

# BAB I. PENDAHULUAN

## 1.1 Latar Belakang

PT Telkom Indonesia (Persero) Tbk merupakan salah satu Badan Usaha Milik Negara (BUMN) yang bergerak dalam bidang jasa layanan Teknologi Informasi dan Komunikasi (TIK) dan jaringan telekomunikasi di Indonesia. 52,09% sahamnya saat ini dimiliki oleh pemerintah Indonesia dan 47,91% saham lainnya dimiliki oleh publik (Telkom, 2022). PT Telkom Indonesia mendukung pengembangan infrastruktur dan platform digital cerdas yang berkelanjutan, ekonomis, dan dapat diakses oleh semua orang. Peningkatan terus dilakukan karena hingga saat ini masih banyak keluhan-keluhan dari *customer* terhadap fasilitas layanan telekomunikasi. *Customer* biasanya mengadukan keluhan dengan menghubungi *call center*. Setelah menanggapi suatu keluhan terkadang keluhan yang sama datang dari pelanggan yang berbeda. Hal tersebut merupakan salah satu tugas yang dikerjakan oleh divisi *customer care*.

Divisi *Customer Care* (CC) bertugas memberikan pelayanan secara berkelanjutan guna mendapatkan loyalitas dari *customer*. Peningkatan dilakukan untuk memberikan pelayanan lebih lanjut, mulai dari memberikan informasi produk atau layanan yang dibutuhkan oleh *customer*, menjadi penghubung antara *customer* dan perusahaan/*Corporate social Responsibility* (CSR), menangani keluhan, pesanan, kesalahan, tagihan, pembatalan, dan lainnya.

Produk layanan di Plasa Telkom Majapahit salah satunya adalah menyediakan layanan internet (IndiHome), namun ada beberapa daerah tempat tinggal *customer* yang masih sulit terjangkau oleh sinyal IndiHome membuat beberapa *customer* memutuskan untuk berhenti berlangganan. *Customer* yang mengajukan pemutusan langganan harus mengisi formulir pemutusan yang disediakan oleh Plasa Telkom. Formulir data *customer* yang telah diisi dan ditanda tangani oleh *customer* ini kemudian di cek kelengkapannya oleh *Corporate social Responsibility* (CSR) lalu dikumpulkan menjadi satu. Formulir tadi di serahkan oleh petugas CSR kepada salah satu petugas *support* pada saat jam operasional pelayanan *customer* tutup untuk disimpan kedalam *Microsoft Excel* yang membuat proses pendataan tidak efisien. Maka dari itu, keterbatasan pengelolaan data *customer* tersebut dapat

dikembangkan dengan sebuah *website* yang saling terhubung sehingga pendataan dapat dilakukan secara langsung oleh petugas CSR tanpa perlu diserahkan kepada petugas *Support* dan membuat pendataan lebih terstruktur.

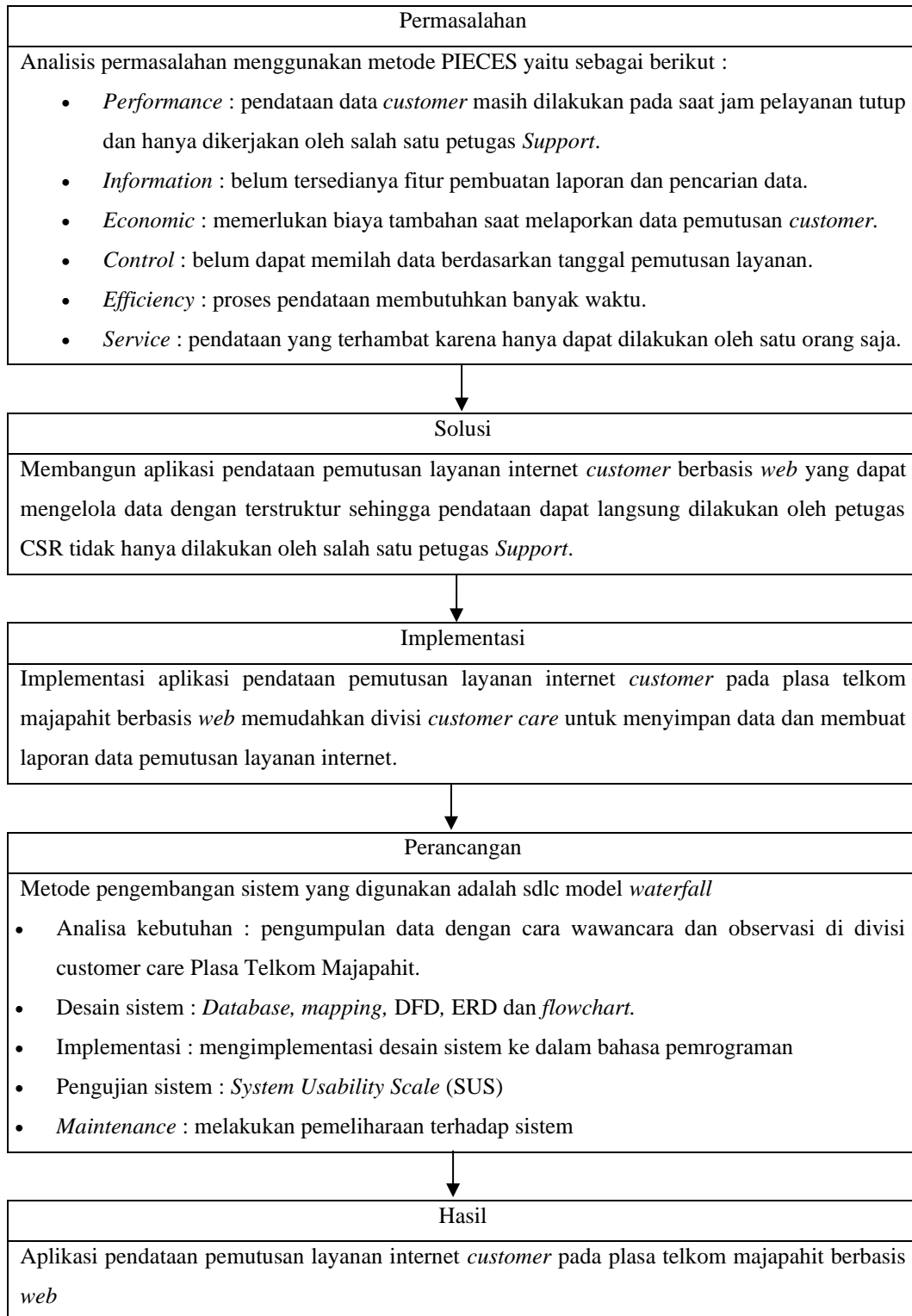
Berdasarkan uraian permasalahan diatas bahwa pengelolaan data tidak terorganisir dengan baik sehingga menyulitkan petugas *support* dalam melakukan pencarian data *customer* saat data dibutuhkan, untuk menyelesaikan permasalahan diatas maka diusulkan kepada divisi *Customer Care* Plasa Telkom Majapahit sebuah aplikasi pengelolaan data pelanggan yang dapat membantu dalam melakukan proses penyimpanan data, pencarian dan laporan sebuah informasi data yang rinci dan akurat.

## **1.2 Tujuan**

Tujuan dari pembuatan tugas akhir ini untuk menghasilkan aplikasi pendataan pemutusan layanan internet *customer* pada Plasa Telkom Majapahit berbasis *web*.

## **1.3 Kerangka pemikiran**

Metode yang digunakan dalam pembuatan aplikasi pendataan pemutusan layanan internet *customer* pada Plasa Telkom Majapahit berbasis *web* adalah metode pengembangan *System Development Life Cycle (SDLC)* model *waterfall*. Kerangka pemikiran disajikan pada Gambar 1.



Gambar 1. Kerangka pemikiran

#### **1.4 Kontribusi**

Manfaat aplikasi pendataan keputusan layanan internet *customer* pada plasa telkom majapahit berbasis *web* adalah sebagai berikut :

1. Divisi *customer care* Plasa Telkom Majapahit
  - a. Mempermudah mengelola data *customer* yang mengajukan keputusan layanan internet.
  - b. Pendataan dilakukan secara terstruktur.
  - c. Melihat semua riwayat data *customer* yang masuk.
  - d. Memiliki rekap data.
  - e. Mempermudah membuat laporan data *customer*.
2. Politeknik Negeri Lampung

Menyumbang karya tulis kepada Politeknik Negeri Lampung.

## **BAB II. TINJAUAN PUSTAKA**

### **2.1 Aplikasi**

Aplikasi atau biasanya disebut perangkat lunak (*software*) merupakan kumpulan perintah program yang dibuat khusus dengan tujuan menyelesaikan pekerjaan tertentu (Hidayatulloh, 2020).

### **2.2 Aplikasi berbasis web**

Aplikasi *web* merupakan media yang terdiri dari beberapa halaman yang saling berhubungan, dan berfungsi untuk menampilkan suatu informasi, baik berbentuk gambar, video, teks, suara, ataupun gabungan dari semuanya (Elgamar, 2020).

### **2.3 Pendataan**

Menurut Kamus Besar Bahasa Indonesia (KBBI), arti kata pendataan atau pengumpulan data adalah proses, cara, catat. Arti lain dari pengumpulan data merupakan tahapan penelitian yang paling penting karena tujuan penelitian adalah untuk mendapatkan informasi akurat dengan standar yang telah ditetapkan. (Sugiyono, 2018).

Pengolahan data yang digunakan untuk menggambarkan perubahan bentuk data menjadi informasi yang memiliki kegunaan. Semakin banyak data dan kompleksnya aktivitas pengolahan data dalam suatu organisasi, baik itu organisasi besar maupun organisasi kecil, maka metode pengolahan data yang tepat sangat dibutuhkan. Salah satu metode untuk mengolah data adalah dengan media pengolahan data yang menggunakan komputer. Dengan metode ini semua permasalahan dapat diselesaikan secara cepat (Kristanto, 2018).

### **2.4 Customer**

Pelanggan (*customer*) adalah lembaga atau orang yang secara teratur atau berulang kali membeli barang atau jasa karena yang dibeli memiliki kegunaan. Selain itu disebutkan juga bahwa pelanggan memiliki hak atas kenyamanan dan keamanan dalam mengkonsumsi barang atau jasa (Candrianto, 2021).

### **2.5 Framework Codeigniter**

*Framework codeigniter* merupakan pengembang aplikasi (*application development framework*) dengan menggunakan suatu kerangka pembuatan program PHP. Pengembangan dapat langsung menghasilkan program dengan cepat dengan

mengikuti kerangka kerja yang telah disediakan oleh *framework codeigniter* (Sidik, 2018).

## **2.6 Konsep MVC**

*Model, view* dan *controller* (MVC) merupakan konsep yang diperkenalkan oleh *Smalltalk* (*Trygve Reenskaug*) untuk membuat data jaringan menjadi data lainnya dengan *model* (pemrosesan), *view* (tampilan) untuk dipresentasikan pada *user interface* dan *controller* (isolasi dari proses manipulasi). Konsep MVC banyak digunakan karena mampu memisahkan tanggung jawab *responsibility* dari setiap komponen yang utama yang membangun sebuah aplikasi (Wijaya, 2019).

## **2.7 Waterfall**

Model air terjun menyediakan alur hidup *software* berurutan atau sekuensial yang dimulai dengan tahap analisa kebutuhan, desain sistem, pengkodean, pengujian sistem, dan pendukung (Rosa dan Shalahuddin, 2018). Adapun metode air terjun yaitu:

### **2.7.1 Analisa kebutuhan sistem**

Analisa kebutuhan merupakan proses pengumpulan data yang dilakukan secara insentif untuk menspesifikasikan kebutuhan agar dapat dipahami perangkat lunak seperti apa yang dibutuhkan oleh *user*.

### **2.7.2 Desain Sistem**

perangkat lunak adalah proses yang berfokus pada perancangan alur perangkat lunak, termasuk struktur data, arsitektur perangkat lunak, representasi antarmuka pengguna, dan teknik pengkodean. Pada tahap ini, kebutuhan perangkat lunak dari tahapan analisa diubah menjadi proposal desain untuk diimplementasikan sebagai program pada fase selanjutnya.

### **2.7.3 Implementasi**

Desain harus diimplementasikan ke dalam program perangkat lunak. Hasil dari tahap ini adalah program komputer sesuai dengan desain yang telah dibuat pada tahap desain.

### **2.7.4 Pengujian**

Pengujian berfokus pada logika dan fungsionalitas perangkat lunak dan memastikan bahwa semua bagian telah diuji. Hal ini dilakukan untuk

meminimalisir *error* (kesalahan) dan memastikan *output* yang dihasilkan sesuai dengan yang diinginkan.

#### **2.7.5 Pemeliharaan (*Maintenance*)**

Tidak menutup kemungkinan sebuah perangkat lunak mengalami perubahan ketika sudah dikirimkan ke *user*. Perubahan mungkin disebabkan oleh kesalahan yang tidak terdeteksi selama pengujian, atau perangkat lunak mungkin perlu beradaptasi dengan lingkungan baru. Tahap pendukung atau pemeliharaan dapat mengulangi proses pengembangan mulai dari analisis spesifikasi untuk perubahan perangkat lunak yang sudah ada, tapi tidak untuk membuat perangkat lunak baru.












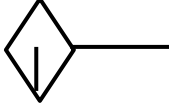
### **2.8 *Database***

*Database* atau basis data adalah kumpulan informasi yang disimpan dalam komputer secara sistematis sehingga dapat diperiksa menggunakan suatu program komputer untuk memperoleh informasi (Abdulloh, 2018).

## 2.9 Mapping Chart

Merupakan sebuah diagram yang digunakan untuk aliran data atau informasi antar bagian-bagian yang terkait didalam sebuah sistem. *Mapping chart* juga digunakan sebagai alat bantu berbentuk diagram yang menyaring prosedur-prosedur yang terjadi dalam sistem (Sandikapura dan Sukendar, 2018). Simbol-simbol *mapping chart* disajikan pada Tabel 1.

Tabel 1. Simbol-simbol *Mapping Chart*

Simbol	Keterangan	Simbol	Keterangan
	Dokumen		Terminal, Memulai/ berakhir
	Dokumen rangkap		Penghubung pada halaman yang sama
	Input/output catatan akuntansi		Penghubung pada halaman yang berbeda
	Pemrosesan komputer		Anotasi, Keterangan atau komentar
	Kegiatan manual		Arus dokumen, garis alir (flowline)
	Arsip, secara urut: A=abjad, N=Nomor, T=tanggal		Keputusan, ya atau tidak dalam proses pengolahan data

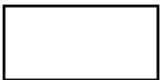
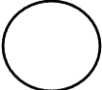
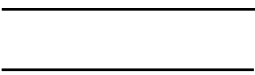
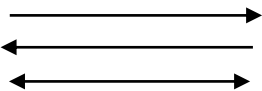
Sumber: (Verawati dan Liksha, 2018)



## 2.10 DFD (*Data Flow Diagram*)

*Data Flow Diagram* merupakan suatu diagram yang menggambarkan alir data dalam suatu entitas ke sistem atau ke entitas. *Data Flow Diagram* juga dapat diartikan sebagai teknik grafis yang menggambarkan alir data dan transformasi yang digunakan sebagai perjalanan data dari *input* atau masukan menuju keluaran atau *output* (Saputra, 2018). Simbol-simbol DFD disajikan pada Tabel 2

Tabel 2. Simbol-simbol DFD

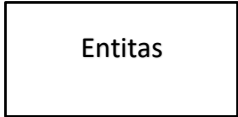
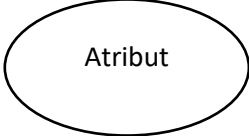

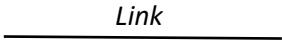
Yourdon/De Marco	Nama Simbol	Keterangan
	Entitas	Entitas eksternal, dapat berupa orang/unit terkait yang berinteraksi dengan sistem tetapi diluar sistem
	proses	Orang, Unit yang mempergunakan atau melakukan transformasi data, komponen fisik tidak diidentifikasi.
	Data store	Penyimpanan data atau tempat data direfer oleh proses
	Aliran data	Aliran data dengan arah khusus dari sumber tujuan

Sumber :(Nimas, 2022).

## 2.11 ERD (*Entity Relationship Diagram*)

*Entity Relationship Diagram* merupakan teknik yang digunakan untuk memodelkan kebutuhan data dari suatu organisasi, biasanya oleh sistem analis dalam tahap analisis persyaratan proyek pengembangan sistem (Dawan, 2019). Simbol-simbol ERD disajikan pada Tabel 3.

Tabel 3. Simbol-simbol ERD





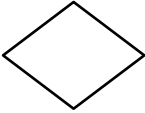
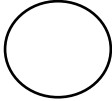
Simbol	Keterangan
	<p>Entitas adalah suatu objek yang dapat didefinisikan dalam lingkungan pemakai.</p>
	<p>Atribut adalah properti atau karakteristik yang dimiliki oleh suatu entitas.</p>
	<p>Relasi adalah hubungan antara suatu entitas dengan entitas lainnya.</p>
	<p><i>Link</i> adalah penghubung antara entitas dengan atributnya atau entitas dengan relasi.</p>

Sumber:(Pratama dan Sariana, 2019)

### 2.12 Flowchart

*Flowchart* adalah representasi simbolis dari algoritma atau prosedur untuk memecahkan masalah. Menggunakan diagram alur akan memudahkan pengguna untuk memeriksa bagian yang dihilangkan dari analisis masalah. Selain itu, *flowchart* juga berguna untuk mempermudah komunikasi antar *programmer* yang mengerjakan proyek tim (Nurmalina, 2017). Simbol-simbol *Flowchart* disajikan pada Tabel 4.

Tabel 4. simbol-simbol *flowchart*

Simbol	Nama	Fungsi
	Terminator	Permulaan/akhir program
	Garis Alir	Arah aliran program
	Proses	proses pengolahan data
	<i>Input/ouput data</i>	Proses <i>input/output</i> data
	<i>Decision</i>	Perbandingan pernyataan / penyeleksian data
	<i>One page connector</i>	Penghubung bagian-bagian flowchart yang berada pada satu halaman.

Sumber: (Santoso dan Nurmalina, 2017)

### 2.13 System Usability Scale

*System Usability Scale* (SUS) adalah sebuah pengujian atau evaluasi yang ditemukan oleh John Brooke pada tahun 1986 yang bertujuan untuk menguji kebergunaan aplikasi yang melibatkan pengguna akhir (Ependi, 2019).

### 2.14 Jurnal Terkait

Jurnal terkait ini merupakan teori yang berasal dari penelitian sebelumnya yang dapat digunakan sebagai referensi dan informasi pendukung dalam studi kasus yang ditugaskan penulis. Referensi karya ilmiah yang penulis peroleh adalah sebagai berikut:

Jurnal yang disusun oleh Nabila (2022) yang berjudul "implementasi *framework codeigniter* pada sistem informasi pendataan prestasi akademik dan *non-akademik* siswa sma negeri 4 cibinong berbasis *web*". Tujuannya adalah merancang sebuah sistem informasi tentang prestasi akademik dan *non-akademik* mahasiswa berbasis *website* dengan menggunakan metode *waterfall* dalam

pengembangan sistem dan *Unified Modelling Language* (UML) dalam pemodelan sistem.

Jurnal yang disusun oleh Susanto (2021) yang berjudul “rancang bangun aplikasi pendataan penduduk berbasis *web* di kelurahan bugis”, bertujuan untuk memberikan kemudahan kepada pegawai guna memberikan efisiensi dalam pelayanan masyarakat. Metode pengembangan perangkat lunak menggunakan metode *waterfall*. Adapun metode pengujian dalam penelitian ini menggunakan pengujian *black-box* yang dilakukan menguji perangkat lunak dari segi spesifikasi fungsional.

Jurnal yang disusun oleh Hidayat dan Rosid (2020) yang berjudul “implementasi *framework codeigniter* dalam pembuatan sistem informasi pencatatan dan pendataan penduduk desa berbasis *web*”. Sistem yang telah dihasilkan dapat membantu perangkat desa menjalankan proses pendataan, pencatatan, *monitoring* penduduk musiman, serta pelaporan kependudukan dengan mudah dan sesuai dengan prosedur kerja yang diberikan.

Jurnal yang disusun oleh Saputra dan Maylana (2019) yang berjudul “aplikasi pengolahan data penduduk berdasarkan kartu keluarga pada kelurahan kalianda kab. lampung selatan berbasis *web*” yang bertujuan meningkatkan kinerja yang lebih cepat dan efisien, sehingga data yang ada akan tersimpan dengan rapi sehingga pihak kelurahan hanya perlu melakukan pengolahan data dengan menggunakan aplikasi berbasis *web*.

Jurnal yang disusun oleh Anjasmara (2018) yang berjudul “sistem informasi e-arsip surat berbasis *web* menggunakan *codeigniter* studi kasus bappeda kabupaten pringsewu” yang bertujuan untuk meningkatkan efisiensi pekerjaan, ketepatan serta keamanan dokumen yang telah diarsipkan.

Tabel 5. Jurnal terkait

Nama dan tahun	Judul	Metode pengembangan sistem	Metode pengumpulan data	Hasil
(Nabila, 2022)	Implementasi Framework Codeigniter Pada Sistem Informasi Pendataan Prestasi Akademik Dan Non-akademik Siswa SMA Negeri 4 Cibinong Berbasis Web	Waterfall	Observasi, Wawancara	Aplikasi Pendataan Prestasi Akademik Dan Non-akademik Siswa
(Susanto, 2021)	Rancang Bangun Aplikasi Pendataan Penduduk Berbasis Web Di Kelurahan Bugis	Waterfall	Observasi, Wawancara	Aplikasi Pendataan Penduduk Berbasis Web Di Kelurahan Bugis
(Hidayat dan Rosid, 2020)	Implementasi Framework CodeIgniter Dalam Pembuatan Sistem Informasi Pencatatan dan Pendataan Penduduk Desa Berbasis Web	waterfall	Observasi, kajian pustaka, wawancara	Sistem Informasi Pencatatan dan Pendataan Penduduk Desa Berbasis Web
(Saputra dan Maylana, 2019)	Aplikasi Pengolahan Data Penduduk Berdasarkan Kartu Keluarga Pada Kelurahan Kalianda Kab. Lampung Selatan Berbasis Web	SDLC	Observasi	Aplikasi Pengolahan Data Penduduk Berdasarkan Kartu Keluarga
(Anjasmar a, 2018)	Sistem Informasi E-Arsip Surat Berbasis Web Menggunakan Codeigneter Studi Kasus Bappeda Kabupaten Pringsewu	RAD	Observasi	Aplikasi E-Arsip Surat Berbasis Web