



SISTEM INFORMASI KINERJA PEGAWAI BANK SUMSEL BABEL

Oleh

Fakhri Lambardo

Dosen Informatika Fakultas Ilmu Komputer Universitas Sjakhyakirti Palembang.

Email: fakhrilambardo@unisti.ac.id

Abstrak

Setiap bank dituntut untuk meningkatkan pelayanan agar menarik minat nasabah menempatkan asetnya, terkait hal itu sumber daya manusia sangatlah berperan penting dalam mewujudkan kualitas bank yang unggul, terdepan dan terpercaya. Bank Sumsel Babel melakukan penilaian kepada seluruh pegawai tetap maupun honorer dilingkungan Personalia, Cabang Utama, Cabang Pembantu Hingga Kantor Kas Bank Sumsel Babel, yang dilakukan secara berkala setiap 6 bulan (Ningrum, 2014). Hal ini bertujuan untuk mewujudkan visi Bank Sumsel Babel menjadi bank terkemuka dan terpercaya dengan kinerja yang unggul. Dalam proses pengimplementasiannya, PKP (Penilaian Kerja Pegawai) di Bank Sumsel Babel Cabang Utama Kapten A.Rivai dilakukan oleh sebanyak 218 orang pegawai per tanggal 31 Juli 2017 dengan mengisi mandatory data pada Ms Excel. Data-data tersebut terdiri dari penilaian kedisiplinan, sikap, serta pencapaian target-target Deposito, Tabungan, dan pendistribusian Elektronik Channel, yang mana data tersebut diperoleh dari satu buku catatan pembukaan rekening dan di salin ke dalam Ms Exce Berkas penilaian yang telah diisi kemudian dicetak dan dimintakan persetujuan kepada Penyelia Unit terkait, apabila disetujui selanjutnya akan dibawa kepada Wakil Pemimpin Cabang yang membidangi untuk dimintakan otoritas persetujuan, sebelum akhirnya kepada Pemimpin Cabang yang menentukan penilaian akhir untuk mendapatkan predikat yudisium dan rekomendasi kenaikan golongan. Dalam pencarian berkas laporan kinerja pegawai maupun laporan target pegawai, Bank Sumsel Masih Memanfaatkan Outner dan catatan kecil yang di urutkan berdasarkan tanggal pembukaan rekening. Hal ini masih tergolong sederhana sehingga dalam mendapatkan predikat hasil yudisium dan rekomendasi kenaikan golongan pun masih belum efektif dan membutuhkan waktu yang relatif lama sedangkan kegiatan perbankan masih harus berjalan sebagaimana mestinya. Maka dari itu diperlukan sebuah sistem informasi eksekutif untuk mempermudah proses penilaian kerja pegawai pada Bank Sumsel Babel menjadi lebih efektif dan tidak memerlukan waktu yang relatif lama.

Kata Kunci: Sistem Informasi, Kinerja & Pegawai.

PENDAHULUAN

Perkembangan teknologi saat ini telah membawa perubahan yang besar bagi manusia, terutama bagi perusahaan yang menjalankan proses bisnis saat ini tidak dapat terlepas dari perkembangan dan kemajuan teknologi. Dengan adanya perkembangan teknologi saat ini komputer sangat dibutuhkan perkembangannya karena semakin pesat tentu saja sangat banyak membantu pihak perusahaan dalam menghadapi persaingan, terutama dalam menyampaikan informasi kepada orang banyak.

secara resmi seluruh kegiatan PT. Bank Pembangunan Sumatera Selatan menjadi milik Pemerintah Daerah Propinsi Sumatera Selatan

<http://ejurnal.binawakya.or.id/index.php/MBI>

Open Journal Systems

dengan status badan hukum perusahaan Daerah berdasarkan Peraturan Daerah Nomor 11/DPRDGR Tingkat I Sumatera Selatan, Dengan izin usaha yang dikeluarkan oleh Menteri Urusan Bank Central / Gubernur Bank Indonesia Nomor 2/Kep/MUBS/G/63 Tanggal 27 Februari 1963 (Tilaar, 2009). Setelah mengalami beberapa kali perubahan, terakhir sejak diberlakukannya Undang-undang Nomor 7 Tahun 1992 Tentang perbankan dan sesuai dengan Perda No. 6 tahun 2000 tanggal 19 Mei 2000, Bank Sumsel mengubah bentuk badan hukum dari Perusahaan Daerah menjadi Perusahaan Persero Terbatas dengan Akta Pendirian No. 20 tanggal 25 November 2000 dan

Vol.15 No.8 Maret 2021



persetujuan Deputy Gubernur Bank Indonesia No.3/2/KEP.DpG/2001 tanggal 24 September 2001. Perubahan badan hukum tersebut terhitung tanggal 1 Oktober 2001, dengan berbagai perubahan yang mendasar dan menyeluruh tersebut agar Bank Sumsel lebih profesional dan mampu bersaing pada era otonomi daerah berdasarkan visi Bank Sumsel Babel yaitu menjadi bank yang terkemuka dengan kinerja yang unggul

Dari penjelasan di atas maka penelitian ini menggunakan sistem informasi yang akan dibangun dalam bentuk web, sehingga proses pengisian serta pengimplementasian data penilaian kerja pegawai akan berjalan lebih efektif dan tidak memerlukan waktu yang relatif lama, sistem informasi ini pun akan menghasilkan laporan terkait kinerja masing-masing pegawai. Maka dalam penulisan ini diangkatlah sebuah judul yaitu "Sistem Informasi Kinerja Pegawai Bank Sumsel Babel.

Dari uraian permasalahan diatas, maka penulis dapat merumuskan masalah yang ada untuk dijadikan titik tolak pembahasan dalam penulisan penelitian yaitu "Bagaimana Membangun Sistem Informasi Kinerja Pegawai Bank Sumsel Babel ?

Pada penelitian ini penulis membatasi masalah agar tidak meluas, terarah dan sesuai yang diharapkan, yaitu berfokus pada evaluasi permasalahan pada penilaian kinerja pegawai tetap dan honorer pada Bank Sumsel Babel.

LANDASAN TEORI

Sistem Informasi

Menurut Efraim (2013), Sistem informasi adalah suatu sistem yang berkaitan dengan pengumpulan, penyimpanan, dan pemrosesan data, baik yang dilakukan secara manual maupun dengan bantuan komputer untuk menghasilkan informasi yang berguna dalam pengambilan keputusan.

Sistem Informasi Eksekutif

Menurut Efraim (2013), Sistem Informasi Eksekutif adalah sistem informasi yang berbasis komputer yang menyediakan informasi yang

dibutuhkan oleh pihak eksekutif dalam bentuk grafik-grafik dan laporan-laporan yang lebih detail.

Sistem Informasi Eksekutif memungkinkan pihak eksekutif dalam mengakses informasi dan laporan dengan cepat serta mendukung pihak eksekutif dengan menyajikan informasi yang lebih lengkap. Informasi eksternal diperoleh dari banyak sumber antara lain melalui majalah, internet, dan database online lainnya. Banyaknya informasi yang dapat diperoleh akan sangat berguna dalam persaingan dan akan mempercepat tercapainya visi dan misi dalam suatu perusahaan.

Karakteristik yang terdapat dalam Sistem Informasi Eksekutif terdiri dari :

1. Kualitas Informasi

Sistem Informasi Eksekutif memiliki karakteristik tersendiri dalam menghasilkan Kualitas Informasi yang lebih Fleksibel, akurat, up-to-date, relevan, lengkap dan valid.

2. User Interface

Karakteristik Sistem Informasi Eksekutif yang dihasilkan dari User Interface adalah sebagai berikut :

- a. User Interface yang user friendly
- b. Menyediakan sekuriti dan abtasan akses pada informasi
- c. Membutuhkan waktu yang cepat dalam mengakses informasi
- d. Dapat diakses dari berbagai tempat
- e. Meminimalkan penggunaan keyboard, mengoptimalkan penggunaan mouse
- f. Terdapat menu help

Adapun Keuntungan yang terdapat dalam Sistem Informasi Eksekutif adalah sebagai berikut :

- a. Adanya fasilitas akses ke informasi
- b. Memungkinkan user untuk lebih produktif
- c. Meningkatkan kualitas dalam pengambilan keputusan
- d. Memberikan keuntungan dalam persaingan bisnis
- e. Menghemat waktu
- f. Meningkatkan kapasitas komunikasi
- g. Meningkatkan kualitas komunikasi



- h. Memberikan kontrol yang lebih baik dalam organisasi
- i. Memberikan solusi pada masalah dan opportunities
- j. Kemampuan untuk mengetahui penyebab permasalahan
- k. Memberikan kebutuhan-kebutuhan dari pihak eksekutif

Salah satu keuntungan SIE adalah menyediakan kemampuan untuk melihat lebih detail dari informasi yang diberikan. Misalnya eksekutif menghadapi masalah kemunduran penjualan, berdasarkan laporan tersebut eksekutif kemudian mencari tahu daerah mana yang bermasalah pada penjualan, setelah mengetahui daerah yang penjualannya bermasalah kemudian eksekutif menganalisa produk maupun sales person yang ada pada daerah tersebut. Melalui drill-down ini pihak eksekutif dapat melihat permasalahan dan sumber informasinya lebih detail. Status akses pada program, pada dasarnya untuk menghindari adanya manipulasi pada informasi dan laporan. Status akses ini disesuaikan dengan usernya.

Sistem Karir

Menurut McLeod (2014), Sistem karir adalah sub sistem dari sistem informasi sumber daya manusia yang bertujuan mengelola data individu dalam suatu organisasi yang berhubungan dengan suatu prestasi atau kegiatan lain baik di dalam maupun diluar lingkungan organisasi yang dapat meningkatkan potensial maupun produktivitas individu tersebut sehingga dapat memberi dukungan dalam menjalankan perannya sesuai dengan kedudukan dan potensi yang dimiliki.

Karir

Menurut Jackson (2006), Karir adalah rangkaian posisi yang berkaitan dengan kerja yang ditempati seseorang sepanjang hidupnya. Seseorang yang telah lama bekerja akan berpandangan lebih luas dan bermakna. Anggapan terhadap suatu pekerjaan tidak saja dianggap sebagai sumber penghasilan, tetapi juga sebagai sesuatu yang dapat dimiliki keinginan lain, seperti penghargaan dari orang lain, persaingan terhadap kekuasaan serta jabatan yang lebih tinggi. Sehubungan dengan ini, maka setiap

pegawai harus diberi kesempatan untuk mengembangkan karirnya, yakni sebagai alat untuk memotivasi mereka agar dapat berprestasi lebih baik.

Sumber Daya Manusia

Sumber Daya Manusia adalah rancangan sistem-sistem formal dalam sebuah organisasi untuk memastikan penggunaan bakat manusia secara efektif dan efisien guna mencapai tujuan organisasi (Mathis dan Jackson, 2006).

Sistem Informasi Manajemen

Menurut McLeod (2014), Sistem informasi manajemen merupakan penerapan sistem di dalam organisasi untuk mendukung informasi yang dibutuhkan oleh semua tingkatan manajemen guna mendukung operasional manajemen maupun pengambilan keputusan dalam suatu organisasi.

Setiap perusahaan memerlukan sistem informasi manajemen untuk melakukan fungsinya sebagai penyedia informasi serta untuk mengetahui semua operasi organisasi manajemen dalam perusahaan yang terintegrasi antara pegawai dan mesin yang memanfaatkan teknologi komputer dalam pengelolaan dan penyediaan informasi guna mendukung operasional manajemen dan mempermudah pengambilan keputusan dalam suatu organisasi.

Alat Pemodelan Sistem

UML (unified modeling language) merupakan bahasa visual untuk pemodelan dan komunikasi mengenai sebuah sistem dengan menggunakan diagram dan teks-teks pendukung. UML muncul karena adanya kebutuhan pemodelan visual untuk menspesifikasikan, menggambarkan, membangun, dan mendokumentasi dari sistem perangkat lunak. (Shalahuddin, 2014:137).

1. Use case diagram merupakan pemodelan untuk kelakuan (behavior) sistem informasi yang akan dibuat. Use case mendeskripsikan sebuah interaksi antara satu atau lebih aktor dengan sistem informasi yang akan dibuat. Secara kasar, use case digunakan untuk mengetahui fungsi apa saja yang ada di dalam sebuah sistem informasi dan siapa saja yang berhak menggunakan fungsi-fungsinya.



2. Diagram kelas atau class diagram menggambarkan struktur sistem dari segi pendefinisian kelas-kelas yang akan dibuat untuk membangun. Kelas memiliki apa yang disebut atribut dan metode atau operasi.

3. Object diagram menggambarkan struktur sistem dari segi penamaan objek dan jalannya objek dari sistem. Pada diagram objek harus dipastikan semua kelas yang sudah didefinisikan pada diagram kelas harus dipakai objeknya, karena jika tidak, pendefinisian kelas itu tidak dapat dipertanggung jawabkan.

4. Sequence diagram menggambarkan kelakuan objek pada use case dengan mendeskripsikan waktu hidup objek dan message yang dikirim dan diterima antar objek.

5. Communication diagram menggambarkan interaksi antar objek/bagian dalam bentuk urutan pengiriman pesan. Diagram komunikasi merepresentasikan informasi yang diperoleh dari diagram kelas, diagram skuen, dan diagram use case untuk mendeskripsikan gabungan antara struktur statis dan tingkah laku dinamis dari suatu sistem.

6. State machine diagram digunakan untuk menggambarkan perubahan status atau transisi status dari sebuah mesin atau sistem atau objek. Jika diagram sekuen digunakan untuk interaksi antar objek maka diagram status digunakan untuk interaksi di dalam sebuah objek.

7. Activity diagram adalah teknik untuk menggambarkan logika procedural, proses bisnis, dan jalur kerja. Dalam beberapa hal, diagram ini memainkan peran mirip sebuah diagram alir, tetapi perbedaan prinsip antara diagram ini dan notasi alir adalah diagram ini mendukung behavior paralel.

8. Component diagram atau component diagram dibuat untuk menunjukkan organisasi dan ketergantungan diantara kumpulan komponen dalam sebuah sistem. Diagram komponen fokus pada komponen sistem yang dibutuhkan dan ada di dalam sistem. Diagram komponen juga dapat digunakan untuk memodelkan.

9. Deployment Diagram menunjukkan konfigurasi komponen dalam proses eksekusi aplikasi. Diagram deployment juga dapat

digunakan untuk memodelkan sistem tambahan ataupun client/server. Untuk penelitian ini hanya digunakan yaitu use case diagram dan activity diagram.

METODE PENELITIAN

Mengumpulkan Kebutuhan

Adapun objek yang diteliti adalah membahas permasalahan Sistem Informasi Kinerja Pegawai Bank Sumsel Babel. Dalam pencarian berkas laporan kinerja pegawai maupun laporan target pegawai, Bank Sumsel Masih Memanfaatkan Outner dan catatan kecil yang di urutkan berdasarkan tanggal pembukaan rekening. Hal ini masih tergolong sederhana sehingga dalam mendapatkan predikat hasil yudisium dan rekomendasi kenaikan golongan pun masih belum efektif dan membutuhkan waktu yang relatif lama sedangkan kegiatan perbankan masih harus berjalan sebagaimana mestinya. Maka dari itu diperlukan sebuah sistem informasi eksekutif untuk mempermudah proses penilaian kerja pegawai pada Bank Sumsel Babel menjadi lebih efektif dan tidak memerlukan waktu yang relatif lama

Membuat Prototipe

Pada tahap membuat prototype Sistem Informasi Kinerja Pegawai Bank Sumsel Babel. terdiri dari kebutuhan perangkat lunak, perancangan sistem, rancangan basis data dan rancangan antar muka. Penjelasan yang lebih lengkap seperti dibawah ini.

Kebutuhan Perangkat Lunak

Kebutuhan perangkat lunak untuk pembuatan Sistem Informasi Kinerja Pegawai Bank Sumsel Babel. yang digunakan untuk menunjang dalam pembuatan program meliputi alat yaitu hardware dan software yang digunakan, penjelasan lebih lengkapnya sebagai berikut :

A. Hardware

Alat yang digunakan dalam menyelesaikan Sistem Informasi Kinerja Pegawai Bank Sumsel Babel ini yang minimal harus ada yaitu hardware atau perangkat keras komputer yang nantinya guna menunjang dalam dalam terselesainya program ini:



1. Processor Intel I3
2. RAM 2 GB
3. Hardisk 500 GB

B. Software

Perangkat lunak yang digunakan guna menunjang terselesainya proses dalam pembuatan Sistem Informasi Kinerja Pegawai Bank Sumsel Babel ini adalah sebagai berikut:

- a. Microsoft Windows7 atau sesuai dengan kebutuhan.
- a. PHP sebagai aplikasi pendukung pemrograman web
- b. MySQL sebagai database untuk aplikasi ini

Rancangan Basis Data

1. Tabel Kelola Data

Rancangan tabel kelola data merupakan rancangan untuk penyimpanan data-data Sistem Informasi Kinerja Pegawai Bank Sumsel Babel.

Tabel 1. Kelola data akun pegawai

1. Tabel Data Pegawai

No	Field	Type	Size	Description
1.	id_Data Pegawai	Integer	4	ID Data Pegawai*
2.	Data Pegawai	Varchar	150	Data Pegawai
3.	Keterangan	Text	-	Keterangan
4.	Data	Varchar	50	Data

Rancangan tabel Data Pegawai merupakan rancangan untuk penyimpanan data Sistem Informasi Kinerja Pegawai Bank Sumsel Babel.

Tabel 2. Tabel Data Pegawai

No	Field	Type	Size	Description
1.	Id_kelola data akun	Integer	4	ID kelola data*
2.	Nm_kelola data akun	Varchar	150	Nama kelola data
3.	File_data akun	Varchar	150	File kelola data

Rancangan Antar Muka

1. Rancangan Halaman Login

Rancangan halaman login merupakan halaman untuk menampilkan fasilitas login admin, jika

login yang dimasukan berupa username dan password benar maka secara otomatis akan menampilkan halaman pembaharuan data.

Gambar 1. Rancangan Halaman Login

Login Admin

Username : xxxxxxxxxxxxxxxxxxxx

2. Rancangan Tambah Halaman Kelola Data Akun Pegawai

Rancangan halaman tambah kelola data akun pegawai merupakan halaman untuk menampilkan fasilitas untuk penambahan data. Pada halaman ini juga terdapat link kelola data akun pegawai, kelola data pegawai, kelola relasi pegawai, link admin dan keluar.

[Kelola Data Akun Pegawai]
 [Kelola Data Pegawai]
 [Kelola Relasi Pegawai]
 [Admin]
 [Logout]
 Tambah Data Akun Pegawai
 Data Akun Pegawai : xxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxx
 Keterangan : xxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxx
 Gambar : xxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxx
 [Browse]
 [Simpan]

3. Rancangan Halaman Detail Data Akun Pegawai

Rancangan halaman detail data aku pegawai merupakan halaman untuk menampilkan data akun pegawai. Pada halaman ini juga terdapat data pegawai, relasi pegawai, link admin dan link logout.

[Kelola Data Akun Pegawai]
 [Kelola Data Pegawai]
 [Kelola Relasi Pegawai]
 [Admin]
 [Logout]



4. Rancangan Edit Halaman Data Pegawai

Rancangan halaman edit data pegawai merupakan halaman untuk menampilkan data pegawai untuk pembaharuan data pegawai. Pada halaman ini juga terdapat, data pegawai, relasi pegawai, link admin dan link logout.

[Kelola Data Akun Pegawai]

[Kelola Data Pegawai]

[Kelola Relasi Pegawai]

[Admin]

[Logout]

Edit Data Pegawai

Data Pegawai :
 xxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxx

Keterangan :
 xxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxx
 xxxxxxx

[Update]

5. Rancangan Halaman Relasi Pegawai

Rancangan halaman relasi pegawai merupakan halaman untuk menampilkan data relasi pegawai. Pada halaman ini terdapat relasi penambahan data, pencarian data, menampilkan detail data, relasi pembaharuan data dan penghapusan data.

[Kelola Data Akun Pegawai]

[Kelola Data Pegawai]

[Kelola Relasi Pegawai]

[Admin]

[Logout]

Data Relasi Pegawai

[Tambah Data Relasi Pegawai]

Pencarian Data

xxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxx [Cari]

ID Data Pegawai	Data Relasi Pegawai	Menu		
9999	xxxxxxxxxxxx	[Detail]	[Edit]	[Delete]
9999	xxxxxxxxxxxx	[Detail]	[Edit]	[Delete]

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil

Hasil dari Sistem Informasi Kinerja Pegawai Bank Sumsel Babel Sebagai alternatif dalam kinerja pegawai data pun secara transparan dalam menilai kinerja setiap pegawai secara cepat dan tepat.

Pembahasan

Pembahasan untuk sebuah Sistem Informasi Kinerja Pegawai Bank Sumsel Babel. terdiri dari halaman user dan admin . Penjelasannya seperti dibawah ini.

1. Halaman Admin

1. Halaman Login

Halaman login merupakan halaman untuk menampilkan fasilitas login admin, jika login yang dimasukan berupa NIP dan password benar maka secara otomatis akan menampilkan halaman data kepegawaian.

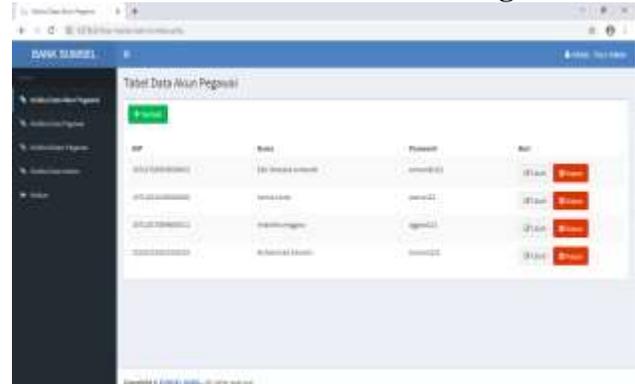
Gambar 2. Halaman Login



2. Tabel Data Akun Pegawai

Halaman tabel data akun pegawai merupakan halaman untuk menampilkan data akun pegawai. Pada halaman ini terdapat fasilitas tambah akun pegawai, edit akun pegawai, dan hapus akun pegawai.

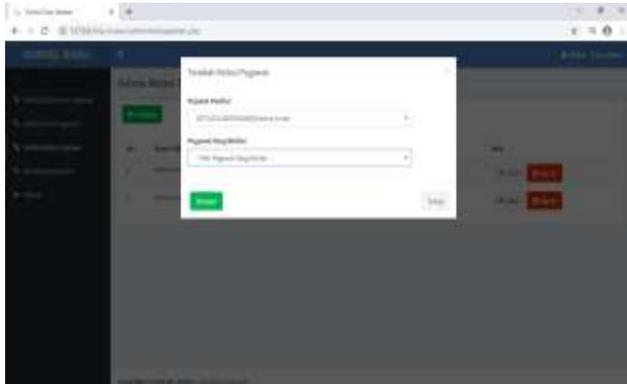
Gambar 3. Halaman Data Akun Pegawai





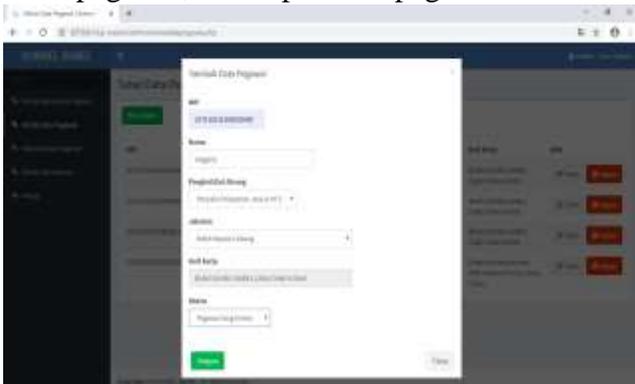
3. Halaman Ubah Data Akun Pegawai

Halaman ubah data akun pegawai merupakan halaman untuk menampilkan data ubah data akun pegawai. Pada halaman ini terdapat fasilitas ubah data akun pegawai.



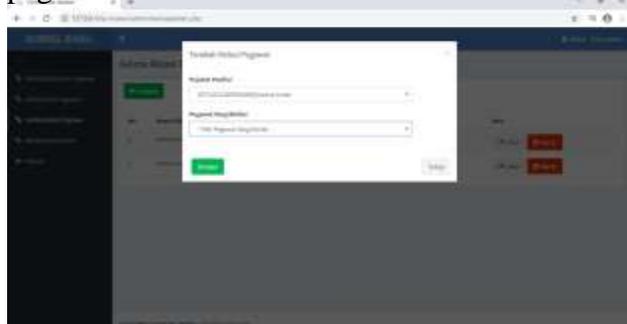
4. Halaman Tambah Data Pegawai

Halaman data pegawai merupakan halaman untuk menampilkan data pegawai. Pada halaman ini terdapat fasilitas tambah data pegawai, edit data pegawai, dan hapus data pegawai.



5. Halaman Tambah Relasi Pegawai

Halaman relasi pegawai merupakan halaman untuk menampilkan data relasi pegawai. Pada halaman ini terdapat fasilitas tambah relasi pegawai, edit relasi pegawai, dan hapus relasi pegawai.



6. Halaman User

Halaman detail SKP merupakan halaman yang menampilkan detail SKP Pegawai



PENUTUP

Kesimpulan

Berdasarkan dari penelitian yang telah dilaksanakan dan sudah diuraikan dalam Sistem Informasi Kinerja Pegawai Bank Sumsel Babel., maka penulis dapat menarik kesimpulan sebagai berikut :

1. Penelitian ini menghasilkan Sistem Informasi Kinerja Pegawai Bank Sumsel Babel.
2. Mempermudah sistem penilaian dalam Informasi Kinerja Pegawai Bank Sumsel Babel.

Saran

Berdasarkan dari penelitian yang telah dilaksanakan dan sudah diuraikan dalam Sistem Informasi Kinerja Pegawai Bank Sumsel Babel maka penulis dapat menarik saran sebagai berikut :

1. Sistem Informasi Kinerja Pegawai Bank Sumsel Babel diharapkan dapat digunakan oleh Pegawai Bank Sumsel Babel dengan baik.
2. Seiring dengan kemajuan teknologi, maka tidak menutup kemungkinan Sistem Informasi Kinerja Pegawai Bank Sumsel Babel. yang telah dibangun nantinya dapat dikembangkan lagi dengan fasilitas-fasilitas yang belum ada pada perangkat lunak ini.



DAFTAR PUSTAKA

- [1] McLeod, 2014. Perancangan Dan Pembuatan Sistem Karir .http://digilib.mercubuana.ac.id/manager/file_skripsi/Isi_cover_760766188593.pdf.
- [2] Mathis dan Jackson, 2006. Aplikasi Sumber daya Manusi Berbasis Android.http://aksara.pcr.ac.id/page/read_pdf.php.
- [3] Priyo, Eko, 2009. Panduan Mudah Mengenal Bahasa Java, Yrama Widya, Bandung..
- [4] Rickyanto, Isak, 2002. Belajar Sendiri Java Server Pages. Elexmedia, Jakarta.
- [5] Subrata, Gatot, 2007. Kajian Ilmu Perpustakaan Literatur Primer, Sekunder Dan Tersier. Universitas Negeri Malang.
- [6] Sugiyono, 2009. Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif dan RD. Bandung, Alfabeta.
- [7] Shalahuddin M, 2014. Rekayasa Perangkat Lunak Terstruktur dan Berorientasi Objek. Informatika, Bandung.