuk menyajikan hasil dari pengumpulan data dalam bentuk publikasi BPS .

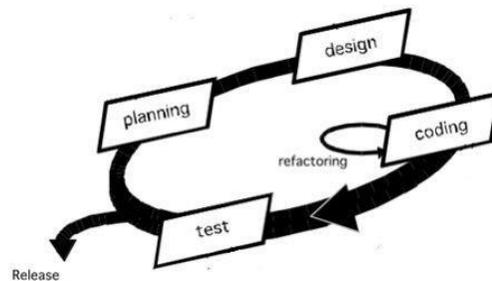
Penyusunan publikasi BPS ini merupakan suatu kewajiban yang harus dilaksanakan dalam rangka penyebarluasan informasi statistik. Salah satu kewajiban BPS daerah (provinsi, kabupaten/kota, dan kecamatan) adalah menyusun publikasi Daerah Dalam Angka (DDA). Khusus data yang disajikan dalam DDA, sangat dibutuhkan untuk keperluan mengevaluasi kinerja setiap bidang pembangunan yang dapat direkam dalam berbagai dokumen resmi pemerintah ((Damanik & Purwaningsih, 2017).

Data yang dikumpulkan untuk pembuatan DDA sebagian besar berasal dari data sekunder. Data sekunder merupakan data yang sudah tersedia di instansi/dinas/ badan sektoral, sehingga data dapat diperoleh dengan mencari dan mengumpulkannya ((Darussalam & Arief, 2018). Kegiatan pendataan ini pada umumnya dilakukan dengan cara manual tanpa menggunakan sistem terkomputerisasi. Hal ini akan menjadi sebuah masalah saat dimana organisasi tumbuh besar dengan anggota dalam jumlah semakin banyak. Sama halnya yang terjadi dalam pengumpulan Data Daerah Dalam Data (DDA) pada Badan Pusat Statistik Kota Lhokseumawe yang masih dilakukan dengan cara mendatangi satu persatu instansi/dinas/PT sehingga memerlukan waktu dan tenaga yang cukup besar (Ardian & Rahmayani, 2021).

Dalam upaya meningkatkan efektivitas dan efisiensi serta untuk memenuhi kebutuhan akan data yang akurat dan terpercaya BPS Kota Lhokseumawe memandang perlu untuk meluncurkan sebuah situs web khusus yang menyediakan wadah untuk mengelola dan mengumpulkan data daerah dalam angka secara mudah dan cepat. Website dapat dimanfaatkan sebagai media promosi produk-produk lokal daerah, pemenuhan kebutuhan informasi masyarakat, ataupun sebagai media untuk menyampaikan usulan, kritik dan keluhan ((Damanik & Purwaningsih, 2017).

2. Metode Penelitian

Laporan ini berstudi kasus di Badan Pusat Statistik Kota Lhokseumawe yang berlokasi di di Jl. H. Ramli Ridwan, Mon Geudong, Kecamatan Banda Sakti, Kota Lhokseumawe 24351. Perancangan sistem yang digunakan adalah extreme programming yang memiliki 4 (empat) tahapan (Fenardi & Lee, 2023). Gambar 1.



Gambar 1 Tahapan *Extreme Programming*

2.1 *Planning*

Pada tahap ini, dilakukan analisis terhadap kebutuhan user, kebutuhan sistem serta fitur dan fungsi yang akan diperlukan dalam aplikasi yang akan dirancang dan dibangun.

2.2 *Design*

Pada tahap ini, dilakukan rancang sistem menggunakan permodelan UML (*Unified Modeling Language*) meliputi *use case diagram*, *activity diagram* dan *class diagram*. Selain itu perancangan *interface* juga dilakukan pada tahap ini. Perancangan tersebut dilakukan atas kebutuhan-kebutuhan yang telah di analisis sebelumnya.

2.3 *Coding*

Pada tahap ini, dilakukan implementasi atau *coding* hasil perancangan yang telah dirancang ke dalam bahasa pemrograman yaitu Php, Html dan Css serta menggunakan aplikasi Visual Studio Code, Xampp dan MySQL.

2.4 *Testing*

Tahap ini merupakan tahap pengujian yang dilakukan untuk mengetahui dan mencoba fungsionalitas dari sistem yang dibangun. Pada tahap pengujian ini menggunakan *black box testing*.

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Sistem yang dibangun merupakan sebuah website yang dimanfaatkan untuk mempermudah dalam melakukan pendataan data daerah dalam angka dan meningkatkan efisiensi dalam pengelolaan data oleh Badan Pusat Statistik Kota Lhokseumawe. Selain itu, dapat menjadi sebuah wadah yang efektif dalam pengumpulan data statistik bagi pengguna.

3.1 Analisa Permasalahan

Pada saat ini, pengumpulan data DDA (Daerah Dalam Angka) di Badan Pusat Statistik Kota Lhokseumawe masih berjalan secara manual dan masih mendatangi satu persatu dinas/perusahaan/instansi untuk diminta data dari mereka. Hal tersebut sangat menguras waktu, biaya dan tenaga. Belum lagi dengan kemungkinan data DDA yang akan hilang atau tercecer bisa menjadi salah satu kendala. Idealnya dengan kondisi perkembangan teknologi sekarang, maka proses ini dapat dilakukan dengan upaya yang lebih baik serta mempermudah dan menghemat biaya dalam melakukan pengumpulan data DDA agar lebih efisien dan efektif dengan cara melalui sebuah aplikasi yang dibangun secara terintegrasi.

3.2 Analisis Kebutuhan Sistem

Untuk merancang sebuah aplikasi pendataan keperluan data DDA, maka dibutuhkan sebuah perangkat yaitu hardware, software dan brainware.

3.2.1 Kebutuhan Perangkat Keras (*Hardware*)

Perangkat keras (*hardware*) yang digunakan dalam pembuatan website ini adalah Laptop HP 14s-dq2xxx dengan spesifikasi sebagai berikut :

Table 1. Kebutuhan *Hardware*

No	Kebutuhan	Deskripsi
1.	Processor	11th Gen Intel(R) Core(TM) i3-1115G4
2.	RAM	8 GB
3.	Tipe Sistem	64-bit operating system

3.2.2 Kebutuhan Perangkat Lunak (*Software*)

Perangkat lunak (*software*) yang digunakan untuk pembuatan website pendataan data daerah dalam angka adalah:

Table 2. Kebutuhan *Software*

No	Kebutuhan	Deskripsi
1.	Sistem Operasi (OS)	Microsoft Windows 11.0
2.	Software editor	Visual Studio Code
3.	Design	Draw.io dan Figma
4.	Bahasa Pemograman	HTML, PHP, CSS dan Bootstrap
5.	Server Host	XAMPP Server
6.	Database	MySQL

3.2.3 Kebutuhan Brainware

Untuk menjalankan aplikasi yang sedang dibangun, maka dibutuhkannya:

Table 3. Kebutuhan Brainware

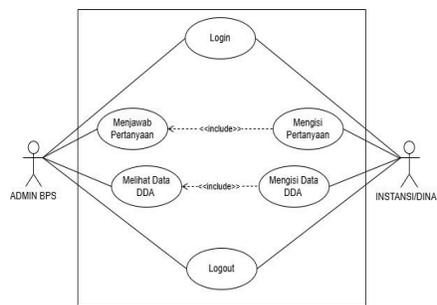
No	Kebutuhan	Deskripsi
1.	Admin BPS Kota Lhokseumawe	Bertugas untuk mengawasi pengisian data DDA dan menjawab kritikan atau jawaban yang dilakukan oleh dinas yang terkait.
2.	Dinas/Lembaga/Instansi	Mengakses dan mengisi data DDA dari sistem tersebut

3.3 Analisa Kebutuhan Proses

Sistem pendataan data Daerah Dalam Daerah (DDA) merupakan sebuah sistem informasi sebuah platform yang berfungsi sebagai wadah untuk mengintegrasikan, mengumpulkan, serta menyatukan data dari berbagai dinas, lembaga, maupun instansi

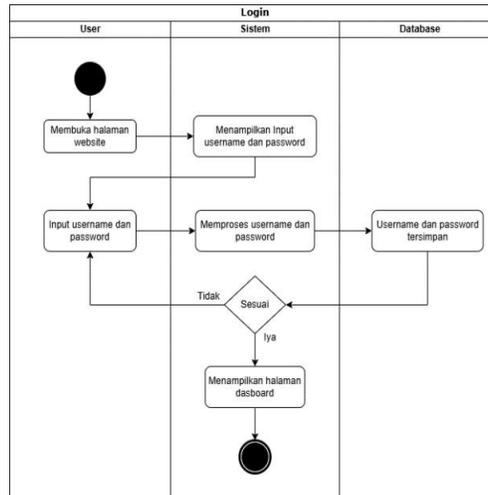
yang menjadi penyedia data yang diperlukan oleh Badan Pusat Statistik Kota Lhokseumawe. Selain itu juga untuk mempermudah proses penyusunan dan publikasi DDA (Daerah Dalam Angka) dengan menyediakan akses terpusat terhadap data-data tersebut bagi berbagai kepentingan analisis, evaluasi, dan kebijakan. Perancangan sistem ini dirancang menggunakan UML (Unified Modeling Language) yang terdiri dari use case diagram, activity diagram, dan class diagram.

Use Case Diagram pada website pendataan keperluan data DDA ini ditunjukkan pada Gambar 2. Pada diagram tersebut, Admin BPS dan dinas/lembaga/instansi harus melakukan login terlebih dahulu agar bisa masuk kedalam sistem. Setelah melakukan login, untuk dinas/lembaga/instansi dapat mengisi pertanyaan, mengisi data DDA, mengunduh template DDA dan untuk admin, dapat menjawab pertanyaan dan melihat data DDA. Kemudian admin BPS dan dinas/lembaga/instansi dapat keluar dari halaman masing-masing dengan cara memilih menu logout.



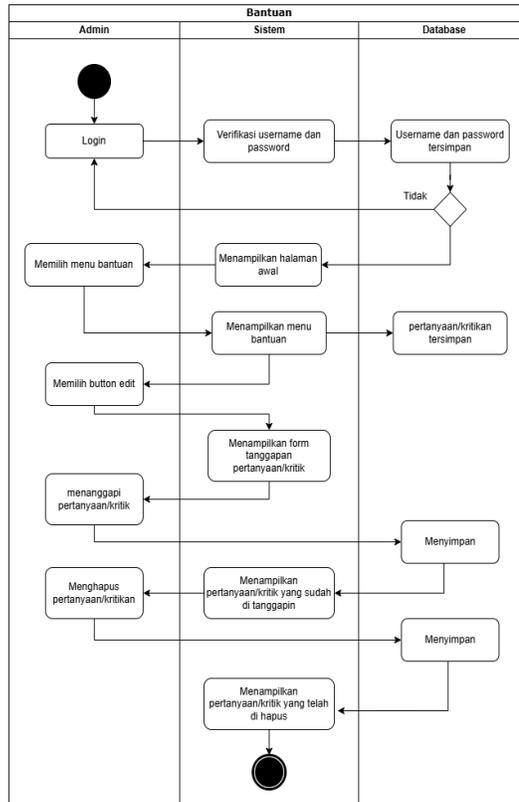
Gambar 2. Use Case Diagram

Activity Diagram bagian login ditunjukkan pada Gambar 3. Pada diagram ini, menggambarkan semua proses login yaitu user akan membuka halaman sistem kemudian sistem akan menampilkan halaman untuk menginput username dan password, setelah itu sistem akan memproses dan database yang menyimpan username dan password akan memeriksa, jika sesuai maka akan diarahkan ke halaman dashboard dan jika salah maka akan tetap berada di halaman input username dan password.



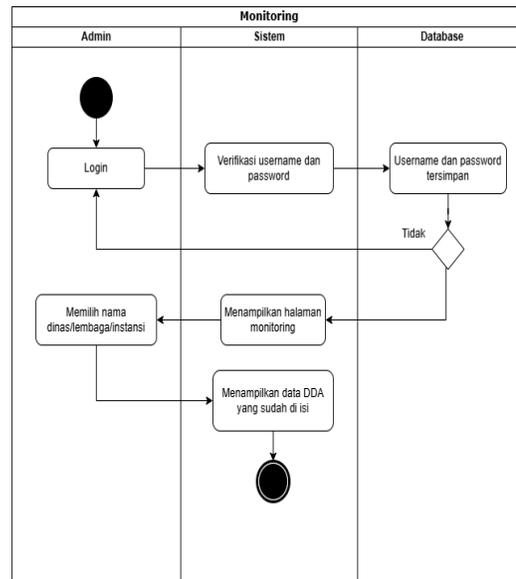
Gambar 3. Activity Diagram Login

Activity Diagram bagian bantuan admin ditunjukkan pada Gambar 4. Pada diagram ini, menggambarkan semua proses bantuan admin yaitu setelah admin berhasil login sesuai username dan password yang tersimpan di database, maka admin akan diarahkan ke halaman awal dan memilih menu bantuan. Setelah itu, admin akan dapat melihat pertanyaan/kritikan yang telah diberikan oleh dinas/lembaga/instansi, kemudian sistem akan menampilkan form yang dapat digunakan admin untuk menanggapi pertanyaan/kritikan tersebut. Selain itu, admin juga dapat menghapus pertanyaan/kritikan yang telah dikirimkan.



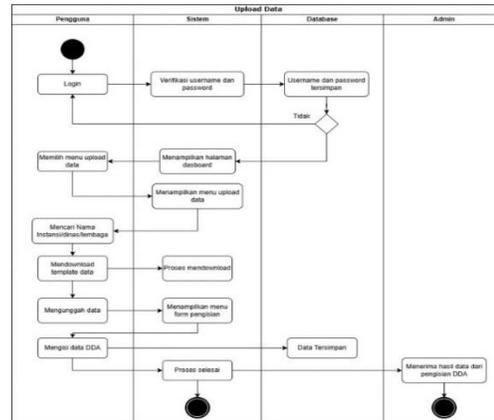
Gambar 4. Activity Diagram Bantuan Admin

Activity Diagram bagian monitoring admin ditunjukkan pada Gambar 5. Pada diagram ini, menggambarkan semua proses monitoring admin yaitu setelah admin berhasil login sesuai username dan password yang tersimpan di database, maka admin akan diarahkan ke halaman monitoring dan akan memilih nama dinas/lembaga/instansi untuk mengetahui data DDA yang telah mereka isi.



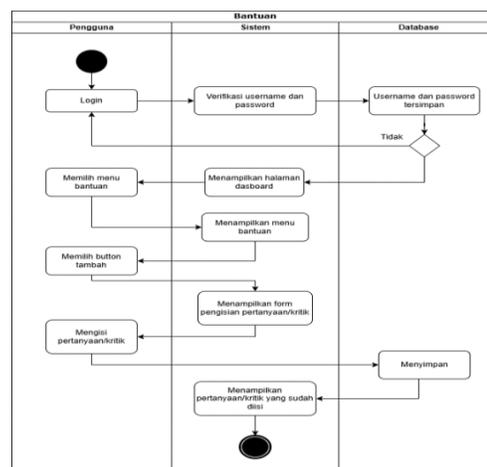
Gambar 5. Activity Diagram Monitoring Admin

Activity Diagram bagian upload data ditunjukkan pada Gambar 6. Pada diagram ini, menggambarkan semua proses bantuan data yang dilakukan oleh dinas/lembaga/instansi yaitu setelah dinas/lembaga/instansi berhasil login sesuai username dan password yang tersimpan di database, maka dinas/lembaga/instansi akan diarahkan ke halaman dashboard dan memilih menu upload data. Setelah itu dinas/lembaga/instansi akan memilih masing-masing nama dari perusahaan mereka. Kemudian dinas/lembaga/instansi akan mengunduh template data, lalu sistem akan menampilkan form untuk menggunggah data DDA. Setelah selesai mengisi, data akan tersimpan kedalam database dan admin dapat melihat hasil dari pengisian data DDA tersebut.



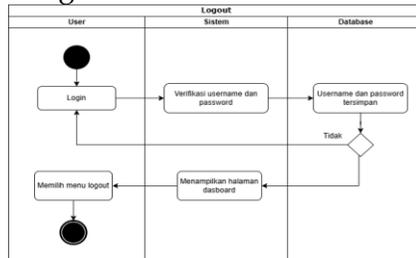
Gambar 6. Activity Diagram Upload Data

Activity Diagram bagian Bantuan dinas/lembaga/instansi ditunjukkan pada Gambar 7. Pada diagram ini, menggambarkan semua proses bantuan yang dilakukan oleh dinas/lembaga/instansi yaitu setelah dinas/lembaga/instansi berhasil login sesuai username dan password yang tersimpan di database, maka dinas/lembaga/instansi akan diarahkan ke halaman dashboard dan memilih menu bantuan. Kemudian dinas/lembaga/instansi memilih button tambah dan sistem menampilkan form untuk mengisi pertanyaan/kritikan.



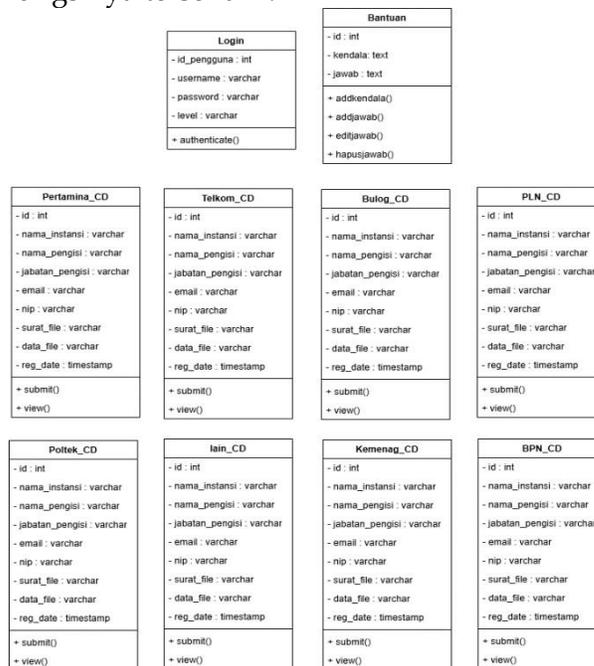
Gambar 7. Activity Diagram Bantuan Dinas/Lembaga/Instansi

Activity Diagram bagian logout ditunjukkan pada Gambar 8. Pada diagram ini, menggambarkan semua proses logout yaitu setelah pengguna berhasil login sesuai username dan password yang tersimpan di database, dan sistem menampilkan halaman dashboard. Pengguna akan memilih menu logout untuk keluar dari sistem.



Gambar 8. Activity Diagram Logout

Class Diagram pada website pendataan keperluan data DDA ditunjukkan pada Gambar 9. Pada diagram ini, terdapat class diagram yang menampilkan kelas-kelas dalam sistem yang berupa objek yang sedang dibangun. Didalam rancangan ini terdapat 14 (empat belas) kelas yang memiliki fungsi-fungsinya tersendiri.



Gambar 9. Class Diagram

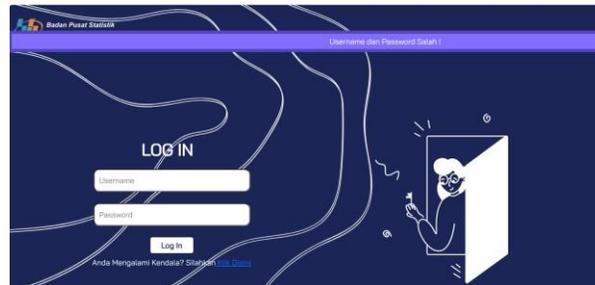
3.4 Tampilan Sistem

Setelah melakukan analisis, perancangan dan pengembangan sistem maka untuk tahap selanjutnya yaitu implementasi sistem. Tujuan dari tahap implementasi ini adalah menyiapkan semua kegiatan penerapan sistem sesuai dengan rancangan yang telah ditentukan [5]. Website pendataan keperluan data daerah dalam angka di Badan Pusat Statistik (BPS) Kota Lhokseumawe menggunakan bahasa pemrograman HTML, PHP dan database SQL serta berdasarkan penggunaannya, sistem ini dapat digunakan untuk admin dan dinas/lembaga/instansi. Adapun fitur yang dapat digunakan dalam sistem ini terdiri dari halaman login, halaman dashboard, halaman upload data DDA, halaman bantuan, halaman monitoring untuk admin, halaman bantuan untuk admin dan halaman logout. Berikut adalah implementasi website pendataan data Daerah Dalam Angka (DDA) di Badan Pusat Kota Lhokseumawe :



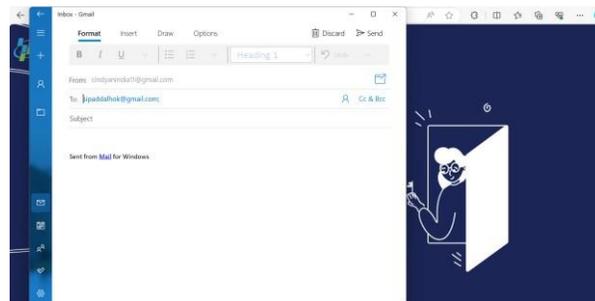
Gambar 10. Halaman Login

Pada Gambar 10 menampilkan halaman login untuk admin dan untuk dinas/instansi/lembaga yang berisi username dan password yang harus di isi terlebih dahulu agar bisa mengakses sistem. Untuk username dan password yang dipakai oleh dinas/instansi/lembaga akan diberi lewat surat pengantar yang akan dikirimkan oleh pihak BPS Kota Lhokseumawe.



Gambar 11. Login Yang Salah

Pada Gambar 11 menampilkan jika memasukan Username dan Password yang tidak sesuai atau tidak diisi, maka tampilan halaman login ini akan kembali seperti semula dan terdapat keterangan bahwa "Username dan Password Salah!".



Gambar 12. Email Untuk Kendala

Pada Gambar 12 menampilkan Jika pengguna mengalami kendala selama proses login, maka telah disediakan sebuah link khusus yang akan mengarahkan pengguna ke menu email, di mana pengguna dapat mengirimkan pertanyaan atau laporan masalah yang sedang dihadapi. Setelah mengirimkan email melalui link tersebut, admin akan segera meninjau dan menanggapi permintaan pengguna tersebut.



Gambar 13. Halaman Utama

Pada Gambar 13 menampilkan halaman utama yang hanya dapat diakses setelah memasukkan username dan password khusus yang diberikan kepada dinas, instansi, atau lembaga terkait. Setelah berhasil masuk dengan menggunakan username dan password yang benar, pengguna akan diarahkan ke halaman utama yang terdapat beberapa menu yang dirancang untuk memenuhi berbagai kebutuhan penyediaan data DDA



Gambar 14. Halaman Informasi SIPADDA

Pada Gambar 14 menampilkan halaman berisi informasi lengkap mengenai SIPADDA, termasuk tujuan serta manfaat yang dapat diperoleh pengguna dari website SIPADDA. Informasi yang disajikan di halaman ini bertujuan untuk memberikan pemahaman yang jelas dan mendalam mengenai bagaimana SIPADDA dapat membantu memenuhi kebutuhan dan meningkatkan efisiensi dalam berbagai aktivitas yang berkaitan dengan layanan pendataan data DDA.



Gambar 15. Halaman Upload Data

Pada Gambar 15 menampilkan halaman Upload Data ini, akan menemukan daftar berbagai nama dinas, instansi, atau lembaga yang bertanggung jawab untuk mengisi data DDA (Daerah Dalam Angka). Setiap dinas, instansi, atau lembaga yang berada pada halaman ini akan memiliki akses untuk memilih dan mengelola data dari perusahaan-perusahaan tanggung jawab mereka masing-masing.

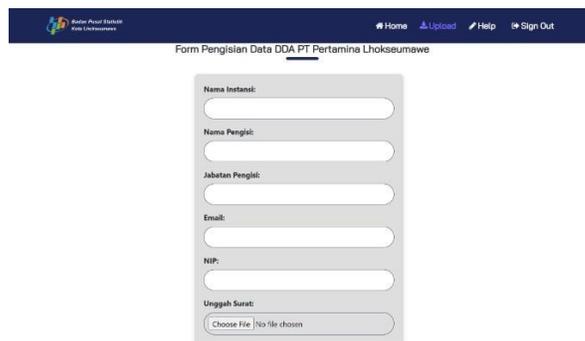


Gambar 16. Halaman Upload Data (sambungan)



Gambar 17. Halaman Upload Data (sambungan)

Pada Gambar 17 menampilkan halaman Setelah berhasil memilih nama dinas, lembaga, atau instansi yang sesuai dari daftar yang tersedia, maka akan diarahkan melalui beberapa langkah penting untuk proses pengisian data. Langkah pertama dalam proses ini adalah mengunduh template DDA yang telah disediakan.



The screenshot shows a web interface for data entry. At the top, there is a navigation bar with 'Home', 'Upload', 'Help', and 'Sign Out' links. Below the navigation bar, the title 'Form Pengisian Data DDA, PT Pertamina Lhokseumawe' is displayed. The main content area contains a form with the following fields: 'Nama Instansi', 'Nama Pengisi', 'Jabatan Pengisi', 'Email', 'NIP', and 'Unggah Surat'. The 'Unggah Surat' field includes a 'Choose File' button and a 'No file chosen' indicator.

Gambar 18. Halaman Form Upload Data

Pada Gambar 18 menampilkan halaman sebuah form untuk mengisi data daerah dalam angka, didalam form terdapat beberapa hal yang wajib diisi untuk mengisi data DDA. Jawaban dari dinas/lembaga/instansi akan diterima oleh admin.



Gambar 19. Halaman Bantuan

Pada Gambar 19 menampilkan halaman bantuan yang tersedia button yang dapat digunakan jika Anda memiliki pertanyaan atau ingin memberikan kritik seputar website. Dengan mengklik tombol ini, pengguna akan diarahkan ke tabel di mana pengguna dapat melihat, menuliskan pertanyaan, saran, atau kritik dengan detail.



Gambar 20. Halaman Bantuan (sambungan)

Pada Gambar 20 menampilkan halaman dimana pengguna dapat melihat riwayat pertanyaan atau kritik yang telah kirimkan serta respon yang diberikan oleh admin. Tujuannya adalah untuk memberikan sebuah tempat yang terorganisir dan transparan bagi pengguna untuk berkomunikasi dengan admin mengenai berbagai aspek website atau layanan yang disediakan. Selain itu dihalam ini terdapat button yang akan diarahkan ke sebuah form yang digunakan untuk menuliskan dan menambahkan pertanyaan, saran atau kritik yang baru.



Gambar 21. Halaman Bantuan (sambungan)

Pada Gambar 21 menampilkan halaman yang setelah mengklik button 'tambah', pengguna akan diarahkan ke formulir yang bertujuan untuk menuliskan pertanyaan, saran, atau kritik baru yang ingin pengguna sampaikan kepada tim admin.



Gambar 22. Halaman Monitoring Admin

Pada Gambar 22 menampilkan halaman monitoring yang dapat diakses jika memasukkan password khusus admin. Di halaman ini, akan tersedia berbagai nama dinas, instansi, atau lembaga yang terdaftar dalam sistem. Tujuan utama dari halaman ini adalah untuk memberikan admin kemampuan untuk memonitor dan mengelola data yang dikumpulkan dari berbagai dinas, instansi, atau lembaga.

The screenshot shows a web interface for PT. Telkom Lhokseumawe. At the top, there is a navigation bar with 'Monitoring', 'Help', and 'Login' links. Below the navigation bar, the title 'Data Form Untuk PT. Telkom Lhokseumawe' is displayed. The main content area contains a table with the following data:

ID	Nama Instansi	Nama Pengisi	Jabatan Pengisi	Email	NIP	Surat File	Data File	Reg Date
1	PT. Telkom Lhokseumawe	Phoina ayu	Staf	phoinaayudin17@gmail.com	210180036	BAL.Loaf	Soekowala	2024-06-11 17:10:34

Gambar 23. Halaman Monitoring Admin (sambungan)

Pada Gambar 23 menampilkan halaman yang jika memilih salah satu nama dinas, lembaga, atau instansi dari daftar yang tersedia di halaman monitoring, maka akan diarahkan ke kumpulan data yang telah diisi oleh dinas/lembaga/instansi di halaman upload data sebelumnya. Di dalam halaman ini, akan tersedia semua data yang telah dikumpulkan, diisi, dan dikelola oleh dinas, instansi, atau lembaga.

The screenshot shows a web interface titled 'KENDALA/PERTANYAAN'. It contains a table with the following data:

No	Kendala/Pertanyaan	Tanggapan	Option
1	Saya mengalami kesulitan dikarenakan kelambatan sistem, mohon pencerahannya	Hallo, saya ingin menyampaikan permintaan maaf dikarenakan lambatnya sistem kami, hal tersebut karena adanya masa perbaikan dalam waktu 12-13 februari 2024. Mohon maaf sekali lagi atas ketidaknyamanannya	Edit Hapus
2	hallo		Edit Hapus

Gambar 24. Halaman Tanggapan Admin

Pada Gambar 24 menampilkan halaman dimana admin dapat melihat riwayat pertanyaan atau kritik yang telah dikirimkan serta dapat merespon pertanyaan, saran atau kritikan tersebut. Selain itu, admin dapat menghapus pertanyaan atau kritiknya jika terdapat pertanyaan/kritikan yang sekiranya tidak etis.



Gambar 25. Halaman Bantuan (sambungan)

Pada Gambar 25 menampilkan halaman saat telah mengklik 'edit', admin akan diarahkan ke formulir yang bertujuan untuk menuliskan tanggapan dari pertanyaan, saran, atau kritik yang ingin admin sampaikan kepada pengguna.

3.5 Pengujian Sistem

Pengujian black box adalah bagian terpenting dalam mengembangkan aplikasi, pengujian yang menggunakan pengujian black box berfokus pada spesifikasi fungsi sistem yang dibangun, mendefinisikan kondisi input oleh pengguna, dan menjalankan pengujian spesifikasi fungsional program aplikasi[20]. Pengujian website dilakukan menggunakan black box testing untuk mengetahui apakah website keperluan pendataan data daerah dalam angka yang dibangun sudah berjalan sesuai yang diharapkan. Pengujian dilakukan pada skenario saat login, upload data, bantuan untuk pengguna, monitoring untuk admin, tanggapan pertanyaan untuk admin dan logout. Berikut hasil pengujian website menggunakan metode Black Box Testing.

Tabel 4 Black Box Testing Login

No.	Skenario Pengujian	Test Case	Hasil Yang Diharapkan	Hasil Pengujian
1.	Tidak mengisi salah satu kolom atau seluruh kolom pada form <i>login</i> kemudian klik tombol masuk	<i>Username</i> : (kosong) <i>Password:</i> pertamina	Sistem akan menolak dan kembali ke halaman <i>login</i> dan menampilkan keterangan "username dan password salah"	Sesuai Harapan

No.	Skenario Pengujian	Test Case	Hasil Yang Diharapkan	Hasil Pengujian
2.	Mengisi semua kolom dengan benar dan sesuai dengan levelnya (admin dan pengguna) kemudian klik tombol <i>login</i>	<p><i>Username</i> : Pertamina</p> <p><i>Password:</i> pertamina</p> <p>Atau</p> <p><i>Username</i> : admin</p> <p><i>Password:</i> admin</p>	Sistem akan menerima data dengan menverifikasi data <i>login</i> yang berada didalam <i>database</i> kemudian menampilkan menu <i>dashboard</i> untuk pengguna dan menu monitoring untuk admin.	Sesuai Harapan

Tabel 5. Black Box Testing Upload Data

No.	Skenario Pengujian	Test Case	Hasil Yang Diharapkan	Hasil Pengujian
1.	Pengguna memilih menu upload data dan dapat memilih dinas/perusahaan masing-masing.	Memilih menu upload data.	Sistem akan menerima akses dan menampilkan semua nama dinas/perusahaan.	Sesuai Harapan
2.	Pengguna memilih nama dinas/ perusahaan yang sesuai.	Memilih nama dinas/ lembaga/ instansi	Sistem akan menerima akses dan menampilkan halaman untuk mengisi data	Sesuai Harapan
3.	Pengguna memilih tombol unduh <i>template</i> untuk data DDA.	Memilih tombol untuk data DDA.	Sistem akan menerima akses dan mengunduh <i>template</i> data DDA.	Sesuai Harapan

No.	Skenario Pengujian	<i>Test Case</i>	Hasil Yang Diharapkan	Hasil Pengujian
4.	Pegguna memilih tombol untuk mengisi data DDA.	Memilih tombol untuk data DDA.	Sistem akan menerima akses dan menampilkan form untuk mengisi data DDA.	Sesuai Harapan
5.	Pegguna mengisi semua kolom untuk mengisi data DDA dengan lengkap kemudian klik tombol <i>submit</i> .	Instansi: xxx Pengisi: xxx Jabatan: xxx Email:xxx NIP:xxx Surat:xxx Data:xxx	Sistem akan menerima data dan menyimpan data kedalam database.	Sesuai Harapan
6.	Pegguna tidak mengisi salah satu kolom untuk data DDA kemudian klik tombol <i>submit</i> .	Instansi: xxx Pengisi: xxx Jabatan: xxx Email:xxx NIP:xxx Surat:xxx Data:xxx	Sistem akan menolak dan tetap berada pada halaman yang sama serta menampilkan keterangan "Please fill out this field".	Sesuai Harapan

Tabel 6. Black Box Testing Bantuan

No.	Skenario Pengujian	Test Case	Hasil Yang Diharapkan	Hasil Pengujian
1.	Pegguna memilih menu bantuan kemudian klik tombol pusat bantuan.	Memilih menu bantuan	Sistem akan menerima akses dan menampilkan ke halaman bantuan.	Sesuai Harapan
2.	Pegguna mengisi pertanyaan/kritikan dengan klik tombol tambah	Memilih tombol tambah.	Sistem akan menerima akses dan menampilkan <i>form</i> untuk mengisi pertanyaan/kritikan serta menyimpannya ke dalam <i>database</i> .	Sesuai Harapan
3.	Pegguna tidak mengisi <i>form</i> pertanyaan/kritikan kemudian klik tombol <i>submit</i> .	Kendala/pertanyaan: (kosong)	Sistem akan menolak dan menampilkan keterangan "Please fill out this field".	Sesuai Harapan

Tabel 7 Black Box Testing Monitoring Admin

N o.	Skenario Pengujian	Test Case	Hasil Yang Diharapkan	Hasil Pengujian
1.	Admin memilih menu <i>monitoring</i> untuk melihat daftar dinas / perusahaan dan klik salah satu nama.	Memilih menu <i>monitoring</i> .	Sistem akan menerima akses dan menampilkan halaman yang berisi tabel data DDA yang sudah diisi pengguna sebelumnya yang tersimpan kedalam <i>database</i> .	Sesuai Harapan
2.	Admin mengunduh file data yang ada telah di unggah oleh pengguna.	Memilih file data.	Sistem akan menerima akses dan mengunduh file data tersebut.	Sesuai Harapan

Tabel 8. Black Box Testing Bantuan Admin

N o.	Skenario Pengujian	Test Case	Hasil Yang Diharapkan	Hasil Pengujian
1.	Admin memilih menu bantuan untuk melihat daftar pertanyaan/kritikan yang telah diisi oleh pengguna.	Memilih menu bantuan.	Sistem akan menerima akses dan menampilkan halaman yang berisi tabel pertanyaan/ kritikan DDA yang telah diisi pengguna yang tersimpan kedalam <i>database</i> .	Sesuai Harapan

No.	Skenario Pengujian	Test Case	Hasil Yang Diharapkan	Hasil Pengujian
2.	Admin klik tombol edit untuk menjawab pertanyaan tersebut.	Memilih tombol edit.	Sistem akan menerima akses dan menampilkan form yang akan ditanggapi.	Sesuai Harapan
3.	Admin tidak mengisi form tanggapan untuk pertanyaan/kritikan kemudian klik tombol <i>submit</i> .	Kendala/pertanyaan: (kosong)	Sistem akan menolak dan menampilkan keterangan "Please fill out this field".	Sesuai Harapan
4.	Admin memilih tombol hapus yang berada pada tabel pertanyaan/kritikan.	Memilih tombol hapus.	Sistem akan menerima dan menghapus data yang diinginkan	Sesuai Harapan

Tabel 9. Black Box Testing Logout

No.	Skenario Pengujian	Test Case	Hasil Yang Diharapkan	Hasil Pengujian
1.	Keluar dari halaman saat sudah <i>login</i> .	Memilih menu <i>sign out</i> .	Sistem akan menerima akses dan menampilkan halaman <i>login</i> awal.	Sesuai Harapan

Berdasarkan hasil pengujian black box testing pada website keperluan pendataan data daerah dalam angka diBadan Pusat Statistik Kota Lhokseumawe tidak ditemukan permasalahan dari sistem yang dibangun. Dengan kata lain dari halaman login, upload data, menambah pertanyaan/kritikan, memonitoring data, menanggapi

pertanyaan/kritikan dan logout didalam sistem yang dibangun berhasil dan valid sesuai dengan kebutuhan dan fungsi.

4. KESIMPULAN DAN SARAN

4.1 Kesimpulan

Berdasarkan pembahasan Website Pendataan Keperluan Data Daerah Dalam Angka Di Badan Pusat Statistik (BPS) Kota Lhokseumawe dapat diambil kesimpulan bahwa telah berhasil membangun sebuah Website Pendataan Keperluan Data Daerah Dalam Angka Di Badan Pusat Statistik (BPS) Kota Lhokseumawe dengan menggunakan bahasa pemrograman PHP dan HTM dan dirancang menggunakan activity diagram, usecase diagram, diagram konteks, dan flowchart diagram. Selain itu, dari fungsionalitas website yang telah diuji dengan black box testing didapatkan hasil bahwa 18 dari 18 fungsionalitas website berhasil. Artinya presentase keberhasilan website sesuai rancangan dapat berjalan sesuai fungsinya adalah sebesar 100%. Dan website ini dapat melakukan pengumpulan feedback dari pengguna yang dilakukan melalui formulir umpan balik online yang tersedia di dalam website yang nantinya dapat di lihat untuk bisa memberikan perbaikan untuk masa depan website DDA.

4.2 Saran

Adapun saran untuk pengembangan dan penggunaan aplikasi berbasis website ini adalah website ini dapat diperluas lebih jauh dengan menambahkan fitur-fitur yang lebih memudahkan dalam mengunggah data. Selain itu, tampilan dapat diperbarui dengan menggunakan bootstrap yang paling baru untuk membuatnya lebih menarik. Dan juga untuk menghindari dari peretasan data yang dilakukan pihak yang tidak bertanggung jawab maka untuk segi keamanan website bisa dikembangkan lagi atau diperbarui.

DAFTAR PUSTAKA

- A. Jasmiana, "Sekapur Sirih Tentang Statistik," *Biometrika*, vol. 41, no. 1/2, p. 283, 2020, doi: 10.2307/2333033.
- Ardian, Z., Ariani, P. E., & ZA, R. N. (2021). Pembuatan Aplikasi Ar Geokul Sebagai Media Pembelajaran Bentuk Molekul Pada Mata Pelajaran Kimia Di Sma Menggunakan Teknologi Augmented Reality Berbasis Android. *Journal of Informatics and Computer Science*, 7(2), 68-71.

- B. P. Statistik, PEDOMAN PENYUSUNAN PUBLIKASI DAERAH DALAM ANGKA (DDA), no. 1. 2022.
- Ardian, Z., & Tombeng, M. T. (2020). Penerapan Teknologi Internet of Things sebagai Sistem Monitoring pada Media Tanaman Menggunakan Cloud Terintegrasi dan Smartphone. *Journal Of Informatics And Computer Science*, 6(1), 23-25.
- Ardian, Z., & Rahmayani, S. (2021). Perancangan Dan Pengembangan Sistem Informasi Manajemen Masjid Oman Al-Makmur Berbasis Web Dan Android. *Journal Of Informatics And Computer Science*, 7(1), 1-9.
- Ardian, Z., Santosa, P. I., & Sunarfrihantono, B. (2014). Analisis dan Evaluasi Kemampuan Sistem Pendeteksian Teks Secara Real Time Berbasis Augmented Reality Pada Vuforia SDK Berbasis Android. *SEMNASSTEKNOMEDIA ONLINE*, 2(1), 1-10.
- Armia, A., & Ardian, Z. (2021). Perancangan Augmented Reality Sebagai Media Promosi Gedung Kampus Universitas Ubudiyah Indonesia. *Journal Of Informatics And Computer Science*, 7(1), 10-16
- M. P. Damanik and E. H. Purwaningsih, "E-Government Dan Aplikasinya Di Lingkungan Pemerintah Daerah (Studi Kasus Kualitas Informasi Website Kabupaten Bengkalis Propinsi Riau)," *J. Stud. Komun. dan Media*, vol. 21, no. 2, p. 151, 2017, doi: 10.31445/jskm.2017.210202.
- O. Fenardi and F. S. Lee, "Aplikasi Akademik Berbasis Website Menggunakan Metode Extreme Programming Pada SMAN1 Belinyu," *J. Teknol. Dan Sist. Inf. Bisnis*, vol. 5, no. 4, pp. 440-447, 2023, doi: 10.47233/jteksis.v5i4.843.
- Darussalam and G. Arief, "Rekayasa Perangkat Lunak Berbasis Android Sebagai Media Informasi Akademik Siswa SMK PKP 2 Jakarta Forkas," *Resti*, vol. 1, no. 1, pp. 19-25, 2018.
- Utami, R. A., Fitria, R., Meiyanti, R., Ikhwani, M., & Ardian, Z. (2022). Web-Based of The Regency Apparatus Work Unit Application at the Communications, Informatics, and Encryption Service of Bireuen Regency in Aceh Province. *International Journal of Engineering, Science and Information Technology*, 2(4), 162-171.