

Aplikasi Sistem Informasi Kartu Nelayan Menggunakan Metode *Object Oriented Analysis* dan *Object Oriented Design*

Kiswanto

STMIK Atma Luhur, Jl. Jend. Sudirman, Selindung, Pangkalpinang, Kep. Bangka Belitung
Program Studi Sistem Informasi
Kiswanto@atmaluhur.ac.id

Abstrak

Dinas Kelautan dan Perikanan Kabupaten Bangka merupakan unsur pelaksana di bidang kelautan dan perikanan. Dinas Kelautan dan Perikanan bertanggung jawab mengelola urusan rumah tangga dan konsultasi di Kabupaten Bangka dan tugas khusus yang didelegasikan oleh Pemerintah Pusat di bidang Kelautan dan Perikanan. Oleh karena itu, Dinas Kelautan dan Perikanan dapat memberikan pelayanan prima dan mendistribusikan kartu pancing kepada masyarakat Bangka. Salah satu upaya yang dapat dilakukan adalah memperbaiki sistem informasi kartu nelayan dengan sistem komputerisasi dan terpadu agar dapat memberikan informasi yang akurat dan tepat sasaran.

Kata kunci : *Information System Fisherman Card Exploit Society*, Metodologi Berorientasi Objek, *Unified Modelling Language (UML)*

1. Pendahuluan

Perkembangan teknologi informasi yang sedemikian cepatnya telah membawa dunia memasuki era baru yang lebih cepat dari yang pernah dibayangkan sebelumnya. Sejak ditemukannya komputer sebagai alat pengolah data sampai dengan era Internet saat komputer menjadi senjata utama dalam berkompetisi. Sistem informasi merupakan sekumpulan komponen yang saling berhubungan, mengumpulkan, memproses, menyimpan, dan mendistribusikan informasi untuk menunjang pengambilan keputusan dan pengawasan dalam suatu organisasi. Perkembangan dunia sistem informasi pada saat ini sudah sedemikian pesat dan merambah ke berbagai sisi kehidupan manusia. Perkembangan yang demikian tersebut didukung oleh tersedianya perangkat keras maupun perangkat lunak yang semakin hari semakin hebat kemampuannya. Selain menunjang proses pengambilan keputusan, koordinasi, dan pengawasan, sistem informasi juga dapat membantu manusia dalam menganalisis permasalahan, menggambarkan penguatan usaha kepada nelayan sehingga lebih tepat sasaran. Selama ini pemerintah masih kesulitan dalam menentukan katagori nelayan miskin/lemah termarginalisasi butuh perhatian yang sangat serius, sehingga perlu melakukan monitoring agar bantuan terhadap nelayan dapat dijangkau dan lebih fokus tepat sasaran.

Berdasarkan uraian diatas, maka penulis akan mengembangkan sebuah sistem informasi yang dapat membantu dan mempermudah bidang tangkap melakukan pemanfaatan kartu nelayan yang lebih efektif dan efisien. Sehingga dalam hal ini penulis memilih judul: “**Aplikasi Sistem Informasi Kartu Nelayan Didinas Kabupaten Bangka Menggunakan Metode *Object Oriented Analysis* dan *Object Oriented Design*”.**

2. Metodologi Penelitian

2.1. Model Waterfall

Aktifitas pengembangan sistem yang penulis lakukan sesuai dengan model pengembangan perangkat lunak di atas adalah:

2.1.1. Perencanaan Sistem

Pada tahap ini ada beberapa hal penting yang perlu dilakukan dalam pembuatan sistem inventory ini yaitu pengumpulan data untuk menggali informasi yang dibutuhkan untuk membuat Aplikasi Sistem Informasi Kartu Nelayan Didinas Kabupaten Bangka Menggunakan Metode *Object Oriented Analysis* dan *Object Oriented Design*. Adapun metode pengumpulan data yang penulis gunakan adalah sebagai berikut:

a) Wawancara

Melakukan komunikasi tanya jawab secara langsung dengan pegawai di dinas kelautan dan perikanan mengenai sejarah terbentuknya didinas kelautan dan perikanan, struktur organisasi, serta sistem informasi kartu nelayan di didinas kelautan dan perikanan Kabupaten Bangka.

- b) **Observasi**
Dalam hal ini penulis langsung melihat atau mengadakan pengamatan ke bagian-bagian yang ada hubungannya dengan sistem informasi kartu nelayan di didinas kelautan dan perikanan Kabupaten Bangka sekaligus pengumpulan dokumen-dokumen yang digunakan.
- c) **Studi Pustaka**
Menggunakan beberapa buku sebagai referensi, untuk memperoleh penjelasan yang bersifat teori yang berhubungan dengan masalah yang diteliti.
- d) **Studi Literatur**
Studi literatur digunakan untuk mengumpulkan data dari penelitian terdahulu, pembelajaran dari berbagai macam literatur dan dokumen seperti buku, jurnal dan teori-teori yang mendukung penelitian, tools yang akan digunakan dan data penunjang lainnya yang berkaitan dengan sistem informasi penjualan berbasis web.

2.1.2. Analisis Sistem

Di dalam analisis sistem terdapat beberapa langkah dasar yang harus dilakukan adalah sebagai berikut :

- a) *Activity Diagram*
Bagian dari penggambaran sistem secara fungsional menjelaskan proses-proses logika atau fungsi.
- b) **Analisis Keluaran**
Berisi mengenai gambaran keluaran yang dihasilkan oleh sistem yang dianalisa.
- c) **Analisis Masukan**
Berisi mengenai gambaran masukan yang dihasilkan oleh sistem yang dianalisa.
- d) **Identifikasi Kebutuhan**
Berisi mengenai identifikasi kebutuhan / usulan yang diperlukan oleh sistem berdasarkan hasil analisis keluaran dan masukan sistem yang berjalan pada informasi kartu nelayan di didinas kelautan dan perikanan Kabupaten Bangka.
- e) *Use Case Diagram*
Use Case Diagram ini juga mendeskripsikan apa yang akan dilakukan oleh sistem.
- f) *Package Diagram*
Penulis mengelompokkan elemen-elemen model dari Use Case Diagram.

2.1.3. Perancangan Sistem

Dalam perancangan suatu sistem informasi langkah yang perlu dilakukan diantaranya adalah perancangan sistem. Pada bab ini akan dibahas bagaimana perancangan dari sistem informasi yang akan dibangun.

- a) **Rancangan Basis Data**
Penulis menggunakan Entity Relationship Diagram, dimana *Entity Relationship Diagram* memodelkan data apa yang ada, tujuan utama dari penggambaran ERD adalah menunjukkan objek data (*entitas*) dan hubungannya (*relationship*) terhadap entitas yang ada sehingga dapat dihasilkan *file-file* yang akan dibentuk.
- b) *Class Diagram*
Class Diagram menggambarkan struktur dan hubungan antar objek-objek yang ada pada sistem.
- c) *Deployment Diagram*
Deployment Diagram menggambarkan rinci bagaimana komponen di-*deploy* dalam infrastruktur sistem, dimana komponen akan terletak bagaimana kemampuan jaringan pada lokasi tersebut.

d) *Sequence Diagram*

Sequence diagram merupakan gambaran interaksi antar masing-masing objek pada setiap use case dalam urutan waktu.

2.3. Metode Berorientasi

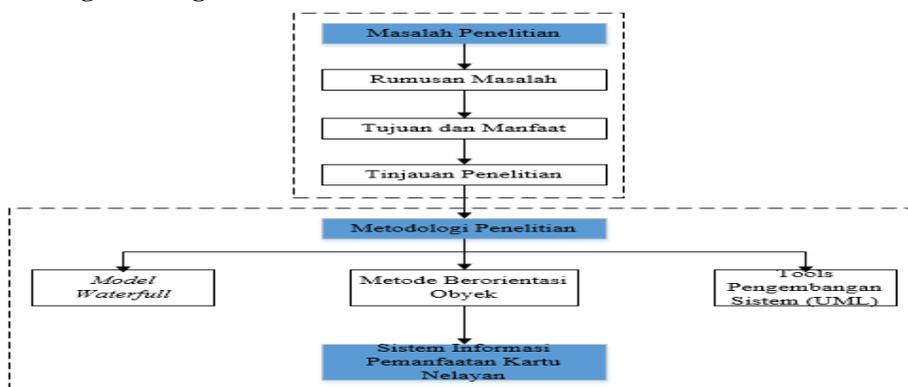
Objek Metode pengembangan perangkat lunak yang di gunakan adalah pendekatan dengan Object Oriented yang menggunakan OOA (Object Oriented Analysis) dan OOD (*Object Oriented Design*) yang di visualisasikan dengan UML dan diantaranya adalah sebagai berikut: *Activity Diagram, Use Case Diagram, Package Diagram, Class Diagram, Deployment Diagram, dan Sequence Diagram.*

2.4. Tools Pengembangan Sistem

Penulis menggunakan UML (*Unified Modelling Language*) sebagai tools untuk perancangan dan pengembangan aplikasinya. Adapun tools UML (*Unified Modelling Language*) yang penulis gunakan dalam pengembangan sistem ini terdiri dari :

- a) *Activity Diagram*
- b) *Use Case Diagram* c) *Package Diagram* d) *Class Diagram*
- e) *Deployment Diagram* f) *Sequence Diagram*

2.1. Langkah-Langkah Penelitian



Gambar 1. Langkah-Langkah Penelitian

3. Hasil dan Pembahasan

3.1. Proses Bisnis

Prosedur yang dilakukan dalam Aplikasi Sistem Informasi Kartu Nelayan Didinas Kabupaten Bangka Menggunakan Metode *Object Oriented Analysis* dan *Object Oriented Design* sebagai berikut:

- a. Pendataan Individu
- b. Nelayan Individu nelayan datang ke Dinas Kelautan dan Perikanan untuk melakukan pengisian data kartu nelayan dengan menyerahkan Surat Keterangan Kepala Desa yang menyatakan individu nelayan tersebut benar adalah nelayan, selanjutnya Bidang Perikanan Tangkap menerima data yang telah diserahkan.
- c. Proses Verifikasi Data
Staf Bidang Perikanan tangkap akan melakukan survey ke lapangan untuk kebenaran data yang telah diisi individu nelayan. Selanjutnya akan dibuatkan lembar verifikasi rekomendasi kartu nelayan.
- d. Proses Penyerahan Kartu Nelayan
Setelah semua data diterima, masing-masing individu nelayan akan membuat Surat Pernyataan permohonan kartu nelayan dan selanjutnya Kartu Nelayan akan diserahkan kepada masing-masing individu nelayan.

e. Proses Kepersetiaan Asuransi Nelayan

Individu nelayan datang ke Bidang Perikanan Tangkap dengan menyerahkan seluruh data untuk pengajuan kepersetiaan asuransi nelayan. Setelah formulir kepersetiaan asuransi nelayan dan form penunjukan ahli waris diisi maka seluruh data diserahkan ke Bidang Perikanan tangkap. Jika seluruh data sudah lengkap dari Pihak Asuransi akan menyerahkan Kartu Asuransi kepada masing- masing individu nelayan.

f. Proses Klaim Asuransi

Individu nelayan dapat membuat klaim asuransi jika terjadi kejadian yang tak diinginkan dengan mengisi form klaim asuransi dan membuat Berita Acara Kejadian (BAK) yang disetujui oleh Kepala Dinas. Selanjutnya akan dikirimkan surat pengajuan Klaim Asuransi, dan juga dikirimkan surat pemberitahuan klaim asuransi kepada Pihak Asuransi.

3.2. Rancangan Keluaran

Rancangan keluaran ini dimaksudkan memberi gambaran mengenai keluaran dari sistem informasi yang diusulkan. Rancangan keluaran yang dihasilkan pada Aplikasi Sistem Informasi Kartu Nelayan Didinas Kabupaten Bangka Menggunakan Metode *Object Oriented Analysis* dan *Object Oriented Design* adalah sebagai berikut:

1. Verifikasi Rekomendasi Kartu Nelayan
2. Berita Acara Kejadian (BAK)
3. Surat Pengajuan Klaim
4. Surat Pemberitahuan Klaim
5. Surat Pengambilan BBM

3.3. Rancangan Masukan

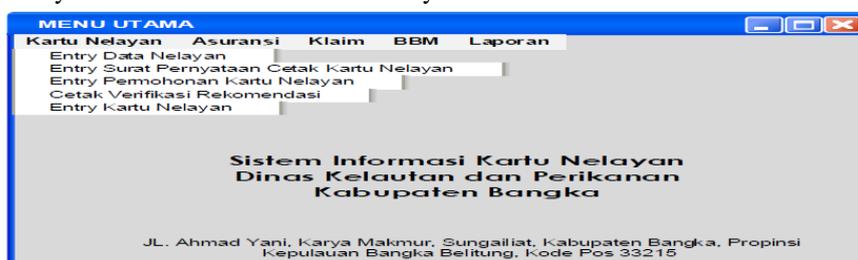
Rancangan masukan yang dihasilkan pada Aplikasi Sistem Informasi Kartu Nelayan Didinas Kabupaten Bangka Menggunakan Metode *Object Oriented Analysis* dan *Object Oriented Design* adalah sebagai berikut:

1. Data Nelayan
2. Data Surat Pernyataan
3. Data Penerima Kartu Nelayan
4. Data Permohonan Kepersetiaan Asuransi
5. Data Penunjukan Ahli Waris
6. Data Penerima Kartu Asuransi
7. Data Permohonan Klaim
8. Data Permohonan Pengambilan BBM

3.4. Rancangan Antar Muka

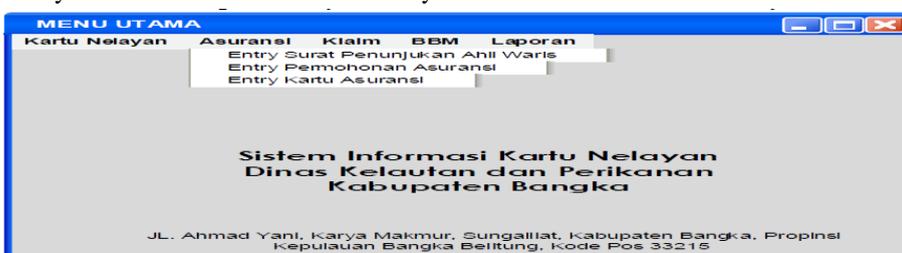
Berikut ini merupakan beberapa rancangan antarmuka Aplikasi Sistem Informasi Kartu Nelayan Didinas Kabupaten Bangka Menggunakan Metode *Object Oriented Analysis* dan *Object Oriented Design*:

a. Tampilan Layar Menu Permohonan Kartu Nelayan



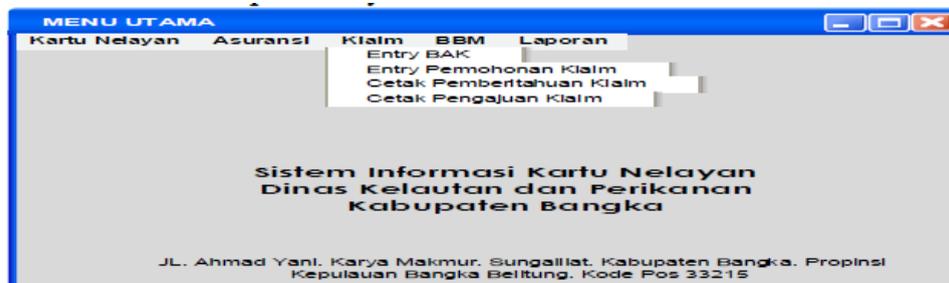
Gambar 2. Tampilan Layar Menu Permohonan Kartu Nelayan

b. Tampilan Layar Menu Permohonan Kartu Nelayan



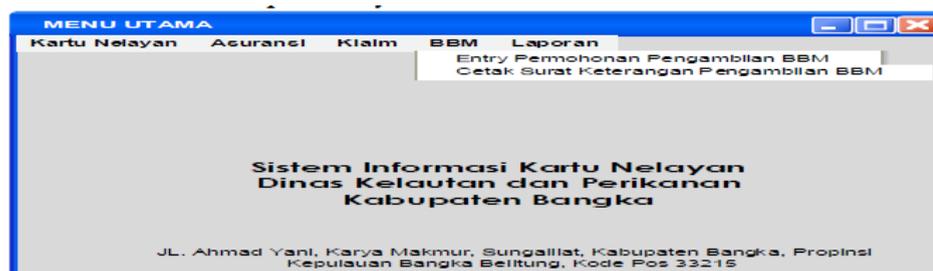
Gambar 3. Tampilan Layar Menu Kepersetiaan Asuransi

c. Tampilan Layar Menu Permohonan Klaim



Gambar 4. Tampilan Layar Menu Permohonan Klaim

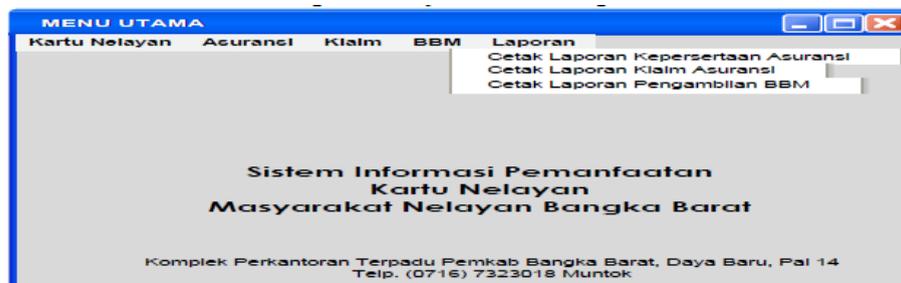
d. Tampilan Layar Menu Permohonan BBM



Gambar 5. Tampilan Layar Menu Permohonan BBM

e. Tampilan Layar Menu Laporan

MENU



Gambar 29. Tampilan Layar Menu Laporan

4. Kesimpulan

1. Sistem Informasi Pemanfaatan Kartu Nelayan ini terintegrasi dan sangat mendukung penyimpanan seluruh data, mudah diolah, mudah diambil kembali datanya untuk keperluan proses bisnis selanjutnya yang dapat memberikan informasi yang dapat dijadikan sebagai dasar dalam pengambilan keputusan selanjutnya.
2. Sistem Informasi Pemanfaatan Kartu Nelayan ini dapat memberikan kemudahan bagi Bidang Perikanan dan Tangkap dalam melakukan pengolahan data pemanfaatan kartu nelayan dengan cepat dan mudah.
3. Sistem Informasi Pemanfaatan Kartu Nelayan ini dapat memberikan kemudahan bagi Bidang Perikanan dan Tangkap dalam melakukan pengolahan data kepersertaan asuransi dengan cepat dan mudah.
4. Sistem Informasi Pemanfaatan Kartu Nelayan ini dapat memberikan kemudahan bagi Bidang Perikanan dan Tangkap dalam melakukan pengolahan data klaim asuransi dengan cepat dan mudah.
5. Sistem Informasi Pemanfaatan Kartu Nelayan ini dapat memberikan kemudahan bagi Bidang Perikanan dan Tangkap dalam melakukan pengolahan data Pemngambilan BBM dengan cepat dan mudah.
6. Sistem Informasi Pemanfaatan Kartu Nelayan ini dapat memberikan kemudahan bagi Bidang

Perikanan dan Tangkap dalam pembuatan laporan dengan cepat dan mudah.

Saran

1. Perlu adanya pelatihan terhadap user yang akan menggunakan sistem informasi ini, agar user dapat mengetahui cara penggunaan dan perawatan sistem informasi ini.
2. Perlu adanya peningkatan infrastruktur komputer yang digunakan, agar dapat terciptanya efisien dan efektivitas yang lebih dalam rangka mendukung sistem informasi ini.
3. Untuk menghindari berbagai kesalahan yang mungkin timbul pada sistem, perlu dilakukan perawatan (maintenance) secara rutin. Pengontrolan akses pengguna (user) juga perlu diperhatikan yang merupakan salah satu cara perawatan yang terbaik untuk menghindari berbagai kesalahan dalam penggunaan sistem.
4. Secara rutin perlu dilakukan dalam back-up data yang ada untuk menghindari kerusakan data atau kehilangan data yang merupakan salah satu dalam penyelamatan data pemanfaatan kartu nelayan.
5. Spesifikasi Komputer (hardware dan software) perlu diperhatikan dalam implementasi sistem yang akan digunakan pengguna sistem agar sistem dapat berjalan sebagaimana mestinya.

Daftar Pustaka

- [1] Tata Sutabri, 2012, *Analisis Sistem Informasi* Yogyakarta: CV. Andi Offset.
- [2] Edhy Sutanta, 2011, *Basis Data dalam Tinjauan Konseptual* Yogyakarta: CV. Andi Offset.
- [3] Jogiyanto Hartono, Mustakini, 2010, *Metode Penelitian Sistem Informasi*. Yogyakarta: Andi Offset.
- [4] Indrajani, 2009 *Pengantar dan Sistem Basis Data* Jakarta: PT Elex Media Komputindo.
- [5] Fathansyah, 2007, *Buku Teks Komputer Basis Data* Bandung: Informatika Bandung.
- [6] Adi Nugroho. 2010, *Rekayasa Perangkat Lunak Menggunakan UML & Java*, Yogyakarta: Andi Offset
- [7] Edy Winarno, *Step by Step Visual Basic.Net*. Jakarta: PT. Elex Media Komputindo, 2012
- [8] Yunia Faizah Arsy, 2014, Strategi Pembiayaan Pada Masyarakat Nelayan dalam Mendukung Usaha Perikanan Tangkap di PPI Muara Angke, *Skripsi*, Program Sarjana Perikanan, Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan Institut Pertanian Bogor.
- [9] Vivi Christovani Mawuntu, 2015, Profil Perikanan Tangkap dan Strategi Pengelolaan Sumberdaya Perikanan Tangkap di Karimunjawa, Jawa Tengah, *Skripsi*, Program Sarjana Fakultas Ekonomika dan Bisnis Universitas Diponegoro.
- [10] Vivi Christovani Mawuntu, 2015, Strategi Kebijakan Pemerintah Dalam Upaya Peningkatan Pendapatan Nelayan (Studi kasus pada Dinas Kelautan, Perikanan dan Pengelola Sumber Daya Kawasan Segara Anakan Kabupaten Cilacap), *Skripsi*, Fakultas Ekonomi dan Bisnis Islam Institut Agama Islam Negeri Purwokerto.
- [11] Wahyudin, Metode Pengembangan Perangkat Lunak, http://file.upi.edu/Direktori/FPMIPA/PRODI_ILMU_KOMPUTER/WAHYUDIN/Metode_Pengembangan_PL.pdf, diakses tanggal 9 Mei 2017
- [12] Ahmad Zainuri, Ulil Albab, Moh. Sholahuddin, 2009 *Makalah Inheritance, Polymorphism*,
- [13] *Enkapsulasi* Universitas Lamongan Fakultas Teknik Informatika Kampus Pondok Pesantren Sunan Drajat Banjarwati Paciran Lamongan
- [14] Meta, Alat Bantu Perancangan Sistem, 2015, <https://kelompokalabantuperancangan.wordpress.com/> diakses tanggal 9 Mei 2017