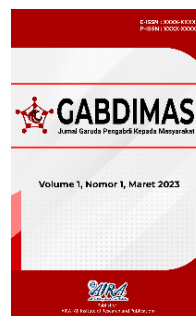


## E-Compliment at the Technical Implementation Unit of Consumer Protection

E-Compliment Pada Unit Pelaksana Teknis Perlindungan Konsumen



**Nadila Alya Rahmah\*, Muhammad Dedi Irawan**

*Universitas Islam Negeri Sumatera Utara; Medan ; 20353 ; Indonesia;*

*\*Correspondence: nadilaalyarhmmh084@gmail.com*

**Abstract:** *In the age of increasingly advanced technology, almost in every day-to-day human activities use the internet. Companies and special divisions expect all systems in the workplace to be easy to reach, as well as customer complaint data services. Usually consumers have to come to the office to make complaints against business actors. This inefficient complaint data processing motivated me to improve a website-based complaint form service information system that would address this issue. This research uses the Software Development Life Cycle (SDLC) method or is called the waterfall model. The system created and developed is website-based using HTML, MySQL database, and the PHP programming language. This research aims to help consumers to make complaints online, which will then be assisted by agency employees to simplify consumer problems. The results of this study make it easier for agencies to find consumer data that complains on the data page. Through the existence of this system, it is desired to facilitate the office or sub-division of the empowerment of consumers and actors in effectively collecting consumer complaint data.*

**Keywords:** *Waterfall, MySQL, SDLC.*

**Abstrak:** *Pada zaman teknologi yang semakin maju, hampir di setiap kegiatan sehari-hari manusia menggunakan internet. Perusahaan dan divisi khusus mengharapkan seluruh sistem di tempat bekerja menjadi mudah untuk dijangkau, begitu juga dengan layanan data pengaduan konsumen. Biasanya konsumen harus datang ke kantor untuk membuat pengaduan terhadap pelaku usaha. Proses data pengaduan tidak efisien ini memotivasi saya untuk meningkatkan sistem informasi layanan formulir pengaduan berbasis website yang akan menangani masalah ini. Penelitian ini menggunakan metode Software Development Life Cycle (SDLC) atau disebut model waterfall. Sistem yang dibuat dan dikembangkan berbasis website dengan menggunakan HTML, database MySQL, dan bahasa pemrograman PHP. Penelitian ini bertujuan untuk membantu para konsumen untuk membuat pengaduan secara online, yang kemudian akan dibantu pegawai instansi untuk mempermudah masalah dari konsumen. Hasil penelitian ini memudahkan para instansi agar mencari data konsumen yang mengadu di halaman data. Melalui adanya sistem ini diinginkan untuk memudahkan kantor atau divisi sub bagian pemberdayaan konsumen dan pelaku dalam data pengaduan konsumen secara efektif.*

**Kata Kunci :** *Waterfall, MySQL, SDLC.*



## Pendahuluan

Perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi yang semakin pesat, kebutuhan akan informasi yang cepat dan akurat sangat dibutuhkan oleh setiap perusahaan. Untuk mengelola informasi dibutuhkan teknologi yang baik dan canggih. Teknologi yang dibutuhkan bukan saja berupa perangkat keras (Hardware) dan juga berupa perangkat lunak (Software), tetapi mempunyai nilai yang besar bagi yang menggunakannya (Erawati, 2019). Di era globalisasi saat ini menuntut untuk semua serba cepat dan menjadikan kebutuhan terhadap perjanjian yang bersifat praktis. Peraturan baru mulai muncul dan berkembang pesat. Bagi perusahaan atau pelaku usaha, pembakuan syarat-syarat dalam perjanjian merupakan salah satu cara untuk mencapai tujuan ekonomi yang efisien, praktis dan cepat. Di sisi lain, bagi konsumen justru ini merupakan pilihan yang tidak menguntungkan. Di Indonesia, Undang-Undang No. 8 Tahun 1999 tentang Perlindungan Konsumen (selanjutnya disebut UUPK) menjadi landasan hukum bagi upaya pemberdayaan konsumen, diharapkan dapat mengantar konsumen Indonesia menjadi konsumen mandiri yang juga paham akan hak dan kewajibannya, UUPK bukan hanya sekedar kebijakan legislasi bagi upaya perlindungan konsumen, tetapi juga bagi upaya menegakkan etika bisnis di kalangan pelaku usaha. Perlindungan hukum terhadap konsumen pada dasarnya merupakan perlindungan terhadap pemenuhan atas hak-hak konsumen yang seharusnya diberikan kepada konsumen (Yuanitasari & Kusmayanti, 2019).

Dalam Instansi UPT. Perlindungan Konsumen Medan adalah unit kerja daerah yang siap bersedia diberikan tanggung jawab saat menjalankan hal yang berkaitan dengan perlindungan dan pengaduan terhadap konsumen, instansi ini berada di Jl. Sei Galang No 26, Medan, Sumatera Utara. Dalam Proses menerima pelayanan dan pengaduan konsumen, konsumen diharuskan datang ke kantor dan mengadu kepada analis pengaduan masyarakat, selanjutnya juga diwajibkan konsumen membawa sejumlah kualifikasi berkas berisi wujud fisik berbentuk bukti-bukti dari konsumen terhadap pelaku usaha, hal ini mengakibatkan banyak masalah yaitu dalam proses yang tidak cepat dan menghabiskan dalam beberapa jam.

Berdasarkan hasil observasi yang telah dilakukan, diperoleh hasil bahwa proses pengaduan konsumen kepada Badan Penyelesaian Sengketa Konsumen (BPSK) masih memakai system lama dan kurang efektif. Setiap konsumen yang mau membuat pengaduan di BPSK harus datang ke kantor dan membuat laporan data pengaduan. Serta para instansi yang ada di BPSK harus memiliki cadangan data pengaduan. Dari permasalahan diatas dibutuhkan sebuah aplikasi web yang disarankan untuk membuat data pengaduan konsumen di UPT. Perlindungan Konsumen Medan menggunakan PHP dan MySQL. Aplikasi yang dibangun berbasis web ini agar dapat langsung terhubung ke internet. Perancangan aplikasi web ini merupakan hasil kondisi saat ini, yang di rancang dengan mudah, praktis dan cepat yang memudahkan para instansi di UPT. Perlindungan Konsumen untuk mencari data pengaduan yang sebelumnya (Oktaviani & Made Widiarta, 2019).

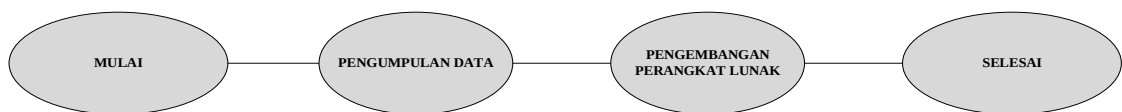
Teknik yang dilakukan adalah teknik black box, Black box testing merupakan pengujian kualitas perangkat lunak yang berfokus pada fungsionalitas perangkat lunak. Pengujian black box bertujuan untuk menemukan fungsi yang tidak benar, kesalahan antarmuka, kesalahan pada struktur data, kesalahan inisialisasi dan terminasi. Pengujian Black Box bertumpu pada memastikan tiap proses sudah berfungsi sesuai dengan kebutuhan yang diharapkan. Penguji dapat menartikan himpunan kondisi masukan dan menjalankan pengujian pada pengkhususan fungsi dari sistem. Sehingga pengujian merupakan suatu cara pelaksanaan program yang bertujuan menemukan kesalahan atau

error kemudian memperbaikinya sehingga sistem dapat dikatakan layak untuk digunakan (Dwi Wijaya & Wardah Astuti, 2021).

Adapun penelitian terdahulu yang telah dilakukan oleh Aryandana dkk, dikatakan bahwa pengujian merupakan sebuah tahapan yang dilakukan oleh tester untuk menemukan kesalahan yang ada di suatu perangkat lunak. Selanjutnya, yang dilakukan oleh Ningrum menyimpulkan bahwa pengujian dengan metode Black Box berbasis Equivalence Partitions dapat membantu proses pembuatan case pengujian, uji kualitas dan menemukan kesalahan yang tidak terdeteksi yang disebabkan oleh kesalahan pengetikan (Sasongko et al., 2021).

## Metode

Pengumpulan data adalah bagian penting dalam penelitian. Disebabkan oleh informasi dikumpulkan efisien dan dapat membuat system ataupun program dengan kualitas yang baik dan berkualitas. Dalam pengumpulan data penulis menggunakan beberapa teknik pengumpulan data, yaitu:



**Gambar 1.** Alur Penelitian

## Teknik Pengumpulan Data

Dalam mengumpulkan beberapa informasi dibutuhkan untuk perancangan dalam penelitian ini berupa observasi secara langsung atau observasi, wawancara dan studi pustaka.

### Metode Pengamatan langsung (Observasi)

Penulis melakukan pengamatan langsung datang ke tempat penelitian yaitu Di UPT. Perlindungan Konsumen Medan di Jl. Sei Galang, untuk mendapatkan data yang diteliti penulis melakukan analisa dan evaluasi terhadap masalah yang berkaitan dengan topik yang akan dibahas yaitu mengenai data pengaduan.

### Metode Wawancara (Interview)

Metode wawancara merupakan metode yang digunakan adanya proses interview dengan terstruktur dan seksama dengan narasumber. Hasil percakapan mendapatkan informasi yang benar oleh kedua belah pihak, melalui penelitian. Dalam hal ini, dilakukan wawancara kepada kepala seksi pemberdayaan konsumen dan Pelaku Usaha UPT. Perlindungan Konsumen.

### Metode Studi Pustaka ( Library )

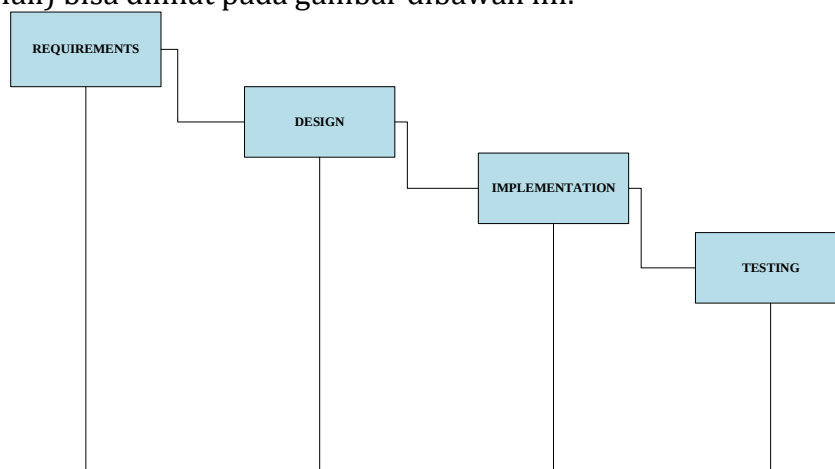
Selain melakukan observasi dan wawancara penulis juga mencari data dengan cara studi pustaka. Dalam metode ini penulis berusaha untuk mempelajari buku-buku yang berkaitan dengan judul yang diambil. Sehingga penulis mendapatkan gambaran secara teoritis yang berguna untuk membantu penganalisaan dan perancangan maupun penulisan penelitian ini (Purnia et al., 2019).

Dalam menunjang penyusunan penelitian ini, penulis menggunakan metode pengembangan perangkat lunak. Metode yang digunakan Aplikasi data pengaduan

konsumen berbasis web desain pada UPT. Perlindungan Konsumen adalah Metode Waterfall. Model waterfall adalah model yang paling banyak digunakan untuk tahap pengembangan. Model waterfall ini juga dikenal dengan nama model tradisional atau model klasik (Kinaswara et al., 2019). Model SDLC air terjun (waterfall) sering juga disebut model sekuensial linier (sequential linier) atau alur hidup klasik (classic life cycle). Model air terjun menyediakan pendekatan alur hidup perangkat lunak secara sekuensial atau terurut dimulai dari analisis, desain, pengkodean, pengujian, dan tahap pendukung (support) (Tabrani, 2018).

### Teknik Pengembangan Perangkat Lunak

Waterfall ataupun metode air terjun disebut juga dengan metode sequential linear atau classic life cycle. Peneliti menggunakan metode waterfall dalam perangkat lunak ini untuk merancang dan menyusun. Pendekatan waterfall merupakan seperti metode pengembangan perangkat lunak yang bisa dilihat pada gambar, mulai dari penentuan kebutuhan hingga desain. Kemudian penerapan dan konfirmasi kemudian terakhir metode pemeliharaan. Objek dari penunjukan metode air terjun (waterfall) dalam penyusunan dan pembangunan metode ini adalah untuk memastikan bahwa proses kerja dapat dilakukan dalam langkah yang sistematis terstruktur. Perihal langkah dari sistem air terjun (waterfall) bisa dilihat pada gambar dibawah ini.



**Gambar 2.** Tahapan Metode Waterfall

### Requirements

Pada tahap ini, Penulis melakukan identifikasi tujuan dari aplikasi dan melakukan identifikasi kebutuhan informasi untuk mencapai tujuan. Di samping itu, juga dilakukan koordinasi untuk mendapatkan informasi yang lebih detail tentang arah pengembangan dan penerapan aplikasi ini. Pertemuan semacam ini seringkali disebut Joint Application Development.

### Design

Penulis merancang dan mendesain aplikasi dengan menggunakan permodelan (Unified Modelling Language) UML. Dalam proses desain sistem aplikasi ini, pemodelan UML menghasilkan beberapa tahapan yaitu; use case diagram dan activity diagram.

### Implementasi

Setelah desain sistem dari aplikasi yang akan dibuat sudah selesai, maka pada tahap ini penulis mengembangkan desain sistem menjadi suatu aplikasi. Setelah aplikasi selesai baik itu sebagian maupun secara keseluruhan, maka dilakukan proses pengujian

terhadap program tersebut apakah terdapat kesalahan atau tidak sebelum diaplikasikan pada suatu organisasi.

## Hasil

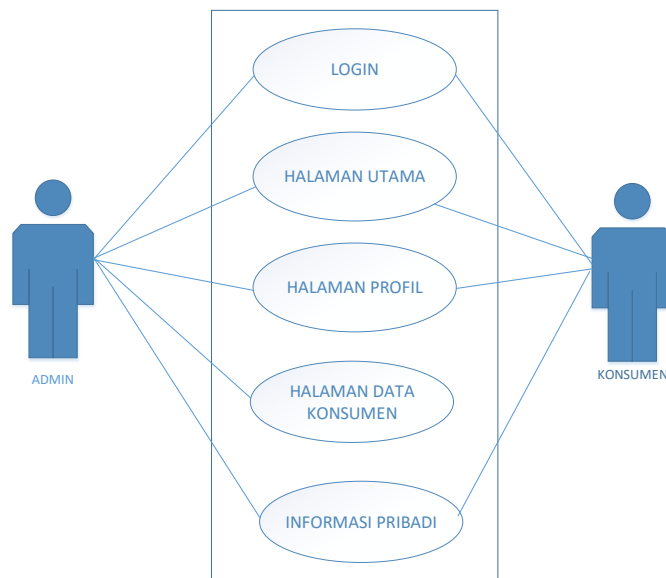
### Desain Sistem

Selama tahap desain sistem, persyaratan diterjemahkan ke dalam desain perangkat lunak sebelum pengkodean. Proses ini merancang arsitektur perangkat lunak, struktur data, representasi antarmuka, dan algoritma procedural. Struktur metode dirancang melalui objek demi mempermudah admin dalam melihat dan menyusun data yang diinginkan.

### Unified Modelling Language (UML)

#### 1. Use Case Diagram

*Use case diagram* adalah model dari perilaku sistem informasi yang dibuat. Kasus Penggunaan menggambarkan interaksi tipikal antara pengguna sistem dan sistem itu sendiri, melalui sebuah cerita bagaimana sistem itu dipakai. *Use case* berpartisipasi dalam perangkat lunak yang dibuat, menggambarkan proses yang berjalan di dalamnya dan hubungan yang ada antara *use case* dan aktor *use case* diagram dan ditemukan dalam system.



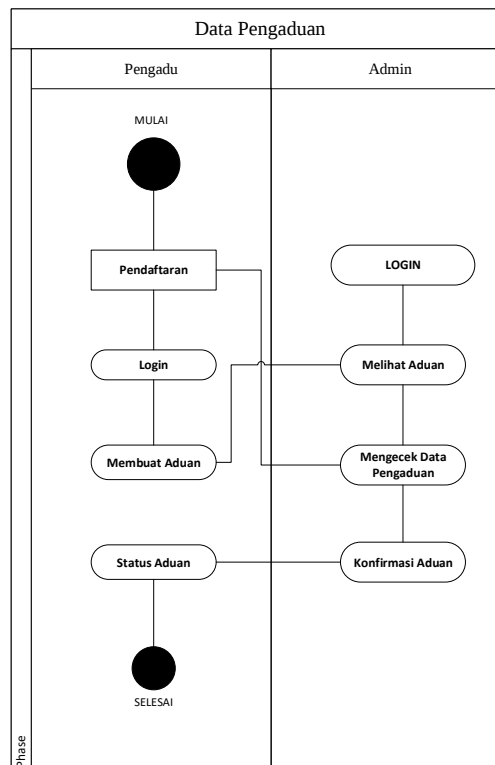
**Gambar 3.** Use Case Diagram Data Pengaduan

#### 2. Activity Diagram

Activity diagram mengilustrasikan alur kerja atau aktivitas dari system yang proses bisnis atau terdapat pada perangkat lunak dan memvisualkan struktur data yang ada pada system bagi menyusun metode secara teratur. Activity diagram merupakan aktivitas yang dilakukan oleh pengguna dalam suatu system (Oktasari et al., 2019).

##### a. Activity Diagram Data Pengaduan

Diagram ketika kita mau membuat pengaduan:



**Gambar 4.** Activity Diagram Data Pengaduan

Pada gambar 4 dijelaskan cara proses yang dilakukan oleh pengadu untuk membuat pengaduan secara manual, dimana data harus di cek terlebih dahulu oleh admin. Aplikasi pengaduan data konsumen ini memiliki beberapa menu yang dapat digunakan yaitu memiliki Home, Profil, Struktur dan organisasi, Tugas dan Fungsi, Data Pengaduan Konsumen, dan informasi berita[9].

### Implementasi

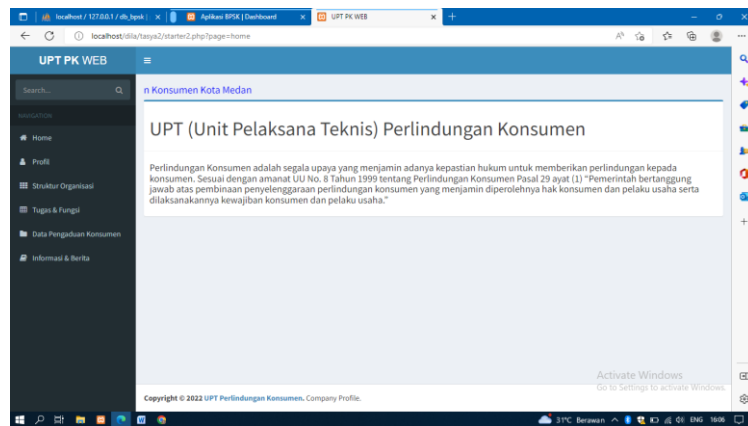
Implementasi sistem merupakan suatu penerapan sistem yang telah dibangun dan dianalisis. Pertama langkah penerapan sistem yaitu interface ataupun antar muka dalam mendesain. Fungsinya bagi memasukkan, merubah dan menghapus data yang dikelola[10]. Tahap implementasi ini sudah dilakukan dengan perancangan model berorientasi objek. Hasil implementasi merupakan hasil dari sebuah aplikasi yang dibangun dalam penelitian ini[11].



**Gambar 5.** Halaman Login

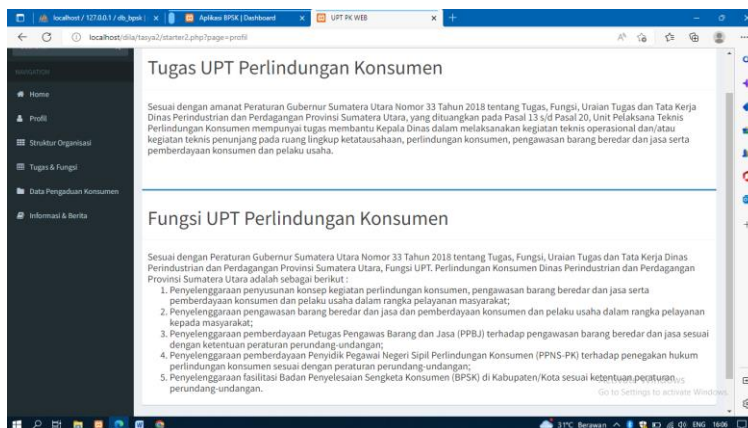
Gambar 5 Pada halaman login ini terdapat bagian awal yang dapat diinput yaitu

username dan password.



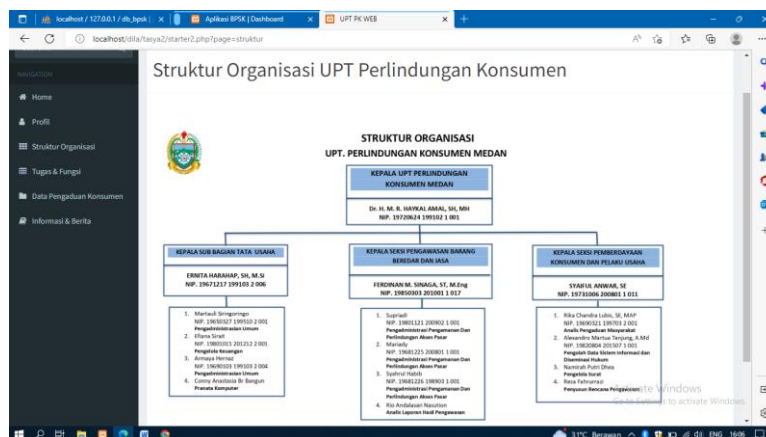
**Gambar 6.** Halaman Home

Gambar 6 menunjukkan halaman Home atau halaman awal bagian dari menu dimana pada halaman ini ada deskripsi tentang UPT. Perlindungan Konsumen.



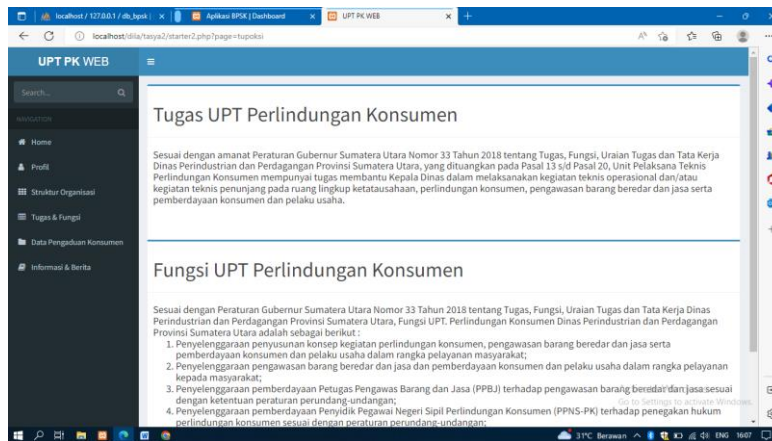
**Gambar 7.** Halaman Profil

Gambar 7 menunjukkan halaman profil yang memiliki bagian tugas dan fungsi di UPT Perlindungan Konsumen.



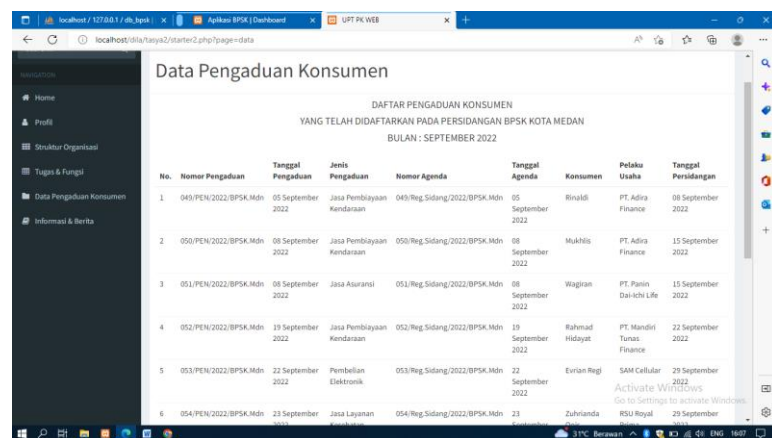
**Gambar 8.** Halaman Struktur Organisasi

Gambar 8 diatas menunjukkan halaman struktur organisasi dari Instansi UPT Perlindungan Konsumen.

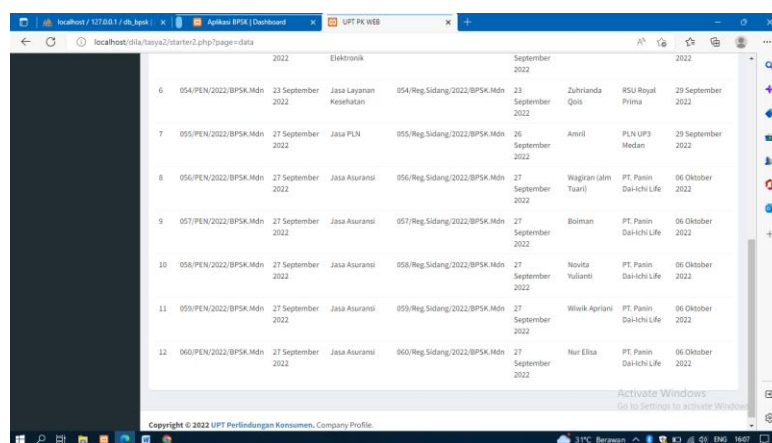


**Gambar 9.** Halaman Tugas dan Fungsi

Gambar 9 ini menunjukkan Halaman Tugas dan fungsi di instansi UPT. Perlindungan Konsumen. Halaman ini sama dengan Halaman Home/Halaman awal tadi

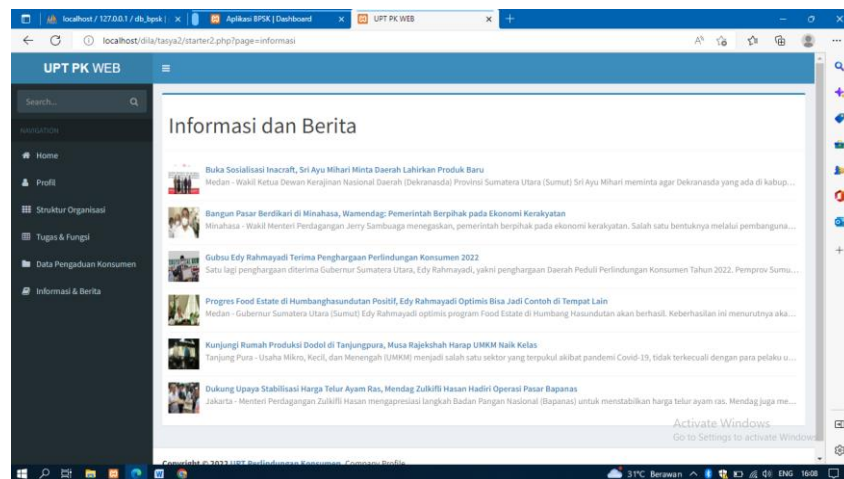


**Gambar 10.** Halaman Data Pengaduan Konsumen



**Gambar 11.** Halaman Data Pengaduan Konsumen

Gambar 10 dan Gambar 11 menunjukkan halaman data pengaduan konsumen di instansi UPT Perlindungan Konsumen Perminggunya. Jadi jika ada konsumen yang ingin mengadu kembali, pihak Instansi bisa mencarinya dan tidak perlu bikin formulir baru lagi.



**Gambar 12.** Halaman Informasi dan Berita

Gambar 12 adalah halaman terakhir dari aplikasi web desain ini, yaitu ada Informasi dan Berita. Halaman ini berisi tentang informasi informasi atau berita terbaru yang ada di UPT Perlindungan Konsumen.

## Testing

**Tabel 1.** *Blackbox Testing*

| Input                               | Proses                                         | Output                                      | Hasil Uji |
|-------------------------------------|------------------------------------------------|---------------------------------------------|-----------|
| Klik Tombol > Login                 | Tampil Halaman Login                           | Menampilkan Halaman Utama                   | Berhasil  |
| Klik Tombol > Halaman Utama         | Tampil Halaman Utama UPT Perlindungan Konsumen | Menampilkan Profil UPT Pelindungan Konsumen | Berhasil  |
| Klik Tombol > Halaman Profil        | Tampil Profil UPT Perlindungan Konsumen        | Menampilkan tugas UPT Perlindungan Konsumen | Berhasil  |
| Klik Tombol > Halaman Data Konsumen | Tampil Data Konsumen                           | Menampilkan Data Pengaduan Konsumen         | Berhasil  |
| Klik Tombol > Informasi Pribadi     | Tampil Informasi di UPT                        | Menampilkan Informasi terbaru di UPT        | Berhasil  |

## Diskusi

Analisa sistem yang dilakukan penulis dalam melakukan penelitian yang pertama pengumpulan data dengan wawancara kepada pihak UPT (Unit Pelaksana Teknis), observasi langsung dan dokumentasi serta mencari beberapa kajian literatur. Sistem Informasi ini dibangun dengan menggunakan metode pengembangan sistem menggunakan Metode Waterfall, desain sistem menggunakan Unified Modeling Language (UML) dan bahasa pemrograman menggunakan PHP, juga berdasarkan pengujian data pengaduan di UPT Perlindungan Konsumen menunjukkan bahwa pengujian menggunakan metode Black Box sangat membantu proses penyusunan case pengujian, uji fungsionalitas serta menemukan celah kesalahan yang dapat terdeteksi ketika terjadi kesalahan input.

## Kesimpulan

Dari pembahasan laporan penelitian yang dirancang tentang Perencanaan Pengaduan Konsumen Berbasis E-Commerce pada Unit Pelaksana Teknis Perlindungan Konsumen peneliti dapat mengambil kesimpulan yaitu, Aplikasi ini dibuat untuk memudahkan para instansi UPT Perlindungan Konsumen agar bisa digunakan dengan efektif dan efisien. Jika ada konsumen yang ingin mengadu kembali, pihak instansi tidak perlu kebingungan untuk mencari data si konsumen atau memberikan kertas formulir lagi kepada si konsumen, pihak instansi hanya perlu mencari nama si konsumen di data pengaduan yang ada di halaman Data Pengaduan Konsumen dan pihak instansi tidak perlu takut akan kehilangan data dari konsumen. System ini diharapkan dapat bermanfaat dan memberi kemudahan kepada pihak instansi UPT. Perlindungan Konsumen.

## Daftar Referensi

- Andrian, D. (2021). Penerapan Metode Waterfall Dalam Perancangan Sistem Informasi Pengawasan Proyek Berbasis Web. *Jurnal Informatika Dan Rekayasa Perangkat Lunak (JATIKA)*, 2(1), 85–93. <http://jim.teknokrat.ac.id/index.php/informatika>
- Dwi Wijaya, Y., & Wardah Astuti, M. (2021). Pengujian Blackbox Sistem Informasi Penilaian Kinerja Karyawan Pt Inka (Persero) Berbasis Equivalence Partitions Blackbox Testing of Pt Inka (Persero) Employee Performance Assessment Information System Based on Equivalence Partitions. *Jurnal Digital Teknologi Informasi*, 4(1), 23–26.
- Erawati, W. (2019). Perancangan Sistem Informasi Penjualan Dengan Pendekatan Metode Waterfall. *Jurnal Media Informatika Budidarma*, 3(1), 1. <https://doi.org/10.30865/mib.v3i1.987>
- Kinaswara, T. A., Hidayati, N. R., & Nugrahanti, F. (2019). Rancang Bangun Aplikasi Inventaris Berbasis Website Pada Kelurahan Bantengan | Kinaswara | Prosiding Seminar Nasional Teknologi Informasi dan Komunikasi (SENATIK). *Prosiding Seminar Nasional Teknologi Informasi Dan Komunikasi (SENATIK)*, 2(1), 71–75. <http://prosiding.unipma.ac.id/index.php/SENATIK/article/view/1073>
- Listiyan, E., & Subhiyakto, E. R. (2021). Rancang Bangun Sistem Inventory Gudang Menggunakan Metode Waterfall Studi Kasus Di Cv. Aqualux Duspha Abadi Kudus Jawa Tengah. *KONSTELASI: Konvergensi Teknologi Dan Sistem Informasi*, 1(1), 74–82. <https://doi.org/10.24002/konstelasi.v1i1.4272>
- Oktasari, A. J., Kurniadi, D., Pendidikan, P., Informatika, T., Teknik, F., Negeri, U., Teknik, J., Universitas, E., & Padang, N. (2019). *Kata kunci: Sistem Informasi, Manajemen Kegiatan Mahasiswa, SQL, MVC, Framework Yii2*. 7(4).
- Oktaviani, N., & Made Widiarta, I. (2019). Pada Smp Negeri 1 Buer. *Jurnal JINTEKS*, 1(2), 160–168.
- Purnia, D. S., Rifai, A., & Rahmatullah, S. (2019). Penerapan Metode Waterfall dalam Perancangan Sistem Informasi Aplikasi Bantuan Sosial Berbasis Android. *Seminar Nasional Sains Dan Teknologi 2019*, 1–7.

- Puspitasari, M., & Budiman, A. (2021). Perancangan Sistem Informasi Manajemen Perpustakaan Menggunakan Metode Fast (Framework for the Application System Thinking) (Studi Kasus: Sman 1 Negeri Katon). *Jurnal Teknologi Dan Sistem Informasi (JTSI)*, 2(2), 69–77. <http://jim.teknokrat.ac.id/index.php/JTSI>
- Sasongko, B. B., Malik, F., Ardiansyah, F., Rahmawati, A. F., Adhinata, F. D., & Rakhmadani, D. P. (2021). Pengujian Blackbox Menggunakan Teknik Equivalence Partitions pada Aplikasi Petgram Mobile. *Fakultas Informatika Institut Teknologi Telkom Purwokerto*, 2(1), 10–16. <https://ejurnal.teknokrat.ac.id/index.php/ictree/article/view/1012>
- Tabrani, M. (2018). Penerapan Metode Waterfall Pada Sistem Informasi Inventori Pt. Pangan Sehat Sejahtera. *Jurnal Inkofar*, 1(2), 30–40. <https://doi.org/10.46846/jurnalinkofar.v1i2.12>
- Yuanitasari, D., & Kusmayanti, H. (2019). Eksistensi Bpsk (Badan Penyelesaian Sengketa Konsumen) Dalam Pengawasan Pencantuman Klausula Baku Dalam Sistem Hukum Perlindungan Konsumen Indonesia. *Jurnal IUS Kajian Hukum Dan Keadilan*, 7(3), 425. <https://doi.org/10.29303/ius.v7i3.676>