

ISSN 2303 - 1425

J-INTTECH

Journal of Information and Technology

Volume 04 Nomor 01 Tahun 2016

J-INTTECH

Volume 04, Nomor 01 Tahun 2016



STIKI

SEKOLAH TINGGI INFORMATIKA & KOMPUTER INDONESIA

Jl. Raya Tidar 100 Malang, 65146

Telp. (0341)560823, Fax (0341)562525

ISSN 2303 - 1425

J-INTTECH

Journal of Information and Technology

Volume 04 Nomor 01 Tahun 2016



LEMBAGA PENELITIAN DAN PENGABDIAN KEPADA MASYARAKAT

STIKI

SEKOLAH TINGGI INFORMATIKA & KOMPUTER INDONESIA

Jl. Raya Tidar 100, Malang; Phone: 0341-560823; Fax: 0341-562525; <http://www.stiki.ac.id>; mail@stiki.ac.id

PENGANTAR REDAKSI

J-INTECH merupakan jurnal yang diterbitkan oleh Sekolah Tinggi Informatika dan Komputer Indonesia Malang guna mengakomodasi kebutuhan akan perkembangan Teknologi Informasi serta guna mensukseskan salah satu program DIKTI yang mewajibkan seluruh Perguruan Tinggi untuk menerbitkan dan mengunggah karya ilmiah mahasiswanya dalam bentuk terbitan maupun jurnal online.

Pada edisi ini, redaksi menampilkan beberapa karya ilmiah mahasiswa yang mewakili beberapa mahasiswa yang lain, yang dianggap cukup baik sebagai media pembelajaran bagi para lulusan selanjutnya.

Tentu saja diharapkan pada setiap penerbitan memiliki nilai lebih dari karya ilmiah yang dihasilkan sebelumnya sehingga merupakan nilai tambah bagi para adik kelas maupun pihak-pihak yang ingin studi atau memanfaatkan karya tersebut selanjutnya.

Pada kesempatan ini kami juga mengundang pihak-pihak dari PTN/PTS lain sebagai kontributor karya ilmiah terhadap jurnal J-INTECH, sehingga Perkembangan IPTEK dapat dikuasai secara bersama-sama dan membawa manfaat bagi institusi masing-masing.

Akhir redaksi berharap semoga dengan terbitnya jurnal ini membawa manfaat bagi para mahasiswa, dosen pembimbing, pihak yang bekerja pada bidang Teknologi Informasi serta untuk perkembangan IPTEK di masa depan.

REDAKSI

DAFTAR ISI

| | |
|---|---------|
| Sistem Penunjang Keputusan Pemilihan Paket Pernikahan Menggunakan Metode <i>Simple Additive Weighting</i> (SAW)..... <i>Miftah Mifardi</i> | 01 - 05 |
| Sistem Informasi Geografis Tata Ruang Pertanian pada Kecamatan Kepanjen Berbasis Web <i>Nasiruddin Nasih</i> | 06 - 11 |
| Sistem Informasi Simpan Pinjam pada Lembaga Keuangan Mikro Wajak Artha Mulya Kabupaten Malang <i>Briandika Firmansyah</i> | 12 - 18 |
| Sistem Informasi Penjualan Gitar Online guna Meningkatkan Pelayanan <i>Kristanto Widodo</i> | 19 - 25 |
| Perancangan Game Visual Novel Menggunakan Ren'py <i>Arief Triatmaja Permana Sadewa</i> | 26 - 32 |
| Sistem Penunjang Keputusan Pemilihan SSB (Sekolah Sepak Bola) Menggunakan Metode Topsis Berbasis Web di Kota Malang..... <i>Budi Muntaha Khafi</i> | 33 - 39 |
| Sistem Deteksi Nomor Polisi Mobil dengan Menggunakan Metode <i>Haar Classifier</i> dan OCR guna Mempermudah Administrasi Pembayaran Parkir <i>Agus Bahtiar</i> | 40 - 46 |
| Sistem Penunjang Keputusan Pemilihan Resep Makanan Berdasarkan Ketersediaan Bahan Menggunakan Metode <i>Forward Chaining</i> <i>Wiell Dion Citra Wijaya</i> | 47 - 51 |
| Pengembangan Sistem Informasi Pengelolaan Penggajian Pegawai guna Mempermudah Proses Pembuatan Laporan di STIKI Malang..... <i>Deny Ragil</i> | 52 - 57 |
| Sistem Pendeteksi Lahan Parkir Menggunakan Raspberry Pi, Sensor Ultrasonik dan Mikrokontroler <i>Hafif Bustani Wahyudi</i> | 58 - 65 |

| | |
|---|-----------|
| Sistem Pengelolaan Informasi Pertanian Menggunakan Metode <i>Case Based Reasoning</i> pada Gapoktan Sidomakmur | 66 - 70 |
| <i>Danny Erry Trihandhika</i> | |
| Sistem Informasi Geografis Pengendalian Data Pertanian guna Mempermudah Pengumpulan Data Petani dan Hasil Panen pada Dinas Pertanian di Kabupaten Malang Berbasis webgis | 71 - 79 |
| <i>Dedi Kurniawan</i> | |
| Sistem Informasi Akademik Berbasis Web guna Mendukung Proses Perencanaan Studi dan Menghasilkan Kartu Rencana Studi (KRS) pada Institut Agama Islam Hamzanwadi (IAIH) di Kota Selong Kabupaten Lombok Timur | 80 – 86 |
| <i>Tegar Sanjaya</i> | |
| Sistem Pengambil Keputusan <i>Online Shop</i> dengan Metode Apriori untuk Penentuan <i>Frequently Bought Item</i> | 87 - 92 |
| <i>Kadek Gita Marhaendra</i> | |
| Sistem Penunjang Keputusan Penentuan Prioritas Lokasi Penanganan Kemacetan Lalulintas Menggunakan Metode Perangkingan Topsis (Studi pada Kepolisian Wilayah Kepanjen) | 93 - 98 |
| <i>Zainal Arifin</i> | |
| Pengembangan Sistem Informasi Penilaian Praktikum Berbasis Web di STIKI Malang | 99 - 106 |
| <i>Novy Christy</i> | |
| Sistem Penunjang Keputusan Pemilihan Gedung Serbaguna dengan Menggunakan Metode Topsis (Studi Kasus: Kota Banjarmasin) | 107 - 114 |
| <i>Muhammad Mahrus Ghazali</i> | |
| Pengembangan Aplikasi CMS <i>E-commerce</i> dengan PHP-CI untuk Mempermudah Penjualan dan Pembayaran <i>Online</i> | 115 - 122 |
| <i>Carvino Iqbal Hendy</i> | |
| Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Lokasi Mendirikan Usaha Kuliner di Kota Nganjuk Menggunakan Metode Topsis Berbasis Webgis | 123 - 128 |
| <i>Rima Ermita Putri</i> | |
| Sistem Informasi Pemantauan Kinerja Sales Memanfaatkan <i>Monitoring Geofencing</i> dan <i>Teknologi Cloud Message</i> Berbasis <i>Mobile</i> | 129 - 134 |
| <i>Ari Prasetyo Suwandi</i> | |

ISSN 2303 - 1425

J-INTECH

Journal of Information and Technology

Volume 04 Nomor 01 Tahun 2016

- Pelindung** : Ketua STIKI
- Penasehat** : Puket I, II, III
- Pembina** : Ka. LPPM
- Editor** : Subari, M.Kom
- Section Editor** : Daniel Rudiaman S.,ST, M.Kom
- Reviewer** : Dr. Eva Handriyantini, S.Kom,
M.MT.
Evi Poerbaningtyas, S.Si, M.T.
Laila Isyriyah, M.Kom
Anita, S.Kom, M.T.
- Layout Editor** : Nira Radita, S.Pd., M.Pd
Muh. Bima Indra Kusuma

Pengembangan Sistem Informasi Pengelolaan Penggajian Pegawai guna Mempermudah Proses Pembuatan Laporan di STIKI Malang

Deny Ragil

Program Studi Teknik Informatika, Sekolah Tinggi Informatika & Komputer Indonesia (STIKI)
Malang

Email: ragil.deny@gmail.com

ABSTRAK

Seiring dengan perkembangan teknologi yang sangat pesat sekali di segala bidang, STIKI menuntut tersedianya sistem informasi yang mampu menjawab kebutuhan. Sistem yang dapat membantu STIKI dalam mengelola penggajian pegawai. Sistem yang sudah ada dan dipakai oleh STIKI selama ini sudah dapat memenuhi kebutuhan tersebut, akan tetapi belum menjawab semua kebutuhan akan sistem yang dinamis dan mampu berkembang seiring perkembangan STIKI. Oleh sebab itu, penulis melakukan penelitian bagaimana mengembangkan sistem yang mampu memenuhi kebutuhan perkembangan. Penulis berharap dengan sistem yang dihasilkan pada pengembangan dapat menghasilkan sistem sesuai dengan kebutuhan pengguna dan membantu mempermudah pengguna dalam menjalankan tugas dan kewajiban dalam mengelola penggajian pegawai.

Kata Kunci: Sistem, Informasi, Keuangan, Penggajian, Pph21, THR.

1. PENDAHULUAN

Sekolah Tinggi Informatika dan Komputer Indonesia (STIKI) Malang merupakan lembaga pendidikan tinggi yang berfokus pada bidang Informatika. STIKI merupakan salah satu perguruan tinggi di kota Malang yang bertugas mencetak lulusan sarjana dan ahli madya di bidang informatika. Untuk dapat menjalankan fungsinya, STIKI Malang mempunyai beberapa unit kerja dengan tanggung jawab yang beragam. Salah satu unit kerja yang berada di STIKI adalah Unit Keuangan. Unit ini mempunyai tugas salah satunya adalah berkaitan dengan penggajian pegawai seperti THP (Take Home Pay) pegawai, Pph21, Tunjangan Hari Raya dan lain sebagainya.

Salah satu permasalahan yang terdapat di Unit Keuangan adalah masih menggunakan microsoft excel sehingga dimungkinkan terjadinya kesalahan dalam mengelola penggajian pegawai. Karena belum menggunakan database maka untuk mendapatkan data-data yang diperlukan masih diserahkan secara manual oleh unit lain. Sedangkan menurut O'Brien & Marakas (2010) Sebuah database adalah kumpulan dari elemen-elemen data yang terhubung secara logis dan intergrasi. Dalam definisi tersebut memiliki pengertian bahwa sebuah

database seharusnya digunakan oleh semua sistem secara bersama-sama

Berdasarkan permasalahan diatas, perlu adanya pengembangan sistem informasi pengelolaan penggajian dengan menggunakan sebuah database relasional. Dengan menggunakan database relasional, diharapkan jika ada perubahan data sekalipun pada setiap unit kerja akan terjadi secara realtime dan tidak membutuhkan waktu yang cukup lama.

2. ANALISA DAN PERANCANGAN SISTEM

a. Metodologi Penelitian

Metodologi penelitian yang digunakan pada penelitian ini digambarkan pada bagan dibawah ini:



Gambar 1. Metodologi Penelitian

Analisa

Penelitian ini menggunakan beberapa metode pengumpulan data untuk mempermudah penelitian ini, diantaranya adalah:

a. Pengumpulan Data

- Observasi

Metode observasi dilakukan dengan cara pengamatan langsung pada unit yang terkait dan pengamatan langsung terhadap sistem-sistem yang terkait.

- Wawancara

Dalam metode wawancara ini peneliti melakukan wawancara kepada pihak-pihak yang terkait dengan sistem.

b. Analisa Data

- Data primer merupakan data yang diperoleh secara langsung dari tempat penelitian (lokasi penelitian)
- Data sekunder ini didapatkan dari dokumen-dokumen fisik dari pihak terkait.

c. Analisa Permasalahan

Dari hasil wawancara dengan beberapa pihak yang terkait dengan sistem yang lama didapatkan beberapa permasalahan yang masih ada. Dari analisis permasalahan yang sudah dilakukan maka akan menghasilkan sebuah solusi atau usulan pemecahan masalah.

Perancangan

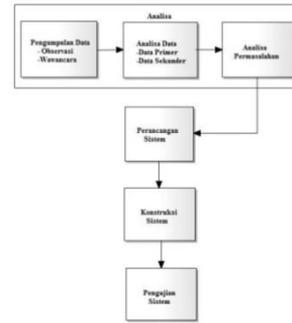
Perancangan sistem ini berdasarkan dari hasil identifikasi kebutuhan sistem yang sudah dilakukan. Pada perancangan sistem ini dilakukan pembuatan database, usecase diagram dan pembuatan rancangan awal sistem serta kebutuhan-kebutuhan sistem yang lainnya.

Konstruksi Sistem

Pada tahap ini sistem yang telah dianalisa dan dirancang diterjemahkan ke dalam kode-kode dengan menggunakan bahasa pemrograman yang sudah ditentukan. Pahap tahap ini dilakukan pembuatan kode program dan pembuatan antarmuka program.

Pengujian Sistem

Program yang telah dibuat harus terlebih dahulu di uji coba agar hasilnya benar-benar sesuai dengan kebutuhan yang sudah didefinisikan sebelumnya.



Gambar 2. Flow Chart Penelitian

b. Analisa Sistem

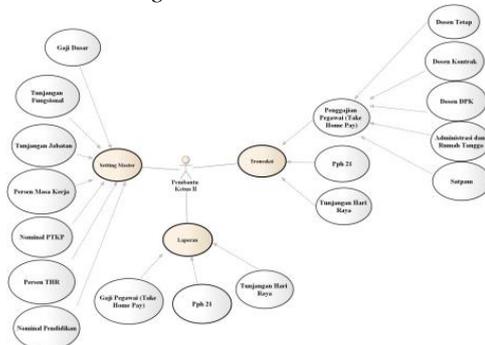
STIKI Malang mempunyai beberapa unit kerja dengan tanggung jawab yang beragam. Salah satu unit kerja yang berada di STIKI adalah Unit Keuangan. Unit keuangan mempunyai tugas salah satunya adalah berkaitan dengan pengelolaan penggajian pegawai seperti gaji THP (Take Home Pay) pegawai, uang makan, honorarium dosen, asisten honorer dan lain sebagainya.

Selama ini untuk menjalankan fungsinya dalam pengelolaan keuangan terutama dalam masalah penggajian pegawai, Unit Keuangan masih menggunakan microsoft excel sehingga dimungkinkan terjadinya kesalahan dalam mengelola penggajian pegawai. Karena belum menggunakan database maka tidak dapat seketika menyesuaikan perubahan data dengan yang ada di sistem lain, selama ini untuk mendapatkan data-data yang dibutuhkan oleh unit keuangan masih di serahkan secara manual oleh unit lain sehingga diperlukan kerja lebih unit keuangan untuk memperbarui data sesuai dengan yang dibutuhkan.

c. Perancangan Sistem

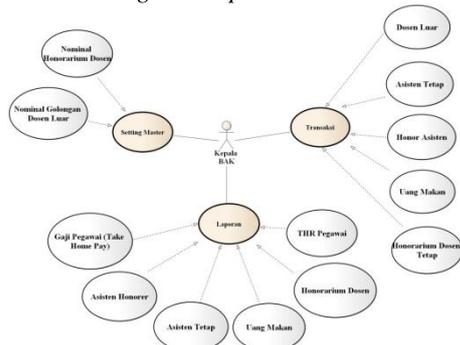
Use Case Diagram

Use Case Diagram Pembantu Ketua II



Gambar 3. Use Case PUKET II

Use Case Diagram Kepala BAK

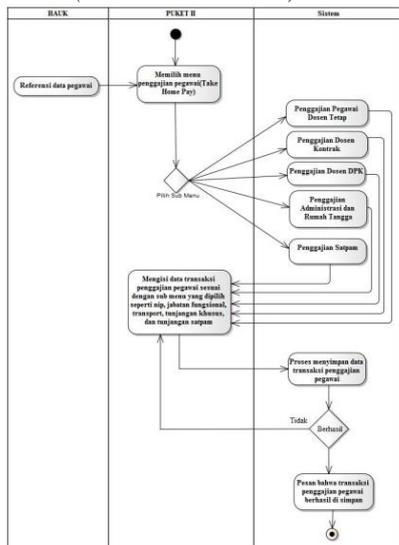


Gambar 4. Use Case Kepala BAK

Activity Diagram

Activity diagram menggambarkan aktifitas sistem atau proses bisnis. Menggambarkan bagaimana alur sebuah sistem tersebut berjalan. Pada Sistem Informasi Pengelolaan Penggajian Pegawai ini terdapat beberapa activity diagram, diantaranya adalah sebagai berikut:

PUKET II (Pembantu Ketua II)



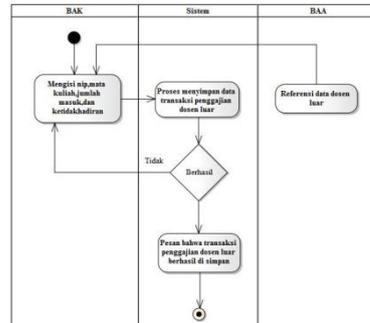
Gambar 5. Activity Diagram Penggajian Pegawai (Take Home Pay)

Pada gambar activity diagram diatas alur yang terjadi pada proses transaksi penggajian pegawai (Take Home Pay) adalah sebagai berikut:

1. Untuk melakukan transaksi penggajian pegawai maka PUKET II perlu memilih sub menu sesuai yang di inginkan kemudian mengisi data transaksi sesuai sub menu seperti nip, jabatan fungsional, transport, tunjangan khusus dan tunjangan satpam. Untuk data pegawai di ambil dari sistem yang ada di BAUK.

2. Kemudian sistem akan menyimpan data dan menampilkan pesan jika transaksi penggajian pegawai sudah tersimpan.

KABAK (Kepala BAK)

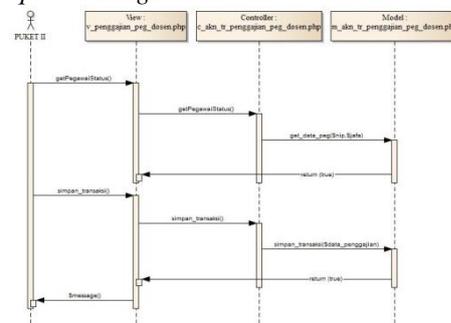


Gambar 6. Activity Diagram Dosen Luar

Pada gambar activity diagram diatas alur yang terjadi pada proses transaksi dosen luar adalah sebagai berikut:

1. Untuk melakukan transaksi dosen luar maka KABAK perlu mengisikan NIP, mata kuliah, jumlah masuk dan ketidakhadiran. Untuk data dosen di ambil dari sistem yang ada di BAA.
2. Kemudian sistem akan menyimpan data dan menampilkan pesan jika transaksi dosen luar sudah tersimpan.

Sequence Diagram



Gambar 7. Sequence Diagram Take Home Pay Dosen Tetap

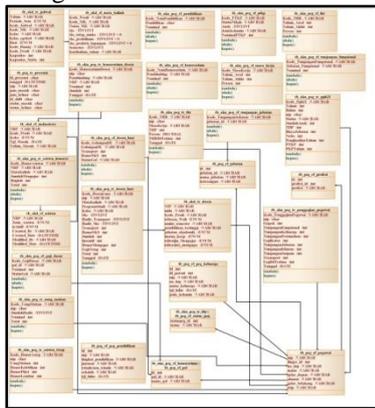
Sequence diagram diatas menunjukkan alur transaksi penggajian pegawai yang berstatus dosen tetap (Take Home Pay). PUKET II akan melakukan proses pengecekan status pegawai beserta nominal yang di dapat. Setelah melakukan proses pengecekan maka selanjutnya melakukan proses transaksi penggajian pegawai dosen tetap.

Class Diagram

Class diagram dibuat untuk membantu dalam visualisasi struktur kelas-kelas dari suatu sistem dan merupakan tipe diagram

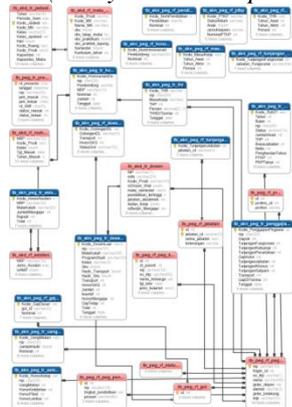
yang paling banyak dipakai. Class diagram memperlihatkan hubungan antar kelas dan penjelasan detail tiap-tiap kelas didalam model desain (dalam logical view) dari suatu sistem.

Selama proses analisa, class diagram memperlihatkan aturan-aturan dan tanggung jawab entitas yang menentukan perilaku sistem. Selama tahap desain, class diagram berperan dalam menangkap struktur dari semua kelas yang membentuk arsitektur yang dibuat. Dimana class diagram sistem informasi pengelolaan penggajian pegawai adalah sebagai berikut:



Gambar 8. Class Diagram

ER Diagram (Entity Relationship Diagram)

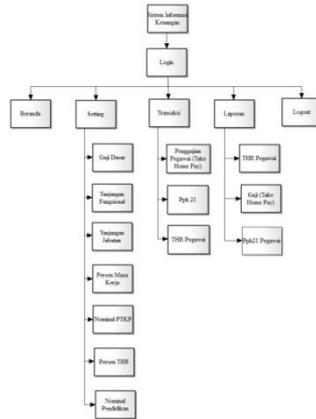


Gambar 9. Entity Relationship Diagram

Desain Menu

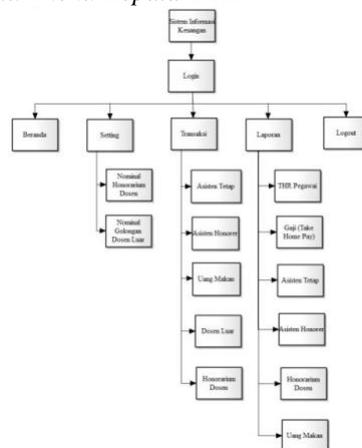
Dari perancangan Sistem Informasi Pengelolaan Penggajian Pegawai yang telah dibuat diatas, didapat struktur program yang bisa digunakan sebagai rancangan antarmuka. Berikut struktur website berdasarkan hak akses user:

Struktur menu Pembantu Ketua II



Gambar 10. Struktur menu Pembantu Ketua II

Struktur menu Kepala BAK



Gambar 11. Struktur menu Kepala BAK

3. IMPLEMENTASI DAN PEMBAHASAN

a. Implementasi Spesifikasi Perancangan

Dalam pembuatan program diperlukan beberapa spesifikasi perangkat keras (Hardware) dan juga perangkat lunak (Software) yang dapat mendukung jalannya program. Berikut spesifikasi hardware dan software yang digunakan selama perancangan:

Kebutuhan Hardware

- 1 buah komputer dengan spesifikasi:
- Prosesor : Intel Core i3-2330M CPU
2.20 GHz
- Memori : 4GB
- Harddisk : 500 GB

Kebutuhan Software

- Sistem Operasi: Microsoft Windows 8.1
- Web Server: XAMPP
- Database Server: MySQL

Web Browser: Google Chrome, Mozilla Firefox
 Software Editor: PHP Designer versi 8.0
 Pemodelan UML: Enterprise Architect V 9.1.910

Konstruksi Sistem

Halaman Login

Halaman login ini adalah halaman pertama yang akan muncul pada saat pengguna mengakses sistem. Untuk dapat mengakses halaman utama sistem, maka pengguna diharuskan untuk melakukan proses login terlebih dahulu dengan menginputkan username dan password. Pada saat pengguna melakukan login akan dilakukan pengecekan apakah pengguna tersebut sudah terdaftar dan apa hak akses pengguna tersebut. Halaman login dapat dilihat pada gambar 12.



Gambar 12. Halaman Login

Halaman Beranda

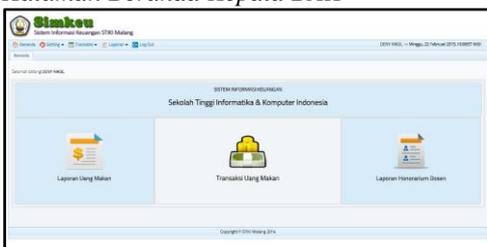
Halaman beranda adalah halaman utama yang muncul pada saat pengguna berhasil login. Terdapat dua jenis beranda di sistem ini, yaitu: halaman beranda Puket II dan halaman beranda Kepala BAK.

Halaman Beranda Puket II



Gambar 13. Halaman Beranda Puket II

Halaman Beranda Kepala BAK



Gambar 14. Halaman Beranda Kepala BAK

b. Pembahasan Pengujian Program

Pada tahap ini uji coba dilakukan untuk mengecek masing-masing fungsi dari setiap fitur yang telah dibuat dan diharapkan bisa menghasilkan sistem sesuai dengan yang diharapkan. Berikut ini adalah hasil pengujian yang telah dilakukan.

Tabel 1. Pengujian Login Kondisi Benar

| | |
|-----------------------|--|
| User | PUKET II |
| Kondisi | Benar |
| Cara Test | Login menggunakan : - Username : PUKETII - Password : puketii |
| Hasil yang Diharapkan | Masuk kehalaman beranda sesuai dengan role user yang dipakai untuk login |
| OK / NOT OK | OK |
| Screenshot Hasil | |

Tabel 2. Pengujian Login Kondisi Salah

| | |
|-----------------------|---|
| User | PUKET II |
| Kondisi | Salah |
| Cara Test | Login menggunakan : - Username : coba - Password : salah |
| Hasil yang Diharapkan | Muncul pemberitahuan bahwa username atau password yang dimasukkan salah |
| OK / NOT OK | NOT OK |
| Screenshot Hasil | |

4. KESIMPULAN DAN SARAN

a. Kesimpulan

Dari hasil implementasi dan pembahasan sistem informasi pengelolaan penggajian pegawai di STIKI Malang, maka dapat disimpulkan bahwa:

1. Penggunaan database terutama teknologi database relational dalam pengembangan sistem informasi pengelolaan penggajian pegawai dapat memenuhi kebutuhan akan sistem yang tersinkronisasi secara langsung. Misal Unit Keuangan dapat secara langsung memperoleh data pegawai baru untuk diolah menjadi transaksi penggajian pegawai (Take Home Pay).
2. Sistem informasi pengelolaan penggajian pegawai ini menghasilkan beberapa informasi yang dibutuhkan oleh Unit Keuangan diantaranya:
 - a. Laporan Take Home Pay. Laporan ini digunakan untuk menyampaikan informasi penggajian Take Home Pay untuk semua pegawai.
 - b. Laporan Tunjangan Hari Raya. Laporan ini digunakan sebagai informasi THR yang diperoleh oleh semua pegawai
 - c. Laporan Pph21. Laporan ini digunakan sebagai informasi potongan pajak penghasilan untuk setiap pegawai.
 - d. Laporan Uang Makan. Laporan ini digunakan sebagai informasi jumlah uang makan yang diperoleh oleh setiap pegawai.
 - e. Laporan Honorarium Dosen. Laporan ini digunakan sebagai informasi pendapatan honorarium dosen.
 - f. Laporan Asisten Tetap. Laporan ini digunakan sebagai informasi honor yang diterima oleh asisten tetap yang nantinya akan dilakukan cetak amplop.
 - g. Laporan Asisten Honorer. Laporan ini digunakan sebagai informasi honor yang terima oleh asisten honorer yang diperoleh dari jumlah mengajar.
3. Integrasi dengan SIKMA (Sistem Informasi Kehadiran Mahasiswa) dengan SIMKEU (Sistem Informasi Keuangan) agar riwayat kehadiran dosen luar bisa didapatkan yang nantinya akan digunakan pada transaksi dosen luar.

5. REFERENSI

- [1] Mulyanto, Agus. (2009). Sistem Informasi Konsep dan Aplikasi. Yogyakarta: Pustaka Pelajar.
- [2] Basuki, Awan Pribadi. (2010). Membangun Web Berbasis PHP Dengan Framework Codeigniter. Yogyakarta: Lokomedia.

b. Saran

Sebagai bahan pertimbangan dalam penyempurnaan dan pengembangan sistem lebih lanjut penulis memberikan saran, yaitu:

1. Penambahan fitur penghitungan lembur, piket, kasbon, pinjaman ,dan cetak amplop rekapitulasi gaji dan kasbon.
2. Integrasi dengan SIAKAD (Sistem Informasi Akademik) agar data yang dibutuhkan untuk transaksi yang berhubungan dengan dosen tidak lagi inputkan secara manual.