

---

## **PERANCANGAN SISTEM INFORMASI PENGOLAHAN DATA CUSTOMER BERBASIS WEBSITE DI PT. LINKNET**

**Santi Susanti**

Program Studi Manajemen Informatika,  
Politeknik Piksi Ganesha, Jl. Jend. Gatot Subroto No. 301 Bandung  
Email : ss8102819@gmail.com

### **ABSTRACT**

*PT. Linket is a private ISP company that operates in the field of providing Internet services. The process of recording data, both in the form of customer data and scheduling, still uses manual methods such as Microsoft Excel, so it is still less effective and efficient in presenting customer data reports. Therefore, a website-based customer data processing information system is needed and the design process uses PHP and MySQL programming as the database. Meanwhile, the system development used in this research uses the Waterfall model. System design was carried out using Unified Modeling Language (UML). This system is a website that functions so that recording input - output customer data can be done in a structured manner so that it is recorded via this website.*

**Keywords:** *Customer, information systems, Waterfall, UML*

### **ABSTRAK**

PT. Linket adalah salah satu perusahaan ISP Swasta yang bergerak di bidang penyedia layanan jasa Internet. Proses pencatatan data baik berupa data *Customer* dan penjadwalan masih menggunakan manual seperti *Microsoft Excel*, sehingga masih kurang efektif dan efisien dalam penyajian laporan Data *customer*. Maka dari itu diperlukan sistem informasi pengolahan data Customer berbasis *Website* dan proses perancangan tersebut menggunakan pemrograman PHP dan MySQL sebagai *Database*. Sementara pengembangan sistem yang di pakai pada penelitian ini menggunakan model *Waterfall*. Perancangan sistem dilakukan dengan menggunakan *Unified Modeling Language (UML)*. Sistem ini merupakan suatu Web yang berfungsi agar pencatatan *input - output* data *Customer* dapat dilakukan dengan terstruktur sehingga tercatat melalui *web* ini.

**Kata Kunci :** *Customer, Sistem Informasi, Waterfall, UML*

---

**Diterima Redaksi :** 10 Agustus 2024 | **Selesai Revisi :** 18 Agustus 2024 | **Terbit :** 30 Agustus 2024

---

### **PENDAHULUAN**

Manfaat dari kemajuan teknologi informasi adalah mempermudah pengerjaan suatu proses dalam perusahaan, sehingga menghasilkan kecepatan dan ketepatan dalam mengolah data dan menyajikan informasi sebagai dasar pengambilan keputusan manajemen suatu perusahaan. Penggunaan sistem informasi pada proses bisnis salah satunya yaitu pada proses pengolahan data *customer*. Yang di mulai pada proses pendataan data calon pelanggan kemudian dilanjutkan dengan proses input data (*data Entry*). setelah proses submit dilakukan verifikasi data calon pelanggan dan proses tersebut di sampaikan ke bagian teknis untuk proses pemasangan sebagai perintah melakukan pekerjaan atas permintaan *customer*. Pada proses bisnis ini idealnya sudah menggunakan sistem yang terkomputerisasi secara utuh agar pencatatan dan pengawasan pekerjaan berjalan dengan baik.

PT. Linknet ini bergerak di bidang jasa ISP (*Internet service Provider*) berdiri tahun 2014. Dalam proses bisnis khususnya proses pengolahan data customer sangat penting karna masih menggunakan proses

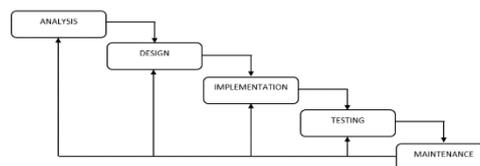
pencatatan manual, sehingga khawatir ada data yang tidak terproses dengan baik, sehingga manajemen kesulitan dalam melakukan proses *reporting* dan pengawasan data baik dari sisi *customer* yang sudah terpasang dan yang belum terpasang, sehingga ada catatan yang di simpan rapih dalam suatu *file* aplikasi agar memudahkan team *backend* untuk mengontrol data tersebut. Oleh sebab itu diperlukan perancangan sistem informasi *Customer* dengan *database* yang terintegritas untuk mempermudah proses pengolahan data sehingga informasi yang dibutuhkan dalam proses pembuatan laporan menjadi lebih cepat, lengkap dan mudah.

Berdasarkan pengamatan, permasalahan yang terjadi terkait pengolahan data *customer*, diantaranya :

- Sistem pengolahan data pencatatan *Customer* masih dilakukan secara *manual* dengan Menggunakan format *Microsoft Excel*
- Prosedur pencatatan dan pembuatan data *Customer data Entry* kurang tertib di jalankan oleh pengguna, sehingga informasi yang dihasilkan tidak realistis
- Belum terintegrasinya pengolahan *data entry* dengan *database*, sehingga menyebabkan sulitnya pencarian data, rawan terjadi redudansi, kehilangan data dan *duplicate data*
- Pihak manajemen kesulitan dalam mengawasi pekerjaan yang sedang berjalan, dan serta mengambil keputusan yang berhubungan dengan teknis operasional pekerjaan maupun *planning* ke depannya

## METODE

Penulis menggunakan metode pengembangan *Waterfall*. Menurut Sholikhah, Sairan, dan Syamsiah (2017:47), menjelaskan bahwa, “*Waterfall* merupakan model klasik yang memiliki sifat berurut dalam merancang *software*”[10]. Metode *waterfall* adalah hal yang menggambarkan pendekatan secara sistematis dan juga berurutan (*step by step*) pada sebuah pengembangan perangkat lunak. Tahapan dengan spesifikasi kebutuhan pengguna lalu berlanjut melalui tahapan-tahapan perencanaan yaitu *planning*, permodelan, konstruksi, sebuah sistem dan penyerahan sistem kepada pengguna, dukungan pada perangkat lunak lengkap yang dihasilkan (Novitasari 2018).



**Gambar 1 . Model Waterfall**

Penjelasan dari uraian metode penelitian pada setiap *fase* adalah sebagai berikut.

### a. Analisis

Tahapan pertama analisis proses pengumpulan kebutuhan termasuk dokumen dan *interface* untuk menganalisis kebutuhan perangkat lunak sehingga dapat dipahami kebutuhan user guna menentukan solusi *software* yang akan digunakan sebagai poses komputerisasi. Pada tahap ini penulis berkomunikasi dengan *user* pengguna di PT. Linknet dang menganalisa permasalahan yang timbul serta menentukan kebutuhan apa yang dibutuhkan.

### b. Design

Tahapan kedua merupakan proses pembuatan program perangkat lunak termasuk struktur data, arsitektur perangkat lunak, representasi antar muka dan prosedur pengkodean, pada tahap ini penulis merancang desain dan pembuatan program dengan UML (*Unified Modelling Language*) yang digunakan yaitu *Use Case*, *Activity*, Dan *class Diagram*.

### c. Implementasi

Tahapan ketiga merupakan proses perancangan sistem *interface* yang akan digunakan untuk membuat program di PT.Linknet dengan memperhatikan kenyamanan dan kemudahan dalam proses pengolahan data *customer*. Penulis membuat rancangan *interface* dengan menggunakan program *PHP*, *MySQL*.

**d. Testing**

Tahapan keempat adalah proses pengujian pada perangkat lunak tersebut dari segi *logic* dan *fungsi*ional, serta memastikan bahwa semua bagian sudah diuji sehingga keluaran dihasilkan sesuai dengan yang diinginkan.

**e. Maintenance**

Tahapan kelima proses pembaharuan sistem dan menyelesaikan kesalahan pada suatu program yang sudah dibuat, pada tahap ini telah dilakukan proses umpan balik dari pengguna terhadap sistem tersebut. Penulis melakukan proses pemeliharaan sistem pada program tersebut untuk memastikan bahwa program yang di buat sudah layak digunakan.

## **HASIL DAN PEMBAHASAN**

### **Analisis Sistem**

Hasil analisis dan kebutuhan sistem informasi pengolahan data *Customer* di PT. Linknet Bandung, penulis uraikan sebagai berikut.

- a. Dari hasil penelitian yang didapatkan, ternyata yang menjadi kendala utama sistem pengolahan data *customer* adalah pada proses pendataan data *customer* yang masih dilakukan secara manual, dimana data tersebut sangat penting sebagai rekap data dan *reporting performance* dari sebuah perusahaan.
- b. Dari hasil analisis, diperlukan perancangan sistem pengolahan data *customer* yang dapat mengolah semua data *customer* yang dikelola oleh admin dengan spesifikasi sistem sebagai berikut :
  - 1) *User Management*  
Program harus memenuhi kebutuhan pengolahan data yang di butuhkan, pengolahan *user* dibagi menjadi 3 *role* yaitu *user*, *administrator* dan *engineer*.
  - 2) *Customer Management*  
Program untuk pengolahan data *customer* baik dalam proses *create*, *read*, *update* dan *edit*.
  - 3) *Ticket Management*  
Program tersebut diharapkan dapat menyimpan semua data keluhan *customer* yang dibuat dengan menampilkan status *ticket open* untuk status yang baru dibuat oleh *user*, status *In Progress* apabila *engineer* sedang melakukan penanganan keluhan, status *Finished* apabila *engineer* selesai melakukan perbaikan, dan status *Closed* apabila *ticket* keluhan sudah ditutup.
  - 4) *Berbasis Web*  
Bahasa pemrograman yang dapat digunakan untuk membangun sistem informasi pengolahan data *customer* adalah dengan bahasa pemrograman berbasis *web* untuk memudahkan pengaksesan sistem. Kali ini penulis menggunakan metode *waterfall* untuk membuat sistem informasi pengolahan data *customer* di PT. Linknet Bandung.
  - 5) *Internal hosting*  
Agar sistem informasi yang dibuat dapat diakses oleh *user* dimana dan kapan saja maka *web* tersebut dapat disimpan di penyedia layanan *hosting* dan terdapat email notification untuk pemberitahuan tentang *update* progress penanganan *ticket* keluhan yang dibuat *user* oleh *administrator* dan *engineer*.

### **Perancangan Sistem**

Perancangan sistem ini dibuat sebagai tahapan untuk mempersiapkan proses implementasi dan untuk memberikan gambaran umum tentang sistem yang dikembangkan kepada penggunanya. Adapun tujuan dari perancangan sistem yang diusulkan yaitu :

- a. Membuat fitur *Management user*, berfungsi untuk pengelompokan *user* berdasarkan *privilege*, diantaranya *user*, *administrator* dan *engineer*.
- b. Membuat fitur *Customer Management*, bertujuan untuk menerima inputan berupa data lengkap pelanggan yang akan melakukan pemasangan
- c. Membuat fitur laporan, berfungsi membuat laporan dari hasil pengolahan data *customer* baik yang terpasang dan belum terpasang sebagai rekap data harian.

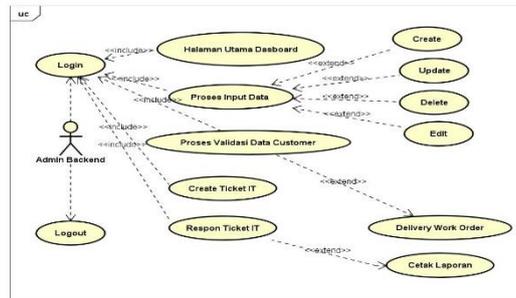
- d. Membuat fitur input keluhan, *Ticket Management* untuk menerima laporan berupa keluhan *customer* pada saat pemasangan dan sesudah pemasangan.

**Rancangan Fungsional**

**a. Use case Diagram**

Dari hasil analisis sistem penulis, membuat *use case* sistem informasi pengolahan data customer dapat digambarkan sebagai berikut :

- 1) *Use case* Diagram Alur Admin *backend* disajikan pada gambar 2.

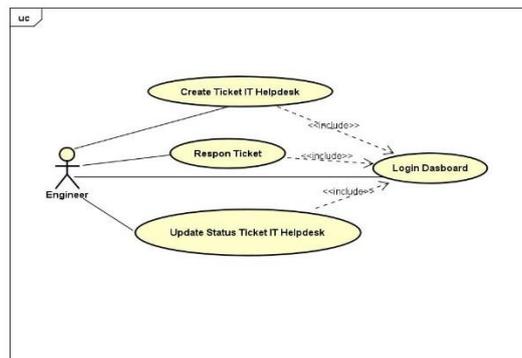


Gambar 2. *Use case* Diagram Admin *Backend*

<i>Use case</i>	<i>Admin Backend</i>
<i>Actor</i>	<i>Admin Backend (Helpdesk)</i>
<i>Brief Description</i>	Saat admin sudah <i>login</i> kedalam sistem, maka <i>user</i> admin dapat melakukan aktifitas sebagai berikut :
	1. Masuk Halaman Utama <i>Dashboard</i>
	2. Masuk ke <i>page Customer Management</i> untuk proses Input Data <i>Customer</i>
	3. Proses Validasi Data <i>customer</i>
	4. Memberikan <i>feedback</i> dari hasil input data <i>customer</i>
	5. <i>Generate Report summary</i> berdasarkan tanggal pemasangan <i>Customer</i>
	6. Memberikan <i>Feedback</i> pada Respon ticket
7. Proses Cetak Laporan pada Kolom <i>Page Customer Management</i>	
<i>Alternative Flow</i>	Jika pada saat <i>login</i> , <i>username</i> atau <i>password</i> salah maka muncul <i>notification</i> peringatan

	dan kembali menuju halama <i>login</i>
<i>Post Condition</i>	Jika semua aktifitas telah dilakukan maka dapat menggunakan fitur <i>logout</i> untuk keluar dari sistem

2) *Use case* Diagram Alur *Engineer* disajikan pada gambar 3.



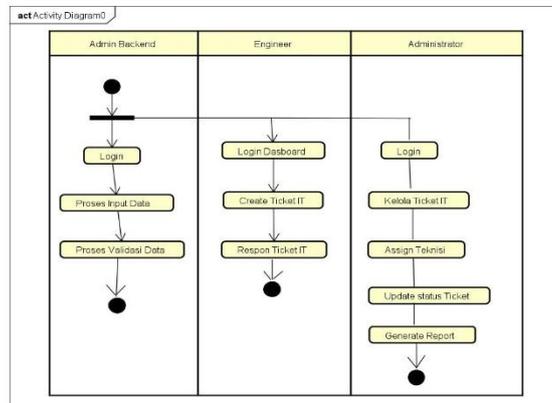
Gambar 3. *Use case* Diagram Alur *Engineer*

<i>Use case</i>	<i>Engineer</i>
<i>Actor</i>	<i>User Engineer</i>
<i>Brief Description</i>	Saat <i>User</i> Staf sudah <i>login</i> kedalam sistem, maka <i>user</i> dapat melakukan aktifitas sebagai berikut :
	1. Masuk Halaman Utama <i>Dashboard</i>
	2. Masuk ke <i>page Ticket Management</i> untuk membuat <i>ticket</i> keluhan <i>customer</i>
	3. Proses respon <i>ticket</i> pada <i>page</i> tersebut
	4. Memberikan <i>Update feedback</i>
	5. Memberikan <i>Feedback</i> pada <i>Respon ticket</i> terhadap penanganan <i>customer</i>
<i>Alternative Flow</i>	Jika pada saat <i>login</i> , <i>username</i> atau <i>password</i> salah maka muncul <i>notification</i> peringatan dan kembali menuju halama <i>login</i>

<i>Post Condition</i>	Jika semua aktifitas telah dilakukan maka dapat menggunakan fitur <i>logout</i> untuk keluar dari sistem
-----------------------	--

**b. Activity Diagram**

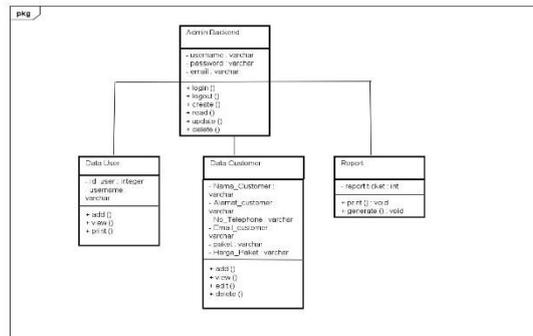
Urutan prosedur sistem yang akan dilakukan ditunjukkan dalam *activity diagram*



**Gambar 3 Activity Diagram**

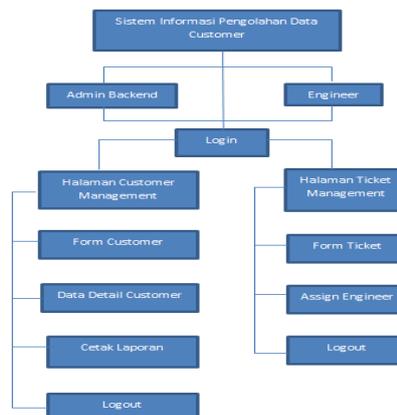
**c. Class Diagram**

*Class Diagram* merupakan representasi skematis dari stuktur basis data sistem berdasarkan kelas kelas dengan fungsi – fungsi yang sesuai dengan proses yang terjadi.



**Gambar 4. Class Diagram**

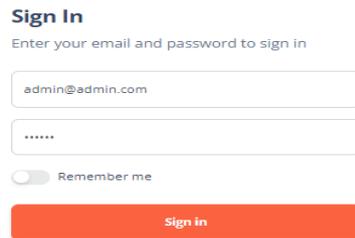
**Rancangan Dialog Layar**



**Gambar 5. Rancangan Dialog**

## Rancangan Interface

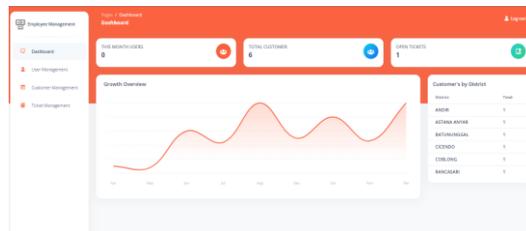
- a. Halaman *Login* yang disajikan



Gambar 6. Tampilan *Login*

Halaman *login* berfungsi untuk masuk ke *interface* awal dengan menggunakan *login email* dan *password*

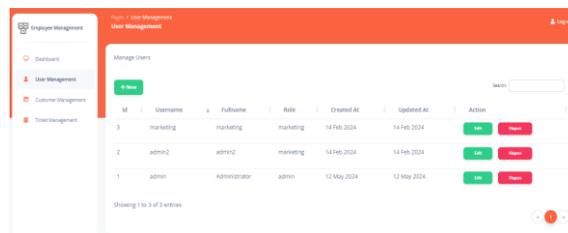
- b. Tampilan Halaman *Dasboard*



Gambar 7. Tampilan Halaman *Dasboard*

Halaman *dashboard* berfungsi untuk melihat tampilan awal pada program yang akan disajikan.

- c. Tampilan *User Management*

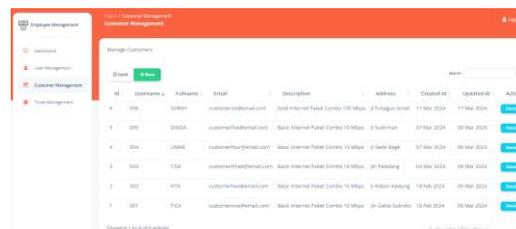


ID	Username	Fullname	Role	Created At	Updated At	Action
3	marketing	marketing	marketing	14 Feb 2024	14 Feb 2024	View Edit Delete
2	admin0	admin0	marketing	14 Feb 2024	14 Feb 2024	View Edit Delete
1	admin	Administrator	admin	12 May 2024	12 May 2024	View Edit Delete

Gambar 8. Tampilan *User Management*

Halaman *user management* berfungsi untuk pengelompokan *user* berdasarkan *priviledge*, diantaranya *user*, *administrator* dan *engineer*.

- d. Tampilan *Customer Management*

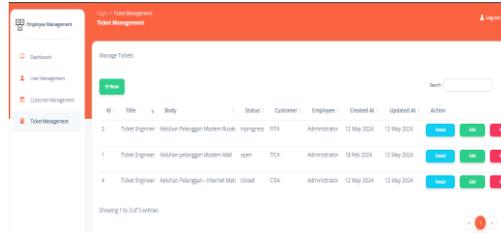


ID	Username	Fullname	Email	Description	Address	Created At	Updated At	Action
6	006	Sakira	customer@redmail.com	Basic Internet Paket Combo 100 Mbps	Jember	17 Mar 2024	17 Mar 2024	View Edit Delete
3	005	DINDA	customer@redmail.com	Basic Internet Paket Combo 10 Mbps	Jember	07 Mar 2024	07 Mar 2024	View Edit Delete
4	004	YUSRA	customer@redmail.com	Basic Internet Paket Combo 10 Mbps	Jember	07 Mar 2024	07 Mar 2024	View Edit Delete
1	003	CTA	customer@redmail.com	Basic Internet Paket Combo 10 Mbps	Jember	06 Mar 2024	06 Mar 2024	View Edit Delete
2	002	ATA	customer@redmail.com	Basic Internet Paket Combo 10 Mbps	Jember	18 Feb 2024	18 Feb 2024	View Edit Delete
1	001	TCA	customer@redmail.com	Basic Internet Paket Combo 10 Mbps	Jember	18 Feb 2024	18 Feb 2024	View Edit Delete

Gambar 9. Tampilan *Customer Management*

Halaman *customer management* berfungsi untuk menerima inputan berupa data lengkap pelanggan yang akan melakukan pemasangan.

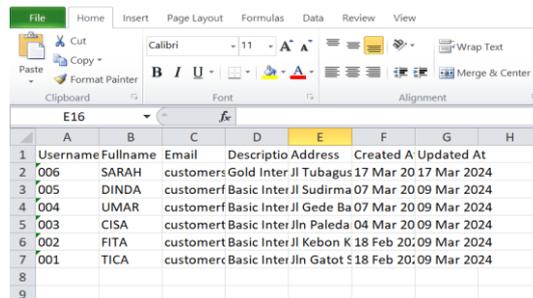
e. Tampilan *Ticket Management*



Gambar 10. Tampilan *Ticket Management*

Halaman *Ticket management* berfungsi menerima laporan berupa keluhan *customer* pada saat pemasangan dan sesudah pemasangan.

f. Tampilan Laporan *Customer Management*



Gambar 11. Tampilan Laporan *Customer Management*

Halaman pada tampilan laporan *customer management* merupakan bentuk laporan *detail* data *customer* yang sudah admin *input* kedalam sistem. Data tersebut bisa digunakan untuk *report daily* dan *performance*.

**TESTING**

**Pengujian Sistem**

Pengujian dilakukan dengan menggunakan metode *blackbox* dengan menguji masukan dan keluaran yang dihasilkan oleh sistem informasi penggajian dengan tujuan melihat reaksi terhadap kasus uji apakah sudah sesuai yang diharapkan atau belum.

**Tabel 3. Hasil pengujian Masukan**

Kasus Uji	Yang diharapkan	Pengamatan	Kesimpulan
Tampilan Data User	Ketika memilih data <i>user</i> , maka akan tampil data <i>user</i>	Data <i>user</i> tersimpan dan dapat di tampilkan	Sesuai
Tampilan Data Customer	Ketika memilih data <i>customer</i> , maka akan tampil <i>detail</i> data yang di <i>submit</i>	Data <i>customer</i> tersimpan dan dapat di tampilkan	Sesuai

Kasus Uji	Yang diharapkan	Pengamatan	Kesimpulan
Tampilan <i>Ticket Management</i>	Ketika memilih <i>ticket management</i> , maka akan tampil pilihan data <i>customer</i> dan <i>ticket</i> yang akan di proses	Data <i>ticket</i> keluhan <i>customer</i> tersimpan dan dapat di tampilkan	Sesuai
Cetak Data <i>customer</i>	Mampu menampilkan dan mencetak laporan	Data <i>customer</i> tersimpan dan dapat di tampilkan	Sesuai

**Tabel 4. Hasil pengujian Keluaran**

Kasus Uji	Yang diharapkan	Pengamatan	Kesimpulan
Memasukan data <i>user</i>	Mampu menyimpan data <i>user</i> baru	Data <i>user</i> tersimpan dan dapat digunakan	Sesuai
Memasukan Data <i>Customer</i>	Mampu menyimpan keseluruhan data <i>customer</i>	Data <i>customer</i> tersimpan dan dapat di tampilkan	Sesuai
Memasukan data pada <i>Ticket Management</i>	Mampu menyimpan data keluhan <i>customer</i> pada <i>form Ticket Management</i>	Data <i>ticket</i> keluhan <i>customer</i> tersimpan dan dapat di tampilkan	Sesuai

## SIMPULAN

Sistem informasi Pengolahan data *customer* yang berjalan di PT. Linknet bandung pada saat ini terkomputerisasi, namun belum sepenuhnya dikerjakan oleh sistem, artinya pada saat pencatatan masih dikerjakan dengan menggunakan *form* yang kemudian di input dan di olah pada aplikasi *Microsoft Excel* sehingga kurang *efektif* dan *efisien* dalam pengolahan data *customer*. Hal ini berdampak pada hasil laporan akhir yang tidak akurat sehingga pihak *Manajemen* pun kesulitan dalam melihan dan menilai dan pengambilan keputusan untuk kemudian dijadikan laporan harian baik pencatatan untuk performa penjualan maupun laporan bulanan untuk rekapan data. Untuk mengatasi masalah tersebut perlu di bangun sebuah sistem informasi pengolahan data *customer* berbasis *Web* yang berintergritas. Data pengolahan agar lebih cepat, aman dan mudah digunakan.

## DAFTAR PUSTAKA

- [1] Arief, M. Rudianto, 2011, *Pemrograman Web Dinamis Menggunakan PHP dan MySQL* : Yogyakarta
- [2] Hartono, Bambang. 2013. *Sistem Informasi Managemen Berbasis Komputer*. Jakarta : Rineka Cipta
- [3] Hariyanto, Bambang, Ir.,MT., 2004, *Rekayasa Sistem Berorientasi Objek*, Informatika : Bandung
- [4] Irwanto, Djon, S.Kom.,MM., 2006, *Perancangan Objek Oriented Software dengan UML*, Andi : Yogyakarta
- [5] Iksan, M. Z., & Abdussalaam, F. A. (2023). *Design of a Web-Based Personnel Administration Management Information System at Politeknik Piksi Ganesha*. Jurnal E-Komtek, 7(1), 128-140.

- [6] Pudjo, Widodo, Prabowo dan Herlawati. 2011. *Menggunakan UML*, Bandung : Informatika
- [7] Nugroho, Adi, 2009, *Rekayasa Perangkat Lunak Menggunakan UML dan Java*, Andi : Yogyakarta.
- [8] Sutabri, Tata. 2012. *Analisis Sistem Informasi*. Yogyakarta : Andi
- [9] Subhan, Mochamad. 2012. *Analisa Perancangan Sistem*. Jakarta : Lentera Ilmu Cendekia
- [10] Yakub. 2012. *Pengantar Sistem Informasi*, Yogyakarta : Graha Ilmu
- [11] Yusup, J. M., & Abdussalaam, F. (2023). Perancangan Sistem Informasi Manajemen Alumni (Tracer Study) Berbasis Web Di Politeknik Piksi Ganesha. *Jurnal Sains dan Informatika*, 110-119
- [12] Pribadi, D. M., Abdussalaam, F., & Arifin, J. (2021). Web-based Information System Design of Karang Taruna with Design Thinking Method Approach. *Digital Zone: Jurnal Teknologi Informasi dan Komunikasi*, 12(2), 133-146