

SISTEM INFORMASI PENGELOLAHAN DATA NELAYAN PADA DINAS PERIKANAN DAN KELAUTAN KOTA JAYAPURA BERBASIS WEB DAN SMS GATEWAY

ABNER STEVEN WABISER
stevenwabiser123@yahoo.com

Program Studi Teknik Informatika, Fakultas Ilmu Komputer dan Manajemen,
Universitas Sains dan Teknologi Jayapura

Abstraksi - Dinas Perikanan Dan Kelautan Kota Jayapura yang bertempat di Kantor Walikota Jayapura memiliki data nelayan pada tahun 2016 sebanyak kurang lebih 1239 Nelayan dan sampai saat ini (saat dilakukan penelitian) belum ada pendataan ulang yang dilakukan oleh petugas. Begitu juga data-data nelayan masih diproses menggunakan Microsoft Excel sehingga tingkat keamanan dalam penyimpanan data kurang terjamin dan pencarian data nelayan serta informasi mengenai kegiatan, bantuan dan Laporan yang dikeluarkan oleh Dinas kepada nelayan sangat lambat. Penelitian ini bertujuan untuk membuat sebuah sistem informasi berbasis Website dan SMS Gateway, yang dapat memudahkan nelayan dalam mendapatkan informasi terbaru seperti informasi kegiatan, informasi bantuan serta informasi-informasi lainnya yang dapat diakses melalui Website maupun melalui SMS Gateway. Sistem informasi ini juga dapat memudahkan TPT(Tenaga Pendamping Teknis) dalam menginformasikan kegiatan yang telah dilakukan ke Dinas. Sistem ini dibuat menggunakan Adobe Dreamweaver CS6, XAMPP, PHP, MySQL dan Gammu. Hasil yang diperoleh yaitu Dinas Perikanan dan Kelautan Kota Jayapura dapat memiliki data nelayan yang akurat, data kegiatan yang telah dilaksanakan, data bantuan yang telah diberikan, data TPT yang bertugas di daerah tempat tugas masing – masing khususnya di daerah kota Jayapura serta informasi melalui SMS Broadcast.

Kata Kunci : Sistem Informasi, Nelayan, Dinas Perikanan, Website, SMS Gateway

1. PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Dinas Perikanan dan Kelautan Kota Jayapura, memiliki data nelayan sebanyak 1.239 orang yang terdata pada tahun 2016. Data tersebut diambil dari lima Distrik yaitu: Distrik Jayapura Utara yang berjumlah 568 orang, Distrik Jayapura Selatan berjumlah 437 orang, Distrik Abepura berjumlah 121 orang, Distrik Muara Tami berjumlah 69 orang dan Distrik Heram berjumlah 44 orang. Untuk itu Pemerintah Kota Jayapura dalam hal ini Dinas Perikanan dan Kelautan Kota Jayapura membuat suatu program yaitu pendataan nelayan Kota Jayapura, serta menginformasikan nelayan agar dapat memiliki suatu usaha yang dikepalai oleh ketua dan memiliki anggota. Adapun nelayan dibagi menjadi 2 diantaranya lokal dan non lokal, untuk nelayan lokal berjumlah 676 orang dan untuk nelayan non lokal berjumlah 563 orang.

Pada saat ini informasi yang dibutuhkan nelayan mengenai bagaimana mendapatkan bantuan dari Dinas dan persyaratan apa saja yang harus dilengkapi oleh nelayan untuk mendapatkan bantuan sangat lambat, karena belum adanya sistem yang mengatur tentang pendataan dan informasi yang terbaru ke nelayan. Pada saat ini aplikasi yang digunakan Dinas untuk mendata nelayan Kota Jayapura alalah menggunakan *Microsoft excel*, sehingga menyulitkan pegawai Dinas untuk mencari data, nelayan yang lengkap karena tidak terstruktur. Untuk tingkat keamanan dalam penyimpanan data kurang terjamin serta informasi mengenai kegiatan, bantuan dan Laporan yang dikeluarkan oleh Dinas kepada nelayan sangat lambat.

Dari masalah yang maka diperlukan suatu sistem informasi yang mengatur tentang pendataan nelayan pada Dinas Perikanan dan Kelautan Kota Jayapura, agar sistem tersebut dapat meminimalisir tingkat kesulitan pada Staf, Tenaga Pendamping Teknis (TPT) dan nelayan.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang diatas, maka permasalahan yang dirumuskan adalah bagaimana memudahkan Dinas Perikanan dan Kelautan Kota Jayapura dalam mendata dan menginformasikan kepada nelayan tentang informasi bantuan, kegiatan dan informasi umum yang dikeluarkan dari Dinas ?

1.3 Batasan Masalah

Dalam penelitian ini terdapat beberapa batasan masalah agar tidak menyimpang dari masalah yang telah dirumuskan sehingga penelitian ini lebih terfokus pada Dinas Perikanan dan Kelautan Kota Jayapura. Adapun batasan masalah tersebut diantaranya :

- a. Sistem yang digunakan berbasis Web dan SMS Gateway.
- b. Untuk hak akses pada *Website* : Admin Dinas (Pegawai Bidang Perikanan Tangkap), Nelayan, TPT dan Kepala Dinas,
- c. Untuk hak akses untuk SMS Gateway adalah Admin Dinas untuk memberikan informasi kepada nelayan seperti kegiatan-kegiatan yang akan diadakan oleh Dinas
- d. Sistem menghasilkan *Website* yang memberi informasi tentang Profil Dinas, Struktur Organisasi, Data Nelayan, Data TPT, Informasi Bantuan, Informasi Kegiatan. Serta pada SMS Gateway memberikan SMS berupa Broadcast ke Nelayan dan TPT
- e. Sistem informasi ini dibuat menggunakan bahasa pemrograman *Adobe Dreamweaver CS6, XAMPP PHP, MySQL* dan Gammu.

1.4 Tujuan Penelitian

Tujuan penelitian adalah membuat sistem informasi berbasis Web dan SMS Gateway untuk memudahkan petugas Pada Dinas Perikanan dan Kelautan Kota Jayapura dalam mendata, melaporkan, dan menginformasikan setiap nelayan yang mencari dan berdomisili di Kota Jayapura.

1.5 Metodeologi Penelitian

Untuk menyelesaikan permasalahan yang ada, adapun langkah – langkah yang digunakan dalam melaksanakan penelitian yaitu:

a. Pengumpulan Data

1) Wawancara

Wawancara dilakukan dengan salah satu Petugas Dinas Perikanan dan Kelautan Kota Jayapura untuk mengetahui permasalahan dan apa yang diperlukan Dinas.

2) Studi Pustaka

Dengan mempelajari dan menerapkan informasi yang diambil dari Skripsi, Jurnal dan Artikel dari internet, untuk memperoleh informasi berkaitan dengan topik penelitian.

b. Analisa dan Perancangan Sistem

1) Analisa Sistem

Tahap ini dijelaskan tentang sistem yang sedang berjalan saat ini di Dinas dan membuat analisa kebutuhan.

2) Flowchart

Menggambarkan alur (*Flow*) di dalam program atau prosedur sistem secara logika di mana dalam flowchart ini penulis menggambarkan proses input output dalam sistem yang dibuat sehingga akan dihasilkan output yang di butuhkan.

- 3) DFD (Data Flow Diagram)
Pada bagian ini akan dibuat DFD dari perancangan sistem untuk dapat menggambarkan dari mana asal data, proses yang terjadi, dan kemana tujuan data yang keluar dari sistem.
- 4) Tabel Relasi
Pada tahap ini dibangun diagram kerelasi antar table yang dapat memberikan gambaran untuk menghubungkan antara entitas yang satu ke entitas yang lainnya.
- 5) Kodefikasi
Pada tahap ini dilakukan pemberian kode pada setiap data untuk memudahkan dalam melakukan pengelompokan pengolahan data dan laporan.
- 6) Struktur *Database*
Struktur *database* diantaranya menunjukkan elemen data dengan panjang tipe data, dan sub tipe datanya. Dinyatakan dalam sejumlah karakter untuk membentuk field-field tersebut.
- 7) Desain Input / Output
Pada Tahap ini setiap elemen sistem dibuat ke dalam suatu desain rancangan yang akan di masukan kedalam program agar dalam menginput data dan hasil outputnya lebih jelas.

c. Pembuatan program

Tahapan ini adalah tahapan dimana sistem akan dibuat dengan menggunakan program *Adobe Dreamweaver CS6*, *XAMPP*, *PHP*, *MySQL* dan *Gammu* berdasarkan perancangan yang sudah dirancang.

d. Pengujian sistem

Tahapan pengujian merupakan tahapan menjalankan program yang hanya dilakukan jika keseluruhan dari tahapan – tahapan pembuatan yang telah dilakukan dengan menggunakan metode *black box*.

2. TINJAUAN PUSTAKA

Antomina Sobuber (2018), dengan penelitian dalam bentuk Skripsi berjudul “Sistem Informasi Dinas Perkebunan Provinsi Papua Berbasis *Website*”. Hasil dari system yang dibangun adalah mempermudah pihak Dinas Perkebunan Provinsi dalam mengelola data seperti data statistik perkebunan, data stok bibit, data profil, data agenda, data kontak, data komoditas unggul, data luas peta komoditi berdasarkan wilayah adat.

Olce Kiding (2018), dengan penelitian dalam bentuk Skripsi berjudul “Sistem Informasi Beasiswa Di Kabupaten Jayapura Berbasis *Website* Dan *SMS Gateway*”. Hasil dari sistem yang di bangun ini adalah dapat mempermudah Mahasiswa/i dalam melakukan pendaftaran secara *online*, dan mendapatkan informasi dari layanan *SMS Gateway* tentang penerima dan tanggal penerimaan beasiswa dan juga informasi seputar beasiswa yang tersedia di *Website*.

Dhany Anggryawan (2018), dengan penelitian dalam bentuk Skripsi berjudul “Sistem Informasi Kemahasiswaan Berbasis Web Dan *SMS Gateway* Pada Universitas Sains dan Teknologi Jayapura”. Hasil yang diperoleh yaitu Mahasiswa/i mendapatkan *broadcast* informasi terbaru dan SMS peringatan apabila belum melakukan proses pengembalian KRS di BAAK. Mahasiswa dapat melihat informasi DNS, Informasi peserta KKN, KP/PKL, TA/KTI dalam *Website*. Mahasiswa dapat meminta informasi pembayaran *fixed cost/variable cost*, pembayaran praktikum, pembayaran KKN, pembayaran KP/PKL, pembayaran TA/KTI, pembayaran wisuda, informasi batas waktu pengurusan KRS.

Kusnadi dkk (2017), dalam penelitian dalam bentuk Jurnal berjudul “Aplikasi Informasi Hasil Penangkapan Ikan Berbasis Web (Studi Kasus: Pelabuhan Perikanan Nusantara Kejawan Dkp3 Kota Cirebon)”. Hasil dari aplikasi ini adalah mempermudah pengolahan data hasil penangkapan ikan.

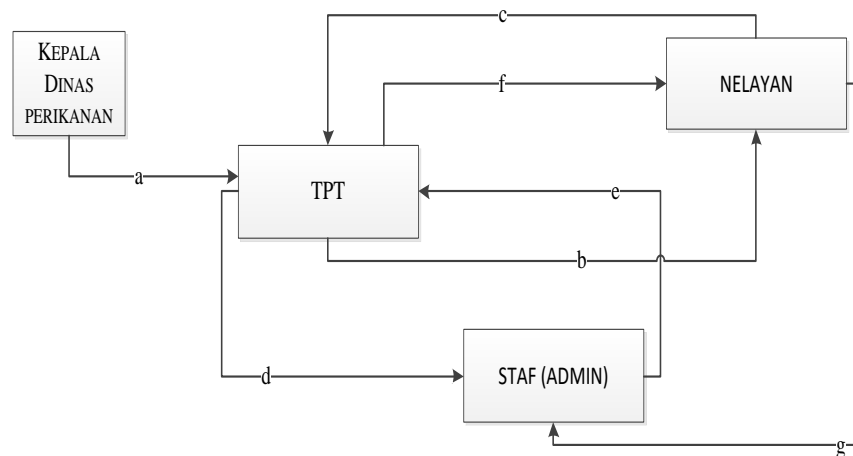
Murni Iriani, (2016), dengan penelitian dalam bentuk Skripsi berjudul “Sistem Informasi Pendaftaran Mahasiswa Baru Berbasis SMS Gateway Dan Website Pada Universitas Sains Dan Teknologi Jayapura”. Hasil dari sistem yang dibangun Calon Mahasiswa Baru dapat mendaftar secara *online* dan mengecek informasi melalui SMS Gateway.

3. ANALISA DAN PERENCANGAN SISTEM

3.1 Analisa Sistem

a. Sistem Berjalan

Sistem Informasi Pengelolaan Data Nelayan Pada Dinas Perikanan Dan Kelautan Kota Jayapura Berbasis Web Dan SMS Gateway. Berikut adalah sistem yang sedang berlangsung:



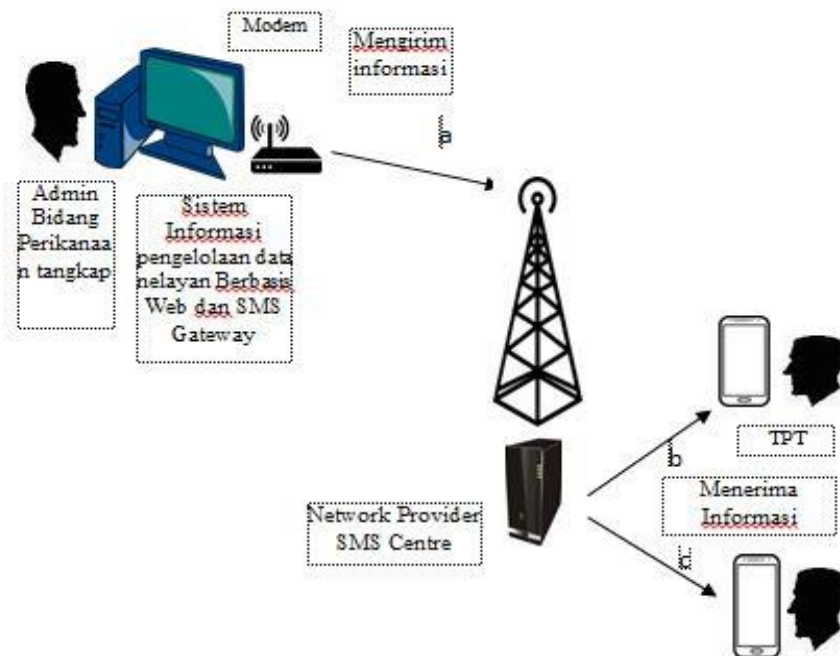
Gambar 1. Sistem Berjalan Pada Dinas

Keterangan:

- a) Kepala Dinas memberikan perintah kepada TPT tentang pendataan nelayan Kota Jayapura.
- b) Petugas mendatangi nelayan dan memberikan format pendataan, sekaligus menyampaikan kepada nelayan untuk dapat menyiapkan KTP, KK dan Surat berdomisili agar dapat memiliki kartu nelayan.
- c) Nelayan memberikan formulir pendaftaran serta menyerahkan persyaratan yang diminta oleh Dinas Perikanan Dan Kelautan Kota Jayapura.
- d) TPT memberikan data nelayan dan sekaligus menyerahkan persyaratan yang diminta oleh dinas.
- e) Admin menginput data nelayan dan sekaligus menginformasikan kepada petugas lapangan tentang pengambilan kartu Nelayan.
- f) Petugas memberikan informasi tentang pengambilan kartu nelayan.
- g) Nelayan datang ke dinas dalam hal ini pada bagian Admin untuk mengambil kartu nelayan.

b. Arsitektur sistem usulan

Adapun arsitektur sistem usulan untuk Sistem Informasi Pengelolaan Data Nelayan Pada Dinas Perikanan Dan Kelautan Kota Jayapura Bernasis *Website* dan *SMS gateway* sebagai berikut :



Gambar 2. Arsitektur Sistem Usulan

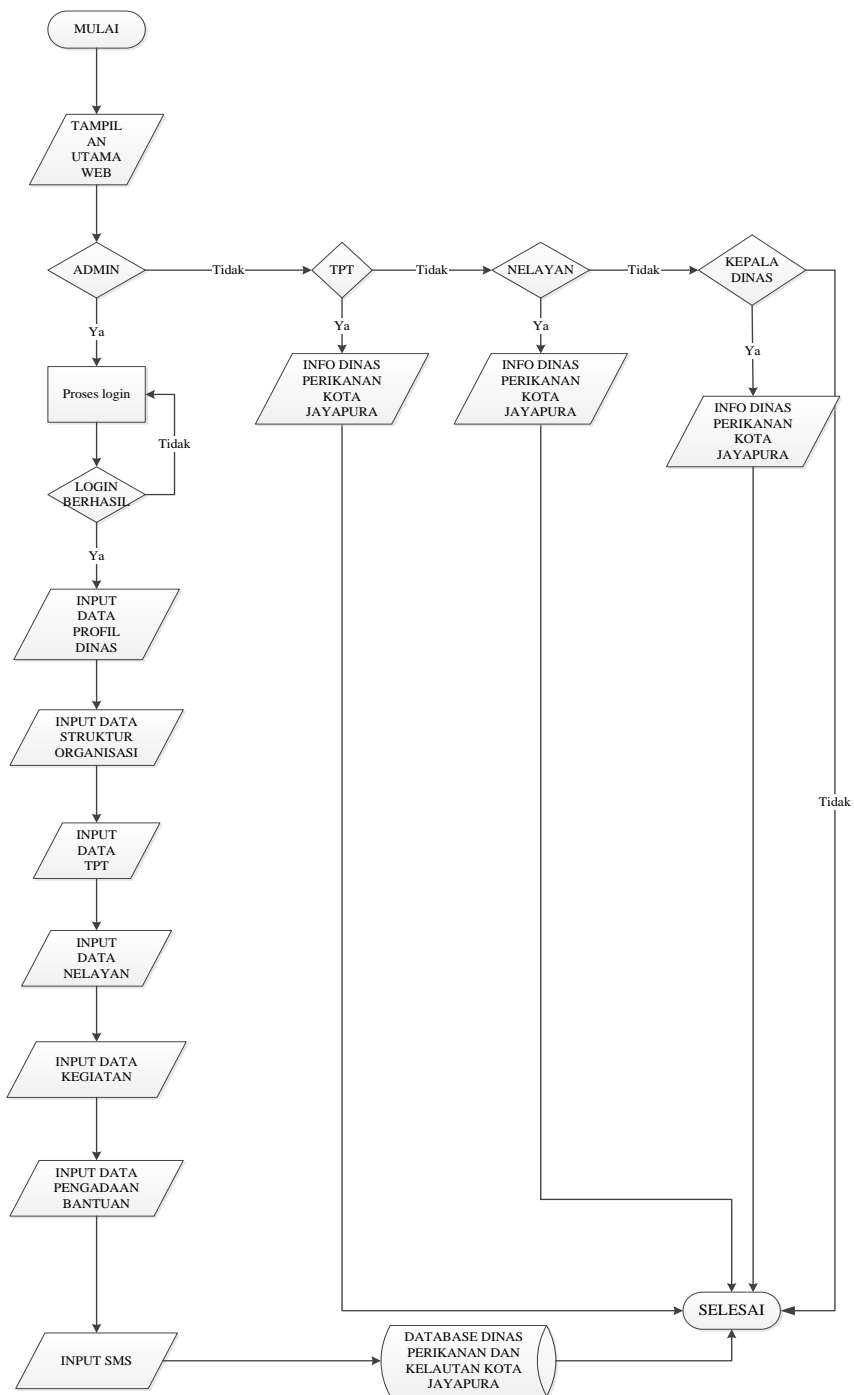
Keterangan :

- a. Admin Bidang Perikanan Tangkap mengirimkan informasi kepada nelayan berupa SMS Terdaftar sebagai Nelayan Kota Jayapura, informasi kegiatan, informasi bantuan dan Informasi Kegiatan.
- b. TPT Menerima Pesan informasi dari Dinas tentang penugasan.
- c. Nelayan menerima informasi tentang informasi kegiatan, informasi bantuan dan informasi terdaftar sebagai Nelayan Kota Jayapura.

3.2 Perancangan Sistem

a. Flowchart

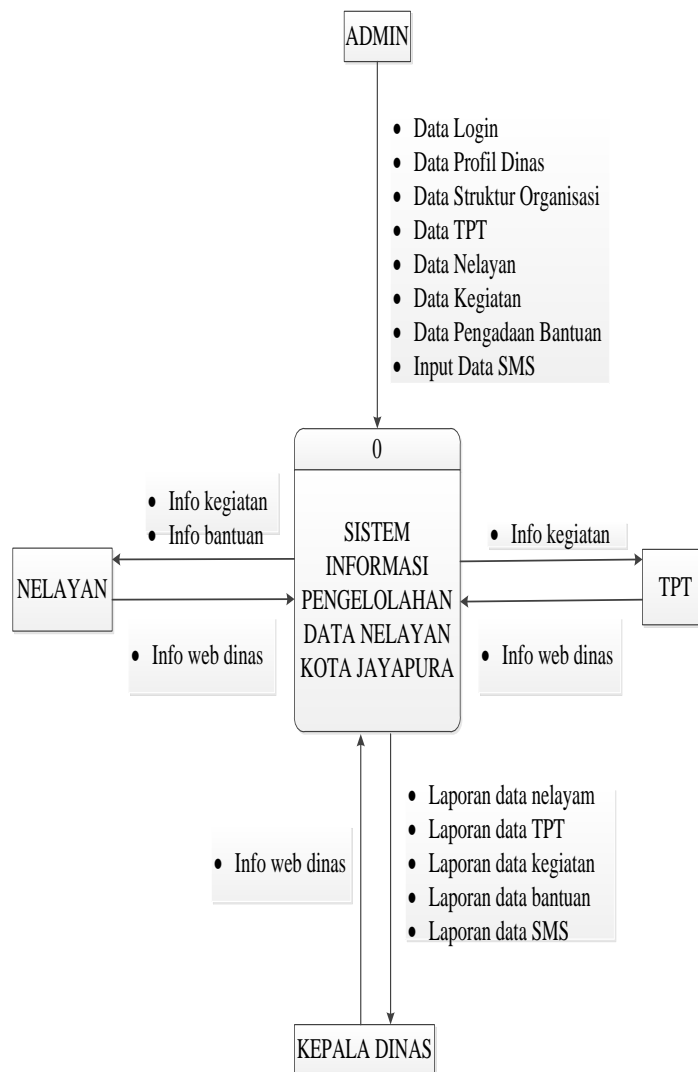
Flowchart menunjukkan alir (*flow*) di dalam sistem yang memperlihatkan input-proses-output dalam sebuah sistem.



Gambar 3. Flowchart Website dan SMS Gateway

b. Diagram Konteks

Diagram Konteks memperlihatkan aliran data yang masuk dan keluar dari sistem serta entitas yang menggunakan sistem.



Gambar 4. Diagram Konteks

4. HASIL DAN PEMBAHASAN

4.1 Hasil

Sistem Informasi Pengelolaan Data Nelayan Pada Dinas Perikanan dan Kelautan Kota Jayapura Berbasis Web dan SMS Gateway mempermudah para nelayan untuk mendapat informasi berupa informasi bantuan dan kegiatan dari Dinas Perikanan dan Kelautan Kota Jayapura kepada Nelayan Kota Jayapura.

4.2 Pembahasan

a. Home Page

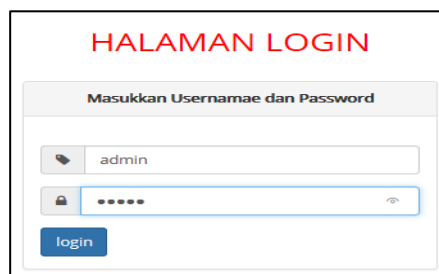
Gambar 5 memperlihatkan halaman dari Website yang dibangun untuk memberikan informasi bagi siapa saja yang mengakses Website dari Dinas Perikanan Dan Kelautan Kota Jayapura.



Gambar 5. Homepage Sistem Informasi Data Nelayan Pada Dinas Perikanan Dan Kelautan Kota Jayapura

b. Form Login

Form Login digunakan Admin untuk masuk ke sistem seperti pada Gambar 6 guna menginput Data Tenaga Pendamping Teknis, Data Nelayan , SMS Broadcast Data Kegiatan, Data Bantuan yang akan diterima oleh Nelayan melalui SMS Gateway.



Gambar 6. Form Login

c. SMS Broadcast

Gambar 7 memperlihatkan SMS Broadcast dari Admin Dinas Kepada Nelayan.



Gambar 7. SMS Broadcast untuk Nelayan

5. PENUTUP

5.1 Kesimpulan

Kesimpulan dari Sistem Informasi Pengelolaan Data Nelayan Pada Dinas Perikanan Dan Kelautan Kota Jayapura Berbasis *Website* Dan *SMS Gateway* adalah:

- Sistem informasi ini menyediakan layanan *SMS broadcast* untuk memudahkan admin memberikan informasi kegiatan dan bantuan kepada nelayan.
- Sistem dapat memudahkan admin dalam melaporkan data nelayan, TPT, bantuan, kegiatan dan data SMS kepada Kepala Dinas Perikanan dan Kelautan Kota Jayapura.

5.2 Saran

Adapun saran yang dapat diberikan untuk pengembangan sistem ke depan adalah:

- Sistem ini dapat dikembangkan lagi menjadi sistem informasi pengelolaan data nelayan berbasis *SMS Gateway* yang di dalamnya terdapat fasilitas SMS berupa *Request* dan *Auto Replay*.
- Sistem diperluas untuk mendata nelayan di Kabupaten/Kota di Provinsi Papua dan Papua Barat

DAFTAR PUSTAKA

- Anggryawan, Dhany., (2018), *Sistem Informasi Kemahasiswaan Berbasis Web Dan SMS Gateway Pada Universitas Sains dan Teknologi Jayapura*, Program Studi Teknik Informatika, FIKOM – USTJ, Jayapura
- Iriani, Murni., (2016), *Sistem Informasi Pendaftaran Mahasiswa Baru Berbasis SMS Gateway Dan Website Pada Universitas Sains Dan Teknologi Jayapura*, Program Studi Teknik Informatika, FIKOM – USTJ, Jayapura
- Kiding, Olce, (2018), *Sistem Informasi Beasiswa Di Kabupaten Jayapura Berbasis Website Dan SMS Gateway*, Program Studi Teknik Informatika, FIKOM – USTJ, Jayapura
- Kusnadi, Hakim, Muhammad Luqmanul., Martha, Deny., (2017), *Aplikasi Informasi Hasil Penangkapan Ikan Berbasis Web. (Studi Kasus: Pelabuhan Perikanan Nusantara Kejawanen Dkp3 Kota Cirebon)*, <https://jurnaldigit.org/index.php/digit/article/view/12>
- Sobuber, Antomina, (2018), *Sistem Informasi Dinas Perkebunan Provinsi Papua Berbasis Website*, Program Studi Teknik Informatika, FIKOM – USTJ, Jayapura
- Yakub, 2012, *Pengantar Sistem Informasi*, Graha Ilmu, Yogyakarta.