Sistem Informasi Indeks Prestasi Dosen STMIK STIKOM Bali

I Made Arya Dinanta, Luh Gede Surya Kartika, Nyoman Ayu Nila Dewi

STMIK STIKOM Bali Jl. Raya Puputan no.86 Renon Denpasar e-mail: arya.lakers@gmail.com

Abstrak

Pembenahan sistem informasi, khususnya untuk perguruan tinggi sangatlah penting, mengingat betapa tingginya tingkat kompleksitas. Pimpinan atau manajerial sebagai pengambil keputusan (Decision Maker) maupun dosen dan karyawan sering dihadapkan pada data-data mentah dan banyak yang harus diolah menjadi suatu informasi penting untuk mengambil keputusan. Pembuatan sebuah sistem untuk bisa mengolah data mentah tersebut menjadi informasi sangatlah diperlukan. STMIK STIKOM BALI dalam upaya meningkatkan kualitas pengajaran menggunakan instrumen penilaian untuk mengukur kinerja dosen dengan menggunakan Indeks Prestasi Dosen. Indeks prestasi dosen ini menghitung parameter yang dimiliki oleh setiap dosen. Pusat Jaminan Mutu (PJM) sebagai yang mengelola mutu sumber daya manusia menginginkan sebuah sistem yang bisa menghitung IPD untuk memudahkan memonitoring kualitas dosen pengajar, maka dari itu dibangunlah Sistem Informasi Indeks Prestasi Dosen untuk STMIK STIKOM BALI.Metode perekayasaan yang digunakan dalam pembuatan sistem ini adalah dengan model Waterfall. Dalam perancangan sistem ini dibutuhkan data daripada dosen dan juga parameter pengukuran dari IPD. Sistem ini akan menampilkan jumlah IPD dari masing – masing dosen, jumlah mahasiswa yang menjawab kuesioner, dan juga grafik evaluasi. Sistem ini dapat mengolah data indeks prestasi dosen di STMIK STIKOM BALI. Mempermudah admin (bagian PJM) untuk melihat jumlah indeks prestasi dosen dari setiap dosen yang ada di STMIK STIKOM Bali.

Kata kunci: Indeks Prestasi Dosen, Sumber Daya Manusia, Pusat Jaminan Mutu

Abstract

Improvement in information systems, especially for college is very important, given the high level of it's complexity. Leadership figures or managerial figures as decision makers or as lecturers and staffs are often face raw datas in which still have to be processed into important information to make decisions. As an effort to improve the quality of teaching, STMIK STIKOM BALI uses a lecturer achievement index as their assessment tool to measure the lecturer performance in teaching. This lecturers achievement index calculates parameters that are owned by each lecturer. Pusat Jaminan Mutu(PJM) which manage of the human resources quality control want a system that can calculate the lecturer achievement index (IPD) to ease the monitoring of lecturers, quality has built lecturers achievement index Information System for STMIK STIKOM BALI. Engineering methods used in making this system is the Waterfall model. This system requires parameters the lecturers data and their lecturer achievement index. This system will display the number of IPD from each lecturer, the number of students who answered the questionnaire, and evaluation charts. This system can process the lecturer achievement index data in STMIK STIKOM BALI. This will make the admin (PJM) easier to monitor the performance of each lecturer in STMIK STIKOM Bali.

Keywords: Human Resources, lecturer achievement index, Pusat Jaminan Mutu

1. Pendahuluan

Pembenahan sistem informasi dan administrasi, khususnya untuk perguruan tinggi sangatlah penting, mengingat betapa tingginya tingkat kompleksitas dan saling berkaitannya kegiatan setiap unit kerja yang ada. Pihak pimpinan atau manajerial sebagai pengambil keputusan (*Decision Maker*) maupun dosen dan karyawan sering dihadapkan pada data-data mentah dan banyak yang harus diolah menjadi suatu informasi penting untuk mengambil keputusan. Didukung fakta bahwa dalam era teknologi informasi yang demikian pesat perkembangannya, tak bisa dipungkiri bahwa civitas akademika sebagai kaum intelektual harus selalu mengikutinya. Baik dosen maupun karyawan pun sudah [terpaksa] terbiasa dalam memanfaatkan teknologi ini melalui perangkat teknologi informasi yang tersedia [1]. Indeks

prestasi (IP) adalah nilai kredit rata-rata yang merupakan satuan nilai akhir yang menggambarkan nilai proses belajar tiap semester atau dapat diartikan juga sebagai besaran atau angka yang menyatakan prestasi keberhasilan dalam proses belajar mahasiswa pada satu semester [2].

Dosen adalah komponen sumber daya utama yang merupakan pendidik profesional dan ilmuwan dengan tugas pokok dan fungsi mengakuisisi, mentransformasikan, mengembangkan, menyebarluaskan, serta menerapkan ilmu pengetahuan, teknologi dan seni melalui pendidikan, penelitian, dan pelayanan/pengabdian kepada masyarakat. Dosen sebagai penentu mutu penyelenggaraan akademik, peningkatan mutu dosen harus direncanakan dan dilaksanakan selaras dengan kebutuhan, sehingga dapat mewujudkan visi, menyelenggarakan misi, dan mencapai tujuan yang telah ditetapkan [3].Pada STIMIK STIKOM BALI mutu sumber daya manusia, di kelola pada bagian Pusat Jaminan Mutu (PJM). Pada bagian ini memfokuskan pada kualitas mutu dari para tenaga pendidik atau dosen. Dibutuhkan sebuah sistem informasi indeks prestasi dosen untuk mengolah data parameter dosen yang akan digunakan sebagai alat ukur dalam pengelolaan sumber daya pengajar dan sebagai acuan untuk menentukan kualitas dosen.

Dalam perancangan sistem informasi indeks prestasi dosen ini dibuat untuk membantu bagian Pusat Jaminan Mutu di STMIK STIKOM Bali untuk memonitoring kualitas dosen pengajar. Pada kesempatan ini penulis tertarik untuk membuat skripsi dengan judul "SISTEM INFORMASI INDEKS PRESTASI DOSEN STMIK STIKOM BALI"

2. Metode Perekayasaan

Didalam perekayasaan ini adapun metode yang digunakan untuk adalah sebagai berikut.

2.1. Analisa Kebutuhan

Dalam merancang suatu sistem, tahap analisa sangat berpengaruh pada hasil rancangan yang dibuat. Analisa kebutuhan merupakan tahapan menganalisa semua kebutuhan yang diperlukan dalam membangun sistem ini berdasarkan masalah yang telah dipaparkan pada rumusan dan batasan masalah. Analisa ini mencakup kebutuhan secara fungsional maupun yang bukan fungsional. Sistem ini dibangun untuk mempermudah bagian Pusat Jaminan Mutu (PJM) untuk melakukan monitoring terhadap kinerja dan kualitas mutu dari para tenaga pendidik atau dosen yang ada di STIMIK STIKOM BALI.

a. Analisa Kebutuhan Fungsional

Analisa kebutuhan fungsional ini merupakan analisa kebutuhan-kebutuhan fungsional dari sistem yang akan dibangun. Kebutuhan fungsional ini merupakan fitur-fitur yang terdapat pada sistem yang akan di bangun. Dalam Sistem ini kebutuhan fungsional terdapat 5 macam, yaitu kebutuhan user dengan level berbeda, maintenance data, kebutuhan perhitungan data indeks prestasi dosen, penyimpanan database, pembuatan kuisioner, kebutuhan perangkat lunak dan pembuatan laporan.

2.2. Tahap Pengembangan Sistem

Didalam perekayasaan ini adapun tahapan-tahapan yang dilakukan selama perekayasaan adalah sebagai berikut :

1. Analisa Sistem

Pada tahapan ini dilakukan sebuah perancangan sistem didasarkan atas hasil analisa kebutuhan (software dan hardware). Analisa sistem dirancang untuk mengetahui alur serta proses data yang terjadi di dalam sistem yang akan dibuat. Pada tahap ini akan dilakukan desain sistem yang akan dibangun dengan menggunakan DFD, ERD dan Konseptual Database.

- a. DFD (Data Flow Diagram)
 - DFD adalah suatu model logika data atau proses yang dibuat untuk menggambarkan dari mana asal data dan kemana tujuan data yang keluar dari sistem, dimana data disimpan, proses apa yang menghasilkan data tersebut dan interaksi antara data yang tersimpan dan proses yang dikenakan pada data tersebut.
- b. ERD (Entity Relationship Diagram)[4]
 ERD (Entity Relationship Diagram) merupakan suatu model untuk menjelaskan hubungan antar data dalam basis data berdasarkan objek-objek dasar data yang mempunyai hubungan antar relasi. ERD digunakan untuk memodelkan struktur data dan hubungan antar data, untuk menggambarkannya digunakan beberapa notasi dan simbol, karena hal ini relatif kompleks.[4]

2. Coding

Pada tahap ini desain yang telah dibuat kemudian diubah bentuknya menjadi bentuk yang dapat dimengerti oleh mesin, yaitu ke dalam bahasa pemrograman melalui proses *coding*. Tahap ini merupakan implementasi dari tahap desain yang secara teknis nantinya dikerjakan oleh programmer. Dalam artian tahapan ini adalah proses pembuatan sistem sebelum sistem di implementasikan. Pada tahap ini menggunakan HTML, PHP, dan MySQL.

a. HTML

HTML adalah singkatan dari *HyperText Markup Language*, yaitu bahasa (aturan) standar yang digunakan untuk menampilkan text, gambar, video dan audio ke dalam halaman web. HTML merupakan file text yang tersusun atas elemen-elemen yang disebut dengan tag. Tag HTML diapit dengan tanda lebih kecil (<) dan tanda lebih besar (>), misalnya: <*html*>, <*head*>, <*body*>, <*p*> dan lain-lain. Tag HTML ada yang memiliki pasangan, ada juga yang tidak. Jika suatu tag memiliki pasangan, maka tag penutup akan disertai dengan tanda *slash* (/), misalnya: </*html*>, </*head*>, </*body*>, </*p*> dan lain-lain [5].

b. PHP

PHP merupakan singkatan dari "PHPHypertextProprocessor". Ia merupakan Bahasa yang berbentuk script yang ditempatkan didalam server dan diproses di server. Hasilnyalah yang dikirimkan di klien, tempat pemakaian menggunakan browser [6].

c. MySOL

MySQL adalah database yang reliable dan dapat digunakan sebagai database server. MySQL bersifat multiplatform. MySQL adalah sebuah aplikasi under shellyang artinya untuk menkonfigurasi mysql di perlukan perintah-perintah tertentu. PhpMyadmin adalah sebuah aplikasi yang ditulis dalam PHP yang memungkinkan pengguna mengadministrasikan database MySQL. Dengan PhpMyadmin konfigurasi MySQL dapat dilakukan dengan mudah dan cepat. Adapun beberapa kelebihan MySQL yaitu mudah dalam instalasi, mampu menampung record ratusan giga, dan merupakan software yang free [7].

3. Implementasi

Pada tahap ini sistem yang telah dibuat di implementasikan untuk mengetahui apakah sistem yang telah dibuat sesuai dengan apa yang diharapkan atau belum. Pada tahap ini juga dilakukan pembekalan atau *training* kepada *user* yang akan mengoprasikan sistem itu sendiri.

2.3. Metode Pengumpulan Data

Didalam penelitian ini adapun teknik yang digunakan untuk mengumpulkan data yang terkait dengan penelitian adalah sebagai berikut.

1. Observasi

Observasi merupakan metode pengumpulan data yang paling alamiah dan paling banyak digunakan tidak hanya dalam dunia keilmuan, tetapi juga dalam berbagai aktivitas kehidupan. Secara umum, observasi berarti pengamatan, penglihatan. Sedangkan secara khusus, dalam dunia penelitian, observasi adalah mengamati dan mendengar dalam rangka memahami, mencari jawaban, mencari bukti terhadap fenomena social. Dalam hal ini, mengadakan pengamatan secara langsung terhadap objek yang diteliti. Observasi dilakukan dengan terjun langsung kelapangan dan mengamati secara langsung untuk mengetahui kondisi dari penelitian. Pada perekayasaan ini penulis melakukan observasi di STIMIK STIKOM BALI, bagaimana proses daripada perhitungan IPD itu, siapa saja yang terlibat dalam melakukan perhitungan IPD dan untuk apa melakukan perhitungan tersebut.

2. Wawancara

Wawancara adalah teknik pengumpulan data dengan pendekatan langsung dan tatap muka dengan maksud tertentu. Percakapan itu dilakukan oleh dua pihak, yaitu pewawancara (interviewer) yang mengajukan pertanyaan dan yang diwawancarai (interview) yang memberikan jawaban atas pertanyaan itu. Dalam hal ini wawancara dilakukan menanyakan tentang data apa saja yang diolah dalam perhitungan indeks prestasi dosen, bagaimana cara mengolah datanya, mengapa diperlukannya perhitungan indeks prestasi dosen dengan mengajukan pertanyaan kepada civitas akademika terkait dengan indeks prestasi dosen di STIKOM Bali.

3. Studi Literatur

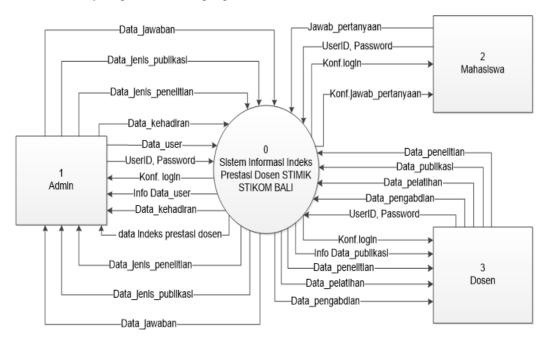
Studi Literatur adalah metode pengumpulan data dan Informasi dengan cara menggali pengetahuan atau ilmu dari Intruksi Kerja yang diterbitkan oleh STMIK STIKOM BALI, sumber-sumber buku, jurnal ilmiah, tesis, serta sumber lain yang berhubungan dengan objek perekayasaan.

2.4. Desain Sistem

Dalam melakukan desain sistem ini menggunakan *tools* Diagram Konteks, ERD dan DFD. Adapun uraian dari *tools* yang digunakan adalah sebagai berikut :

2.5. Diagram Konteks

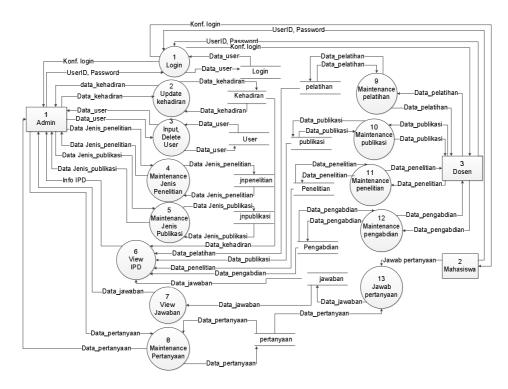
Diagram konteks merupakan gambaran secara umum bagaimana sistem ini bekerja. Gambar 1 merupakan diagram konteks dari sistem informasi indeks prestasi dosen yang merupakan dasar yang digunakan dalam penyusunan sistem ke level berikutnya. Diagram pada Gambar 1 menggambarkan sistem secara umum dimana terdiri dari tiga*user* yang menggunakan sistem ini yaitu Admin, Dosen, dan Mahasiswa. Admin merupakan user dengan level tertinggi memiliki akses *maintenance* data *user* dan data *master*. Admin memiliki akses untuk *update* data admin sendiri dan dapat melihat data kuesioner dan data IPD. Dosen memiliki akses untuk menginputkan data parameter. Sedangkan mahasiswa hanya dapat melakukan pengisian kuesioner.



Gambar 1. Diagram Konteks

2.6. DFD *Level* 0

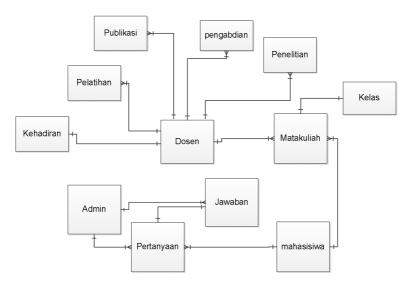
DFD (*Data Flow Diagram*) Level 0 merupakan level yang lebih kompleks dibandingkan diagram konteks. Pada level ini, diperlihatkan alur data dari *user* ke sistem yang lebih rinci yang kemudian sistem ke basis data, begitupun sebaliknya. Dari Gambar 2 dapat dijelaskan bahwa sistem dipecah menjadi 13 proses yaitu proses, *Login*, *input* dan *deleteUser*, *update*kehadiran, *maintenance* jenis penelitian, *maintenance* jenis publikasi, view IPD, view jawaban, *maintenance* pertanyaan, *maintenance* penelitian, *maintenance* pengabdian, *maintenance* pelatihan, *maintenance* publikasi, dan jawab pertanyaan .



Gambar 2. DFD Level 0

2.7. ERD (Entity Relationship Diagram)

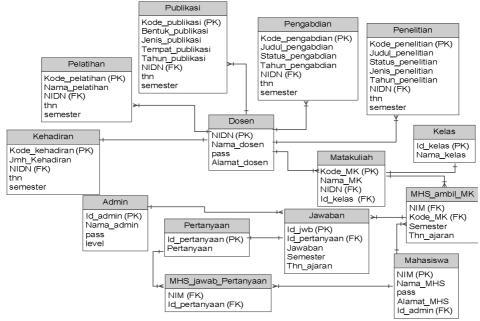
Pada gambar ERD di atas terdapat 12 entitas, antara lain admin, dosen, mahasiswa, matakuliah, pertanyaan, jawaban, penelitian, pengabdian, pelatihan, publikasi, kehadiran, dan kelas.Entitas tersebut saling berelasi antara satu dengan yang lainnya. Dapat dilihat pada gambar diatas bahwa beberapa entitas memiliki hubungan one-to-many, one-to-one dan many-to-many. Dapat dilihat, admin mengelola pertanyaan dan kehadiran dosen, admin juga bisa melihat jawaban. Untuk dosen, dosen memiliki penelitian, pengabdian, pelatihan, dan publikasi, dosen juga mengajar matakuliah. Mahasiswa menjawab pertanyaan dan mengambil matakuliah.



Gambar 3. ERD (Entity Relationship Diagram)

2.8. Konseptual Database

Pada Gambar 4 menunjukkan bagaimana bentuk konseptual basis data dimana setiap tabel memiliki atribut yang berbeda serta memiliki primary key dan juga atribut lainya yang mendukung tabel tersebut. Selain itu juga terdapat *primary key* yang menjadi *foreign key* di bagian tabel yang lain. Dapat dilihat pada konseptual database ini terdapat tabel baru yaitu tabel MHS_ambil_MK dan MHS jawab MK. Tabel baru ini muncul karena adanya relasi *many to many* antar tabel.



Gambar 4. Konseptual Database

3. Hasil Dan Pembahasan

Hasil dari perancangan antar muka Sistem Informasi Indeks Prestasi Dosen adalah sebagai berikut:

3.1. Halaman Login

Pada Gambar 5 menunjukan tampilan halaman *Login*, proses *Login* berfungsi sebagai pintu untuk masuk kedalam sistem. Dalam proses ini sistem pengguna harus memasuksan *UserId* dan *password* kemudian menekan tombol *Login*. Jika ID dan *password* yang dimasukan benar maka pengguna dapat masuk kedalam sistem, namun jika salah maka akan ada pemberitahuan kenapa pengguna tidak dapat masuk kedalam sistem.



Gambar 5.halamanLogin

3.2. Halaman Utama Dosen

Gambar 6 menggambarkan bagaimana tampilan menu utama dosen pada Sistem Informasi Indeks Prestasi Dosen STMIK STIKOM Bali. Pada halaman ini menampilkan informasi Nomor Induk Dosen Nasional, *user* yang login ke sistem.



Gambar 6. Halaman Utama Dosen

3.3. Halaman Biodata Dosen

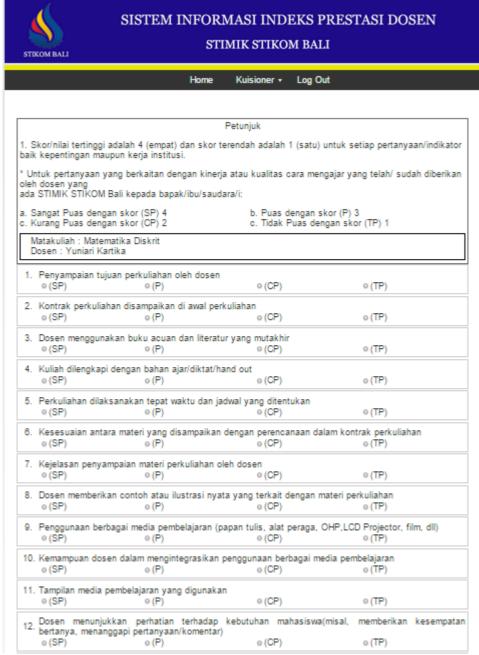
Pada Gambar 7 menampilkan biodata dosen dari halaman dosen. Sama dengan halaman detail dosen, halaman biodata dosen ini menampilkan biodata dan parameter yang dimiliki oleh dosen.



Gambar 7. HalamanBiodata Dosen

3.4. Halaman Kuesioner

Pada Gambar 8 menampilkan halaman kuesioner yang akan dijawab oleh mahasiswa.Di dalam halamanini terdapat petunjuk dari kuesioner, matakuliah, dan dosen yang mengajar matakuliah tersebut. Terdapat juga pertanyaan dan juga komentar. Jawaban dari kuesioner diatas akan disimpan dalam database dengan tabel jawaban.



Gambar 8. Halaman Kuesioner

3.5. Halaman IPD Dosen

Pada Gambar 9 menampilkan total IPD yang diperoleh oleh masing – masing dosen.pengguna bisa melihat total dari IPD dengan melakukan pencarian berdasarkan nama dosen, program studi, tahun ajaran, dan semester. Pada pencarian tersebut terdapat tombol *cheakbox* untuk memilih berdasarkan apa IPD tersebut akan di cari.



Gambar 9. Halaman IPD Dosen

3.6. Halaman User

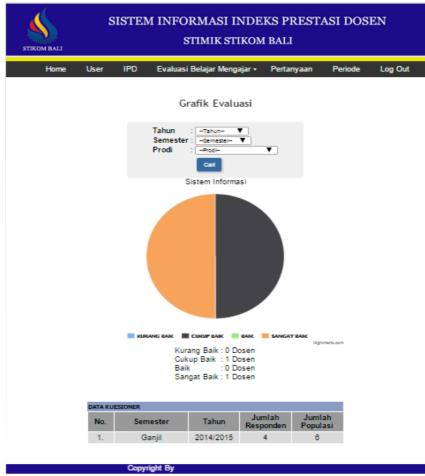
Gambar 10 menampilkan halaman untuk melakukan menambahkan pengguna dan hapus pengguna. Pada saat admin melakukan penambahan pengguna, admin juga bisa langgsung menentukan level hak akses daripada pengguna yang ditambahkan tersebut. Admin hanya bisa melakukan menambahkan dan menghapus user.



Gambar 10. Halaman User

3.7. Halaman Grafik Evaluasi

Pada Gambar 11 menampilkan grafik dari penilaian kuesioner yang dilakukan oleh mahasiswa.Pada grafik tersebut menampilkan penilaian dosen dengan nilai sangat baik, baik, cukup baik, dan kurang baik.Nilai ini didapat setelah nilai kuesioner dihitung berdasarkan interval kategori. Pada gambar ini juga terdapat tabel yang menampilkan jumlah responden atau jumlah mahasiswa yang menjawab kuesioner dan jumlah populasi atau keseluruhan daripada mahasiswa dalam satu semester. Penampilan grafik evaluasi dan tabel kuesioner ini berdasarkan pada tahun ajaran dan semester. Sistem akan menampilkan grafiknya yang berisi jumlah daripada jawaban. Jika jumlah jawaban berkisar antara 1,00<x<=1,75 maka jumlah tersebut kurang baik (KB), jika antara 1,75<x<=2,50 maka jawaban tersebut cukup baik (CB), jika antara 2,50<x<=3,25 maka jawaban tersebut baik (B), dan jika antara 3,25<x<=4,00 maka jawaban tersebut sangat baik(SB).



Gambar 11. Halaman Grafik Evaluasi

3.8. Halaman Jawaban Kuesioner

Pada Gambar 12 menunjukkan jumlah daripada jawaban kuesioner. Jumlah ini dihitung berdasarkan per kelas.Dalam gambar ini juga menampilkan total dari jumlah jawaban yang dimiliki oleh dosen tersebut. Untuk menampilkan data jawaban ini, dilakukan dengan cara pencarian, pencarian jawaban tersebut berdasarkan nama dosen, tahun ajaran, dan semester.



Gambar 12. Halaman Jawaban Kuesioner

3.9. Halaman Master Pertanyaan

Pada Gambar 13 menunjukan halaman master pertanyaan. Pada halaman ini terdapat terdapat button untuk mengaktifkan atau nonaktifkan kuesioner, dengan kata lain apabila kuesioner dalam keadaan aktif, mahasiswa dapat melakukan login ke dalam sistem dan menjawab kuesioner yang telah tersedia. Dibawahnya juga terdapat tabel untuk melakukan maintenance pertanyaan yang akan ditampilkan di dalam kuesioner.



Gambar 13. Halaman Master Pertanyaan

4. Kesimpulan& Saran

4.1. Kesimpulan

Berdasarkan atas tahap dalam perancangan implementasi sistem yang dilakukan maka Sistem informasi Indeks Prestasi Dosen STMIK STIKOM Bali sebagai berikut:

- 1. Sistem informasi Indeks Prestasi Dosen STMIK STIKOM Bali berjalan dengan baik.
- 2. Sistem ini dibangun dengan menganalisa data parameter dosen sehingga dapat diolah atau dihitung untuk bisa mendapatkan nilai indeks prestasi dosen.
- 3. Sistem Informasi Indeks Prestasi Dosen ini dibangun untuk pengolahan data indeks prestasi dosen di STMIK STIKOM BALI.
- Sistem ini dapat menampilkan jumlah atau hasil dari indeks prestasi dosen yang ada di STMIK STIKOM Bali.

4.2. Saran

Penulis menyadari masih banyaknya kekurangan dari perekayasaan yang di lakukan, masih banyak hal yang perlu di kembangkan. Adapun pengembangan dari aplikasi yang perlu di lakukan dalam penelitian lebih lanjut yaitu:

1. Web yang dibuat masih sederhana dan banyak kekurangannya, sehingga masih perlu disempurnakan. Misalnya dalam penampilan grafik, bisa ditambahkan beberapa model grafik dan desain web bisa dibuat lebih menarik lagi.

- 2. Sistem informasi indeks prestasi dosen ini dapat dikembangkan dengan berbasis *mobile* agar lebih mudah diakses oleh dosen dan mahasiswa dimana saja.
- 3. Mampu menampilkan Grafik Indeks Prestasi Dosen.
- 4. Penambahan fitur Print untuk mencetak hasil IPD.

Daftar Pustaka

- [1] Amin, M. Miftakul, MEI 2012, "Pengembangan Sistem Informasi Penilaian Indeks Kinerja Dosen (IKD) Dan Karyawan (IKK) Perguruan Tinggi Darmajaya Berbasis Internet". Jurusan Sistem Informasi, Informatics & Business Institute Darmajaya. Vol. 2, No. 2,
- [2] Daely, Karyanus, Agustus 2013," Analisis Statistik Faktor Faktor Yang Mempengaruhi Indeks Prestasi Mahasiswa". Department of Mathematics, Faculty of Mathematics and Natural Sciences, University of Sumatera Utara, Medan 20155, Indonesia. Vol. 1, No. 5,
- [3] Nuraeni, Yeni, April 2010, "Perancangan Sistem Informasi Penjaminan Mutu Perguruan Tinggi Bidang Sumber Daya Manusia" Journal of Information Systems, Volume 6, Issues 1,
- [4] Jogiyanto. Analisis & Desain Sistem Informasi. Yogyakarta: AndiOffset. 2005.
- [5] Budi Raharjo. Belajar Pemrograman Web. Bandung: Modula. 2011.
- [6] Abdul Kadir. Dasar Pemrograman Web Dinamis Menggunakan PHP. Yogyakarta: Andi Yogyakarta. 2008.
- [7] Saputra, A. Membangun Aplikasi SMS dengan PHP dan MySQL. Jakarta: ElexMedia Komputindo. 2011.