

# **SISTEM INFORMASI KONSULTASI BERBASIS WEB**

Studi Kasus: PT. Taspen (Persero) Cabang Bandung

**Wahyu Nurjaya WK**

**Program Studi Sistem Informasi, Fakultas Teknik dan Ilmu Komputer  
Universitas Komputer Indonesia, Bandung**

## **ABSTRAK**

*Sistem Informasi Konsultasi pada PT.TASPEN (persero) KCU bandung masih belum efektif untuk melayani para peserta TASPEN untuk memperoleh informasi mengenai ke-TASPENan, Banyaknya peserta dan kurangnya waktu yang diberikan untuk melayani konsultasi para peserta Taspen, karena waktu untuk berkonsultasi terbatas pada waktu tertentu ( jam dan hari kerja ), ini merupakan hambatan peserta untuk mendapatkan informasi diluar waktu tersebut. Tujuan penelitian ini adalah untuk membangun sistem informasi yang dibutuhkan oleh perusahaan yang bisa berjalan dengan lebih efisien dari segi waktu dan pelayanan yang diberikan oleh perusahaan tersebut kepada para peserta.*

*Metode penelitian menggunakan metode deskriptif, yaitu penelitian hanya menggambarkan keadaan objek yang akan diteliti dan tanpa adanya pengujian hipotesis, dengan pendekatan kasus terhadap PT.TASPEN (persero) KCU Bandung. Sedangkan dalam proses pembuatan Sistem Informasi Konsultasi Berbasis Web Pada PT. TASPEN (persero) KCU Bandung ini, menggunakan desain prototype sebagai metode pengembangan sistem. Implementasi menggunakan beberapa software untuk mendukung aplikasi berbasis web, diantaranya Adobe dreamweaver CS3, Adobe Photoshop CS2, dan Apache.*

*Hasil dari penelitian berupa Sistem Informasi Konsultasi Berbasis Web pada PT. TASPEN (persero) KCU bandung, yang akan diimplementasikan dan dipakai pada perusahaan tersebut.*

*Kata Kunci : Web, Sistem, Informasi, prototype*

## **I. PENDAHULUAN**

### **1.1 Latar Belakang**

Dewasa ini, kebutuhan akan teknologi informasi semakin meningkat, informasi yang cepat, lengkap, akurat dan berkualitas sangatlah dibutuhkan. Untuk memenuhi kebutuhan informasi tersebut, dibutuhkan suatu sistem informasi yang dapat menunjang dihasilkannya informasi yang diinginkan, yang relevan dan sesuai yang diharapkan.

Dalam hal ini, PT. TASPEN ( persero ) KCU Bandung adalah salah satu instansi pemerintah yang berada dibawah wewenang pemerintah kota Bandung yang salah satu tugasnya adalah memberikan pelayanan mengenai tabungan hari

tua dan asuransi kepada para peserta program pensiun pegawai negeri setelah berakhir masa jabatannya.

Dengan wilayah kerja yang luas meliputi kotamadya bandung, kabupaten bandung, kota cimahi, kabupaten purwakarta, kabupaten sumedang dan kabupaten subang serta terbatasnya tempat dan sumber daya manusia yang ada, tidaklah cukup untuk melayani peserta yang jumlahnya mencapai 365,929 orang peserta. Berikut adalah data statistik yang diperoleh penulis tentang jumlah peserta pada PT. TASPEN ( persero ) KCU bandung :

Tabel 1. Peserta Aktif PNS Pusat, DO,BUMN,AMS & Diperbantukan  
Kondisi Desember 2008

No.	KELOMPOK PESERTA	GOL	JUMLAH
1.	Peserta Aktif PNS Pusat	I	482
		II	8,395
		III	23,211
		IV	5,683
	<b>SUB JUMLAH</b>		<b>37,771</b>
2.	Peserta Akif PN Daerah Otonom	I	2,586
		II	25,340
		III	44,370
		IV	40,470
	<b>SUB JUMLAH</b>		<b>112,766</b>
3.	BUMN dan AMS		50,799
4.	PEJABAT NEGARA (GOL;VI)		11
5.	DIPERBANTUKAN		51
	<b>JUMLAH TOTAL</b>		<b>201,398</b>

Tabel 2. Peserta Aktif Per KPKN  
Kondisi Januari 2009

No.	PROP / KOTA / KABUPATEN	JUMLAH
1	KPKN BANDUNG I	53,598
2	KPKN BANDUNG II	107,996
3	KPKN PURWAKARTA	26,632
4	KPKN SUMEDANG	15,929
	<b>JUMLAH</b>	<b>204,155</b>

Tabel 3. Peserta Aktif PNS Pusat, DO per KAB / KOTA / PROP

No.	PROP / KOTA / KABUPATEN	JUMLAH
1	PROP. JAWA BARAT	14,889
2	KAB. BANDUNG	24,221
3	KAB. SUMEDANG	15,920
4	KAB.SUBANG	15,730
5	KAB. PURWAKARTA	10,896
6	KAB. BANDUNG BARAT	9,839
7	KOTA BANDUNG	44,558

Tabel 4. Peserta Pensiun Menurut Jenis Pensiun

No.	JENIS PENSIUN	JUMLAH
1	SIPIL PUSAT	67,250
2	PEJABAT NEGARA	318
3	PNS DAERAH OTONOM	28,361
4	HAKIM	155
5	TNI / POLRI	27,342
6	PKRI / KNIP	126
7	VETERAN	10,081
8	PNS EX KEPKEU	57
	JUMLAH	133,690

Dengan banyaknya peserta dari program pensiun pada PT. TASPEN ( persero ) KCU Bandung, minimnya sumber daya manusia yang ada untuk melayani konsultasi para peserta taspen dan terbatasnya waktu konsultasi yang berlaku hanya pada hari dan jam kerja PT.TASPEN ( persero ) KCU Bandung, banyak permasalahan terjadi di dalamnya, kurangnya informasi mengenai tabungan pensiun dan tabungan hari tua mengakibatkan para peserta maupun calon peserta membutuhkan suatu media konsultasi yang efektif dan efisien, tanpa harus mengantri lama dan menempuh perjalanan yang cukup jauh untuk mendapatkan informasi yang dibutuhkan. Oleh karena itu, PT. TASPEN ( persero ) KCU Bandung membutuhkan sistem informasi konsultasi untuk melayani para peserta dalam memenuhi kebutuhan informasi.

Berkaitan dengan hal diatas, maka sistem informasi konsultasi pada PT. TASPEN ( persero ) KCU Bandung, dijadikan sebagai bahan kajian dalam penelitian ini.

### 1.2 Identifikasi Masalah

1. Belum efektifnya sistem informasi konsultasi yang ada sekarang ini, karena waktu untuk berkonsultasi terbatas pada waktu tertentu ( jam dan hari kerja ), ini merupakan hambatan peserta untuk mendapatkan informasi diluar waktu tersebut.
2. Lambatnya proses untuk mendapatkan informasi mengenai asuransi dan tabungan hari tua pada PT.TASPEN ( persero ) KCU Bandung.
3. Tidak adanya wadah untuk saling bertukar informasi antara peserta taspen yang bisa diakses selama 24 jam.

### 1.3 Rumusan Masalah

1. Bagaimana sistem informasi konsultasi pada PT. TASPEN (persero) Bandung.
2. Bagaimana membuat sistem informasi konsultasi berbasis web pada PT. TASPEN (persero) KCU Bandung.
3. Bagaimana membuat sistem informasi yang dapat memberikan informasi yang relevan bagi pensiunan yang memiliki hak tabungan asuransi pensiun.

4. Bagaimana membuat forum diskusi yang bisa diakses dari mana saja dan kapan saja

### **1.4 Maksud Penelitian**

Maksud penulis melakukan penelitian ini adalah untuk membangun sistem informasi konsultasi berbasis web pada PT. TASPEN ( persero ) KCU Bandung agar bisa meningkatkan kualitas layanan demi kepuasan peserta melalui layanan konsultasi online.

### **1.5 Tujuan Penelitian**

1. Untuk mengetahui sistem informasi di PT. TASPEN ( persero ) KCU Bandung.
2. Untuk mengetahui perancangan sistem informasi berbasis web pada PT. TASPEN ( persero ) KCU Bandung.
3. Untuk membangun sistem informasi konsultasi berbasis web pada PT. TASPEN ( persero ) KCU Bandung.

### **1.6 Ruang Lingkup**

Dalam penelitian yang dilakukan pada PT. TASPEN ( persero ) KCU Bandung, penulis membatasi lingkup dari penelitian yang akan dilaksanakan, berikut adalah batasan masalahnya:

1. Sistem informasi yang dibangun hanya sistem informasi konsultasi dan sistem informasi mengenai ke taspenan.
2. Objek penelitian hanya peserta pada PT. TASPEN ( persero ) KCU Bandung.

### **1.7 Pendekatan Pemecahan Masalah**

Dalam pembuatan Sistem Informasi Konsultasi Berbasis Web Pada PT. TASPEN (persero) KCU Bandung, penulis menggunakan metode penelitian deskriptif. Yaitu penelitian hanya menggambarkan keadaan objek yang akan diteliti dan tanpa adanya pengujian hipotesis, dengan pendekatan kasus terhadap PT.TASPEN ( persero ).

## **II. LANDASAN TEORI**

### **2.1 Konsep Dasar Sistem**

Sistem berasal dari bahasa latin ( *systema* ) dan bahasa yunani ( *sustema* ), yang memiliki pengertian bahwa suatu sistem merupakan suatu kesatuan yang didalamnya terdiri dari komponen atau elemen yang berhubungan satu dengan yang lainnya yang berfungsi untuk memudahnakan aliran informasi, materi atau energi, dan istilah ini sering dipergunakan untuk menggambarkan suatu set entitas yang berinteraksi. Terdapat dua kelompok pendekatan didalam mendefinisikan sistem, yaitu yang menekankan pada prosedurnya dan yang menekankan pada komponen atau elemennya. Pendekatan sistem yang lebih menekankan pada prosedur mendefinisikan sistem sebagai berikut ini :

Suatu sistem adalah suatu jaringan kerja dari prosedur-prosedur yang saling berhubungan, berkumpul bersama-sama untuk melakukan suatu kegiatan atau untuk menyelesaikan suatu sasaran yang tertentu.

Menurut Ardra et al. Tono (2006 : 18), mendefinisikan prosedur sebagai berikut :

Suatu prosedur adalah urutan yang tepat dari tahapan-tahapan instruksi yang menerangkan Apa (What) yang harus dikerjakan, Siapa (Who) yang mengerjakannya, Kapan (When) dikerjakan dan Bagaimana (How) mengerjakannya.

Pendekatan sistem yang lebih menekankan pada elemen atau komponennya mendefinisikan sistem sebagai berikut ini :

Sistem adalah kumpulan dari elemen-elemen yang berinteraksi untuk mencapai suatu tujuan tertentu.

Kedua kelompok definisi tersebut adalah benar dan tidak bertentangan, yang berbeda adalah cara pendekatannya. Pendekatan sistem yang merupakan kumpulan elemen-elemen atau komponen-komponen atau subsistem-subsistem merupakan definisi yang lebih luas. Definisi ini lebih banyak diterima, karena kenyataannya suatu sistem dapat terdiri dari beberapa subsistem atau sistem bagian. Sebagai misal, sistem akuntansi dapat terdiri dari beberapa subsistem-subsistem, yaitu subsistem akuntansi penjualan, subsistem akuntansi pembelian, subsistem akuntansi penggajian, subsistem akuntansi biaya dan lain sebagainya.

Sedangkan Menurut Ludwig Von Bartanlafy. Tono (2006 : 19), sistem merupakan seperangkat unsur yang saling terikat dalam suatu antar relasi diantara unsur-unsur tersebut dengan lingkungan. Terdapat dua kelompok pendekatan dalam mendefinisikan sistem, yaitu yang menekankan pada prosedurnya dan yang menekankan pada komponen atau elemennya.

Pendekatan sistem yang merupakan kumpulan dari elemen-elemen atau komponen-komponen atau subsistem-subsistem merupakan definisi yang lebih luas dan lebih banyak diterima karena pada kenyataannya suatu sistem terdiri dari beberapa subsistem atau sistem bagian. Komponen-komponen atau subsistem-subsistem dalam suatu sistem tidak dapat berdiri sendiri, semuanya saling berinteraksi dan saling berhubungan membentuk satu kesatuan sehingga sasaran sistem dapat tercapai.

Sehingga dapat disimpulkan, suatu sistem adalah suatu jaringan kerja dari prosedur-prosedur yang saling berhubungan, berkumpul bersama-sama untuk melakukan suatu kegiatan atau untuk menyelesaikan suatu sasaran yang tertentu. Pendekatan sistem yang merupakan jaringan kerja dari prosedur lebih menekankan urutan operasi didalam sistem.

## **2.2 Pengertian Informasi**

Informasi bisa diartikan sebagai keterangan atau penerangan. Data yang telah diproses ke dalam suatu bentuk yang mempunyai arti bagi si penerima dan mempunyai nilai nyata, sehingga dapat dipakai sebagai dasar untuk mengambil keputusan, dan terasa bagi pengambilan keputusan saat itu atau pengambilan

keputusan mendatang. Informasi terdiri dari susunan hirarki informasi mulai dari data / fakta, kemudian diseleksi dan diolah menjadi sesuatu yang berguna.

## 2.3 Pengertian Sistem Informasi

Sistem informasi, menurut Leitel dan Davis dalam bukunya “*Accounting Information System*” . Tono (2006 : 55) mendefinisikan bahwa :

Sistem informasi adalah suatu sistem didalam suatu organisasi yang mempertemukan kebutuhan-kebutuhan pengolahan transaksi harian, mendukung operasi, bersifat manajerial dan kegiatan strategi dari suatu organisasi dan menyediakan pihak luar tertentu dengan laporan-laporan yang diperlukan.

Definisi yang umum, sistem informasi diartikan sebagai suatu sistem dalam suatu organisasi yang mengolah data menjadi bentuk yang lebih berguna untuk mencapai suatu tujuan.

## 2.4 Konsep Objek

Menurut Widya (2003 : 1) Obyek dalam ‘software analysis & design’ adalah sesuatu berupa konsep (*concept*), benda (*thing*), dan sesuatu yang membedakannya dengan lingkungannya. Secara sederhana obyek adalah mobil, manusia, alarm dan lain-lainnya. Tapi obyek dapat pula merupakan sesuatu yang abstrak yang hidup didalam sistem seperti tabel, database, event, system messages.

Obyek dikenali dari keadaannya dan juga operasinya. Sebagai contoh sebuah mobil dikenali dari warnanya, bentuknya, sedangkan manusia dari suaranya. Ciri-ciri ini yang akan membedakan obyek tersebut dari obyek lainnya. Alasan mengapa saat ini pendekatan dalam pengembangan *software* dengan *object-oriented*, pertama adalah *scalability* dimana obyek lebih mudah dipakai untuk menggambarkan sistem yang besar dan kompleks. Kedua *dynamic modeling*, adalah dapat dipakai untuk permodelan sistem dinamis dan real time.

## 2.5 Teknik Dasar OOA/D (*Object-Oriented Analysis/Design*)

Dalam dunia pemodelan, metodologi implementasi obyek walaupun terikat kaidah-kaidah standar, namun teknik pemilihan obyek tidak terlepas pada subyektifitas *software analyst & designer*. Beberapa obyek akan diabaikan dan beberapa obyek menjadi perhatian untuk diimplementasikan di dalam sistem. Hal ini sah-sah saja karena kenyataan bahwa suatu permasalahan sudah tentu memiliki lebih dari satu solusi. Ada 3 (tiga) teknik/konsep dasar dalam OOA/D, yaitu pemodulan (*encapsulation*), penurunan (*inheritance*) dan *polymorphism*. Berikut adalah penjelasannya.

### 1. Pemodulan (*Encapsulation*)

Pada dunia nyata, seorang ibu rumah tangga menanak nasi dengan menggunakan rice cooker, ibu tersebut menggunakannya hanya dengan menekan tombol. Tanpa harus tahu bagaimana proses itu sebenarnya terjadi. Disini terdapat penyembunyian informasi milik *rice cooker*, sehingga tidak perlu diketahui seorang ibu. Dengan demikian menanak nasi oleh si ibu

menjadi sesuatu yang menjadi dasar bagi konsep *information hiding* ( Penyembunyian Informasi ).

2. Penurunan (*Inheritance*)

Obyek-obyek memiliki banyak persamaan, namun ada sedikit perbedaan. Contoh dengan beberapa buah mobil yang mempunyai kegunaan yang berbeda-beda. Ada mobil bak terbuka seperti truk, bak tertutup seperti sedan dan minibus. Walaupun demikian obyek-obyek ini memiliki kesamaan yaitu teridentifikasi sebagai obyek mobil, obyek ini dapat dikatakan sebagai obyek induk (*parent*). Sedangkan minibus dikatakan sebagai obyek anak (*child*), hal ini juga berarti semua operasi yang berlaku pada mobil berlaku juga pada minibus

3. *Polymorphism*

Pada obyek mobil, walaupun minibus dan truk merupakan jenis obyek mobil yang sama, namun memiliki juga perbedaan. Misalnya suara truk lebih keras dari pada minibus, hal ini juga berlaku pada obyek anak (*child*) melakukan metoda yang sama dengan algoritma berbeda dari obyek induknya. Hal ini yang disebut *polymorphism*, teknik atau konsep dasar lainnya adalah ruang lingkup / pembatasan. Artinya setiap obyek mempunyai ruang lingkup kelas, atribut, dan metoda yang dibatasi

## 2.6 UML ( *Unified Modeling Language* )

Banyak sekali model dalam pengembangan software, ada yang terstruktur dan ada juga yang berorientasi objek. UML ( *Unified Modeling Language* ) menurut Sri ( 2004 : 10 ) adalah sebuah “bahasa” yang telah menjadi standar dalam industri untuk visualisasi, merancang dan mendokumentasikan sistem piranti lunak. UML merupakan pengganti dari metode objek orientasi analisis dan objek orientasi design ( OOA&D). yang hadir sekitar akhir tahun 1980-an dan awal 1990. UML Menawarkan sebuah standar untuk merancang model sebuah sistem. Dengan menggunakan UML kita dapat membuat model untuk semua jenis aplikasi perangkat lunak, dimana aplikasi tersebut dapat berjalan pada piranti keras, sistem operasi dan jaringan apapun, serta ditulis dengan bahasa pemrograman apapun, tetapi karena UML menggunakan class dan operation dalam konsep dasar, maka akan lebih cocok untuk penulisan piranti lunak dalam bahasa berorientasi objek.

UML mendefinisikan notasi dan syntax/semantik. Notasi UML merupakan sekumpulan bentuk khusus untuk menggambarkan berbagai aliran diagram piranti lunak. Setiap bentuk memiliki makna tertentu, dan UML mendefinisikan bagaimana bentuk-bentuk tersebut dapat dikombinasikan. Berikut adalah turunan dari tiga notasi yang telah ada sebelumnya.

1. Grady Booch OOD ( *Object-Oriented Design* )
2. Jim Rumbaugh OMT ( *Object Modeling Technique* )
3. Ivar Jacobson OOSE ( *Object-Oriented Software engineering* )

### **2.6.1 Pengertian UML**

UML merupakan bahasa untuk menspesifikasikan, memvisualisasikan, membangun dan mendokumentasikan bagian dari informasi yang digunakan atau dihasilkan dari proses pembuatan perangkat lunak ( *Artifacts* ), Didalamnya dapat berupa model, deskripsi atau deskripsi dari perangkat lunak, seperti pada pemodelan bisnis dan sistem non perangkat lunak lainnya. Sri ( 2004:10 ). UML ( *Unified Modeling Language* ) dibuat oleh Grady Booch, James Rumbaugh, dan Ivan Jacobson dibawah naungan *Rational Software Corp.* Berikut adalah tiga elemen utama dalam sebuah UML.

### **2.7 Pengertian Internet**

Menurut Edy (2007:2) internet dapat diartikan sebagai jaringan komputer luas dan besar yang mendunia, yaitu menghubungkan pemakai komputer dari suatu negara ke negara lain di seluruh dunia, dimana di dalamnya terdapat berbagai sumber daya informasi dari mulai yang statis hingga yang dinamis dan interaktif.

Internet dimulai pada 1969 ketika Departemen Pertahanan Amerika, U.S. *Defense Advanced Research Projects Agency* (DARPA) memutuskan untuk mengadakan riset tentang bagaimana caranya menghubungkan sejumlah komputer sehingga membentuk jaringan organik. Program riset ini dikenal dengan nama ARPANET. Pada 1970, sudah lebih dari 10 komputer yang berhasil dihubungkan satu sama lain sehingga mereka bisa saling berkomunikasi dan membentuk sebuah jaringan.

Tahun 1972, Roy Tomlinson berhasil menyempurnakan program e-mail yang ia ciptakan setahun yang lalu untuk ARPANET. Program e-mail ini begitu mudah sehingga langsung menjadi populer. Pada tahun yang sama, icon @ juga diperkenalkan sebagai lambang penting yang menunjukkan "at" atau "pada". Tahun 1973, jaringan komputer ARPANET mulai dikembangkan ke luar Amerika Serikat. Komputer University College di London merupakan komputer pertama yang ada di luar Amerika yang menjadi anggota jaringan Arpanet. Pada tahun yang sama, dua orang ahli komputer yakni Vinton Cerf dan Bob Kahn mempresentasikan sebuah gagasan yang lebih besar, yang menjadi cikal bakal pemikiran internet. Ide ini dipresentasikan untuk pertama kalinya di Universitas Sussex.

Hari bersejarah berikutnya adalah tanggal 26 Maret 1976, ketika Ratu Inggris berhasil mengirimkan e-mail dari Royal Signals and Radar Establishment di Malvern. Setahun kemudian, sudah lebih dari 100 komputer yang bergabung di ARPANET membentuk sebuah jaringan atau network. Pada 1979, Tom Truscott, Jim Ellis dan Steve Bellovin, menciptakan newsgroups pertama yang diberi nama USENET. Tahun 1981 France Telecom menciptakan gebrakan dengan meluncurkan telpon televisi pertama, dimana orang bisa saling menelpon sambil berhubungan dengan *video link*.

Karena komputer yang membentuk jaringan semakin hari semakin banyak, maka dibutuhkan sebuah protokol resmi yang diakui oleh semua jaringan. Pada tahun 1982 dibentuk *Transmission Control Protocol* atau TCP dan internet

Protokol atau IP yang kita kenal semua. Sementara itu di Eropa muncul jaringan komputer tandingan yang dikenal dengan Eunet, yang menyediakan jasa jaringan komputer di negara-negara Belanda, Inggris, Denmark dan Swedia. Jaringan Eunet menyediakan jasa e-mail dan *newsgroup USENET*.

Untuk menyeragamkan alamat di jaringan komputer yang ada, maka pada tahun 1984 diperkenalkan sistem nama domain, yang kini kita kenal dengan DNS atau *Domain Name System*. Komputer yang tersambung dengan jaringan yang ada sudah melebihi 1000 komputer lebih. Pada 1987 jumlah komputer yang tersambung ke jaringan melonjak 10 kali lipat menjadi 10.000 lebih.

Tahun 1988, Jarko Oikarinen dari Finland menemukan dan sekaligus memperkenalkan IRC atau *Internet Relay Chat*. Setahun kemudian, jumlah komputer yang saling berhubungan kembali melonjak 10 kali lipat dalam setahun. Tak kurang dari 100.000 komputer kini membentuk sebuah jaringan. Tahun 1990 adalah tahun yang paling bersejarah, ketika Tim Berners Lee menemukan program editor dan browser yang bisa menjelajah antara satu komputer dengan komputer yang lainnya, yang membentuk jaringan itu. Program inilah yang disebut www, atau *World Wide Web*.

Tahun 1992, komputer yang saling tersambung membentuk jaringan sudah melampaui sejuta komputer, dan di tahun yang sama muncul istilah *surfing the internet*. Tahun 1994, situs internet telah tumbuh menjadi 3000 alamat halaman, dan untuk pertama kalinya *virtual-shopping* atau *e-retail* muncul di internet. Dunia langsung berubah. Di tahun yang sama Yahoo! didirikan, yang juga sekaligus kelahiran Netscape Navigator 1.0.

## **2.8 Pengertian Website**

Website atau situs (*site*) dapat diartikan sebagai 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*). Bersifat statis apabila isi informasi website tetap, jarang berubah, dan isi informasinya searah hanya dari pemilik website. Bersifat dinamis apabila isi informasi website selalu berubah-ubah, dan isi informasinya interaktif dua arah berasal dari pemilik serta pengguna website. Contoh website statis adalah berisi profil perusahaan, sedangkan website dinamis adalah seperti Friendster, Multiply, dll. Dalam sisi pengembangannya, website statis hanya bisa diupdate oleh pemiliknya saja, sedangkan website dinamis bisa diupdate oleh pengguna maupun pemilik.

## **III. METODE PENELITIAN**

### **3.1 Desain Penelitian**

Desain penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah penelitian kualitatif, yaitu penelitian yang lebih menekankan pada makna, penalaran, definisi suatu situasi tertentu (dalam konteks tertentu). Peneliti menggunakan

desain penelitian tersebut karena rancangan penelitian kualitatif sifatnya lebih fleksibel, terbuka untuk perubahan, dan revisi selama proses penelitian.

### **3.2 Metode Pendekatan Sistem**

Dalam melakukan penelitian ini, penulis menggunakan metode pendekatan berorientasi objek. Secara spesifik, pengertian pendekatan berorientasi objek adalah pengorganisasian perangkat lunak sebagai kumpulan dari objek tertentu yang memiliki struktur data dan memiliki perilaku.

### **3.3 Metode Pengembangan Sistem**

Dalam proses pembuatan Sistem Informasi Konsultasi Berbasis Web Pada PT. TASPEN (persero) KCU Bandung ini, penulis menggunakan desain prototype sebagai metode pengembangan sistem. Pemilihan model prototype ini karena kemungkinan adanya keterbatasan yang memberikan kebutuhan umum dari sebuah aplikasi software. Dalam pengembangan website tersebut penulis akan mengamati kekurangan dari website tersebut, lalu penulis akan mencoba membuat prototypenya dan kemudian pihak perusahaan akan menganalisa kembali kekurangan dari website yang saya kembangkan tersebut, setelah itu, jika ada kekurangan atau pengembangan kembali penulis akan mencoba mengembangkan sesuai kebutuhan dimasa depan, siklus ini terus terjadi sampai benar-benar didapatkan website yang diharapkan oleh perusahaan. Selain dengan menggunakan desain prototype penulis juga melakukan pengamatan yang dilakukan terhadap website PT. TASPEN ( persero ) KCU Bandung yang ada, guna mengumpulkan data mengenai pengembangan situs tersebut.

### **3.4 Alat Bantu Analisis dan Perancangan**

Untuk membantu dalam penelitian ini, penulis menggunakan alat bantu analisis dan perancangan sistem, yaitu:

1. UML ( *Unified Modeling Language* )
2. Studi literatur tentang:
  - a. Teori web programming.  
Mempelajari tentang dasar-dasar pengembangan website dengan HTML, PHP, dan MySQL
  - b. Teori web design.  
Mempelajari teori tentang dasar-dasar desain website
  - c. Teori colour harmony.  
Mempelajari teori tentang pewarnaan material dalam sebuah website yang sesuai dengan objek user yang diharapkan
  - d. Teori desain grafis.  
Mempelajari teori tentang desain grafis menggunakan ADOBE PHOTOSHOP
  - e. Teori ( informasi ) yang akan disampaikan.
  - f. Mempelajari apa saja yang akan disampaikan dalam website tersebut

### **3.5 Pengujian Software**

Metode pengujian software yang akan digunakan adalah metode *Black Box*. Menurut Citra (2008:31), Pengujian *black box* adalah pengujian aspek fundamental sistem tanpa memperhatikan struktur logika internal perangkat lunak. Metode ini digunakan untuk mengetahui apakah perangkat lunak berfungsi dengan benar. Pengujian *black box* merupakan metode perancangan data uji yang didasarkan pada spesifikasi perangkat lunak. Data uji dibangkitkan, dieksekusi pada perangkat lunak dan kemudian keluaran dari perangkat lunak dicek apakah telah sesuai dengan yang diharapkan. Dalam implementasinya, metode pengujian *Black Box* harus dapat menjawab berbagai aspek yang akan diujikan, berikut adalah aspek-aspek tersebut:

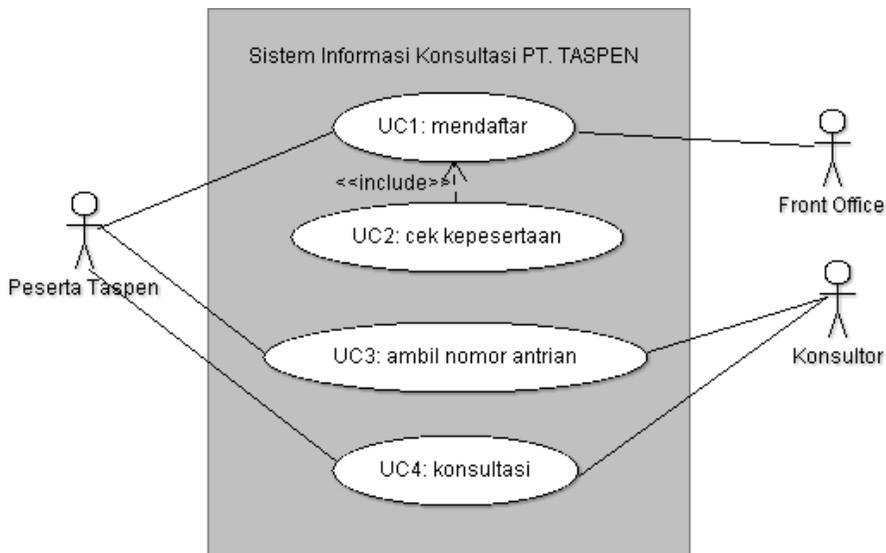
1. Bagaimana validitas fungsional diuji.
2. Kelas input apa yang akan membuat kasus pengujian menjadi lebih baik.
3. Apakah system akan sangat sensitive terhadap harga input tertentu.
4. Bagaimana batasan dari suatu data diisolasi.
5. Kecepatan data apa dan volume data apa yang akan ditoleransi oleh system.
6. Apa pengaruh kombinasi tertentu dari data terhadap system operasi.

## **IV. PERANCANGAN SISTEM**

### **4.1 Analisis Sistem Yang Sedang Berjalan**

Sebelum melakukan perancangan sistem dan pembuatan program, tahapan yang dilakukan adalah menganalisa sistem yang ada, dimana analisa sistem merupakan proses mempelajari suatu sistem dengan cara menguraikan sistem tersebut berdasarkan elemen yang membentuknya. Setelah itu, mengidentifikasi dan mengevaluasi permasalahan-permasalahan yang terjadi serta kebutuhan yang diperlukan, sehingga dapat diusulkan mengenai perbaikan dari sistem tersebut.

Untuk menggambarkan prosedur dari sistem yang sedang berjalan saat ini pada perusahaan tersebut, dalam hal ini menggunakan pendekatan berbasis objek, berikut adalah *usecase* diagram dari sistem informasi konsultasi pada perusahaan tersebut.



Gambar 1. Sistem informasi yang berjalan

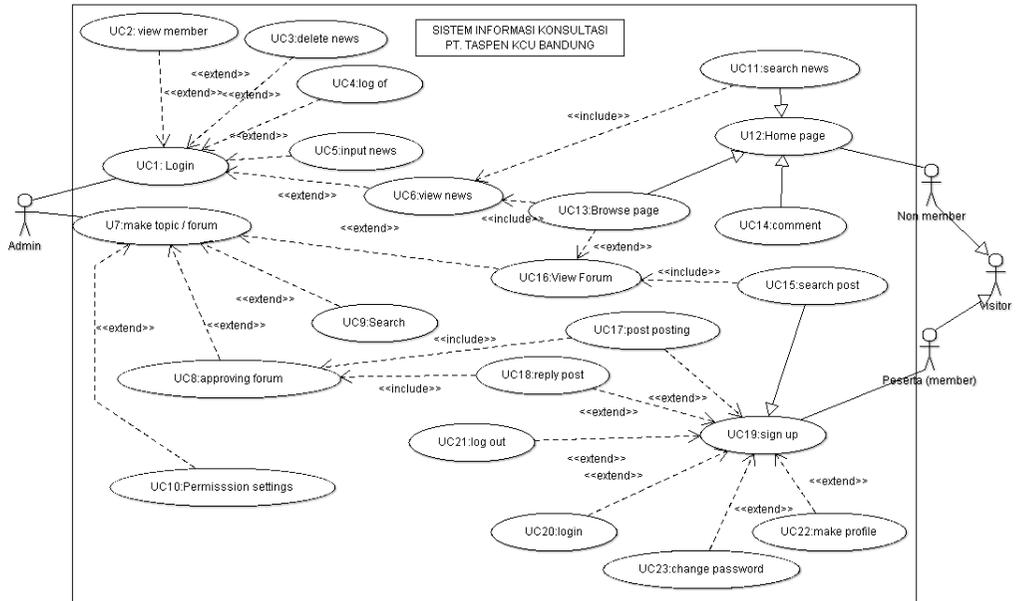
#### 4.2 Definisi, Akronim, dan Singkatan

1. SPL (Spesifikasi perangkat lunak)
2. SPL-SIKB.UC-xx, Merupakan kode yang dibuat untuk merepresentasikan *use case diagram* pada sistem informasi konsultasi berjalan (SIKB), sedangkan “xx” adalah nomor urut *usecase*.
3. SPL-SIKU.UC-xx, Merupakan kode yang dibuat untuk merepresentasikan *use case diagram* pada sistem informasi konsultasi berjalan usulan(SIKU), sedangkan “xx” adalah nomor urut *usecase*.
4. SPL-SIKU.SD.xx, merupakan kode yang dibuat untuk merepresentasikan *sequential diagrams* pada sistem informasi konsultasi (SIK), sedangkan “xx” adalah nomor urut *sequential diagram*.

#### 4.3 Gambaran Umum Sistem Yang Diusulkan

Sistem informasi konsultasi ini adalah berbasis web, yang memiliki kelebihan bisa diakses kapan saja dan dari mana saja, tanpa terbatas jarak dan waktu, dan mungkin kekurangannya tidak dapat diakses oleh semua peserta TASPEN karena keterbatasan dalam mengenal teknologi informasi, didalamnya terdapat halaman menu utama (*homepage*), berita (*news*), dan yang paling utama yaitu forum konsultasi.

#### 4.4 Use Case Sistem Yang Diusulkan



Gambar 2. Prosedur use case yang diusulkan

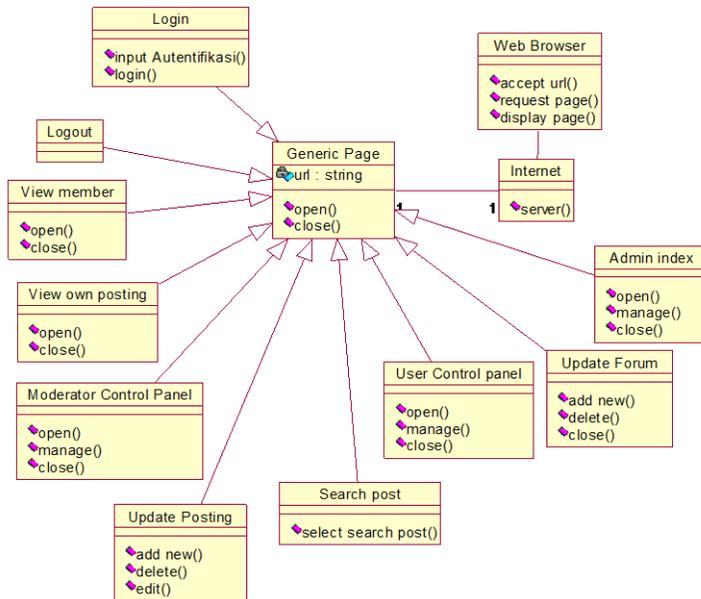
Berikut adalah penjelasan secara umum dari prosedur *use case* yang diusulkan:

Para pengunjung yang mengunjungi website sistem informasi konsultasi dapat melihat berita pada halaman utama (UC12), mem *browse* halaman yang ada (UC13) untuk mendapatkan berita, mencari berita (UC11), atau memberi komentar terhadap berita yang ada (UC14).

Para pengunjung yang mengunjungi situs tersebut terbagi dalam dua golongan, *non member* dan *member*. Pengunjung dapat menjadi member dengan melakukan pendaftaran atau *sign up* (UC19), setelah melakukan pendaftaran para peserta dapat membuat profil pribadinya (UC22), mengganti *password* (UC20), *login* (UC20), memposting konsultasi atau *post posting* (UC17), membalas posting atau *reply post* (UC17), mencari atau *search post* (UC15), dan *log out* (UC21) untuk mengakhiri sesi.

Sedangkan administrator dari sistem informasi tersebut bisa melakukan *login* (UC1), setelah melakukan login administrator bisa melihat member yang terdaftar (UC2), memasukan berita (UC5), menghapus berita (UC3), menampilkan berita (UC6), dan melakukan *log off* (UC4) untuk mengakhiri sesinya. Selain itu, administrator dapat membuat forum atau topik konsultasi (UC7), melakukan pencarian (UC9), mengatur siapa saja yang dapat mengakses (UC10), dan memoderatisasi seluruh materi yang terdapat dalam forum tersebut (UC8).

#### 4.5 Spesifikasi Kelas *User Interface* untuk admin (forum)

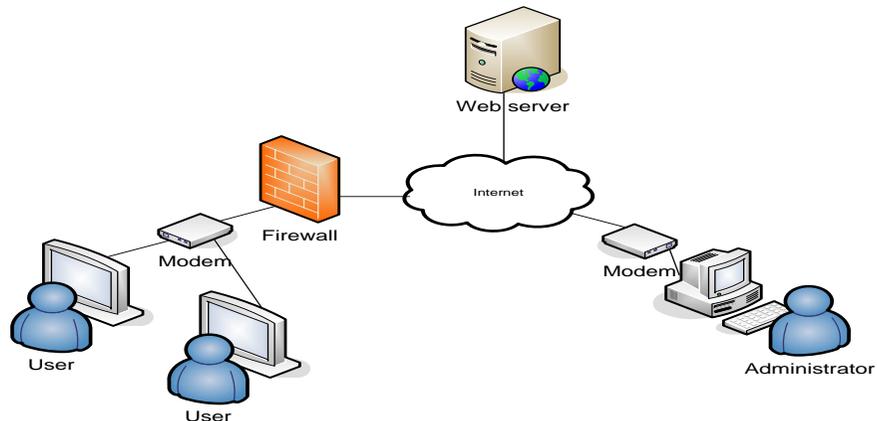


Gambar 3. Class diagram User Interface untuk admin (forum)

#### 4.6 Perancangan Arsitektur Jaringan

Dalam pengimplementasian sistem informasi konsultasi berbasis web pada PT. TASPEN (persero) KCU Bandung ini, menggunakan jaringan internet untuk distribusi sistem informasi konsultasi tersebut.

Sistem informasi ini akan disimpan pada web server yang telah disediakan oleh perusahaan. Berikut adalah skema dari arsitektur jaringan yang digunakan:



Gambar 4. Arsitektur jaringan yang digunakan

## V. IMPLEMENTASI

## 5.1 Batasan implementasi

Dalam proses pengimplementasian sistem informasi konsultasi yang di bangun, ada beberapa hal yang menjadi batasan dari sistem informasi tersebut. Berikut adalah batasannya:

1. Database yang digunakan dalam pengimplementasian pembangunan sistem informasi konsultasi ini menggunakan MySQL.
2. Tampilan untuk *user interface* menggunakan bahasa Indonesia.

## 5.2 Implementasi perangkat Lunak

Untuk melakukan pembangunan perangkat lunak sistem informasi konsultasi pada PT.TASPEN (persero) KCU Bandung ini digunakan beberapa software pendukung. Dalam mendesain maupun mengimplementasikan bahasa pemrograman PHP, Javascript, HTML, dan bahasa untuk membangun halaman web lainnya menggunakan Adobe dreamweaver CS3. Untuk mendesain tampilan atau *user interface* menggunakan Adobe photoshop CS2. Sedangkan server database yang digunakan untuk menyimpan database digunakan MySQL, melalui lokal server Wamp dengan subprogram PHPmyadmin.

## 5.3 Implementasi Perangkat Keras

Dalam pengimplementasian sistem informasi konsultasi tersebut dibutuhkan perangkat keras guna menunjang terlaksananya sistem yang akan dijalankan. Didalam sistemnya komputer terdiri dari alat masukan (*input*), proses, dan alat keluaran (*output*). Untuk mendukung penerapan sistem yang dibuat, Berikut adalah permintaan spesifikasi minimum hardware yang dibutuhkan:

### 1. Komputer *Server*

Komputer server adalah tempat dimana menyimpan aplikasi dan data dilakukan, yang menyala secara terus menerus untuk melayani permintaan *cliennya*. Berikut adalah spesifikasinya:

- a. Prosesor Pentium IV 3 Ghz / AMD setara ( lebih itinggi lebih baik )
- b. Memory RAM minimum 1Gb
- c. Harddisk minimum 80 Gb
- d. Monitor minimum resolusi 1024 x 768
- e. Alat input ( *keyboard* dan *mouse* )

### 2. Komputer *Client*

Komputer client dalam hal ini adalah komputer user yang mengakses sistem informasi tersebut dari server. Berikut adalah spesifikasinya:

- a. Prosesor min 1Ghz
- b. Memory RAM minimum 128 Mb
- c. Harddisk minimum 4 Gb
- d. Monitor minimum resolusi 800 x 600
- e. Alat input ( *keyboard* dan *mouse* )

## 5.4 Halaman Mendaftar Forum

FORUM KONSULTASI PT. TASPEN ( persero )  
KCU Bandung

Halaman index

FORUM KONSULTASI PT. TASPEN ( persero ) KCU Bandung - Registrasi

Username:   
Panjangnya harus antara 3 sampai 20 karakter.

Alamat E-mail:

Konfirmasi alamat e-mail:

Password:   
Harus antara 6 dan 30 karakter.

Konfirmasi password:

Bahasa:

Zona waktu:

KONFIRMASI PENDAFTARAN

Untuk melakukan registrasi, membutuhkan verifikasi dengan cara memasukan kode konfirmasi yang ada dibawah ini. jika anda tidak melihat gambar dari kode konfirmasi, refresh kembali halaman ini. atau hubungi Board Administrator.

Kode konfirmasi:

Masukan kode yang terlihat. Semua huruf sangat sensitif, disana tidak ada nol.

Halaman index Admin • Hapus semua board cookies • Semua waktu dari UTC + 8 jam

Created by gummy 2009 Universitas Komputer Indonesia

Gambar 5. Form pendaftaran (forum)

## 5.5 Halaman Topik Baru

FORUM KONSULTASI PT. TASPEN ( persero )  
KCU Bandung

Halaman index < Syarat-syarat ke-TASPENan

Panel Kontrol Pengguna (0 pesan baru) • Lihat postingan anda

[ Kontrol Panel Moderator ]

Syarat-syarat ke-TASPENan

NEWTOPIC\* Cari dalam forum ini Cari tandai topik dibaca • 13 topik • Halaman 1 dari 1

TOPIK	DIJAWAB	LIHAT	POST TERAKHIR
PERATURAN FORUM INI (HARAP DIBACA TERLEBIH DAHULU) oleh <b>admin</b> • Jum Mei 29, 2009 8:06 am	0	10	oleh <b>admin</b> ◀ Jum Mei 29, 2009 8:06 am
test drive oleh <b>admin</b> • Sen Jun 08, 2009 6:09 pm	0	1	oleh <b>admin</b> ◀ Sen Jun 08, 2009 6:09 pm
Persyaratan permohonan pembayaran pensiun lanjutan oleh <b>admin</b> • Jum Mei 29, 2009 8:03 am	0	8	oleh <b>admin</b> ◀ Jum Mei 29, 2009 8:03 am
Syarat permohonan pembayaran pensiun janda/duda oleh <b>admin</b> • Jum Mei 29, 2009 7:50 am	0	3	oleh <b>admin</b> ◀ Jum Mei 29, 2009 7:50 am
Persyaratan pembayaran pertama tunjangan veteran oleh <b>admin</b> • Jum Mei 29, 2009 7:47 am	0	4	oleh <b>admin</b> ◀ Jum Mei 29, 2009 7:47 am
Persyaratan permohonan pembayaran pensiun pertama oleh <b>admin</b> • Jum Mei 29, 2009 7:44 am	0	1	oleh <b>admin</b> ◀ Jum Mei 29, 2009 7:44 am
Batas usia pensiun anak yatim piatu oleh <b>admin</b> • Jum Mei 29, 2009 7:38 am	0	4	oleh <b>admin</b> ◀ Jum Mei 29, 2009 7:38 am
Persyaratan pemberhentian pegawai negeri sebelum masa pensiun oleh <b>admin</b> • Jum Mei 29, 2009 7:35 am	0	2	oleh <b>admin</b> ◀ Jum Mei 29, 2009 7:35 am
Persyaratan mutasi kantor bayar oleh <b>admin</b> • Jum Mei 29, 2009 7:30 am	0	1	oleh <b>admin</b> ◀ Jum Mei 29, 2009 7:30 am
Persyaratan mengurus pensiun/THT oleh <b>admin</b> • Jum Mei 29, 2009 7:27 am	0	13	oleh <b>admin</b> ◀ Jum Mei 29, 2009 7:27 am

Gambar 6. Halaman Topik Baru (forum)

## VI. KESIMPULAN DAN SARAN

### 6.1 Kesimpulan

Dari hasil analisis dan implementasi yang telah dilakukan terhadap sistem informasi konsultasi pada PT. TASPEN (persero) KCU Bandung, maka dapat disimpulkan:

1. Sistem informasi konsultasi baru yang berbasis web, dapat mengurangi antrian peserta yang datang pada PT. TASPEN (persero) KCU Bandung.
2. Setelah mengimplementasikan Sistem Informasi Konsultasi ini, diharapkan dapat mempermudah para peserta TASPEN untuk mendapatkan informasi mengenai ke-TASPENan secara cepat dan efisien.
3. Sistem Informasi Konsultasi berbasis web menjadi nilai tambah tersendiri bagi peningkatan kualitas pelayanan perusahaan terhadap para peserta, untuk membuat citra perusahaan menjadi lebih baik.

## 6.2 Saran

Setelah mengevaluasi dari keseluruhan sistem yang dibangun, penulis memberikan saran kepada para pembaca yang ingin mengembangkan lebih lanjut Sistem Informasi Konsultasi berbasis web tersebut, berikut adalah saran tersebut:

1. Pendaftaran dalam forum konsultasi masih menggunakan sembarang *username* dan *password* yang dibuat oleh para pengguna, untuk kedepannya, validasi *username* dan *password* akan lebih baik lagi bila nomor kepesertaan ke-TASPENan digunakan untuk validasi pendaftaran pada forum konsultasi tersebut, dikarenakan kebijakan perusahaan pada saat melakukan penelitian, tidak diperbolehkan menggunakan atribut ke-TASPENan karena menyangkut kerahasiaan data perusahaan.
2. Mungkin dalam implementasi publik, tidak semua *browser* mendukung kompatibilitas halaman web Sistem Informasi Konsultasi tersebut. Berikut adalah browser yang direkomendasikan untuk mengakses Sistem Informasi Konsultasi tersebut bisa berjalan dengan sempurna : Google Chrome, Mozilla Firefox, Opera, dan Safari.

## VII. DAFTAR PUSTAKA

Anwar. 2006. *MySQL*. Rosda. Surabaya.

Hafizh. 2008. *Pengantar Jaringan Komputer*. Binakarya. Bekasi.

[http://www.litbang.depkes.go.id/tik/media/pengantar\\_www.doc./Pengantar World Wide Web /](http://www.litbang.depkes.go.id/tik/media/pengantar_www.doc./Pengantar World Wide Web /). 20 Maret 2009.

<http://www.dosenonline.unikom.ac.id/citranoviyasari/Testing dan Implementasi Sistem.pdf/> 27 Maret 2009.

<http://www.cuplis.net/ Filosofi Penelitian /> 27 Maret 2009.

<http://ibnurudi.wordpress.com / 2008 / 04 / 06 / pengertian-penelitian / Pengertian, Tujuan, Implikasi Dan Langkah-Langkah Penelitian.pdf /> 27 Maret 2009.

Irfan Subakti. 2003. *Desain Web Menggunakan Macromedia Dreamweaver & Flash*. Irfan. Surabaya.

- Mike, O'Docherty. 2005. *Object-Oriented Analysis & Desain*. John Wiley & Sons Ltd. West Sussex PO19 8SQ, England.
- Sri Dharwiyanti. 2004. *Pengantar Unified Modeling Language Rational Rose*. Elex Media Computindo. Jakarta.
- Tono Hartanto. 2006. *Konsep Sistem Informasi*. Elex Media Computindo. Jakarta.
- Widia Silfianti. 2003. *Pengenalan UML*. Surya.Bandung.

