

PERANCANGAN SISTEM INFORMASI GAJI DOSEN Dan KARYAWAN FAKULTAS TEKNIK UNDIP

Helmy Yanuar Priyono¹, Kodrat Iman Satoto², Adian Fatchurrohmi²

Abstrak - Selama ini sistem informasi gaji pegawai di Fakultas Teknik Universitas Diponegoro masih tersaji dalam bentuk offline sehingga menyulitkan dosen dan karyawan fakultas teknik untuk memperoleh informasi besarnya gaji yang diterima tiap bulan serta informasi besarnya pajak penghasilan yang harus dibayar. Kesulitan juga dialami oleh staf keuangan untuk melakukan perhitungan rapel gaji pokok, rapel tunjangan keluarga maupun rapel tunjangan jabatan. Oleh sebab itu perlu dilakukan penelitian untuk mengembangkan aplikasi sistem informasi gaji dosen dan karyawan berbasis web.

Dalam penelitian ini langkah-langkah yang dilakukan adalah analisis kebutuhan sistem, perancangan sistem, dan pengujian sistem. Dalam perancangan sistem ini digunakan diagram E-R dan DFD. Diagram E-R merupakan diagram yang menggambarkan bagaimana hubungan antara entitas satu dengan entitas lain sedangkan Data Flow Diagram (DFD) digunakan untuk menggambarkan aliran informasi dan transformasi yang diaplikasikan pada saat data bergerak masuk sampai keluar sampai level tertentu. Dalam implementasi ini digunakan bahasa pemrograman PHP dan sebagai basis datanya digunakan MySQL.

Dari penelitian dapat disimpulkan beberapa hal yaitu: sistem informasi berbasis web ini dapat memberikan kemudahan kepada pengguna untuk mengetahui informasi gaji yang diterima oleh dosen dan karyawan dengan cepat, mempermudah staf keuangan dalam menghitung gaji bulanan pegawai, rapel gaji dan rapel tunjangan, mempermudah pimpinan untuk mengetahui informasi gaji semua pegawai yang ditampilkan dalam bentuk diagram batang.

Kata kunci : basisdata, gaji, rapel, dosen, karyawan, informasi.

I. PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Kebutuhan informasi gaji bagi dosen dan karyawan sangat penting untuk memenuhi keperluan keluarganya. Kendala yang dihadapi oleh bendahara gaji adalah menyediakan informasi gaji dosen dan karyawan yang dapat diakses dari lingkungan kerja dosen. Kendala lain yang dihadapi oleh bendahara gaji adalah perhitungan rapel gaji pegawai dan menyediakan informasi rapel gaji dalam waktu yang lebih cepat. Untuk menghitung rapel gaji pegawai

diperlukan waktu yang cukup lama dan informasi gaji bisa diperoleh dengan cara tatap muka langsung antara dosen dan bendahara gaji.

Secara umum web ini dibagi menjadi empat pengguna, yaitu operator yang menggunakan sistem ini untuk menghitung gaji, menghitung rapel gaji dosen dan karyawan. Pengguna kedua adalah dosen dan karyawan, yaitu pihak yang memerlukan informasi tentang gaji masing-masing. Pihak ketiga yaitu pimpinan yang memanfaatkan informasi gaji dari tiap-tiap dosen dan karyawan sebagai acuan dan bahan pertimbangan untuk membuat keputusan yang berkaitan dengan gaji pegawai. Administrator sebagai pihak terakhir bertugas memelihara dan merawat sistem agar dapat berfungsi dengan baik.

1.2 Tujuan

Tujuan pembuatan tugas akhir ini adalah untuk :

1. Membangun aplikasi sistem informasi gaji pegawai berbasis web.
2. Membangun aplikasi yang dapat membantu perhitungan gaji, rapel gaji dan menyajikan informasi hasil perhitungan gaji yang dapat diakses oleh seluruh dosen dan karyawan serta pimpinan.

1.3 Batasan Masalah

Pembatasan masalah tugas akhir ini adalah:

1. Perancangan sistem berbasis web menggunakan PHP sebagai bahasa pemrogramannya dan basis data menggunakan MySQL.
2. Aplikasi ini digunakan untuk menghitung gaji, rapel gaji dosen dan karyawan serta menyajikan informasi hasil perhitungan gaji.
3. Perhitungan gaji yang dihitung menggunakan sistem ini dibatasi pada perhitungan gaji dosen dan karyawan yang berstatus pegawai negeri sipil.

II. KONSEP SISTEM INFORMASI

2.1 Definisi Sistem Informasi

Informasi dapat didefinisikan sebagai hasil dari pengolahan data dalam suatu bentuk yang lebih berguna dan lebih berarti bagi penerimanya yang menggambarkan suatu kejadian-kejadian nyata yang digunakan untuk mengambil keputusan.

¹ Mahasiswa Teknik Elektro Universitas Diponegoro

² Dosen Teknik Elektro Universitas Diponegoro

2.2 Alat Bantu Perancangan Sistem

Dalam perancangan sistem, agar memperoleh hasil yang diharapkan, maka dibutuhkan adanya beberapa alat-alat perancangan sistem, seperti:

1. Diagram Alir Data (*Data Flow Diagram-DFD*)
DFD memperlihatkan bagaimana aliran informasi dan transformasi data dalam suatu data informasi.
2. ERD (*Entity Relationship Diagram*)
Entity Relationship Diagram adalah modul yang mendeskripsikan hubungan antara penyimpanan (dalam DFD).

3. Perancangan Basis Data.

Basis data merupakan kumpulan dari kata yang saling berhubungan satu dengan yang lainnya yang tidak tersimpan di komputer dan digunakan perangkat tertentu untuk memanipulasinya.

4. Normalisasi

Proses normalisasi merupakan proses pengelompokan data sistem menjadi tabel-tabel yang menunjukkan entitas data dan relasinya.

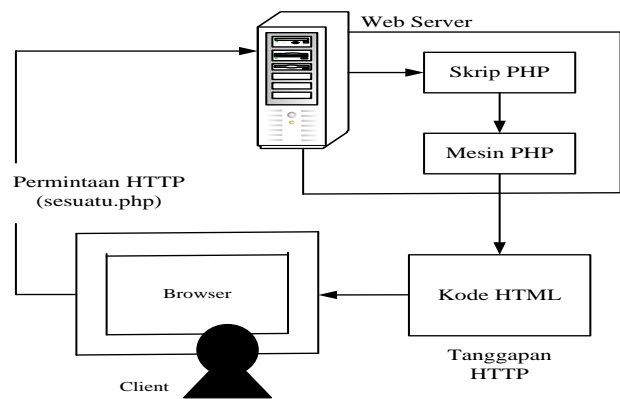
Proses normalisasi merupakan proses pengelompokan data sistem menjadi tabel-tabel yang menunjukkan entity data dan relasinya. Pada proses normalisasi akan selalu diuji pada beberapa kondisi, apakah ada kesulitan di dalam menambahkan (*insert*), menghapus (*delete*), mengubah (*update*), membaca (*retrieve*) pada suatu basisdata.

2.3 PHP (PHP Hypertext Preprocessor)

PHP merupakan bahasa berbentuk skrip yang ditempatkan pada sisi server dan diproses di server. Hasilnya akan dikirimkan ke klien, tempat pemakai menggunakan *browser*.

Skrip PHP berkedudukan sebagai tag dalam bahasa HTML. Sebagaimana diketahui HTML (*Hyper Text Markup Language*) adalah bahasa standar untuk membuat halaman-halaman Web. Model kerja PHP diawali dengan permintaan suatu halaman web oleh *browser*. Berdasarkan URL (*Uniform Resource Locator*) atau dikenal dengan sebutan alamat Internet, browser mendapatkan alamat dari *web server*, mengidentifikasi halaman yang dikehendaki, dan menyampaikan segala informasi yang dibutuhkan oleh *web server*. Selanjutnya web server akan mencari berkas yang diminta dan isinya segera dikirim ke mesin PHP dan mesin inilah yang memproses dan memberikan hasilnya (berupa kode HTML) ke web server. Selanjutnya web server menyampaikan ke klien.

Gambar 1 menunjukkan skema konsep kerja PHP



Gambar 1. Konsep kerja PHP

2.4 MySQL (Structured Query Language)

MySQL adalah salah satu jenis *database server* yang menggunakan SQL sebagai bahasa dasar untuk mengakses databasenya. MySQL termasuk jenis RDBMS (*Relational Database Management System*). Itu sebabnya istilah seperti tabel, baris dan kolom digunakan pada MySQL. Pada MySQL, sebuah basisdata mengandung satu atau sejumlah tabel. Tabel terdiri atas sejumlah baris dan setiap baris mengandung satu atau beberapa kolom.

Langkah pertama yang harus dilakukan untuk dapat melakukan aktivitas yang berhubungan dengan basisdata adalah dengan melakukan koneksi ke basisdata yang akan digunakan. Membuat koneksi ke basisdata merupakan keharusan agar pemrogram dapat melakukan hal-hal lain yang berhubungan dengan basisdata, seperti menambah data, mengoreksi data, atau menghapus data. PHP tidak menyediakan fungsi khusus untuk melakukan operasi data, sehingga yang digunakan adalah sintaks-sintaks SQL (*Structured Query Language*). Tahapan untuk melakukan operasi-operasi data adalah sebagai berikut.

1. Koneksi ke basisdata.
2. Permintaan/*query* data (operasi)
3. Pemutusan koneksi.

III. PERANCANGAN SISTEM INFORMASI GAJI

3.1 Kebutuhan Sistem

Kebutuhan pada sistem ini yaitu menghitung gaji, rapel gaji dosen dan karyawan dan menyajikan informasi hasil perhitungan gaji dan rapel gaji. Sistem yang dikembangkan membantu bendahara gaji untuk menghitung gaji pegawai, rapel gaji pegawai pada lingkungan Fakultas Teknik Universitas Diponegoro.

Hasil perhitungan gaji dosen dan karyawan akan menghasilkan informasi gaji, tunjangan-tunjangan, potongan gaji dan pajak penghasilan dalam bentuk slip gaji. Pada sisi pimpinan diperlukan sistem

yang dapat menyajikan informasi gaji dan potongan gaji dari masing-masing dosen dan karyawan.

Setelah mempelajari persoalan yang ada, maka kebutuhan yang dioerlukan dalam sistem meliputi:

1. Sistem dapat melakukan perhitungan gaji, rapel gaji dan perhitungan gaji ke-13.
2. Sistem dapat menampilkan informasi gaji, tunjangan dan pajak penghasilan dari dosen dan karyawan secara lengkap
3. Sistem harus dapat membaca informasi data pegawai yang tersedia pada basisdata sik serta perubahan yang terjadi untuk dijadikan acuan dalam perhitungan gaji dosen dan karyawan.
4. Sistem dapat menyediakan informasi yang diperlukan pimpinan tentang gaji pegawai secara rinci.

Sistem komputerisasi akan mampu mengatasi masalah di atas, dengan menggunakan MySQL sebagai basis datanya dan PHP sebagai bahasa pemrogramannya maka tercipta sebuah sistem aplikasi untuk mengatasi masalah yang ada.

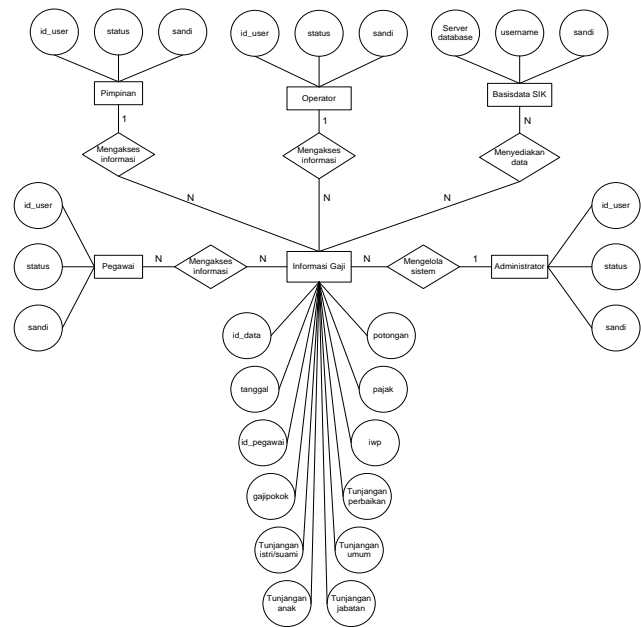
3.2 Rancangan Sistem

Aplikasi sistem informasi gaji merupakan suatu sistem yang dapat mengakses basisdata sik, menghitung gaji, rapel gaji dan menampilkan hasil perhitungan gaji dalam bentuk informasi yang dapat diakses oleh dosen, karyawan dan pimpinan yang ada pada lingkungan dekanat fakultas teknik Universitas Diponegoro. Permasalahan yang berkaitan dengan perhitungan gaji pegawai, seperti perhitungan pajak penghasilan, rapel gaji harus diselesaikan oleh sistem dan hasil perhitungan gaji harus dapat diakses oleh pengguna.

Fungsi dari aplikasi sistem informasi gaji untuk mempermudah bendahara gaji dan pengguna dalam perhitungan gaji dan memperoleh informasi gaji. Setelah mengetahui kebutuhan sistem yang akan dibuat, maka dapat dilakukan beberapa tahap perancangan. Pertama dibuat diagram entitas (Diagram E-R) dari sistem tersebut, kemudian dibuat perancangan basis datanya, selanjutnya perancangan diagram konteks, dan yang terakhir perancangan DFD (*Data Flow Diagram*) dari sistem.

3.3 Diagram E-R (Entity Relationship)

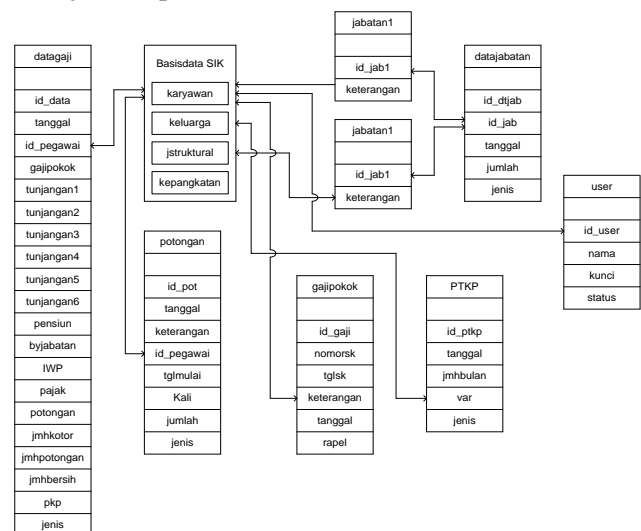
Diagram E-R merupakan diagram yang menggambarkan hubungan antara entitas satu dengan entitas lain yang saling berhubungan dalam sebuah sistem. Diagram E-R ditunjukkan pada Gambar 2.



Gambar 2. Diagram E-R

3.4 Perancangan Basisdata

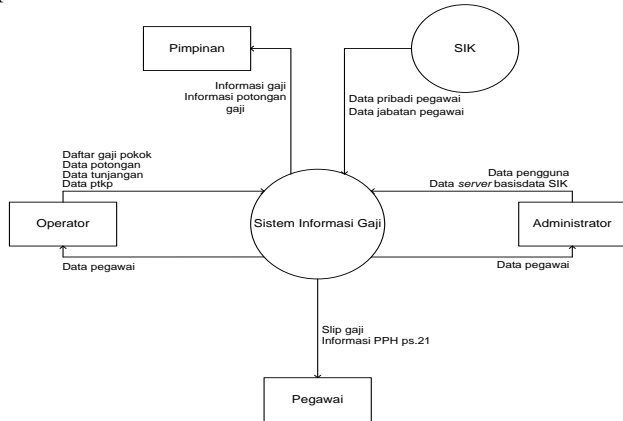
Sistem basis data mutlak diperlukan dalam merancang suatu sistem informasi. Sistem basis data digunakan sebagai tempat menyimpan data-data yang akan diolah ataupun yang telah diolah sebagai suatu informasi. Dalam merancang suatu sistem basis data perlu dilakukan proses normalisasi dan menentukan kunci utama. Proses normalisasi diperlukan untuk mengurangi terjadinya kemubaziran data, anomali terhadap data dan efektivitas pengolahan data. Setelah proses normalisasi dilanjutkan dengan menghubungkan tabel yang saling berelasi hingga membentuk diagram basisdata. Relasi antar tabel ditunjukkan pada Gambar 3.



Gambar 3. Diagram Basisdata

3.5 Diagram Konteks

Diagram konteks merupakan diagram yang memperlihatkan aplikasi sebagai bentuk satu proses yang terjadi atau pemetaan yang terjadi. Dengan tujuannya adalah untuk memberikan gambaran umum yang terjadi pada sistem. Diagram konteks dalam aplikasi sistem informasi gaji ini terjadi interaksi 5 terminal, yaitu **operator**, **pengguna**, **pimpinan**, **administrator** dan **basisdata SIK**. Diagram konteks dapat dilihat pada Gambar 4.



Gambar 4. Diagram Konteks

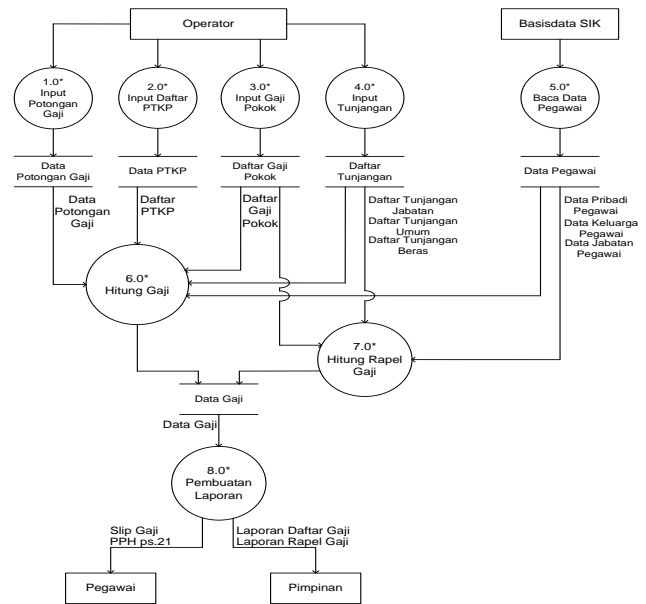
Pada gambar 4 diagram konteks terlihat masukkan informasi data pegawai didapat dari terminal **basisdata SIK**, sedangkan **operator** memberikan masukan daftar gaji pokok, daftar tunjangan, potongan dan ptkp. Pada sisi **pimpinan** dan **pengguna** melihat informasi gaji yang ditampilkan dari hasil perhitungan gaji yang dilakukan operator. Pada sisi **administrator**, melakukan setting awal koneksi sistem dengan basisdata sik, pemeliharaan dan perawatan sistem.

3.6 Diagram Alir Data (DFD)

DFD sendiri dibagi menjadi beberapa level, yang tiap-tiap level akan menggambarkan aliran kerja sistem informasi menjadi lebih detail dan terperinci.

3.6.1 DFD Level 1

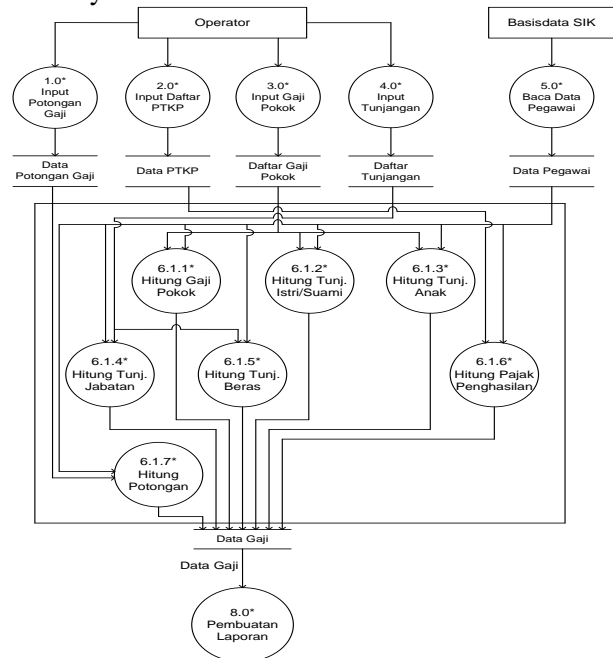
DAD level 1 untuk sistem informasi gaji dosen dan karyawan fakultas teknik UNDIP terdapat 8 proses yaitu membaca data pegawai dari basisdata SIK, memasukkan daftar gaji pokok, data tunjangan, data potongan, daftar PTKP, menghitung gaji, menghitung rapel gaji dan pembuatan laporan.



Gambar 5. DFD Level 1

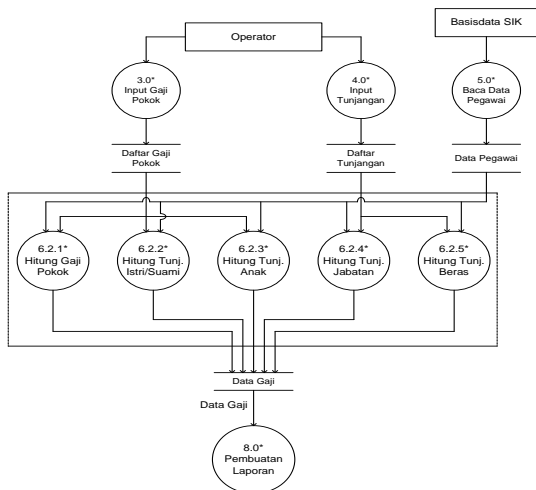
3.6.2 DFD Level 2

Pada DFD level 2 proses hitung gaji dilakukan tiap akhir bulan untuk perhitungan gaji bulan berikutnya.



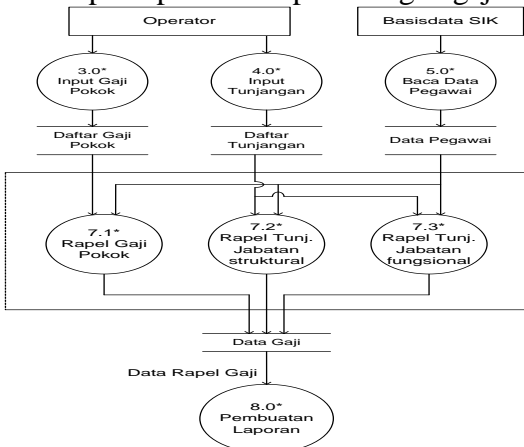
Gambar 6. DFD Level 2 Proses hitung gaji

Pada DFD level 2 proses hitung gaji ke-13 dilakukan berdasarkan pada peraturan pemerintah tentang pemberian gaji bualn ke-13 kepada pegawai negri sipil.



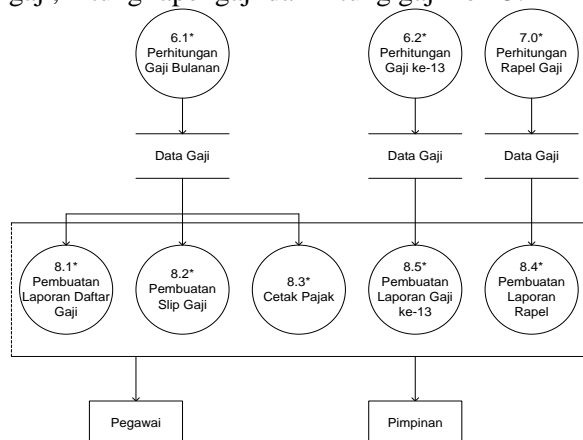
Gambar 7. DFD Level 2 Proses hitung gaji ke-13

Pada tahap DFD level 2 proses hitung rapel gaji dilakukan bila terjadi kekurangan pembayaran gaji yang disebabkan adanya perubahan pada parameter perhitungan gaji.



Gambar 8. DFD Level 1 Proses hitung rapel gaji

Pada tahap DFD level 2 proses pembuatan laporan merupakan proses lanjutan yang dilakukan sistem secara otomatis setelah dilakukan proses hitung gaji, hitung rapel gaji dan hitung gaji ke-13.



Gambar 9. DFD Level 1 Proses pembuatan laporan

IV. PENGUJIAN DAN ANALISIS

4.1 Proses Pengujian

Sistem yang dibuat akan diuji kemampuannya dalam berkomunikasi dengan dua basisdata yang digunakan. Basisdata yang digunakan pada sistem informasi gaji adalah basisdata SIK dan databasegaji. Pengujian meliputi proses koneksi sistem dengan basisdata. Sistem juga akan diuji tingkah lakunya, apakah sesuai dengan rancangan yang ada.

4.2 Proses Koneksi dengan Basisdata

Sistem informasi ini dibuat harus dapat mengakses dua basisdata yang akan digunakan pada saat perhitungan gaji, rapel gaji dan perhitungan gaji ke-13. Basisdata yang harus diakses oleh sistem adalah basisdata SIK dan databasegaji. Pada pemrograman PHP terdapat perintah `mysql_connect` yang dipakai untuk melakukan koneksi dengan basisdata.

```
$con1=mysql_connect($server1,$uname1,$pwd1);
$setdata=mysql_query("select * from
".$db1.".setting",$con1);
$set=mysql_fetch_assoc($setdata);
if ($set) {
    $server2=$set[server];
    $uname2=$set[uname];
    $pwd2=$set[pwd];
}
$con2=mysql_connect($server2,$uname2,$pwd2);
```

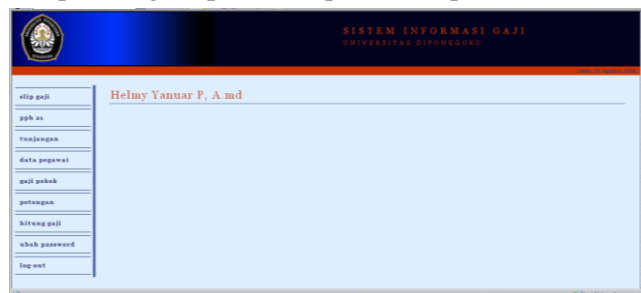
Pada senarai program di atas sistem akan melakukan koneksi ke basisdata SIK dan basisdata databasegaji.

Proses Pada Operator

Pada sisi operator terdapat beberapa proses, antara lain hitung gaji bulanan, hitung rapel gaji dan ubah daftar gaji pokok. Proses pertama yaitu proses *login* operator untuk masuk pada menu operator.

a. Proses Login Admin

Proses *login* didahului dengan memasukkan nama sandi dan kata kunci. Nama sandi dan kata kunci yang dimasukkan harus sesuai dengannama sandi dan kata kunci yang tersimpan dalam tabel **user**. Tampilan login operator dapat dilihat pada Gambar 9.



Gambar 10. Tampilan menu utama operator

pegawai untuk jangka waktu 1 th. Hasil perhitungan pajak penghasilan ditunjukkan pada gambar 16.

UNIVERSITAS DIPONEGORO SEMARANG
 Nama Pegawai : HELMY YANUAR P, A.ND (133232425)
 Golongan/Ruang : Penata Muda - III/A
 Jabatan :
 Umr Ke1 : 1/3

I. PERHITUNGAN TUNJANGAN PPH

BULAN	GAJI POKOK	TUNJ. STRUK. SUKSES	TUNJ. ANAK	TUNJ. UPIKUM	TUNJ. LAB. DOSEN	TUNJ. SIKAS	TUNJ. PERSARAFAN	PEMBU. LATIHAN	TUNJ. PPH
JANUARI	1.104.000	110.600	22.120	185.000	0	150.000	3.000	0	9.750
FEBRUARI	1.104.000	110.600	22.120	185.000	0	150.000	3.000	0	9.750
MARET	1.104.000	110.600	22.120	185.000	0	150.000	3.000	0	9.750
APRIL	0	0	0	0	0	0	0	0	0
MAY	0	0	0	0	0	0	0	0	0
JUNI	0	0	0	0	0	0	0	0	0
JULI	0	0	0	0	0	0	0	0	0
AUGUSTUS	0	0	0	0	0	0	0	0	0
SEPTEMBER	0	0	0	0	0	0	0	0	0
OCTOBER	0	0	0	0	0	0	0	0	0
NOVEMBER	0	0	0	0	0	0	0	0	0
DESEMBER	0	0	0	0	0	0	0	0	0
GAJI KE-13	0	0	0	0	0	0	0	0	0
JUMLAH	3.318.000	331.800	66.360	555.000	0	450.000	9.000	0	29.250

Jumlah Gaji dan Tunjangan Keluaran 3.716.160 (A)
 Jumlah Penghasilan Bruto 4.730.160 (B)

PENGURANGAN

Biaya Jabatan : 5% x B = 236.508
 Iuran Pensiun : 4,75% x A = 176.518

413.026

Penghasilan Netto/Tahun 4.317.134
 Penghasilan Tidak Kena Pajak/PTKP 0
 Penghasilan Kena Pajak 4.317.134
 PKP dibulatkan 4.317.000
 Pph Pasal 21 utk 1 Tahun (5%) 215.850

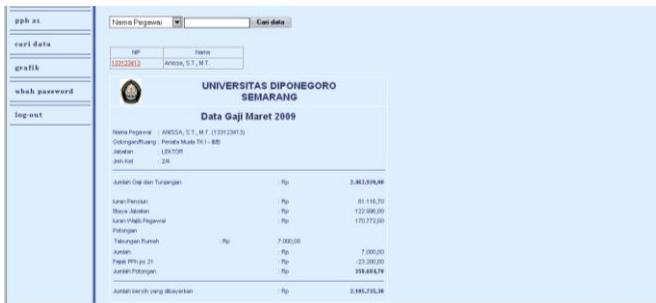
II. Tunjangan PPh yang telah diberikan atas gaji bulan Januari s.d November 29.250
 III. Pph Pasal 21 yang terhitung untuk Bulan Desember 186.600

Semarang, 01-1-2009
 Bendahara Pengeluaran

Gambar 16. Hasil perhitungan pajak penghasilan

Proses Pada Pimpinan

Proses yang ada pada sisi pimpinan adalah cari data dan grafik. Menu cari data digunakan oleh pimpinan untuk mengetahui informasi gaji dari masing-masing pegawai, informasi tersebut digunakan sebagai bahan pertimbangan untuk membuat keputusan yang menyangkut gaji pegawai. Hasil pencarian data ditunjukkan pada gambar 17.



Gambar 17. Hasil pencarian data gaji pegawai

Menu grafik digunakan untuk mengetahui informasi berapa banyak pegawai yang menerima gaji dengan jangkauan gaji tertentu. Hasil dari grafik seterti ditunjukkan pada gambar 18.



Gambar 17. Hasil pencarian data gaji pegawai

V. PENUTUP

5.1 Kesimpulan

1. Sistem informasi web ini dapat digunakan untuk menghitung gaji bulanan dan pajak penghasilan untuk semua dosen dan karyawan fakultas teknik Universitas Diponegoro.
2. Sistem informasi berbasis web ini dapat memberikan kemudahan kepada dosen dan karyawan fakultas teknik Universitas Diponegoro untuk melihat informasi gaji dan pajak penghasilan PPH pasal 21.
3. Sistem dapat digunakan untuk menghitung rapel gaji pokok, dan rapel tunjangan jabatan.
4. Pada sistem juga ditampilkan informasi gaji semua pegawai dalam bentuk diagram batang yang dapat diakses oleh pimpinan.
5. Sistem dapat menyajikan hasil perhitungan gaji bulanan dalam bentuk daftar gaji pegawai.
6. Sistem juga dapat menangani proses perubahan gaji pokok, perubahan tunjangan jabatan.

5.2 Saran

1. Untuk lebih mudah dalam memanfaatkan sistem informasi gaji menu slip gaji gaji dan pph ps 21 serta menu cari data dan grafik dapat ditambahkan dalam sistem informasi kepegawaian.
2. Diharapkan sistem ini dapat dipasang pada jaringan internet sehingga dapat diakses dari luar lingkungan Universitas Diponegoro.
3. Aplikasi *web* ini diharapkan dapat dikembangkan dalam bentuk *wap* sehingga dapat diakses menggunakan telepon selular.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] Kadir, A., *Pengenalan Sistem Informasi*, Andi Offset, Yogyakarta, 2002
- [2] Kadir, A., *Konsep dan Tuntunan Praktis Basis Data*, Andi Offset, Yogyakarta, 2003
- [3] Nugroho, B., *Database Relasional dengan MySQL*, Andi Offset, Yogyakarta, 2005
- [4] Sutarnan, *Membangun Aplikasi Web dengan PHP dan MySQL*, Graha Ilmu, Yogyakarta, 2003
- [5] Sutabri, T., *Analisa Sistem Informasi*, Andi Offset, Yogyakarta, 2004



Helmy Yanuar Priyono

(L2F304237)

Lahir di Semarang, 19 Januari
1981 Mahasiswa Teknik Elektro
Ekstensi 2004, Konsentrasi
Informatika dan Komputer
Universitas Diponegoro.

Email: helmyyanuar@yahoo.com

Semarang, Agustus 2009

Menyetujui :

Pembimbing I,

Ir. Kodrat Iman Satoto, M.T

NIP. 132 046 696

Pembimbing II,

Adian Fatchur Rochim, S.T., M.T.

NIP. 132 205 680