Jurnal Smart Teknologi
Vol. 1, No. 1, Agustus 2021, Halaman 100 – 112
ISSN: 2774-1702, http://jurnal.unmuhjember.ac.id/index.php/JST

PERANCANGAN SISTEM INFORMASI *CUSTOMER SERVICE* BERBASIS WEB PADA PT. TELEKOMUNIKASI INDONESIA,TBK. (TELKOM) JEMBER

Diba Ashrifa[1], Miftahur Rahman[2], Amalina Maryam Zakiyyah[3].

[1] Mahasiswa Program studi Manajemen Informatika, Fakultas Teknik, Universitas Muhammadiyah Jember
Email : dibaashrifa@gmail.com
[2] Dosen Fakultas Teknik, Universitas Muhammadiyah Jember
Email : miftahurrahman@unmuhjember.ac.id
[3] Dosen Fakultas Teknik, Universitas Muhammadiyah Jember
Email : amalinamaryam@unmuhjember.ac.id

Abstrak

PT Telekomukasi Indonesia, Tbk (Telkom) Jember dalam pekerjaan *customer service* seperti menghubungi pelanggan untuk mengingatkan tagihan tiap bulan bagi yang baru berlangganan produk dari PT Telekomukasi Indonesia, Tbk (Telkom) Jember. Dalam pekerjaan tersebut tentu ada pengolahan data yang harus terperinci dan dapat dilakukan dengan cepat. Namun, pengolahan data yang masih digunakan di PT Telekomukasi Indonesia, Tbk (Telkom) Jember menggunakan sistem kurang praktis seperti penggunaan *Google Sheet* yang kemudian diperiksa satu persatu nomer internet pelanggan *(copy-paste)* ke program lainnya untuk mengetahui jumlah tagihan yang menunggak, lalu setelah itu menghubungi pelanggan tersebut dan mencatat hal-hal seperti keluhan pelanggan. Dengan adanya perkembangan teknologi saat ini, pelayanan pelanggan dibuat secara mudah dan cepat. Salah satu contoh pada penelitian ini yaitu sistem informasi berbasis *website*. Pada penelitian ini pembuatan *web* menggunakan bahasa pemrograman PHP dan metode yang digunakan yaitu model *waterfall*. Hasil dari penelitian ini berupa sebuah sistem yang dapat mengolah data *calling*. Sistem dapat digunakan oleh petugas pelayanan PT Telekomukasi Indonesia, Tbk (Telkom) Jember. Dengan adanya sistem ini, pembuatan laporan hasil *calling* menjadi lebih efektif berupa data informasi yang diinput secara *online* dalam satu program melalui *website* sehingga dapat menghasilkan laporan hasil *calling* yang siap cetak atau *download* oleh bagian *customer service*.

Kata kunci : pelayanan pelanggan, sistem informasi, *customer service*, telkom witel jember

Abstract

PT Telekomukasi Indonesia, Tbk (Telkom) Jember in customer service work such as contacting customers to remind bills every month for those who have just subscribed to products from PT Telekomukasi Indonesia, Tbk (Telkom) Jember. In this work, of course there is data processing that must be detailed and can be done quickly. However, data processing that is still used at PT Telekomukasi Indonesia, Tbk (Telkom) Jember uses an impractical system such as the use of a Google Sheet which then checks the customer's internet number one by one (copy-paste) into another program to find out the number of bills in arrears, then after it contacts those customers and records things like customer complaints. With current technological developments, customer service is made easy and fast. One example in this study is a website-based information system. In this research, web development uses the PHP programming language and the method used is the waterfall model. The result of this research is a system that can process calling data. The system can be used by PT Telekomukasi Indonesia, Tbk (Telkom) Jember service officers. With this system, making reports on the results of calls becomes more effective in the form of information data that is input online through the website so that it can produce reports on the results of calls that are ready to be printed or downloaded by the customer service department.

Keywords*: customer service, information system, customer service, telkom witel jember*

Jurnal Smart Teknologi
Vol. 1, No. 1, Agustus 2021, Halaman 100 – 112
ISSN: 2774-1702, http://jurnal.unmuhjember.ac.id/index.php/JST

1. PENDAHULUAN

Pada perkembangan dunia saat ini semua pekerjaan dituntut untuk dapat diselesaikan dengan cepat. Perkembangan teknologi informasi yang memungkinkan terjadinya perpindahan data informasi yang begitu cepat membuat setiap individu ataupun institusi untuk terus mengikuti perkembangan teknologi informasi. Demikian halnya pada PT Telkom Indonesia, Tbk sebagai perusahaan yang bergerak di bidang jasa telekomunikasi dan jasa penyedia layanan internet (*Internet Service Provider*) terus berusaha untuk mengambil peran dalam memberikan solusi di bidang telekomunikasi. PT Telkom Indonesia, Tbk dalam kiprahnya terus mengembangkan diri untuk memenuhi kebutuhan informasi pelanggan, seperti berbagai macam permintaan sambungan telepon, internet, TV *cable* dan lainnya dengan pelayanan berkualitas dan handal. Dalam menjalankan program tersebut maka diperlukan pengolahan data dan informasi.

Pada praktek *Customer Service* atau pelayanan pelanggan di unit *Share Service* PT Telekomukasi Indonesia, Tbk (Telkom) Jember ialah menghubungi pelanggan untuk mengingatkan tagihan tiap bulan bagi yang baru berlangganan produk dari PT Telekomukasi Indonesia, Tbk (Telkom) Jember. Dalam pekerjaan tersebut tentu ada pengolahan data yang harus terperinci dan dapat dilakukan dengan cepat. Namun, pengolahan data yang masih digunakan di PT Telekomukasi Indonesia, Tbk (Telkom) Jember menggunakan sistem kurang praktis seperti penggunaan *Google Sheet* yang kemudian diperiksa satu persatu nomer internet pelanggan *(copy-paste)* ke program lainnya untuk mengetahui jumlah tagihan yang menunggak, lalu setelah itu menghubungi pelanggan tersebut dan mencatat hal-hal seperti keluhan pelanggan. Dalam keadaan tersebut maka muncul permasalahan seperti lambatnya proses pelayanan untuk mendata dan mencari data pelanggannya yang harus diperiksa lalu dihubungi secara berurutan satu persatu dengan beberapa program sehingga membuat pengaksesan lambat dan kurang praktis.

Dengan demikian PT. Telekomukasi Indonesia, Tbk (Telkom) Jember ini membutuhkan sarana dan prasarana sistem informasi yang praktis untuk kemudahan pengolahan data dan melayani keluhan-keluhan pelanggan. Maka peneliti tertarik untuk menyempurnakan sistem yang berjalan untuk mempermudah pekerjaan pada pelayanan pelanggan Telkom Jember dengan adanya sistem informasi yang baik .

2. KAJIAN PUSTAKA

a. Sistem Informasi

Menurut Mulyani (2016:2) Sistem bisa diartikan sebagai sekumpulan subsistem, komponen yang saling bekerjasama dengan tujuan yang sama untuk menghasilkan *output* yang sudah ditentukan sebelumnya. Sedangkan menurut Mulyadi (2016:5) sistem merupakan suatu jaringan prosedur yang dibuat menurut pola yang terpadu untuk melaksanakan kegiatan perusahaan.

Informasi (*information*) adalah data yang telah dikelola dan diproses untuk memberikan arti dan memperbaiki proses pengambilan keputusan (Romney dan Steinbart, 2014:4).

Sistem Informasi merupakan sekumpulan hal atau kegiatan atau elemen subsistem yang saling bekerja sama dan saling dihubungkan dengan cara-cara tertentu sehingga membentuk satu kesatuan untuk melaksanakan suatu fungsi guna mencapai tujuan yang penting bagi penerimanya dan dapat digunakan sebagai dasar dalam memberikan arti dan manfaat.

b. Website

Web merupakan salah satu sumber daya internet yang berkembang pesat. Pendistribusian informasi web dilakukan melalui pendekatan hyperlink, yang memungkinkan suatu teks, gambar, ataupun objek yang lain menjadi acuan untuk membuka halaman-halaman yang lain. Melalui pendekatan ini, seseorang dapat memperoleh informasi dengan beranjak dari satu halaman ke halaman yang lain (Abdul Kadir,2005).

Web menurut Bekti (2015:35) merupakan kumpulan halaman-halaman yang digunakan untuk menampilkan informasi *text*, gambar diam atau bergerak, animasi, suara, atau gabungan dari semuanya, baik yang bersifat statis maupun dinamis yang membentuk satu

Jurnal Smart Teknologi
Vol. 1, No. 1, Agustus 2021, Halaman 100 – 112
ISSN: 2774-1702, http://jurnal.unmuhjember.ac.id/index.php/JST

rangkaian bangunan yang saling terkait, yang masing-masing dijadikan satu dengan jaringan-jaringan halaman.

c. Pengembangan Perangkat Lunak

1. Nugroho (2004:6) juga mengemukakan bahwa "PHP (*Hypertext Preprocessor*) adalah sebuah bahasa pemrograman yang berbentuk *scripting*, yang digunakan untuk membuat halaman web yang dinamis". Dinamis berarti halaman yang akan ditampilkan dibuat saat halaman itu diminta oleh *client*. Mekanisme ini menyebabkan informasi yang diterima *client* selalu yang terbaru. Sistem kerja dari program ini adalah sebagai *interpreter*, *script* mentahnya tidak harus diubah kedalam bentuk *source code*. Sehingga pada saat menjalankan program, kode dasar secara langsung akan dijalankan tanpa harus melalui proses pengubahan kedalam bentuk *source code.*
   Sedangkan yang disebut sebagai bahasa *compiler* adalah bahasa yang akan merubah *listing program* kedalam *source code*, yang akan diubah menjadi bentuk *object code* dan akan menghasilkan *file* yang lebih kecil dari *file* mentah sebelumnya, sehingga hasil dari bahasa pemrograman yang berbentuk sebuah program yang berstatus sebagai program exe.
2. MySQL adalah salah satu aplikasi DBMS yang sudah sangat banyak digunakan para pemrogram aplikasi website. Kelebihan dari MySQL adalah gratis, handal, selalu *up-to-date* dan banyak forum yang memfasilitasi para pengguna jika memiliki kendala. MySQL menjadi DBMS yang sering dibundling dengan web server sehingga proses instalasinya jadi lebih mudah (Priyanto, Hidayatullah, dkk, 2015:180).
3. HTML atau "*Hypertext Markup Language*" adalah sebuah markah untuk membuat halaman web dan bahasa yang digunakan masih sangat standard seperti salah satu fungsinya untuk membuat tabel, menambahkan objek suara, video dan animasi (Hidayatullah dan Kawistara, 2017:15).
   Menurut Suryana, (2014:179), HTML merupakan sebuah bahasa yang digunakan untuk menulis halaman website yang merupakan pengembangan standard performatan dokumen *text*, yaitu *Standard Generalized Markup language* (SHML). HTML pada dasarnya merupakan dokumen ASSCI atau *text* biasa yang dirancang untuk tidak tergantung pada suatu sistem tertentu.
4. CSS atau *Cascading Style Sheet* adalah salah satu bahasa pemrograman web yang digunakan untuk mempercantik halaman web dan mengendalikan beberapa komponen dalam sebuah web sehingga akan lebih terstruktur dan seragam, (Bekti, 2015:47)
   Menurut Suryana, dkk (2014:179), "*Cascading Style Sheet*" (CSS) adalah suatu bahasa *stylesheet* yang digunakan untuk mengatur tampilan suatu website, baik tata letaknya, jenis huruf,warna dan semua yang berhubungan dengan tampilan, pada umumnya CSS digunakan untuk memformat halaman web yang ditulis dengan HTML atau XHTML".
5. XAMPP merupakan perangkat lunak *open source* yang diunggah secara gratis dan bisa dijalankan di semua operasi seperti windows, linux, solaris, dan mac, (Buana, 2014:4). XAMPP merupakan paket PHP dan MySQL berbasis *open source*, yang dapat digunakan sebagai *tool* pembantu pengembangan aplikasi berbasis PHP. (Riyanto, 2015:1)

d. Metode Analisis dan Perancangan Terstruktur

Proses mempersiapkan spesifikasi yang rinci untuk pengembangan sistem baru, dalam tahap awal perancangan sistem adalah rencana pengembangan yang disiapkan selama sintesis sistem yang dimodifikasi dan disetujui oleh manajemen. Tahap perancangannya harus berisi sebuah perincian rencana pengembangan agar sistem baru dapat diimplementasikan secara optimal dan memuaskan.

Tujuan dari perancangan sistem secara keseluruhan adalah untuk membentuk kerangka kerja sistem pengolahan data dengan bantuan komputer, untuk mencapai hal tersebut dilakukan beberapa langkah, yaitu mempersiapkan kebutuhan dan batasan sistem yang akan dirancang, menentukan model desain aliran informasi, dan menentukan desain sistem komputer dan basisdata.

1. Flowchart

Flowchart adalah bagan-bagan yang mempunyai alir arus yang menggambarkan tahapan-tahapan atau langkah-langkah penyelesaian suatu masalah. *Flowchart* merupakan cara penyajian dari suatu algoritma (Dwiky Andika, 2018).

2. Diagram Konteks

Diagram konteks adalah diagram yang terdiri dari suatu proses dan menggambarkan ruang lingkup suatu sistem. Diagram konteks memberikan gambaran umum dari keseluruhan sistem. Sistem ini dibatasi oleh *boundary* (yang dapat diwakilkan oleh garis putus-putus). Tidak boleh ada store dalam diagram konteks karena dalam diagram konteks hanya ada satu proses (Jogiyanto, 2005).

3. DFD (*Data Flow Diagram*)

Diagram aliran data adalah model sistem yang menggambarkan pembagian sistem menjadi modul-modul yang lebih kecil. DFD (*Data Flow Diagram*) digunakan untuk melihat proses-proses saja yang ada dan terlibat dalam suatu sistem beserta aliran informasinya, baik antara sistem dengan lingkungannya maupun antara proses-proses yang ada didalam sistem tersebut (MA Kurniansyah, 2017).

4. ERD *(Entity Relationship Diagram*)

Entity Relationship Diagram merupakan salah satu model yang digunakan untuk mendesain database dengan tujuan menggambarkan data yang berelasi ada sebuah database. Umumnya, setelah perancangan ERD selesai berikutnya adalah mendesain database secara fisik yaitu pembuatan tabel, index dengan tetap mempertimbangkan *performance*.

e. *Black Box Testing*

Pengujian perangkat lunak penting adanya untuk melakukan uji kualitas perangkat lunak agar menekan peluang terjadinya kesalahan pada manusia dan menutupi kekurangan manusia yang kurang mampu melakukan komunikasi dengan sempurna, hal ini mengakibatkan pengembangan perangkat lunak terhambat dan menjadi bergantung pada jaminan kualitas software (Liana, 2015).

Pengujian perangkat lunak memiliki peranan penting dalam suatu sistem informasi, dengan pengujian ini dapat diketahui galat atau error yang akan muncul pada perangkat lunak. Dengan pengujian perangkat lunak diharapkan dapat meminimalisir kesalahan dan cacat pada sebuah software dan sebagai pengukuran kualitas dari software tersebut (Kurniawan, 2017).

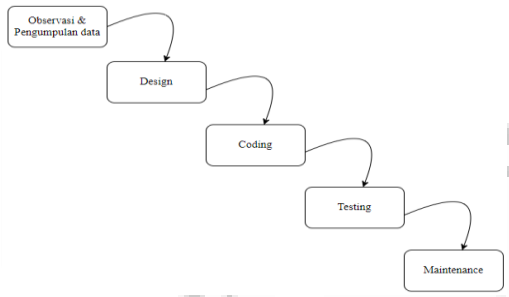
3. METODOLOGI PENELITIAN

a. Desain Sistem

Metode yang digunakan dalam pembuatan aplikasi Perancangan Sistem Informasi *Customer Service* Berbasis Web pada PT. Telekomukasi Indonesia, Tbk (Telkom) Jember pada penyusunan laporan akhir ini menggunakan metodologi *waterfall.* Model *Waterfall* merupakan salah satu model SDLC yang sering digunakan dalam pengembangan sistem informasi atau perangkat lunak. Model ini menggunakan pendekatan sistematis dan berurutan. Tahapan dalam model ini dimulai dari tahap perencanaan

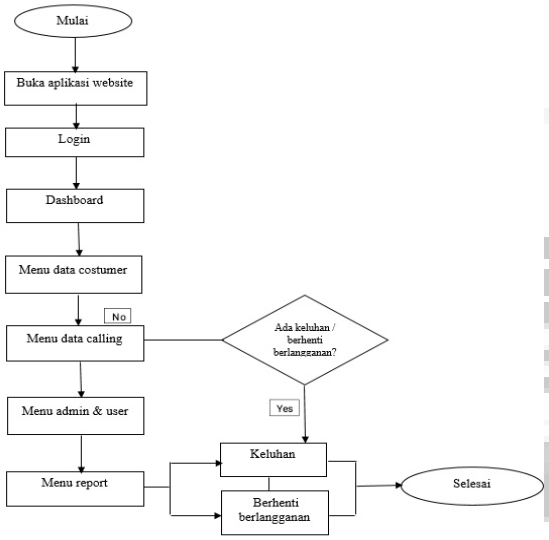
Jurnal Smart Teknologi
Vol. 1, No. 1, Agustus 2021, Halaman 100 – 112
ISSN: 2774-1702, http://jurnal.unmuhjember.ac.id/index.php/JST

hingga tahap pengelolaan *(maintenance)* dan dilakukan secara bertahap (AA Wahid,2020). Langkah-langkahnya adalah sebagai berikut:



Gambar 3.1 Waterfall

b. Flowchart

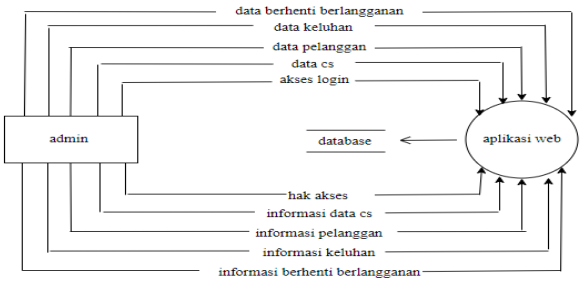


Gambar 3.2 Flowchart

c. DFD (*Data Flow Diagram*)

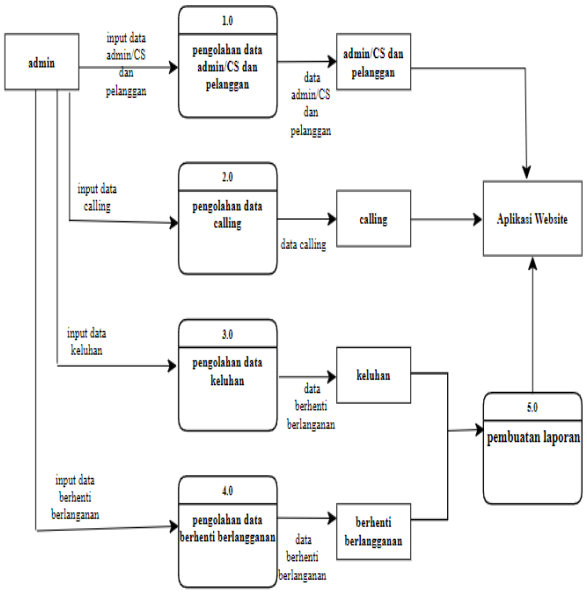
a) Diagram Konteks

Pada konteks diagram terdapat 3 *entity* yaitu Pelanggan, Admin dan Teknisi. Berikut gambaran diagram konteks.



Gambar 3.3 Diagram Konteks

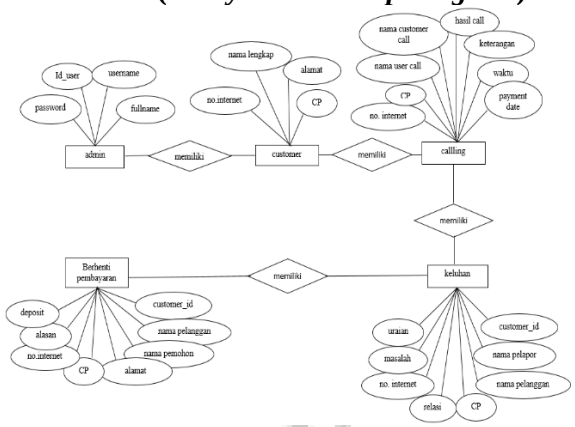
b) Data Flow Diagram Level 1



Gambar 3.4 Data Flow Diagram Level

Jurnal Smart Teknologi
Vol. 1, No. 1, Agustus 2021, Halaman 100 – 112
ISSN: 2774-1702, http://jurnal.unmuhjember.ac.id/index.php/JST

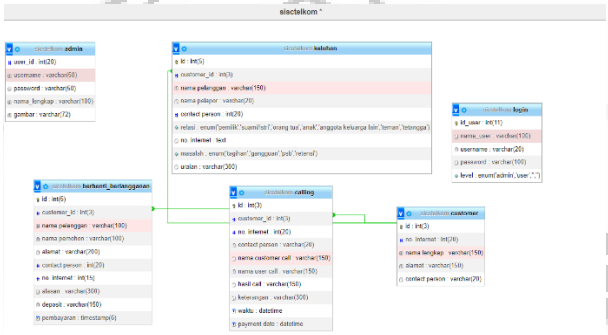
d. ERD (*Entity Relationship Diagram*)



Gambar 3.5 Entity Relationship Diagram

4. HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

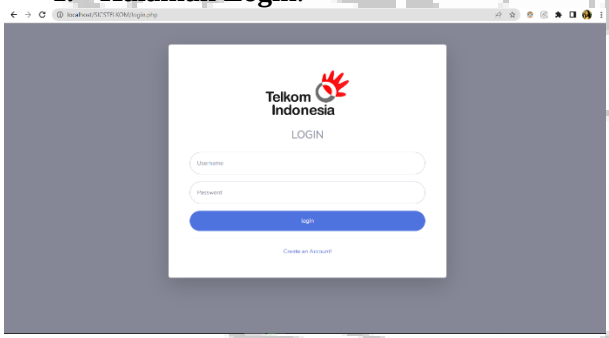
a. Desain Relasi Antar Tabel



Gambar 4.1 Desain relasi

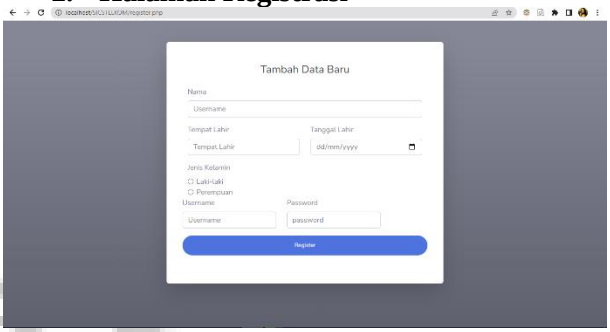
b. Gambaran Program

1. Halaman Login.



Gambar 4.2 Login

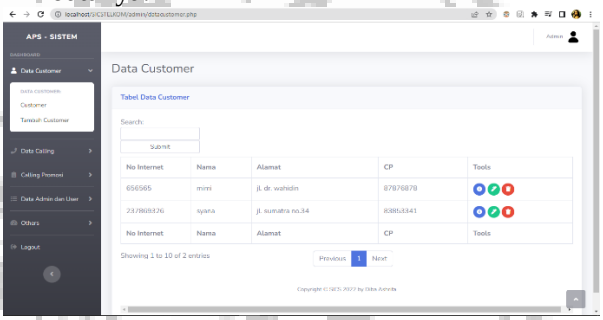
2. Halaman Registrasi



Gambar 4.3 Register

3. Halaman Data Customer

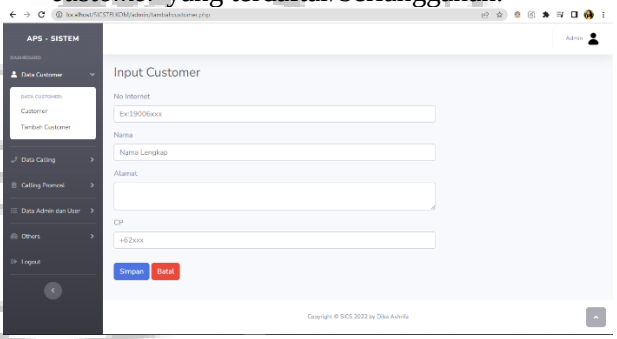
Merupakan halaman berupa isian data-data *customer* PT Telkom Jember. Isian datanya mulai dari nomor internet, nama, alamat, *contact person* serta ada *tools* dimana bisa mengedit dan menghapus datanya.



Gambar 4.4 Data Customer

4. Halaman Input Data Customer

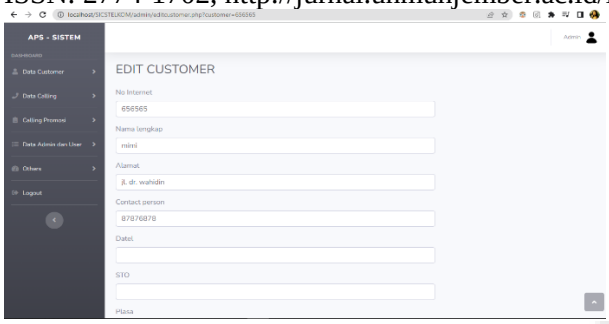
Halaman ini merupakan halaman dimana admin bisa menambahkan data *customer* yang terdaftar/berlangganan.



Gambar 4.5 Input Data Customer

5. Halaman Edit Data Customer

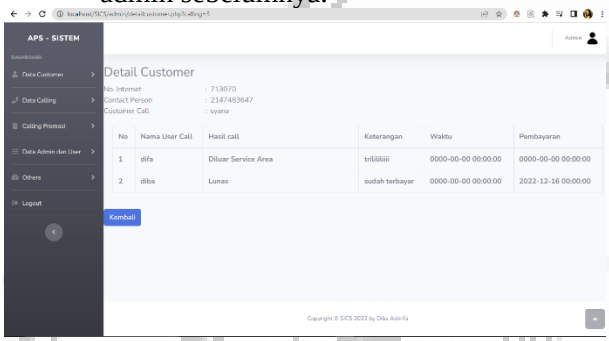
Jurnal Smart Teknologi
Vol. 1, No. 1, Agustus 2021, Halaman 100 – 112
ISSN: 2774-1702, http://jurnal.unmuhjember.ac.id/index.php/JST



Gambar 4.6 Edit Data Customer

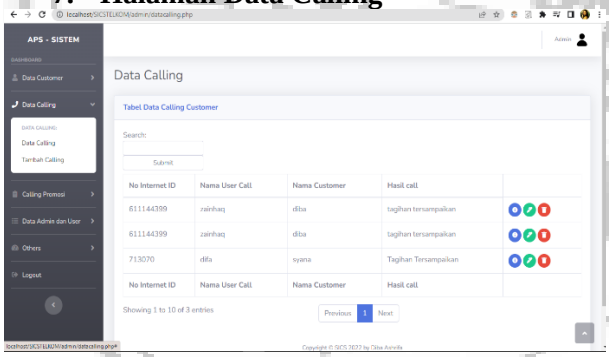
6. **Halaman Detail Data Customer**

Halaman ini berupa uraian detail customer yang sudah di calling oleh admin sebelumnya.



Gambar 4.7 Detail Customer

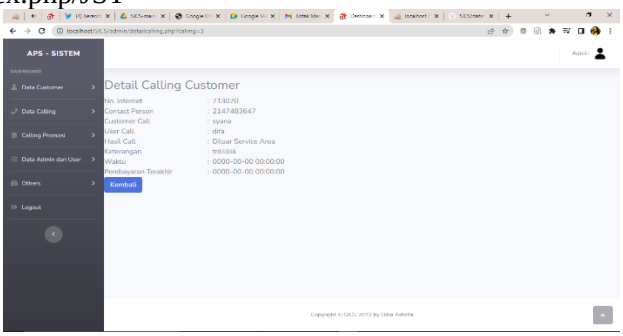
7. **Halaman Data Calling**



Gambar 4.8 Data Calling

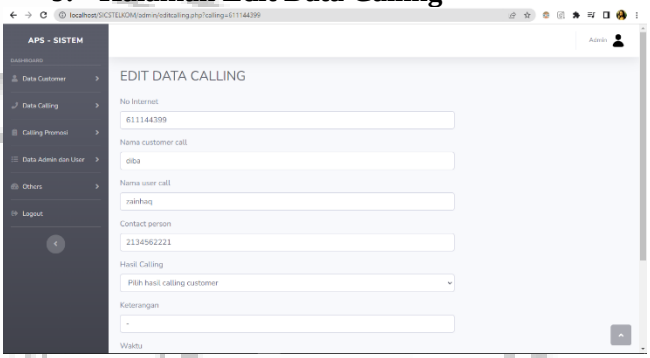
8. **Halaman Detail Data Calling**

Halaman ini berupa uraian detail calling customer lengkap yang di calling oleh admin dan yang mana datanya diambil dari dat customer untuk memudahkan admin untuk merekap panggilan terhadap customer.



Gambar 4.9 Detail Calling

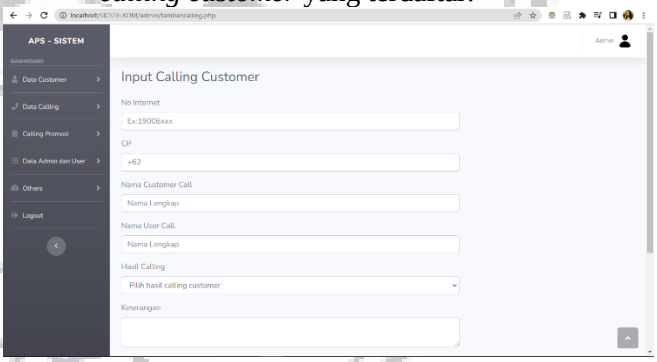
9. **Halaman Edit Data Calling**



Gambar 4.10 Edit Calling

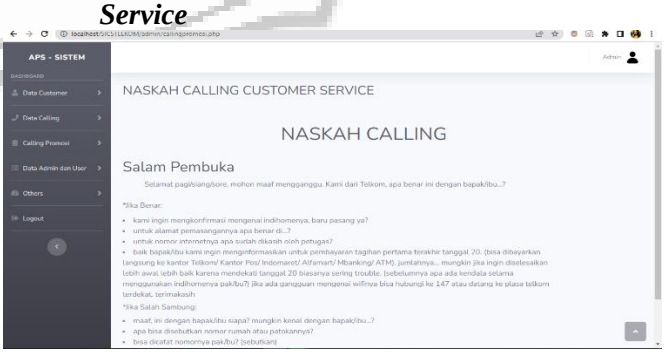
10. **Halaman *Input* Data *Calling Customer***

Halaman ini merupakan halaman dimana admin bisa menambahkan data *calling customer* yang terdaftar.



Gambar 4.11 Input Data Calling

11. **Halaman Naskah *Calling Customer Service***

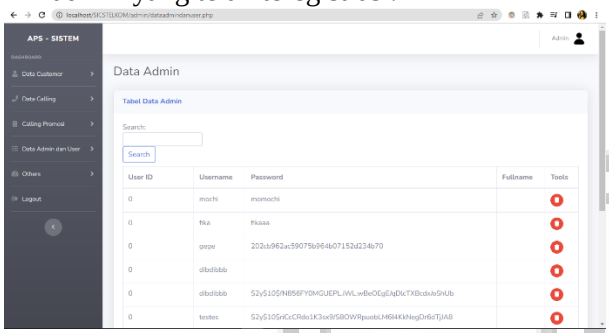


Gambar 4.12 Naskah Calling

Jurnal Smart Teknologi
Vol. 1, No. 1, Agustus 2021, Halaman 100 – 112
ISSN: 2774-1702, http://jurnal.unmuhjember.ac.id/index.php/JST

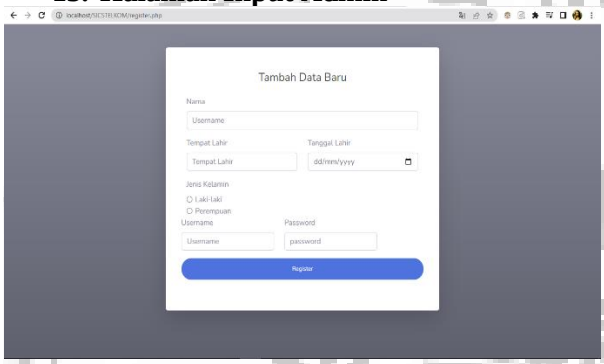
12. Halaman Data Admin

Selanjutnya, halaman data admin. Halaman ini merupakan halaman data para admin yang telah teregistrasi.



Gambar 4.13 Data Admin

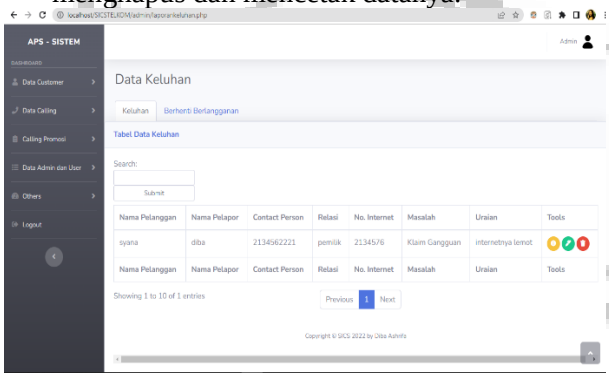
13. Halaman Input Admin



Gambar 4.14 Input Admin

14. Halaman Laporan Keluhan

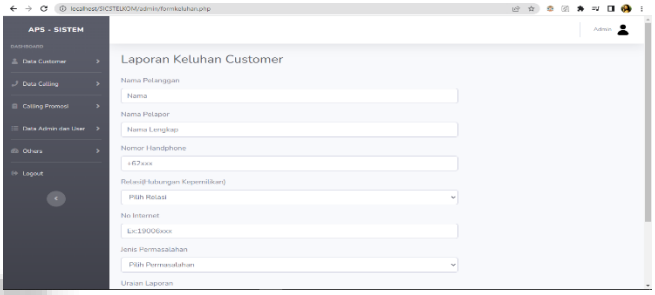
Merupakan halaman isian data-data keluhan *customer* PT Telkom Jember. Isian datanya mulai dari nama pelanggan dan nama pelapor, nomor internet, masalah, serta ada tools dimana bisa mengedit, menghapus dan mencetak datanya.



Gambar 4.15 Data Keluhan

15. Halaman Input Laporan Keluhan Pelanggan

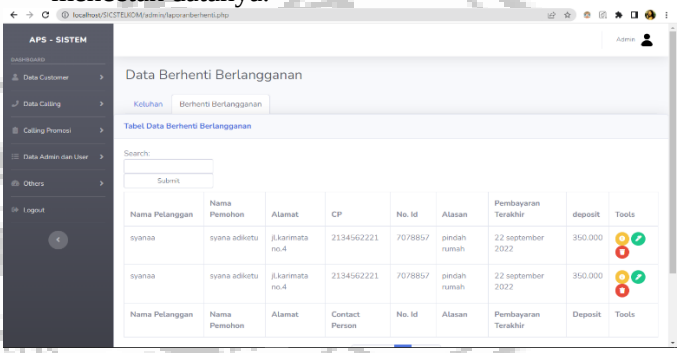
Halaman ini merupakan halaman *form input* keluhan-keluhan *customer*. Form keluhan ini merupakan hasil dari proses *call* antara admin dan *customer*. Apabila ada keluhan *customer*, maka akan di arahkan ke halaman ini.



Gambar 4.16 input Keluhan

16. Halaman Laporan Berhenti Berlangganan

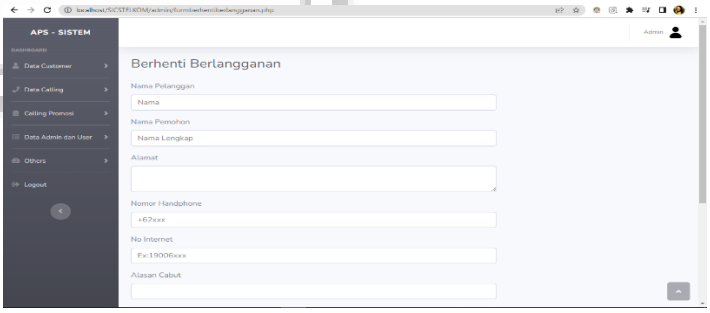
Merupakan halaman isian dari data-data *customer* PT Telkom Jember yang ingin berhenti berlangganan. Isian datanya mulai dari nama pelanggan dan nama pemohon, nomor internet, alamat, CP, alasan, dll. Serta juga ada tools dimana admin bisa mengedit, menghapus dan mencetak datanya.



Gambar 4.17 Berhenti Berlangganan

17. Halaman Input Berhenti Berlangganan

Halaman ini merupakan halaman *form input* berhenti berlangganan *customer*. Form ini merupakan hasil dari proses *call* antara admin dan *customer*. Apabila ada *customer* yang ingin berhenti berlangganan karena beberapa hal, maka akan di arahkan ke halaman ini.

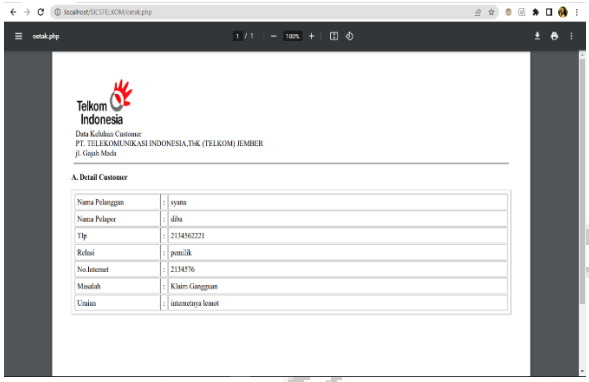


Gambar 4.18 Input Berhenti Berlangganan

18. Halaman Cetak

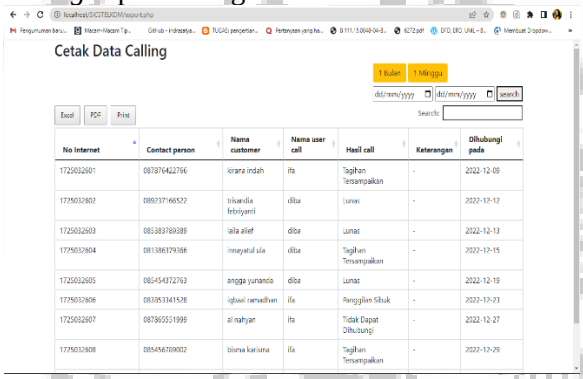
Jurnal Smart Teknologi
Vol. 1, No. 1, Agustus 2021, Halaman 100 – 112
ISSN: 2774-1702, http://jurnal.unmuhjember.ac.id/index.php/JST

Bentuk hasil cetak dari data keluhan/berhenti berlangganan seperti sebagai berikut:



Gambar 4.19 Cetak Data

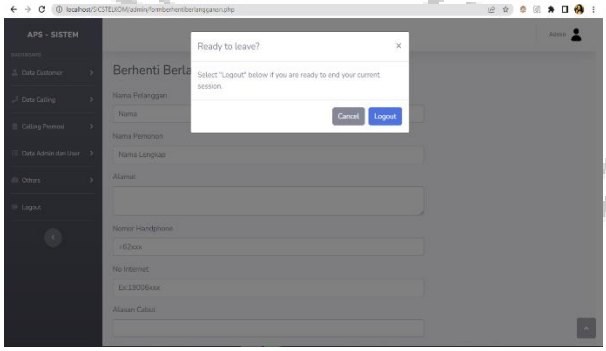
Berikut *output button* cetak data *calling* yang mana bisa kita pilih sesuai kebutuhan seperti *export* data berupa Excel atau PDF dan bisa di sort perbulan atau perminggu serta sesuai pertanggal. Bentuk hasil cetak dari data *calling* seperti sebagai berikut:



Gambar 4.20 cetak data calling

19. Halaman Log Out

Halaman keluar dari website Sistem Informasi *Customer Service*.



Gambar 4.21 Log Out

C. Pengujian *Black Box*

Pengujian *Black Box* yang dilakukan menggunakan sistem *observasi* pada data yang ingin diuji dan berfokus menguji fungsional sistem.

Tabel 4.1 Testing Blackbox Login 1

Nama Pengujian	**Kondisi Pengujian**	**Hasil Pengujian**	**Kesimpulan**
Login	Tidak mengisi username dan *password* yang tidak terdaftar	Tidak dapat menampilkan *page* berikutnya	Berhasil
Form login	Mengisi username dan *password* yang salah	Tidak dapat menampilkan *page* berikutnya	Berhasil
Input form login	Mengisi salah satu email dan *password* yang tidak terdaftar	Tampil pesan "username atau *password* salah!"	Berhasil
Login page	Mengisi email dan *password* dengan benar	Masuk halaman utama *website*	Berhasil

Tabel 4.2 Testing pengolahan pada tiap menu 1

Nama Pengujian	**Kondisi Pengujian**	**Hasil Pengujian**	**Kesimpulan**
Tambah data *customer*	*Input* data lalu *submit*	Data berhasil disimpan ke *database*, dan menampil	Berhasil

Jurnal Smart Teknologi
Vol. 1, No. 1, Agustus 2021, Halaman 100 – 112
ISSN: 2774-1702, http://jurnal.unmuhjember.ac.id/index.php/JST

Nama Pengujian	Kondisi Pengujian	Hasil Pengujian	Kesimpulan
		kan pesan berhasil	
Edit data *customer*	Klik *icon* pena atau yang berwarna hijau, edit data, lalu *submit*	Data berhasil diedit dan menampilkan pesan berhasil	Berhasil
Hapus data *customer*	Klik *icon trash* atau yang berwarna merah, lalu *submit*	Data berhasil dihapus dan menampilkan pesan berhasil	Berhasil
Detail data *customer*	Klik *icon* berwarna biru	Memampilkan detail *customer* yang sudah dihubungi	Berhasil
Tambah data *calling*	*Input* data lalu *submit*	Data berhasil disimpan ke *database*, dan menampilkan pesan berhasil	Berhasil
Export data *calling*	Klik tombol *Export* data, sort atau langsung di download	Menampilkan halaman data table untuk diunduh menjadi Excel atau PDF	Berhasil

Nama Pengujian	Kondisi Pengujian	Hasil Pengujian	Kesimpulan
	menjadi Excel atau PDF		
Edit data *calling*	Klik *icon* pena atau yang berwarna hijau, edit data, lalu *submit*	Data berhasil diedit dan menampilkan pesan berhasil	Berhasil
Hapus data *calling*	Klik *icon trash* atau yang berwarna merah, lalu *submit*	Data berhasil dihapus dan menampilkan pesan berhasil	Berhasil
Detail data *calling*	Klik *icon* berwarna biru	Menampilkan detail *customer* yang sudah dihubungi	Berhasil
Tambah data berhenti berlangganan	*Input* data lalu *submit*	Data berhasil disimpan ke *database*, dan menampilkan pesan berhasil	Berhasil
Edit data berhenti berlangganan	Klik *icon* pena atau yang berwarna hijau,	Data berhasil diedit dan menampilkan pesan berhasil	Berhasil

Nama Pengujian	Kondisi Pengujian	Hasil Pengujian	Kesimpulan
	edit data, lalu *submit*		
Hapus data berhenti berlangganan	Klik *icon trash* atau yang berwarna merah, lalu *submit*	Data berhasil dihapus dan menampilkan pesan berhasil	Berhasil
cetak data berhenti berlangganan	Klik *icon* berwarna kuning, lalu *download*	Menampilkan halaman PDF untuk diunduh	Berhasil
Tambah data keluhan	*Input* data lalu *submit*	Data berhasil disimpan ke *database*, dan menampilkan pesan berhasil	Berhasil
Edit data keluhan	Klik *icon* pena atau yang berwarna hijau, edit data, lalu *submit*	Data berhasil diedit dan menampilkan pesan berhasil	Berhasil
Hapus data keluhan	Klik *icon trash* atau yang berwarna merah, lalu *submit*	Data berhasil dihapus dan menampilkan pesan berhasil	Berhasil
Detail data keluhan	Klik *icon* berwarna kuning, lalu *download*	Menampilkan halaman PDF untuk diunduh	Berhasil

5. PENUTUP

a. Kesimpulan

Dari Perancangan Sistem Informasi *Customer Service* Berbasis Web pada PT. Telekomukasi Indonesia, Tbk (Telkom) Jember dapat diambil kesimpulan sebagai berikut:

1. Telah dihasilkan sebuah *website* sistem informasi *customer service* yang dapat membantu *customer sevice* dalam pengelolaan data secara *online* yang dilengkapi dengan fitur *input* data keluhan.
2. Dengan adanya sistem informasi ini dan fitur siap cetak, pembuatan laporan hasil *calling* menjadi lebih efektif berupa data informasi di *input* secara *online* melalui *website* dan dapat menghasilkan laporan hasil *calling* yang siap cetak atau *download* oleh bagian *customer sevice*, sehingga keterlambatan data pelaporan dapat di minimalisasi.

b. Saran

Dari permasalahan yang ada maka peneliti memberikan saran yang kiranya:

1. *Website* ini masih perlu pengembangan lebih lanjut untuk mendapatkan hasil yang lebih baik secara berkala dan berkelanjutan.
2. Memperkecil kesalahan dan kemungkinan kehilangan data-data penting, sebaiknya data dari hasil pengolahan data administrasi di back up/disalin ke dalam bentuk CD, atau

disimpan ke dalam flashdisk agar tidak hilang data-data yang telah disimpan dan agar mudah dalam pencariannya kembali.

6. DAFTAR PUSTAKA

Anggi Bingar Kusuma, L. Y. (2013). *Pembuatan Website Monitoring Keluhan Pelanggan pada PT. Telkom Unit Layanan Ngadirojo.* Pacitan: academia.

Aziz, T. A. (2014). *Sistem Informasi Laporan Proyek Konstruksi PT. Bersaudara Palembang Berbasis Web.* Palembang: repository.radenfatah.ac.id.

D. Permana, P. P. (2014). *Pembangunan Website Muhammadiyah Antapani Primary Secondary School.*

Hardiansyah, M. (2011). *Kualitas Pelayanan Publik.* Yogyakarta: Graha Media.

Hartono, J. (2001). *Analisis dan Desain Sistem Informasi : Pendekatan Terstruktur Teori dan Praktek Aplikasi Bisnis.* Yogyakarta: Andi.

Indihome. (2021). *Produk Indihome.*

PT Telkom Indonesia. (2020). *Profil dan Riwayat Singkat.*

Indrajani, S. (2011). *Perancangan Basis Data dalam Allin1.* Jakarta: Graha Media.

Kadir, A. (2000). *Konsep dan Tuntunan Praktis Basis Data.* Bandung: Informatika.

Kristanto, H. (2001). *Konsep dan Perancangan Database.* Yogyakarta: Andi.

Kurniansyah, M. (2017). *Analisis dan Perancangan Sistem.*

Meris Rifianty, R. O. (2014). *Website Pelayanan Pelanggan Telkom(Studi Kasus: PT.Telkom Divisi Barat Witel Sumsel) Berbasis PHP dan MySQL.* Palembang.

Nasional, P. B. (2007). *Kamus Besar Bahasa Indonesia Edisi Ketiga.* Jakarta: Balai Pustaka.

Putra, H. (2017). *Pengertian Algoritma Flowchart Pseudocode Ipo Program Bahasa Pemrograman.*

Suyanto. (2007). *Web Desain.* Yogyakarta: Andi.

Wahid, A. A. (2020). *Analisis Metode Waterfall Untuk Pengembangan Sistem Informasi.* Sumedang: researchgate.net.

Zunaidi, A. (2012). *Gambaran Umum PT. Telekomunikasi Indonesia.*

Kurniawan, T. A. (2017). Pengujian Perangkat Lunak. Pengujian Struktur Program Dengan Pengujian Jalur Dasar (Basic Path Testing) : Teori dan Aplikasi, 29-32.

Liana, L. (2015). Pengujian Perangkat Lunak. Pengujian Perangkat Lunak, 1-15.