

Sistem Informasi Proses Pengambilan Sertifikat Pelaut pada BP2IP Tangerang

Triono¹, Zainul Hakim², Muhamad Nursyi³

^{1,2}Dosen STMIK Bina Sarana Global, ³Mahasiswa STMIK Bina Sarana Global

Email : ¹triono@stmikglobal.ac.id, ²zainulhakim@stmikglobal.ac.id, ³mnursyi@gmail.com

Abstrak—Dalam proses pengambilan sertifikat pelaut, BP2IP mengalami masalah kurang akuratnya dalam pengambilan sertifikat pelaut dalam pengarsipan data. Tujuan dari penulisan penelitian ini adalah membuat suatu program berbasis komputer khususnya untuk pengambilan sertifikat pelaut, dengan menggunakan bahasa program Asp.net dan SQL Server 2014 dalam pengolahan data pengambilan sertifikat pelaut pada BP2IP. Metode yang digunakan dalam penelitian ini Adalah *waterfall* meliputi analisa dengan menggunakan *Use case*, *activity Diagram*, *Sequence Diagram*, *ClassDiagram* dan pengkodean dengan menggunakan bahasa program Asp.net dan SQL Server 2014, serta melakukan pengujian terhadap aplikasi. Hasil analisis dan perancangan aplikasi sistem ini diharapkan mampu memberi kemudahan dalam proses pengambilan sertifikat pelaut dengan mudah, cepat dan akurat sehingga dapat mempermudah dalam pendataan sertifikat pelaut yang sudah di ambil.

Kata Kunci—Sistem Peroses Pengambilan sertifikat pelaut, *Waterfall*, Asp.net, UML Model..

I. PENDAHULUAN

Perkembangan teknologi informasi di Indonesia sudah sangat pesat sekali, kebutuhan akan informasi yang cepat sangat diperlukan bagi masyarakat, lembaga pendidikan, maupun bagi perusahaan untuk memperoleh informasi. Semakin cepatnya perkembangan informasi di Indonesia, tidak hanya dapat diakses melalui website. Ditinjau dari kehidupan masyarakat di Indonesia yang semakin maju apalagi bagi perusahaan - perusahaan yang memiliki segi finansial yang bagus, maka saat ini dapat dipastikan bahwa hampir semua perusahaan membutuhkan informasi yang dapat dikirim serta dapat diterima dengan mudah.^[1]

BP2IP adalah Balai Pendidikan dan Pelatihan Ilmu Pelayaran didirikan pada tahun 2004 dan diresmikan oleh presiden republik indonesia yang kelima yaitu Ibu Megawati Soekarno Putri pada tanggal 27 februari 2004. BP2IP terletak di JL. Raya Karang Serang No.1, Kecamatan Sukadiri, Kabupaten Tangerang, Banten Kode Pos : 15530. BP2IP Tangerang bergerak dalam bidang Pendidikan Pelatihan Ilmu Pelayaran dibawah naungan kementerian perhubungan RI.

Permasalahan yang terjadi saat ini di BP2IP Tangerang adalah semua pemrosesan data khususnya pada bagian sertifikasi masih dilakukan secara manual belum tersistem dimana dalam proses pengambilan setifikat perizinan pelaut maupun dalam pembuatan laporan setiap bulanan nya sering terjadi keterlambatan karena masih di lakukan secara manual

menggunakan Microsoft word maupun Excell, sehingga seringkali menghadapi permasalahan dalam kegiatan oprasionalnya.

A. Pengertian Sistem

Suatu sistem dapat diartikan sebagai suatu kumpulan atau himpunan dari unsur, komponen, atau variable yang terorganisir, saling berinteraksi, saling tergantung satu sama lain dan terpadu^[2].

B. Definisi Data

Data adalah kumpulan kejadian nyata yang dapat berupa angka, huruf, atau symbol khusus, atau gabungan ketiganya. Data belum memiliki makna, sehingga perlu dilakukan pengolahan data, yaitu proses penghitungan/transformatasi data input menjadi informasi yang mudah dipahami atau sesuai yang diinginkan.^[3]

C. Definisi Sistem Informasi

Sistem informasi adalah sistem pembangkit informasi, kemudian dengan itegrasi yang dimiliki antar subsistem, maka sistem informasi akan mampu menyediakan informasi yang berkualitas, tepat, cepat dan akurat sesuai dengan manajemen yang membutuhkannya.^[4]

D. Defnisi Pelaut

Berdasarkan Peraturan Menteri Perhubungan Tentang Dokumen Identitas Pelaut tahun 2008, "Pengertian Pelaut adalah setiap orang yang mempunyai kualifikasi keahlian atau keterampilan sebagai awak kapal sesuai dengan (pasal 1 ayat 3 Peraturan Pemerintah No.7 tahun 2000 Tentang kepelautan). Pengertian awak kapal adalah orang yang bekerja atau pekerjaannya diatas kapal sesuai dengan jabatannya yang tercantum dalam buku siji (pasal 1 ayat 2 Peraturan Pemerintah No.7 tahun 2000 tentang kepelautan). Jadi pelaut adalah orang yang sudah mempunyai kualifikasi keahlian / keterampilan untuk menjadi awak kapal. Pelaut ada dua macam yaitu pelaut formal dan pelaut non formal, pelaut formal adalah pelaut yang melalui proses pendidikan untuk mencapai tingkat keprofesionalannya di bidang kepelautan dan mendapatkan sertifikat."^[5]

E. Sertifikat Pelaut

Berdasarkan peraturan menteri perhubungan tentang pendidikan dan pelatihan,sertiflkasiserta dinas jaga pelaut Bab 1 pasal 1,Sertifikat Keahlian Pelaut adalah "sertifikat yang diterbitkan dan dikukuhkan untuk Nakhoda, Perwira, Operator Radio GMDSS, sesuai dengan ketentuan pada Chapter II, III atau IV Konvensi STeW 1978 beserta

amandemennya dan pemilik sahsertifikat untuk melaksanakan tugas sesuai kapasitasnyadan melaksanakanfungsi sesuai dengan tingkat tanggung jawab yang tertera pada sertifikat, Sesuai dengan peraturan pemerintah No.7 tahun 2000 tentang kepelautan.”^[6]

F. Definisi Website

“Website merupakan kumpulan halaman yang menampilkan informasi data teks, data gambar, diam atau gerak, data animasi, suara, video, dan atau gabungan dari semuanya, baik yang bersifat statis maupun dinamis yang membentuk satu rangkaian bangunan yang saling terkait dimana masing-masing dihubungkan dengan jaringan-jaringan halaman (*hyperlink*).”^[7]

G. Definisi SQL Server 2014

“SQL Server 2014 adalah RDBMS (Relational Database Management System), dengan arsitektur client server yang disertai dengan berbagai komponen dan services/layanan, yang menjadikannya platform yang komprehensif (memiliki cakupan luas) untuk aplikasi enterprise. Orang yang melakukan tugas administrasi database SQL Server disebut Database Administrator (DBA). Tugas seorang DBA adalah "Menginstal dan melakukan konfigurasi Microsoft SQL Server, mengelola dan me-melihara database atau database multidimensi, akun pengguna, availa-bilitas database, pemulihan, dan pelaporan. Dia juga mendesain dan mengimplementasikan sekuriti, otomatisasi server, dan memonitor, sertamengatasi masalah aktivitas SQL Server”.^[8]

H. Asp.Net

“ASP.NET adalah teknologi baru dalam pemrograman web yang merupakan kelanjutan dari teknologi ASP 3.0. Perbedaan utama dibanding ASP klasik adalah penggunaan .NET Framework sebagai fondasi pemrograman.”^[9]

II. METODE PENELITIAN

A. Objek Penelitian

Penulis melakukan penelitian pada BP2IP adalah Balai pendidikan dan pelatihan ilmu pelayaran didirikan pada tahun 2004 dan diresmikan oleh presiden republik indonesia yang kelima yaitu Ibu Megawati Soekarno Putri pada tanggal 27 februari 2004.BP2IP terletak di JL. Raya Karang Serang No.1, Kecamatan Sukadiri, Kabupaten Tangerang, BANTEN Kode Pos : 15530.

B. Visi dan Misi BP2IP

a. Visi

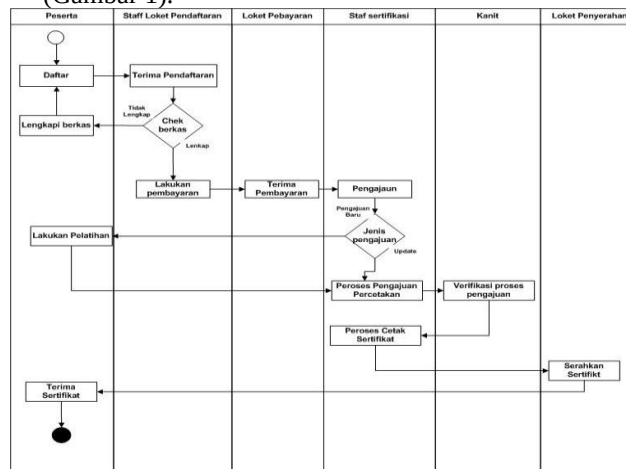
Menjadi Lembaga Diklat yang menghasilkan pelaut dengan keunggulan, profesional dan daya saing kompetensi sesuai dengan standar Nasional dan Internasional

b. Misi

- 1 Meningkatkan kualitas lulusan diklat yang berdaya saing tinggi;
- 2 Mengoptimalkan sumber daya pemeliharaan dan pengembangan sarana dan prasaran Diklat;
- 3 Meningkatkan jejaring kinerja dengan stake holder dan jaringan pemasaran lulusan baik di kawasan regional maupun internasional;

- 4 Meningkatkan keunggulan kualitas kinerja organisasi yang mampu memberikan pelayanan berkualitas, kompetitif dan nilai tambah serta nilai guna.

Kebijakan Mutu BP2IP Tangerang berkehendak untuk berkontribusi dalam mewujudkan dunia pelayaran yang aman, selamat, dan efisien serta laut yang bebas polusi melalui pelaksanaan diklat kepelautan yang sesuai pada STCW 1978 dan amandemen - amandemennya BP2IP Tangerang juga berkomitmen untuk mematuhi peraturan perundang - undangan dan peraturan lain yang berlaku seperti standar system mutu kepelautan Indonesia serta melakukan peningkatan kesinambungan melalui tinjauan berkala tanpa efektifitas sistem manakemen mutu. (Gambar 1).



Gambar 1. Flow chat Sistem Yang Berjalan

Tabel 1. Skenario Gambar 1. Flow chat Sistem Yang Berjalan

Peserta	1. Peserta mendaftar ke bagian staf loket pendaftaran
Staf Loket Pendaftaran	2. Bagian staf loket terima pendaftaran lalu mengecek kelengkapan berkas dan apabila berkas yang di serahkan tidak lengkap maka bagian loket menyerahkan berkas ke peserta kembali untuk melengkapi berkas kembali setelah berkas sudah lengkap lalu lakukan pembayaran
Staf loket pembayaran	3. Bagian Staf loket pembayaran terima pembayaran
staf sertifikasi	4. Bagian staf sertifikasi melakukan pengajuan jika peserta melakukan update sertifikat maka akan di lakukan proses pengajuan cetak sertifikat dan apabila pengajuan baru sertifikat maka peserta harus mengikuti pelatihan dan setelah mengikuti pelatihan maka akan di lakukan peroses pengajuan cetak sertifikat.
Kanit	Kanit sertifikasi melakukan Verifikasi peroses pengajuan

Staf sertifikasi	Staf sertifikasi melakukan proses cetak sertifikat
Loket penyerahan	Loket penyerahan sertifikat memberikan sertifikat yang sudah di cetak ke peserta
Peserta	Peserta terima sertifikat

C. Masalah yang Dihadapi

Berbagai masalah - masalah yang timbul berdasarkan sistem yang berjalan saat ini diantaranya yaitu:

1. Peserta pengambil sertifikat harus mengantri dalam pengambilan sertifikat.
2. Data pengambilan sertifikat yang sudah di ambil tidak terdata dengan baik.

D. Alternatif Pemecahan Masalah

Berdasarkan dari uraian - uraian permasalahan yang ada, penulis akan memberikan alternatif pemecahan masalah yaitu dengan membuat Sistem Pengambilan sertifikat Berbasis Web untuk dapat mempercepat dalam pengambilan sertifikat yang dihadapi, antara lain :

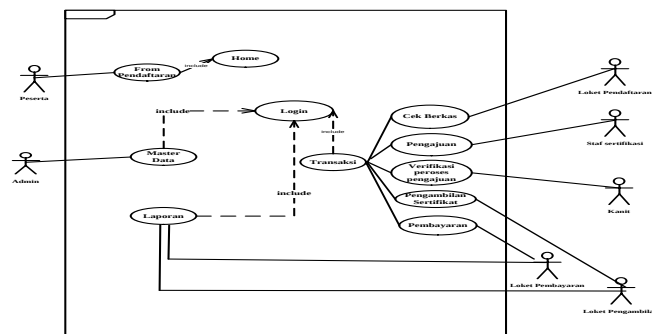
E. Usulan Prosedur Yang Baru

Perancangan Prosedur merupakan awal dari pembuatan system yang akan di buat, dimana dapat dilihat proses - proses apa saja yang nantinya diperlukan dalam pembuatan suatu sistem. Sedangkan perancangan prosedur yang diusulkan merupakan tahap untuk memperbaiki atau meningkatkan efisiensi kerja. Tahapan perancangan sistem yang digambarkan sebagai perancangan untuk membangun suatu sistem dan mengkonfigurasi komponen - komponen perangkat lunak dan perangkat keras sehingga menghasilkan sistem yang baik, sistem yang dirancang tersebut menjadi satu komponen. Tahapan perancangan prosedur ini akan menggunakan Metode *System Development Live Cycle* (SDLC) dan dijelaskan dengan menggunakan pemodelan sistem informasi berorientasi objek dengan UML.

Usulan sistem yang dirancang merubah pengolahan data yang selama ini dilakukan belum secara terkomputerisasi atau tersistem, menjadi pengolahan data yang dilakukan dengan bantuan komputer. Pada tahap perancangan sistem ini akan dijelaskan mengenai perancangan sistem pada objek yang digunakan, perancangan arsitektur program yang akan dibuat dan perancangan tampilan.

F. Diagram Rancangan Sistem

Dalam perancangan sebuah sistem diperlukan pemodelan sistem, dalam hal ini menggunakan UML (*Unified Modeling Language*) yang berguna untuk mempermudah dalam membuat model untuk semua jenis perangkat lunak. Terdapat empat jenis UML yang digunakan dalam perancangan aplikasi ini, antara lain: *use case diagram*, *class diagram*, *activity diagram* dan *sequence diagram*.



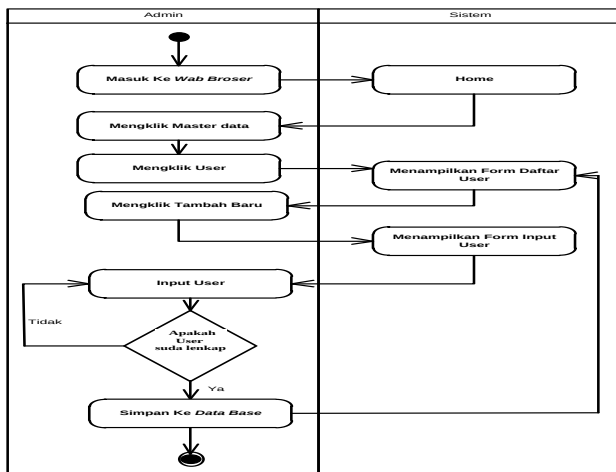
Gambar 2. Use Case Diagram yang diusulkan

Pada gambar 2 *Use Case Diagram*, ada beberapa aktor yang terlibat dalam sistem. Diantaranya adalah Peserta, Adm, LOKET Pendaftaran, LOKET Pembayaran, Staf Sertifikasi, Kanit, Dan LOKET Pengambilan

Tabel 3. Deskripsi Aktor dalam *Use Case*

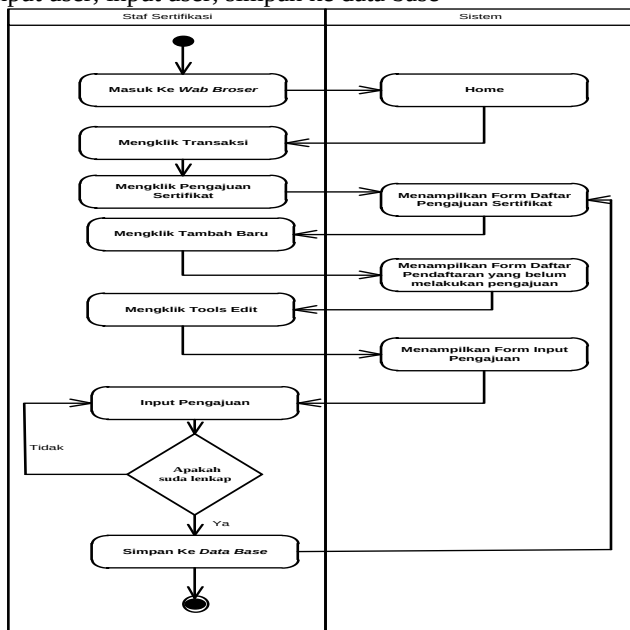
No.	Aktor	Deskripsi
1.	Admin	Aktor dengan peran ini memiliki hak akses untuk login logout, menambahkan dan menghapus id users, menambahkan, menghapus user dan meruba user. Menambahkan sertifikasi dan Menghapus, id sertifikat, dan merubah sertifikat. Menambahkan Harga dan Menghapus id Harga dan merubah harga.
2	Peserta	Aktor dengan peran ini memiliki hak akses untuk Menambah pendaftaran.
3	Loket pendaftaran	Aktor dengan peran ini memiliki hak akses untuk Mengecek data pendaftan dan memperbaiki data peserta
4	Loket Pembayaran	Aktor dengan peran ini memiliki hak akses untuk menerima pembayaran dan laporan pembavaran
5	Staf sertifikasi	Aktor dengan peran ini memiliki hak akses untuk menambah pengajuan sertifikasi.
6	Kanit	Aktor dengan peran ini memiliki hak akses untuk Verifikasi peroses pengajuan sertifikat.
7	Loket Pengambilan	Aktor dengan peran ini memiliki hak akses untuk Pengambilan sertifikat, menginput data sertifikat yang diambil oleh peserta dan laporan pengambilan.

Activity Diagram (diagram aktivitas) adalah diagram yang menggambarkan aliran fungsionalitas dari sistem. Pada tahap pemodelan sistem, diagram aktifitas dapat digunakan untuk menunjukkan aliran kerja sistem. Dapat juga digunakan untuk menggambarkan aliran kejadian.



Gambar 3. Diagram Activity user

Deskripsi gambar 3 Admin melakukan. Masuk ke web browser, mengklik master data, mengklik user, menampilkan form daftar user, Mengklik tambah baru, menampilkan form input user, input user, simpan ke data base

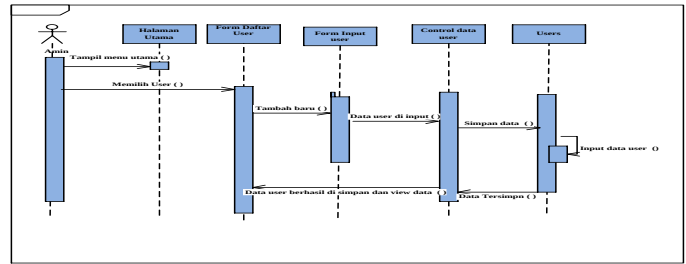


Gambar 4 Diagram Activity Pengajuan

Deskripsi gambar 4 Staf sertifikasi melakukan aktifitas Masuk ke web browser, home, mengklik transaksi, mengklik pengajuan, menampilkan form daftar pengajuan sertifikat, mengklik tambah baru, menampilkan form daftar pendaftaran yang belum melakukan pengajuan, mengklik tools edit, menampilkan form input pengajuan, input pengajuan, simpan ke data base.

Pada setiap *sequence diagram* terdapat aksi aktor yang pertama sekali adalah terhadap interface. *Sequence diagram* digunakan untuk menggambarkan interaksi antar objek dalam waktu yang berurutan. Tetapi pada dasarnya *sequence diagram* digunakan dalam lapisan abstraksi model objek. Kegunaannya untuk menunjukkan rangkaian pesan yang dikirim antar objek, juga interaksi antar objek, dan menunjukkan sesuatu yang terjadi pada titik tertentu dalam eksekusi sistem. Komponen

utama *sequence diagram* terdiri atas objek yang dituliskan dengan kotak segi empat bernama, pesan diwakili oleh garis dengan tanda panah, dan waktu yang ditunjukkan dengan proses vertikal. Berikut adalah *sequence diagram*.

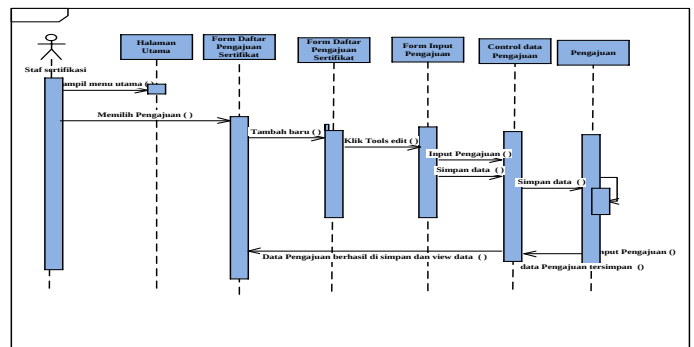


Gambar 5. Sequence Diagram user

Pada gambar 5 diatas dapat dilihat bahwa ada 5 kelas yang saling berinteraksi, yaitu :

1. Halaman Utama
2. Form Daftar User
3. Form Input user
4. Control data user
5. Users

Gambar 5 diatas merupakan Sequence diagram User. Proses dimulai dengan Tampilan menu utama, Memilih user, Tambah baru, Data user di Input, dan Simpan Data.



Gambar 6 Sequence Diagram Pengajuan

Pada gambar 6 diatas dapat dilihat bahwa ada 6 kelas yang saling berinteraksi, yaitu :

1. Halaman Utama
2. Form Daftar Pengajuan Sertifikat
3. Form Daftar Pengajuan Sertifikat
4. Form Input Pengajuan
5. Control data Pengajuan
6. Pengajuan

Gambar 6 diatas merupakan Sequence diagram Pengejuan. Proses dimulai dari tampilan menu utama memilih pengajuan, Tambah Baru, Klik Tools Edit, Input Pengajuan, Simpan data.

- a. Rancangan Tampilan
- b. Tampilan Sistem

Daftar User

Tambah Baru

Show

10

entries

Search:

Ik	Nama User	Hak Akses	Password
			
			

Showing 1 to 2 of 2 entries

Previous

1

Next

Gambar 7 Daftar user

Pada gambar 7 menampilkan menu untuk Daftar User kemudian Mengklik Tambah Baru Lalu muncul input user gambar 8

Input User

Nama User

Hak Akses

Admin

Password

Simpan

Reset

Gambar 8 Input user

Pada gambar 8 menampilkan menu untuk Input User, dimana terdapat kolom Nama User, Hak Akses dan password yang harus di input untuk mendaftarkan user pengunak dan hak akses masuk ke dalam sistem

Edit User

Nama User

Hak Akses

Password

Simpan

Hapus

Batal

Gambar 9 Edit User

Pada gambar 9 menampilkan menu untuk Input User, dimana terdapat kolom Nama User, Hak Akses dan password yang harus di input untuk Untuk merubah password dan user.

Daftar Pengajuan Sertifikat

Tambah Baru

Show 10 entries Search:

	No.Pengajuan	Tgl Pengajuan	No.Pembayaran	Tgl Pembayaran	Seafar Code	NIK
	PNG/2018/000001	21-Apr-2018	BYR/2018/000001	21-Apr-2018	-	4444

Showing 1 to 1 of 1 entries

Previous 1 Next

Gambar 10 Daftar Pengajuan Sertifikat

Pada gambar 10 menampilkan menu untuk Daftar Pengajuan sertifikat kemudian Mengklik Tambah Baru Lalu muncul form daftar pengajuan yang belum melakukan pengambilan gambar 11.

Daftar Pengajuan yang belum melakukan pengambilan

Kembali

Show 10 entries

Search:

No. Pengajuan	Tgl Pengajuan	No. Pembayaran	Tgl Pembayaran	Sealer Code	NIK	Nama	Status
 PWS/2018/000001	21-Apr-2018	B/YR/2018/000001	21-Apr-2018	-	4444	nursyi	Verifikasi

Showing 1 to 1 of 1 entries

Previous
 1
 Next

Gambar 11 *Form* Daftar Pengajuan yang belum melakukan pengajuan

Pada gambar 11 menampilkan Form Daftar Pengajuan yang belum melakukan pengajuan. Form tersebut berisi daftar pengajuan yang belum melakukan pengambilan kemudian klik tools lalu akan muncul gambar 12 untuk input pengajuan.

Input Pengajuan

No Pengajuan:

Tanggal Pengajuan:

Nomor Pendaftaran:

Tanggal Pendaftaran:

Nomor Pengalihan:

Jawab Code:

KOT:

SDS:

Nama:

Jenis Kelamin:

Sesuai Dengan Lahir:

Jenis:

Kode Bertindak:

PAS:

Asuransi:

Tanggal Pendaftaran:

Sesuai Pendaftaran:

Gambar 12. Form Input Pengajuan

Pada gambar 12 menampilkan Form Input Pengajuan yang haru di imput angkatan, tanggal pelaksanaan dan tempat pelaksanaan.

III. KESIMPULAN

Pada penelitian ini, penulis dapat mengambil beberapa kesimpulan berdasarkan perumusan masalah yang ada, yaitu sebagai berikut

1. Sistem saat ini di BP2IP masih menggunakan sistem manual dimana dalam pengambilan sertifikasi masih menggunakan Microsoft office masih belum tersistem
2. Kendala - kendala yang terjadi pada sistem pengambilan sertifikasi yang berjalan saat ini yaitu tidak adanya sistem pengambilan sertifikat yang bisa mendaftarkan sertifikat sudah di ambil atau belum di ambil. Sistem pengambilan sertifikasi BP2IP dibuat menggunakan pendekatan *Unified Modelling Language* (UML), Selanjutnya metode pengembangan yang digunakan adalah *Waterfall*. Sistem yang di bangun menggunakan aplikasi ASP.Net dan dengan menggunakan *database SQL Server 2014*.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] S. Fitrianto. *Perancangan Sistem Informasi Perencanaan dan Pengendalian Bahan Baku Pada PT. Hema Medhajaya*. 2016
< <http://journal.stmikglobal.ac.id/index.php/sisfotek/article/view/120/117>>
- [2] T. Sutabri. *Analisis Sistem Informasi*. Yogyakarta: Andi Offset, 2012.

- [3] S. Kaharu. Januari. *Perancangan Sistem Informasi Pengolahan Data Akademik pada TK Al-Hidayah Lolu*. Jurnal Elektronik Sistem Informasi dan Komputer STMIK Bina Mulya. Volume 2, No.1. 2016
 - [4] Yakub. *Pengantar Sistem Informasi*. Yogyakarta: Graha Ilmu, 2012.
 - [5] Peraturan pemerintah No.7 Tahun 2018 Tentang Kepelautan
 - [6] Peraturan pemerintah No.7 tahun 2000 tentang kepelautan
 - [7] Fathurrahman. *Membuat website mudah dan Praktis weebly*. Jakarta: Elex Media Komputindo, 2014.
 - [8] A. Kusumo, *Administrasi SQL Server 2014*. Penerbit Jakarta: PT Elex Media Komputindo. Maret 2016.
 - [9] E. Kurniawan, *Pemrograman Web Dinamis dengan ASP.NET*. Penerbit Yogyakarta: September 2014
-