

# Perancangan Sistem *Customer Relationship Management* Terhadap Pengaduan Nasabah Berbasis Web Menggunakan Model *Extreme Programming*

Adelia Martika<sup>1\*</sup>, Deanna Durbin Hutagalung<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Fakultas Ilmu Komputer, Teknik Informatika, Universitas Pamulang, Jl. Raya Puspipetek No. 46, Kel. Buaran, Kec. Serpong, Kota Tangerang Selatan, Banten 15310, Indonesia

Email: <sup>1</sup>[adeliamrtk@gmail.com](mailto:adeliamrtk@gmail.com), <sup>2</sup>[deanna.upn91@gmail.com](mailto:deanna.upn91@gmail.com)

(\* : coressponding author)

**Abstrak**– Bank Capital Indonesia atau lebih dikenal sebagai Bank Capital adalah sebuah bank yang berdiri sejak 1989 dan berkantor pusat di Jakarta. Perusahaan perlu memperhatikan kualitas pelayanan yang dapat memberikan suatu dorongan kepada pelanggan untuk menjalin ikatan hubungan yang kuat dengan perusahaan. Selama ini nasabah harus datang ke kantor untuk melaporkan pengaduan. Untuk masalah pengaduan melalui telepon sering terjadi kesalahan dan kelalaian dalam penanganan, sehingga dapat memperlambat kinerja petugas dalam memberikan pelayanan. Untuk mengatasi masalah tersebut terutama mengenai penyampaian pengaduan nasabah Bank Capital Indonesia, maka dibutuhkan suatu sistem yang dapat mempermudah nasabah yaitu sistem E-CRM. Model perencanaan sistem ini menggunakan metode *Extreme Programming*. Sedangkan metode pengumpulan data yang digunakan yaitu observasi, wawancara, dan studi literatur. Lalu *database* yang digunakan yaitu PHP dan MySQL. Hasil dari penelitian diperoleh bahwa sistem ini dapat merancang sebuah sistem yang efektif dan efisien dalam proses penanganan pengaduan nasabah dengan hasil penilaian kuesioner yaitu 93%. Dengan sistem CRM berbasis *web* ini dapat merancang sistem yang memberikan pelayanan secara cepat dan responnya tidak lama sehingga tidak membuat nasabah merasa jenuh dengan hasil penilaian kuesioner yaitu 86%. Dan dapat merancang sistem yang bisa mengolah dan membuat laporan berdasarkan pengaduan nasabah dengan hasil penilaian kuesioner yaitu 89%.

**Kata Kunci:** Nasabah, Pengaduan, *Extreme Programming*, E-CRM, *Database*

**Abstract**– *Bank Capital Indonesia or better known as Bank Capital is a bank that was established in 1989 and has its head office in Jakarta. Companies need to pay attention to the quality of service that can provide an incentive to customers to establish a strong relationship with the company. So far, customers have to come to the office to report complaints. For telephone complaints, errors and omissions often occur in handling, which can slow down the performance of officers in providing services. To overcome this problem, especially regarding the submission of customer complaints to Bank Capital Indonesia, a system is needed that can make it easier for customers, namely the E-CRM system. This system planning model uses the Extreme Programming method. While the data collection methods used are observation, interviews, and literature studies. Then the database used is PHP and MySQL. The results of the study found that this system can design an effective and efficient system in the process of handling customer complaints with a questionnaire assessment result of 93%. With this web-based CRM system, you can design a system that provides fast service and the response is not long so that it doesn't make customers feel bored with the results of the questionnaire assessment, which is 86%. And can design a system that can process and make reports based on customer complaints with the results of the questionnaire assessment being 89%.*

**Keywords:** *Customers, Complaints, Extreme Programming, E-CRM, Database*

## 1. PENDAHULUAN

*Customer Relationship Management* (CRM) merupakan strategi perusahaan dalam menjalin dan menjaga hubungan baik dengan *customer*, hal ini dimaksudkan agar *customer* merasa puas atas layanan yang diberikan oleh perusahaan dan pada akhirnya menjadi *customer* tetap (Yusuf & Hin, 2019).

Bank Capital Indonesia sangat berupaya untuk membangun dan menjaga kepercayaan nasabah serta memberikan perhatian dan pelayanan yang terbaik kepada nasabah sebagai mitra utama yang saling menguntungkan.

Oleh karena itu, maka perlu nya suatu sistem yang dapat membantu dalam penanganan pengaduan nasabah agar perusahaan dapat menyelesaikan pengaduan nasabah dengan cepat dan efektif. Hal ini yang melatar belakangi penulis untuk mengambil judul “Perancangan Sistem *Customer Relationship Management* Terhadap Pengaduan Nasabah Berbasis Web Menggunakan Model *Extreme Programming*”.

## 2. METODOLOGI PENELITIAN

### 2.1 Definisi Perancangan Sistem

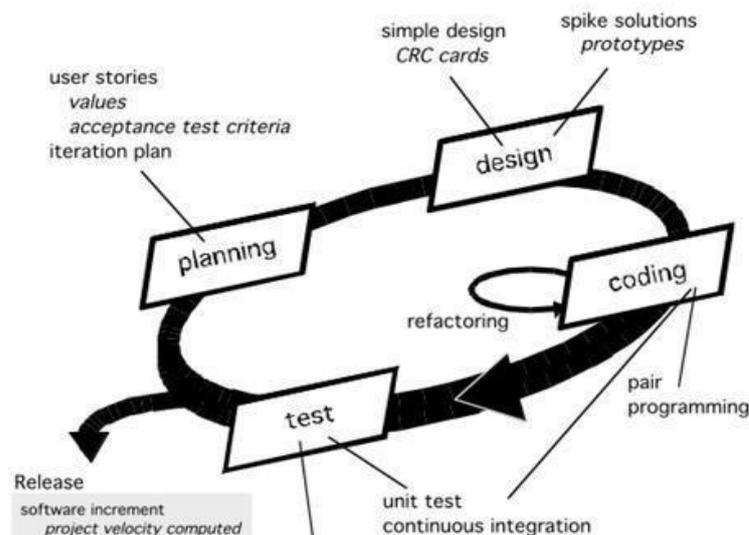
Menurut Wiwit Agus Triyanto (2017) dalam *Indonesian Journal on Networking and Security*. “Perancangan Sistem adalah sebuah kegiatan merancang dan menentukan cara mengolah sistem informasi dari hasil analisa sistem sehingga dapat memenuhi kebutuhan dari pengguna termasuk diantaranya perancangan *user interface*, data dan aktivitas proses”.

### 2.2 Definisi *Customer Relationship Management* (CRM)

Menurut I Wayan Suyanto Adi (2017) “*Customer Relationship Management* (CRM) adalah usaha memanajemi hubungan perusahaan dengan para pelanggan sehingga perusahaan dapat memahami lebih baik karakter dan kebutuhan pelanggannya dan kemudian membuat program perusahaan sesuai dengan kebutuhan tersebut.”

### 2.3 Metode Pengembangan Sistem

Dalam penelitian ini, penulis menggunakan Metode *Extreme Programming* dengan tahapan Perencanaan, Perancangan, Pengkodean, dan Pengujian sistem. *Extreme Programming* adalah model pengembangan perangkat lunak untuk programmer yang memiliki kebebasan menangani perubahan *requirement*.



**Gambar 1.** Model *Extreme Programming*

Terdapat tahapan pengembangan perangkat lunak dengan *Extreme Programming* meliputi:

1. *Planning*/Perencanaan  
Tahap ini dimulai dengan pemahaman konteks bisnis dari aplikasi, mendefinisikan keluaran (*output*), fitur yang ada pada aplikasi, fungsi dari aplikasi yang dibuat, penentuan waktu dan biaya pengembangan aplikasi, serta alur pengembangan aplikasi.
2. *Design*/Perancangan  
Tahap ini menekankan pada desain aplikasi secara sederhana. Alat untuk mendesain pada tahap ini dapat menggunakan kartu CRC (*Class Responsibility Collaborator*).
3. *Coding*/Pengkodean  
Hal utama dalam pengembangan aplikasi dengan menggunakan XP adalah *pair programming* (dalam membuat program melibatkan 2 atau lebih programmer).
4. *Testing*/Pengujian  
Tahap ini memfokuskan pada pengujian fitur-fitur yang ada pada aplikasi sehingga tidak ada kesalahan (*error*) dan aplikasi yang dibuat sesuai dengan proses bisnis pada klien (pelanggan).

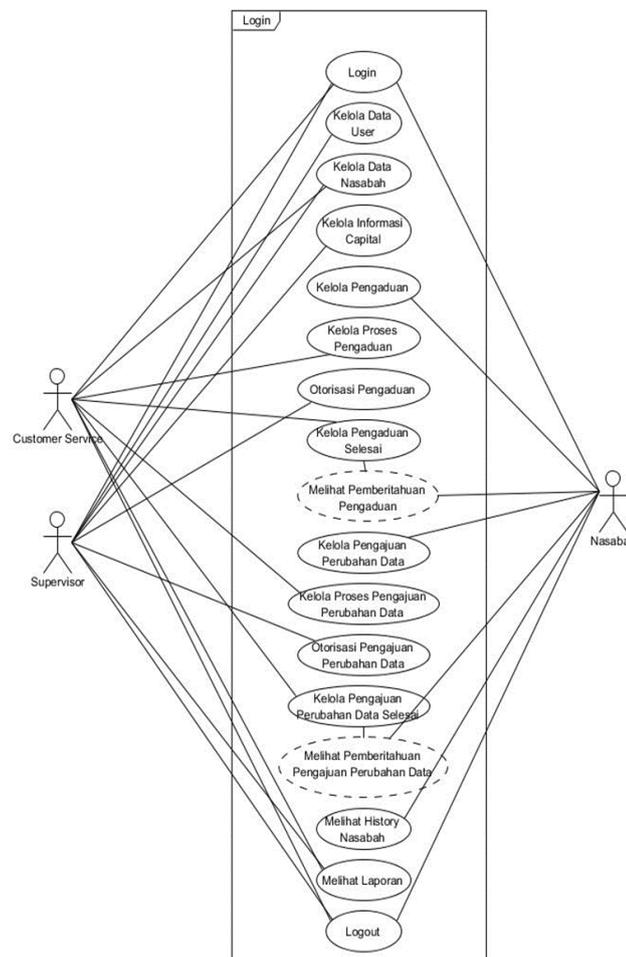
## 2.4 Konsep Dasar Website

Menurut Muhammad Ibnu Sa'ad (2020) Secara terminologi *website* adalah kumpulan dari halaman-halaman situs, yang biasanya terangkum dalam sebuah domain atau subdomain tempatnya berada di dalam *World Wide Web* (WWW) pada internet. WWW terdiri dari seluruh situs *web* yang tersedia kepada publik.

## 3. ANALISA DAN PEMBAHASAN

### 3.1 Use Case Diagram

*Use Case* Merupakan gambaran interaksi diantara komponen-komponen sistem yang memperkenalkan bagaimana interaksinya dengan pengguna.



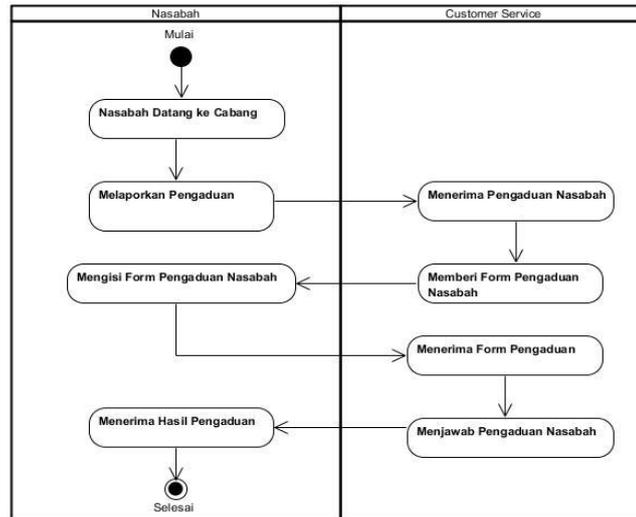
**Gambar 2.** Use Case Diagram

### 3.2 Analisis Sistem Berjalan

Tujuan dari penganalisaan prosedur pada sistem saat ini adalah untuk mengetahui lebih jelas bagaimana cara kerja sistem tersebut. Sehingga kelebihan dan kekurangan sistem dapat diketahui.

Tahap yang pertama adalah mendefinisikan permasalahan yang terjadi. Permasalahan yang dihadapi dalam penelitian adalah bagaimana membantu para nasabah dalam menyampaikan pengaduan mereka dalam pelayanan pada kantor Bank Capital Indonesia.

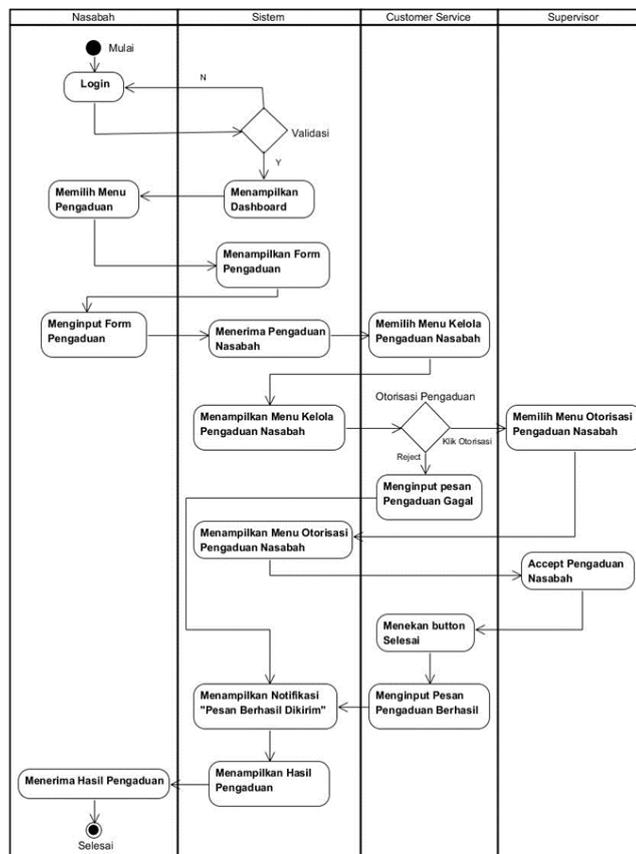
Dari permasalahan diatas maka dibuatlah sistem *Customer Relationship Management* terhadap penanganan pengaduan nasabah menggunakan *website* yang diharapkan dapat membantu dalam kegiatan pelayanan pengaduan nasabah Bank Capital Indonesia.



**Gambar 3.** Analisis Sistem Berjalan

### 3.3 Analisis Sistem Usulan

Pada sistem ini diusulkan beberapa hal yang menjadi batasan masalah yang akan diberikan solusi atau alternatif dengan maksud menjelaskan tentang kebutuhan-kebutuhan yang harus dipenuhi oleh sistem yang akan dirancang. Berdasarkan hasil analisa, maka dibuat suatu kebutuhan dalam perancangan. Memakai bahasa Pemrograman PHP dan MySQL sebagai media penyimpanan data (*database*).



**Gambar 4.** Analisis Sistem Usulan

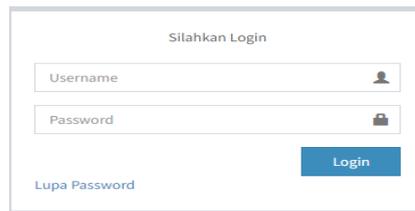
## 4. IMPLEMENTASI

### 4.1 Implementasi Sistem

Tahap implementasi merupakan tahap sistem siap untuk dioperasikan. Tahap ini merupakan kelanjutan dari tahap analisis dan perancangan dimana tahapan yang dilakukan merupakan urutan dari kegiatan dan tampilan dari awal hingga proses akhir. Implementasi bertujuan menguji coba sistem yang telah dibuat apakah sesuai dengan tujuan yang diharapkan.

#### a. Halaman *Login*

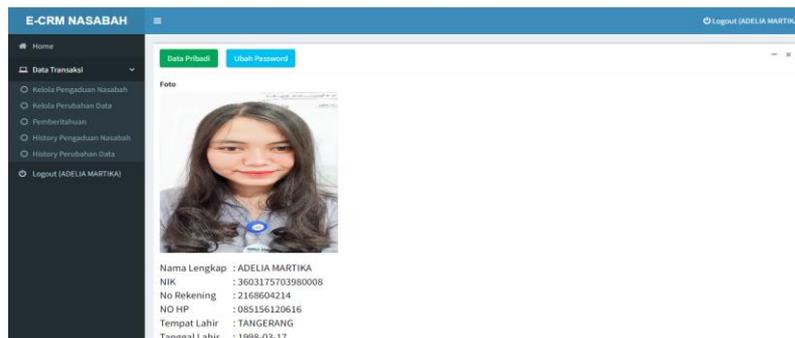
Tampilan halaman *login* ini adalah sebagai berikut:



**Gambar 5.** Halaman *Login*

#### b. Halaman *Dashboard Nasabah*

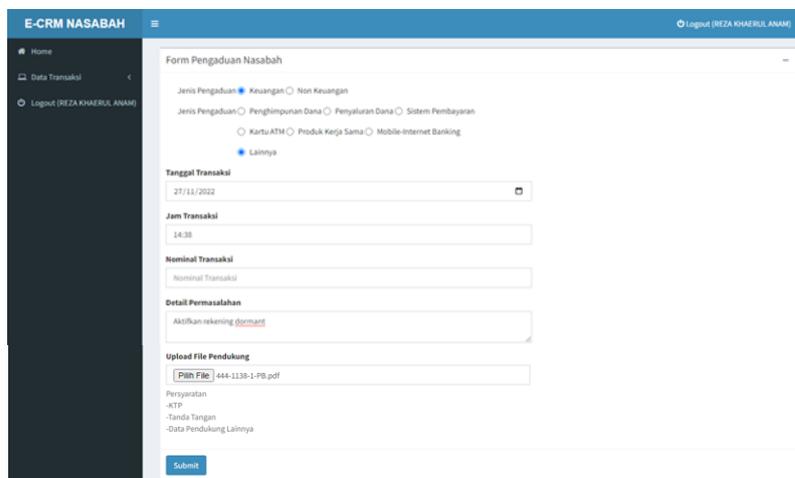
Tampilan halaman *dashboard* nasabah ini adalah sebagai berikut:



**Gambar 6.** Halaman *Dashboard* Nasabah

#### c. Halaman *Kelola Pengaduan Nasabah*

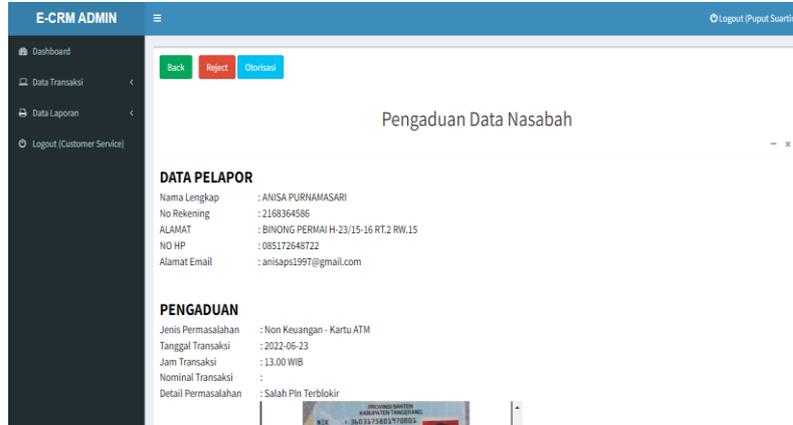
Tampilan halaman *kelola pengaduan* nasabah ini adalah sebagai berikut:



**Gambar 7.** Halaman *Kelola Pengaduan* Nasabah

**d. Halaman Kelola Proses Pengaduan**

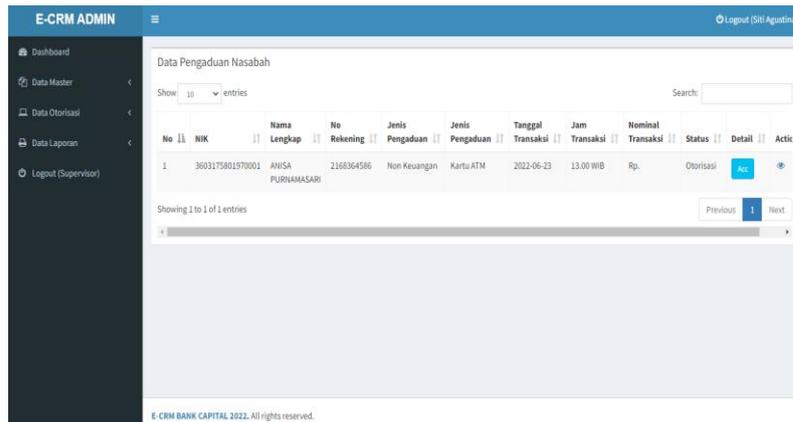
Tampilan halaman kelola proses pengaduan toko ini adalah sebagai berikut:



**Gambar 8.** Halaman Kelola Proses Pengaduan

**e. Halaman Otorisasi Pengaduan Nasabah**

Tampilan halaman otorisasi pengaduan nasabah ini adalah sebagai berikut:



**Gambar 9.** Halaman Otorisasi Pengaduan Nasabah

**f. Halaman Pemberitahuan**

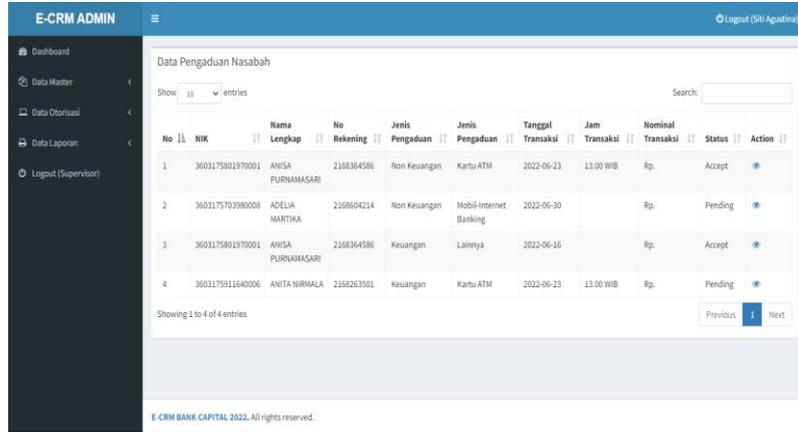
Tampilan halaman pemberitahuan ini adalah sebagai berikut:



**Gambar 10.** Halaman Pemberitahuan

**g. Halaman Laporan**

Tampilan halaman laporan ini adalah sebagai berikut:



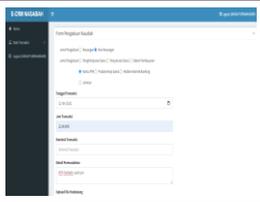
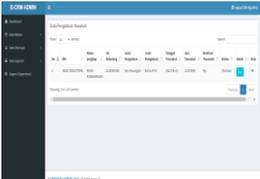
**Gambar 11.** Halaman Laporan

**4.2 Pengujian Sistem**

Pengujian merupakan bagian yang terpenting dalam siklus pembangunan perangkat lunak. Pengujian dilakukan untuk menjamin kualitas dan mengetahui kelemahan dari perangkat lunak. Tujuan dari pengujian ini adalah untuk menjamin perangkat lunak yang dibangun memiliki kualitas yang handal, yaitu mampu mempresentasikan kajian pokok dari spesifikasi, analisa, perancangan dan pengkodean dari perangkat lunak itu sendiri.

**4.2.1 Pengujian Black Box**

Rencana pengujian yang akan dilakukan dengan menggunakan *blackbox testing* adalah sebagai berikut:

Kasus dan hasil uji (Data benar)				
Data Uji	Test Case	Hasil Yang Diharapkan	Hasil	Kesimpulan
Pilih Menu Kelola Pengaduan Nasabah	Masuk ke menu Kelola Pengaduan Nasabah	Menampilkan Formulir Pengaduan Nasabah		(√) Diterima ( ) Ditolak
Pilih Menu Kelola Proses Pengaduan	Masuk ke menu Kelola Proses Pengaduan	Menampilkan Data Pengaduan Nasabah		(√) Diterima ( ) Ditolak
Pilih Menu Otorisasi Pengaduan Nasabah	Masuk ke menu Otorisasi Pengaduan Nasabah	Menampilkan Data Otorisasi Pengaduan Nasabah		(√) Diterima ( ) Ditolak

#### 4.2.2 Pengujian *White Box*

Rencana pengujian yang akan dilakukan dengan menggunakan *whitebox testing* adalah sebagai berikut:

NO	Deskripsi Pengujian	Hasil Pengujian	Kesimpulan	Kesimpulan
1	Menginput kelola pengaduan nasabah namun detail permasalahan kosong dan menyimpannya.	Data tidak tersimpan dan muncul notif “Harap isi bidang ini”.	Sesuai harapan	Valid
2	Menginput kelola pengaduan nasabah namun tanggal transaksi kosong dan menyimpannya.	Data tidak tersimpan dan muncul notif “Harap isi bidang ini”.	Sesuai harapan	Valid
3	Menginput kelola pengaduan nasabah secara lengkap namun tidak <i>upload file</i> pendukung dan menyimpannya.	Data tidak tersimpan dan muncul notif “Pilih <i>File</i> ”.	Sesuai harapan	Valid
4	Menginput kelola pengaduan nasabah secara lengkap dan menyimpannya.	Data Berhasil Disimpan muncul notif “Pengaduan Nasabah berhasil dikirim”	Sesuai harapan	Valid

## 5. KESIMPULAN

### 5.1 Kesimpulan

Penelitian ini telah berhasil dalam perancangan sistem yang dapat memudahkan nasabah dalam menyelesaikan pengaduan sehingga nasabah tidak perlu datang ke cabang, sistem ini membantu perusahaan dalam meningkatkan kinerja. Dengan adanya sistem ini juga dapat memberikan informasi terkait pengaduan maupun perubahan data dengan cepat, melalui fitur search dengan detail. Sehingga dapat memberikan efektifitas dan efisiensi baik itu untuk nasabah maupun perusahaan. Sistem ini mempunyai fitur notifikasi atau pemberitahuan agar mempermudah Customer Service dalam menyampaikan pesan kepada nasabah terkait Pengaduan maupun Perubahan Data, sehingga nasabah mendapatkan respon secara cepat dan responnya tidak lama sehingga tidak membuat nasabah merasa jenuh. Dengan adanya sistem ini maka keseluruhan dari setiap data yang dilaporkan akan tercatat kedalam database, sehingga Customer Service dan Supervisor dapat melihat laporan secara digital yang kedepannya akan digunakan untuk evaluasi sehingga pelayanan pada Bank Capital menjadi lebih baik.

### 5.2 Saran

Beberapa saran berikut diharapkan dapat memberikan perbaikan dalam penelitian selanjutnya yakni berupa penambahan fitur pada sistem agar lebih menarik, menggunakan program aplikasi lain selain berbasis web seperti berbasis android sehingga menjadi lebih fleksibel, dapat dikembangkan dan dilakukan pemeliharaan pada komponen-komponen sistem dari segi hardware maupun software agar dapat diperluas dikalangan.

## REFERENCES

- Muhammad Ibnu Sa`ad (2020). *Otodidak Web Programming: Membuat Website Edutainment*. Elex Media Komputindo.
- Triyanto, W. A. (2017). *Analisa dan perancangan sistem informasi penjualan online untuk meningkatkan pemasaran produk UMKM kerajinan tas*. vol, 6, 5.
- Wayan Suyanto Adi, I. (2017). Penerapan Customer Relationship Management (CRM) Untuk Perbaikan Kualitas pelayanan Berdasarkan Keluhan Pasien Pada Rumah Sakit Bungsu Bandung (Doctoral dissertation, Universitas Komputer Indonesia).
- Yusuf, M., & Hin, L. L. (2019). PENERAPAN ELECTRONIC CUSTOMER RELATIONSHIP MANAGEMENT (E-CRM) UNTUK MENINGKATKAN LOYALITAS DAN PELAYANAN TERHADAP CUSTOMER PADA HOTEL MENTENG 1. *IDEALIS: Indonesia journal Information System*, 2(4), 213-219.