

---

# Perancangan Aplikasi Pengaduan Pelanggan Berbasis Web Pada PT Telkom Kancatel Pemangkat

Muhammad Anggi Kurniawan <sup>\*1</sup>, Theresia Widji Astuti <sup>2</sup>, Renol Burjulus <sup>3</sup>

Jurusan Manajemen Informatika, Politeknik Negeri Sambas  
e-mail koresponden: manggikurniawan7@gmail.com

## *Abstrak*

Perkembangan teknologi sangat cepat seiring dengan kemajuan ilmu pengetahuan dan teknologi, sehingga kebutuhan akan pelayanan informasi yang cepat dan efisien menjadi hal yang lumrah. PT. Telkom Kancatel Pemangkat adalah salah satu penyedia jasa berlangganan internet pasang baru, pemasangan box odp yang ada di Pemangkat. Peningkatan jumlah pelanggan PT. Telkom Kancatel Pemangkat diharapkan berbanding lurus dengan peningkatan pelayanan dari pihak Telkom dalam penanganan permasalahan yang ada pada pelanggan. Saat ini, untuk laporan keluhan pelanggan di Plasa PT. Telkom Kancatel Pemangkat masih mengharuskan pelanggan langsung ke kantor PT. Telkom Kancatel Pemangkat. Hal ini mendorong peneliti untuk membuat website keluhan pelanggan di Plasa PT. Telkom Kancatel Pemangkat berbasis website. Ada beberapa kemudahan yang diperoleh petugas dan pelanggan dalam mengelola maupun melakukan keluhan tentang gangguan yang terjadi pada perangkat dan jaringannya dengan menggunakan website ini. Karena website ini dilengkapi dengan crawling yang mana sistem hanya dapat menerima pengaduan pelanggan yang terdaftar di area Pemangkat. Website ini sudah dapat membantu dan mempermudah bagi pelanggan PT. Telkom Kancatel Pemangkat untuk memberikan pelaporan keluhan atau komplain terhadap masalah-masalah yang terkait dengan fasilitas seperti gangguan jaringan yang terjadi secara cepat tanpa harus pergi ke kantor PT. Telkom Kancatel Pemangkat, dan memudahkan pelanggan dalam melakukan pengaduan dan pengecekan pengaduan.

**Kata Kunci :** Pengaduan, Keluhan Pelanggan, Website, Crawling

## *Abstract*

*The development of technology is very fast along with advances in science and technology, so the need for fast and efficient information services is commonplace. PT. Telkom Kancatel Pemangkat is one of the providers of new internet subscription services, installation of ODP boxes in Pemangkat. An increase in the number of customers of PT. Telkom Kancatel Pemangkat is expected to be directly proportional to the improvement of services from Telkom in handling problems that exist in customers. Currently, to report customer complaints at Plaza PT. Telkom Kancatel Pemangkat still requires customers to go directly to the PT. Telkom Kancatel Pemangkat. This encourages researchers to create a customer complaint website at Plaza PT. Telkom Kancatel Pemangkat website based. There are several conveniences obtained by officers and customers in managing and making complaints about disturbances that occur on their devices and networks by using this website. Because this website is equipped with crawling where the system can only receive customer complaints*

---

---

*registered in the Pemangkat area. This website has been able to help and make it easier for customers of PT. Telkom Kancatel Pemangkat to report complaints or complaints about problems related to facilities such as network disturbances that occur quickly without having to go to the PT. Telkom Kancatel Pemangkat, and make it easier for customers to make complaints and check complaints.*

**Keywords :** *Complaints, Customer Complaints, Website, Crawling*

## 1. PENDAHULUAN

Perkembangan teknologi sangat cepat seiring dengan kemajuan ilmu pengetahuan dan teknologi, sehingga kebutuhan akan pelayanan informasi yang cepat dan efisien menjadi hal yang lumrah. Untuk menghadapi masalah ini, adanya teknologi jaringan untuk berbagai keperluan yang sangat di perlukan. Pentingnya menggunakan jaringan dapat dirasakan oleh penggunanya. Banyak perusahaan yang menyediakan jasa berlangganan internet, perusahaan harus terorganisir serta cepat agar bisa menghadapi persaingan mendapatkan pelanggan.

PT. Telkom Kancatel Pemangkat adalah salah satu penyedia jasa berlangganan internet pasang baru, pemasangan box odp yang ada di Pemangkat. Kancatel merupakan singkatan dari kantor cabang telekomunikasi, yang mana perusahaan ini merupakan cabang yang ada di Pemangkat. Perusahaan ini terletak di Jalan Pangsuma Pemangkat dan memiliki karyawan 17 orang yang mana karyawan tersebut banyak diposisikan di bagian teknisi.

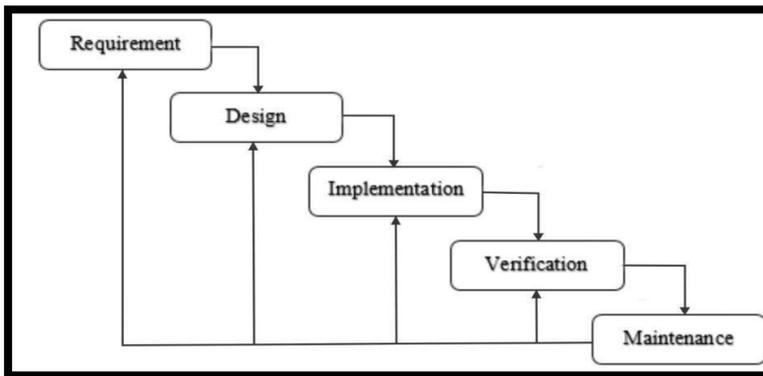
Semua aktivitas yang ada pada PT. Telkom Kancatel Pemangkat beberapa di antaranya masih menggunakan proses manual, bisnis bagian pemasangan wifi mulai dengan pelanggan memilih paket wifi yang akan di pasang menggunakan brosur yang di sediakan, jika ada promo paket wifi yang baru maka perusahaan akan mengganti menjadi brosur yang baru. Saat selesai memilih paket wifi yang di inginkan pelanggan maka akan lanjut ke proses pendaftaran pemasangan wifi yang mana pelanggan mengisi form pendaftaran yang disediakan oleh petugas.

Namun terkadang terjadi keterlambatan pengatasan gangguan pada pada pelanggan. Pada saat pelanggan mengalami masalah pada wifi, masih banyak pelanggan yang datang ke kantor untuk mengadukan masalah wifi yang mereka alami. Dalam sehari terdapat sekitar 6 orang yang datang ke kantor untuk memberitahukan keluhan wifi mereka. Dan pada saat memberitahukan keluhannya kepada petugas pelanggan meminta teknisi untuk langsung datang kerumah pelanggan tersebut. Hal ini dirasa kurang efektif karena menghambat waktu bagi pelanggan yang ingin melaporkan masalah yang terjadi dan dapat menghambat pekerjaan mereka. Karena itu dibutuhkan pengaduan online untuk kebutuhan pelanggan ketika ingin melaporkan suatu masalah yang terjadi pada wifi mereka. Dan dalam pelaksanaan proses penginputan data pengaduan, Pengolahan data menggunakan sistem terkomputerisasi sederhana yaitu Microsoft Word dan Microsoft Excel. Pada proses penginputan masih dilakukan secara satu persatu, sehingga sering terjadi penginputan data ganda dan kesalahan dalam penginputan data. Proses penginputan data yang dilakukan secara berulang dirasa kurang efektif dan efisien.

Maka dari itu perusahaan membutuhkan sebuah aplikasi yang dapat mempermudah bagi pelanggan agar dapat melakukan pengaduan tanpa perlu mendatangi perusahaan. Diharapkan dengan adanya aplikasi pengelolaan pengaduan pelanggan berbasis web ini dapat membantu PT. Telkom Kancatel Pemangkat dalam mempersingkat waktu dan cepat dalam merespon masalah yang terjadi pada customer.

## 2. METODE PENELITIAN

Adapun metode yang digunakan untuk menyelesaikan masalah adalah metode waterfall. Metode waterfall merupakan model pengembangan sistem informasi yang sistematis dan sekuensial [1]:



Adapun penjelasan metode waterfall adalah model pengembangan perangkat lunak yang dibuat secara berurutan, dengan melakukan pekerjaan dari atas sampai kebawah dengan melewati fase-fase Requirement, Design, Implementation, Verification, dan Maintenance [2] sebagai berikut:

### 1. Requirement (analisis kebutuhan)

Pada fase ini dilakukan analisa untuk kebutuhan sistem, pengumpulan data dengan cara melakukan penelitian, wawancara, atau studi literatur.

#### a. Metode Observasi

Dilakukan dengan mengadakan pengamatan langsung pada objek penelitian.

#### b. Metode Interview

Dilakukan dengan melakukan tanya jawab kepada narasumber yang bertanggung jawab dengan data-data berkaitan dengan sistem yang akan dibuat.

#### c. Studi Kepustakaan

Diakukan dengan mengumpulkan data dan referensi yang berasal dari buku-buku di perpustakaan, internet dan sumber lain.

### 2. Design (Desain / Perancangan)

Fase ini adalah pembuatan desain berdasarkan pada kebutuhan perangkat lunak untuk dapat di implementasikan dengan menggunakan Balsamiq wireframe, Sublime text dan Star UML.

### 3. Implementation (Penerapan)

Fase inilah merupakan tahapan nyata untuk mengerjakan sistem. Tahapan dalam pembuatan desain diubah menjadi program diintegrasikan menjadi sistem secara keseluruhan serta perangkat lunak telah terpenuhi. Pada proses saat pengcodingan penulis menggunakan bahasa pemograman php dan menggunakan aplikasi sublime text.

4. Verification (Integrasi & pengetesan)

Pada tahap ini, merupakan final untuk pembuatan sebuah sistem. Yaitu tahapan verifikasi oleh pengguna. Pengguna akan menguji aplikasi apakah sudah sesuai dengan kebutuhan pengguna. Disini penulis menguji website dengan melakukan hosting agar website dapat dibuka dalam keadaan online

5. Maintenance (Pemeliharaan)

Tahap akhir yaitu pemeliharaan berupa instalasi dan proses perbaikan sistem berdasarkan kebutuhan pengguna. Dan pada proses ini penulis melakukan pengecekan terhadap website setelah dihosting, dan melakukan perbaikan jika ada error yang dialami.

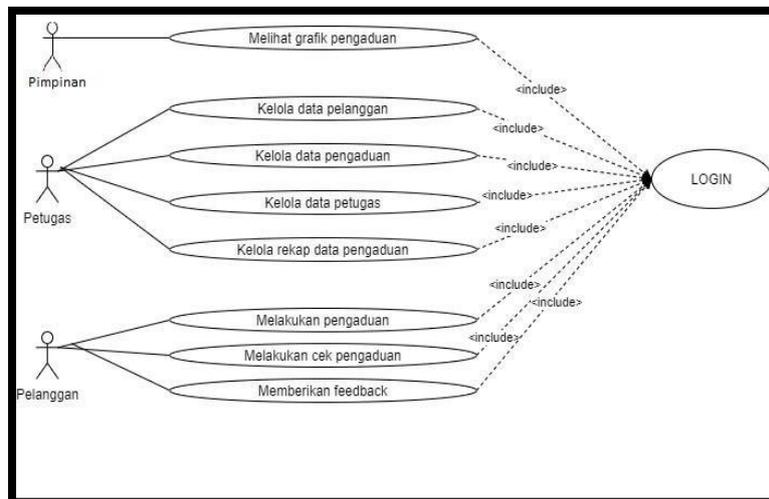
### 3. HASIL DAN PEMBAHASAN

#### 1. UML (Unified Modeling Language)

Unified Modeling Language (UML) adalah bahasa spesifikasi standar yang dipergunakan untuk mendokumentasikan, menspesifikasikan dan membangun perangkat lunak. UML merupakan metodologi dalam mengembangkan sistem berorientasi objek dan juga merupakan alat untuk mendukung pengembangan sistem[3].

a. Use Case Diagram

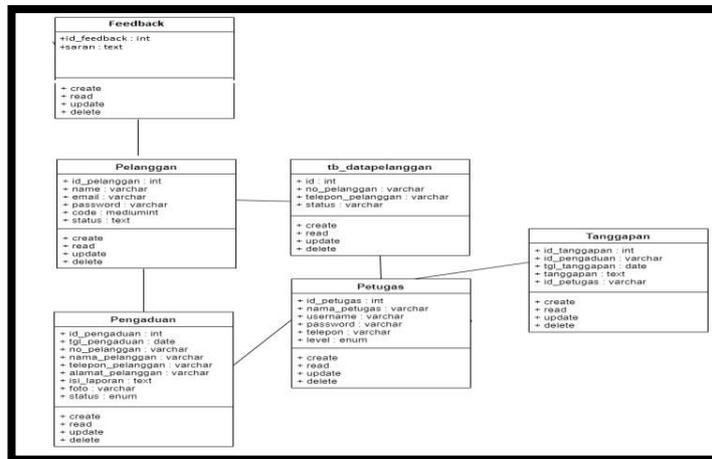
Use case diagram adalah diagram yang menampilkan berbagai peran pengguna dan bagaimana peran ini berfungsi dalam sebuah sistem Use case atau diagram use case merupakan permodelan untuk kelakuan (behavior) sistem informasi yang akan dibuat. [4]. Use Case mempunyai 3 aktor yaitu pimpinan, petugas, dan pelanggan. Adapun aktor petugas disini bertugas untuk kelola data pengaduan, menindak lanjuti laporan pengaduan dan update proses pengaduan. Adapun pelanggan mempunyai tugas kirim pengaduan dan lihat proses pengaduan. Dan pimpinan dapat melihat grafik pengaduan pelanggan. Dapat dilihat pada gambar 2 sebagai berikut:



b. Class Diagram

Class adalah sebuah spesifikasi yang jika diinstansiasi akan menghasilkan sebuah objek dan merupakan inti dari pengembangan dan desain berorientasi objek. Class menggambarkan keadaan (atribut/property) suatu sistem, sekaligus menawarkan layanan untuk memanipulasi keadaan tersebut (fungsi)[5]. Pada class diagram

pegaduan pelanggan ini terdapat 6 table yang terdiri dari tabel pengaduan, pelanggan, feedback, tb\_datapelanggan, tanggapan, dan petugas. Adapun rancangan class diagram pada sistem ini dapat dilihat pada gambar 3 berikut:

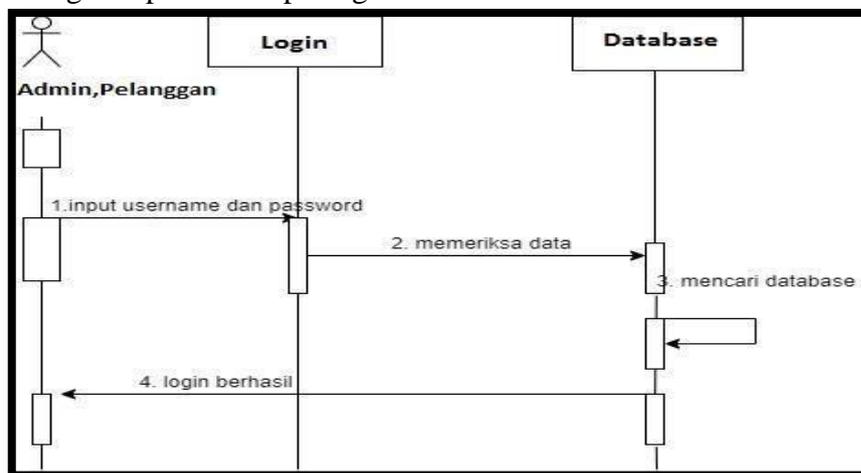


### c. Sequence Diagram

Sequence diagram menggambarkan interaksi antar objek di dalam dan di sekitar sistem (termasuk pengguna, display, dan sebagainya) berupa message yang digambarkan terhadap waktu[6].

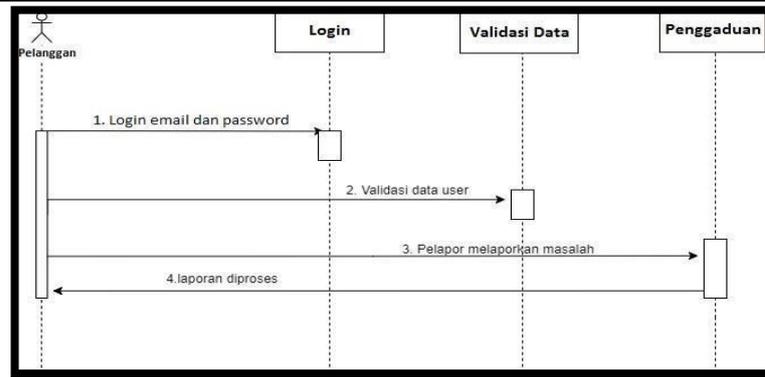
#### 1) Sequence diagram login

Sequence diagram login menggambarkan interaksi yang terjadi antar aktor dengan objek pada saat melakukan proses login dengan akun admin dan pelanggan, yang mana harus input username dan password terlebih dahulu untuk menjalankan ke proses yang selanjutnya. Adapun rancangan sequence diagram login dapat dilihat pada gambar berikut:



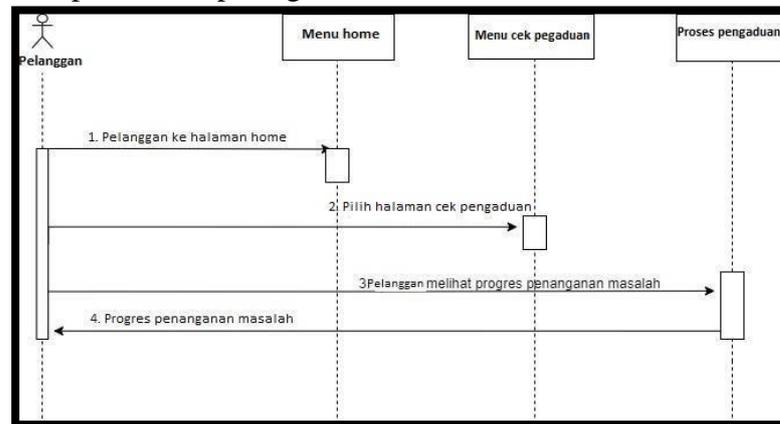
#### 2) Sequence diagram pengaduan

Sequence diagram pengaduan pelanggan menggambarkan interaksi yang terjadi antar aktor dengan objek pada saat melakukan proses pengaduan yang pertama pelanggan akan login terlebih dahulu menggunakan email dan password, lalu setelah berhasil maka proses diteruskan dibagian validasi data, setelah validasi data user berhasil maka pelapor bisa melaporkan masalah yang dialami, lalu controller pengaduan akan memproses laporan. Adapun rancangan sequence diagram pelanggan dapat dilihat pada gambar berikut:



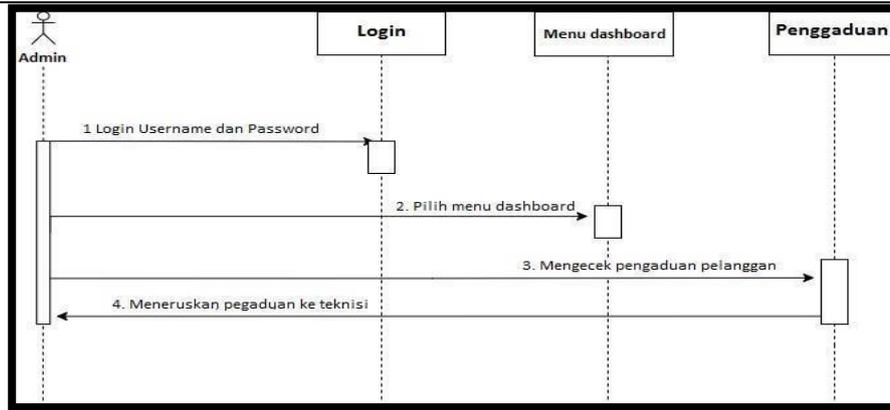
3) Sequence diagram lihat proses pengaduan

Sequence diagram proses pengaduan menggambarkan interaksi yang terjadi antar aktor dengan objek pada saat melakukan proses pengaduan yang pertama pelanggan maka pilih menu cek pengaduan, setelah itu pelapor bisa melihat progres penanganan masalah. Adapun rancangan sequence diagram lihat proses pengaduan dapat di lihat pada gambar berikut:



4) Sequence diagram admin

Sequence diagram admin menggambarkan interaksi yang terjadi antar aktor dengan objek pada saat melakukan proses pengecekan pengaduan yang pertama admin akan login terlebih dahulu menggunakan username dan password, lalu setelah berhasil maka pilih menu dashboard setelah itu mengecek pengaduan pelanggan dan meneruskan pengaduan ke teknisi untuk segera diatasi. Adapun rancangan sequence diagram pelanggan dapat dilihat pada gambar berikut:

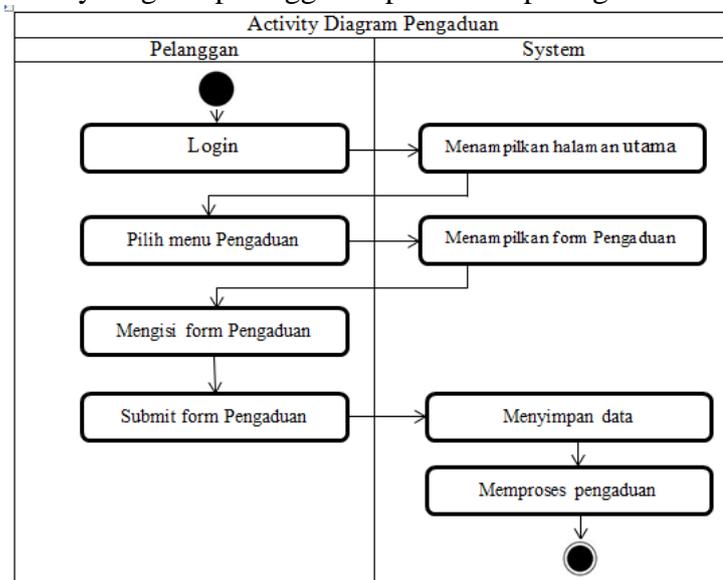


d. Activity Diagram

Diagram aktivitas atau activity diagram merupakan bentuk khusus dari state machine yang bertujuan memodelkan komputasi-komputasi dan aliran kerja yang terjadi dalam sistem/perangkat lunak yang sedang dikembangkan[7].

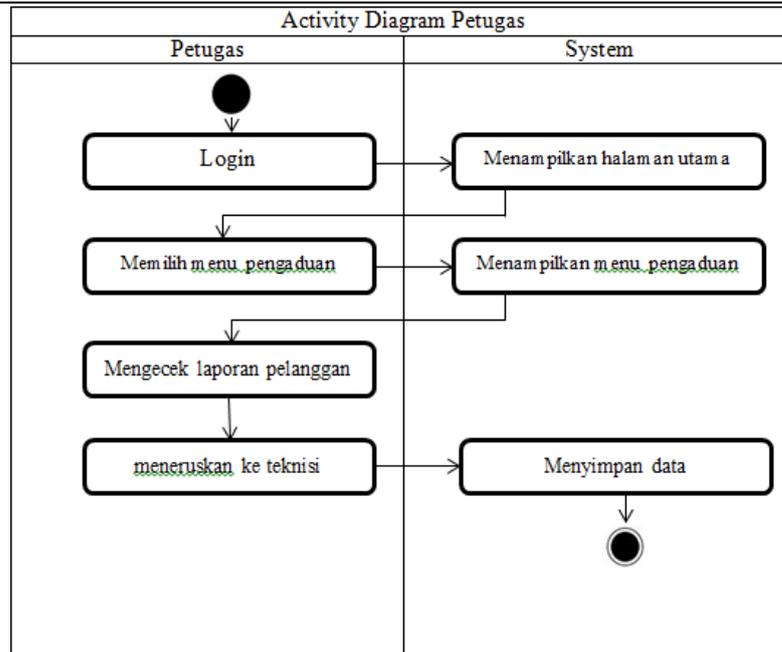
1) Activity diagram pengaduan

Pada activity diagram pengaduan dimulai dengan pelanggan login, kemudian sistem akan menampilkan halaman utama. Lalu Pelanggan memilih menu pengaduan, kemudian sistem akan menampilkan form pengaduan, dan selanjutnya pelanggan mengisi form pengaduan dan setelah di isi maka pelanggan melakukan submit form pengaduan yang telah di isi. Selanjutnya sistem akan menyimpan data pengaduan dan memproses pengaduan. Adapun rancangan activity diagram pelanggan dapat dilihat pada gambar berikut:



2) Activity diagram petugas

Pada activity diagram Petugas diatas dimulai dengan login, kemudian sistem akan menampilkan halaman utama.Lalu Petugas memilih menu pengaduan, kemudian sistem akan menampilkan menu pengaduan, dan selanjutnya Petugas akan mengecek laporan pelanggan, lalu admin akan meneruskan ke teknisi. Selanjutnya sistem akan menyimpan data pengaduan dan selanjutnya memproses pengaduan. Adapun rancangan dapat dilihat pada gambar berikut:



## 2. Hasil Implementasi

### a. Halaman utama

Halaman ini merupakan halaman yang berfungsi sebagai halaman utama. Adapun tampilan halaman dapat dilihat pada gambar berikut:



### b. Halaman Pengaduan Pelanggan

Halaman ini merupakan halaman yang berfungsi sebagai halaman pengaduan. Adapun tampilan halaman dapat dilihat pada gambar berikut:

The screenshot shows the complaint form on the Telkom Indonesia website. The header includes the Telkom Indonesia logo and navigation links: HOME, PENGADUAN, CEK PENGADUAN, FEEDBACK, LOGOUT. The form fields are:

- No Pelanggan:  Masukan No. Pelanggan
- Nama:  Masukan nama
- No Telpn:  Masukan No. Telepon
- Alamat:  Masukan alamat
- Deskripsikan Pengaduan:  Masukan deskripsi pengaduan
- Lampirkan Foto Keluhan Anda:  No file chosen
- 

### c. Halaman Feedback(penilaian)

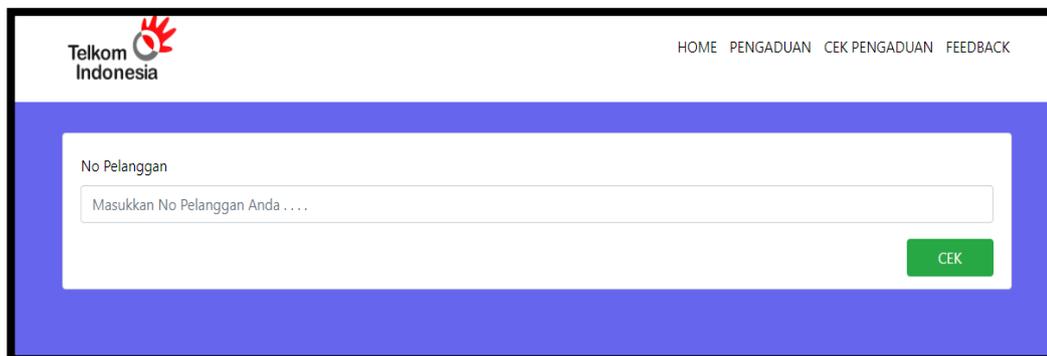
Halaman ini merupakan halaman yang berfungsi sebagai halaman penilaian kinerja. Adapun tampilan halaman dapat dilihat pada gambar berikut:



The screenshot shows the Telkom Indonesia feedback form. At the top left is the Telkom Indonesia logo. At the top right are navigation links: HOME, PENGADUAN, CEK PENGADUAN, and FEEDBACK. The main content area has a white background with a blue border. It contains a text input field labeled 'Saran:' with the placeholder text 'Masukkan saran anda . . .'. Below the input field is a rating section labeled 'Silahkan berikan penilaian' with five stars. A green 'Kirim' button is located at the bottom right of the form.

d. Halaman Cek Pengaduan

Halaman ini merupakan halaman yang berfungsi sebagai halaman untuk melihat progress pengaduan. Adapun tampilan halaman dapat dilihat pada gambar berikut:



The screenshot shows the Telkom Indonesia check complaint page. At the top left is the Telkom Indonesia logo. At the top right are navigation links: HOME, PENGADUAN, CEK PENGADUAN, and FEEDBACK. The main content area has a white background with a blue border. It contains a text input field labeled 'No Pelanggan' with the placeholder text 'Masukkan No Pelanggan Anda . . .'. A green 'CEK' button is located at the bottom right of the form.

e. Halaman Utama Admin

Halaman ini merupakan halaman yang berfungsi sebagai halaman tampilan utama atau awal saat membuka sistem ini. Adapun tampilan halaman utama dapat dilihat pada gambar berikut:



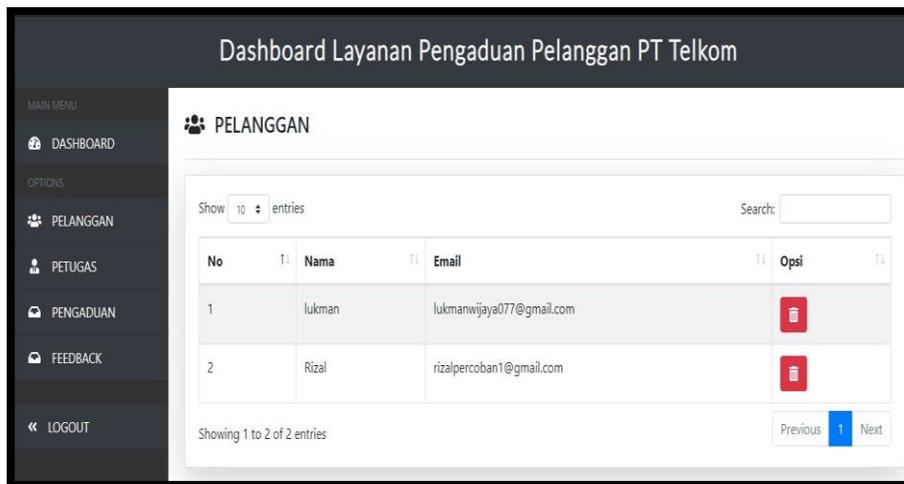
f. Halaman Pengaduan

Halaman ini merupakan halaman yang berfungsi sebagai halaman tampilan pengaduan pelanggan yang masuk. Adapun tampilan halaman dapat dilihat pada gambar berikut:



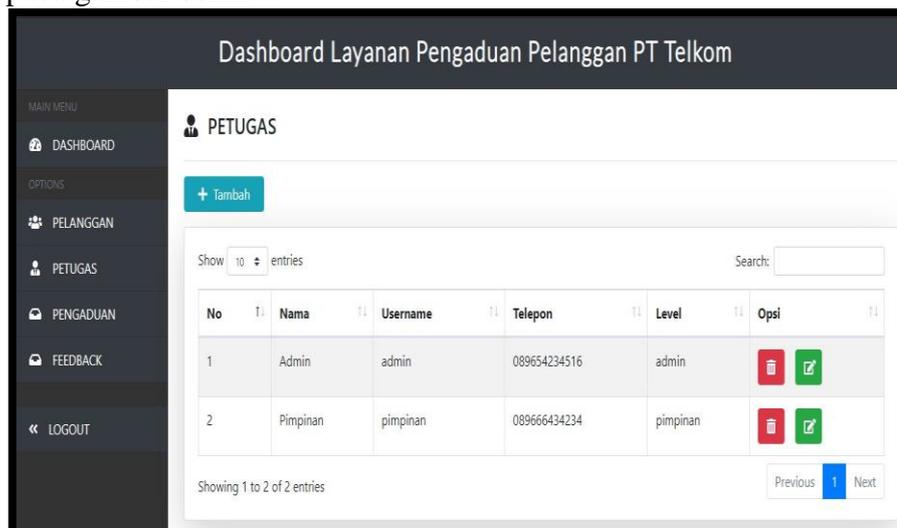
g. Halaman Pelanggan

Halaman ini merupakan halaman yang berfungsi sebagai halaman tampilan pelanggan yang terdaftar. Adapun tampilan halaman dapat dilihat pada gambar berikut:



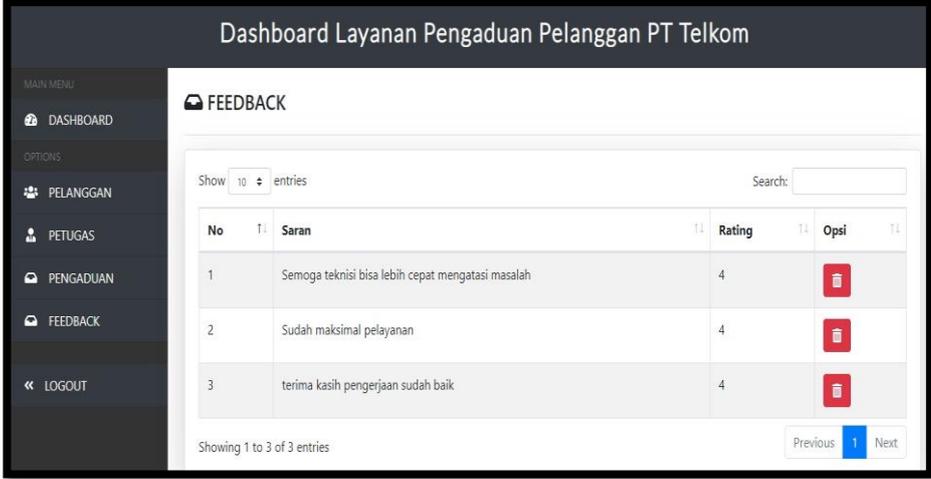
h. Halaman Petugas

Halaman ini merupakan halaman yang berfungsi sebagai halaman tampilan petugas PT Telkom Kancatel Pemangkat. Adapun tampilan halaman dapat dilihat pada gambar berikut:



i. Halaman Feedback(Penilaian)

Halaman ini merupakan halaman yang berfungsi sebagai halaman penilaian kinerja yang dikirim oleh pelanggan. Adapun tampilan halaman dapat dilihat pada gambar berikut:



The screenshot displays the 'Dashboard Layanan Pengaduan Pelanggan PT Telkom' with a 'FEEDBACK' section. It features a table with columns for 'No', 'Saran', 'Rating', and 'Opsi'. The table contains three entries, each with a rating of 4 and a delete icon. A search bar and pagination controls are also visible.

No	Saran	Rating	Opsi
1	Semoga teknisi bisa lebih cepat mengatasi masalah	4	
2	Sudah maksimal pelayanan	4	
3	terima kasih pengerjaan sudah baik	4	

j. Halaman Utama Pimpinan

Halaman ini merupakan halaman yang berfungsi sebagai halaman tampilan utama atau awal saat membuka sistem ini. Adapun tampilan halaman utama dapat dilihat pada gambar berikut:



#### 4. KESIMPULAN

Berdasarkan pembahasan yang telah diuraikan, beberapa kesimpulan sebagai berikut :

1. Telah dibangun aplikasi pengaduan pelanggan berbasis website pada PT Telkom Kancatel Pemangkat yang memudahkan pelanggan dalam melakukan pengaduan dan pengecekan pengaduan.
2. Telah dibangun aplikasi pengaduan pelanggan berbasis website pada PT Telkom Kancatel Pemangkat yang memudahkan admin dalam menerima dan perekapan pengaduan pelanggan.
3. Telah dibangun aplikasi pengaduan pelanggan berbasis website pada PT Telkom Kancatel Pemangkat dengan sistem crawling yang mana sistem hanya dapat menerima pengaduan pelanggan yang terdaftar di area Pemangkat

#### 5. SARAN

Pengaduan pelanggan berbasis website pada PT Telkom Kancatel Pemangkat ini masih mempunyai banyak kekurangan dan kelemahan, oleh sebab itu saran untuk pengembangan selanjutnya sangat diperlukan :

1. Perlu pengembangan sistem mengenai fitur update profil pelanggan yang dilakukan oleh pelanggan.
2. Dilengkapi dengan notifikasi selesai pengerjaan.

#### DAFTAR PUSTAKA

- A.S., Rosa dan Shalahuddin, M. (2013). " Rekayasa Perangkat Lunak Terstruktur Dan Berorientasi Objek Informatika,".
- Bagus Laksono. (2020). " Rancang Bangun Aplikasi Pengelolaan Pengaduan Pelanggan Berbasis Web Pada Pt Bumi Lingga Pertiwi,".
- Dalle, Juhriyansyah., A.Akrim., & Baharuddin. (2020). Pengantar Teknologi Informasi. Depok : Rajawali Pers.
- I. Binanto, "Analisa Metode Classic Life Cycle (Waterfall) Untuk Pengembangan Perangkat Lunak Multimedia," Univ. Sanata Dharma, 2014.
- Jogiyanto. (2005). Analisa dan Desain Sistem Informasi. Yogyakarta: Penerbit Andi.
- Rohimah dan A. D. Supriatna. (2015). "Pengembangan Aplikasi Daftar Keluhan Pelanggan Internet di PT.Rahajasa Media Internet,".
- Yeni, H., & Rasjid, N. (2019). Aplikasi Keluhan Pelanggan di Plasa Telkom PT . Telkom. 156–163