PEMBANGUNAN SISTEM INFORMASI DOKUMEN DAN ANGGARAN PERJALANAN DINAS DI PUSAT PENELITIAN JALAN DAN JEMBATAN (PUSJATAN) BANDUNG

Eko Nursahid

Teknik Informatika – Universitas Komputer Indonesia
Jl. Dipatiukur 112-114 Bandung
E-mail : ekonursahid@live.com

ABSTRAK

Pusat Penelitian dan Pengembangan Jalan dan Jembatan (PUSJATAN) Bandung merupakan institusi pemerintah yang bergerak di bidang jasa penelitian dan pengembangan jalan dan jembatan. Salah satu bentuk fasilitas yang diberikan untuk pegawai PUSJATAN adalah melakukan perjalanan dinas. Dana yang digunakan untuk perjalanan dinas setiap bidang diperoleh dari Mentri Keuangan dengan jumlah yang telah ditentukan di dokumen RKA-KL (Rencana Kerja dan Anggaran Kementrian dan Lembaga). Setelah diterbitkan RKA-KL kemudian setiap bidang membuat ROK (Rencana Operasional Kegiatan), di dalam dokumen ROK ini terdapat rencana anggaran perjalanan dinas yang akan digunakan. ROK perjalanan dinas yang telah dibuat terkadang tidak sesuai dengan realisasinya, karena dana yang digunakan untuk perjalanan dinas sering melebihi batas anggaran yang disediakan. Permasalahan lain yang muncul terkait perjalanan dinas adalah petugas administrasi kesulitan dalam mengetahui sejauh mana dokumen pembayaran perjalanan dinas telah diproses di satuan kerja.

Pendekatan untuk mengatasi permasalahan yang telah diuraikan, maka perlu dibangun sebuah sistem monitoring dokumen dan anggaran perjalanan dinas di PUSJATAN Bandung yang dapat mempermudah kepala bagian tata usaha dalam mengetahui sejauh mana realisasi anggaran perjalanan dinas ini. Perangkat lunak yang dibangun diharapkan juga dapat memudahkan petugas administrasi dalam mengetahui sejauh mana dokumen perjalanan dinas ini telah diproses di satker(Satuan Kerja). Data hasil monitoring ini ditampilkan menggunakan teknik *dashboard*.

Berdasarkan hasil pengujian sistem dengan strategi *black box* dan pengujian *beta*, maka diperoleh kesimpulan bahwa sistem yang dibangun dapat mempermudah kepala bagian tata usaha dalam mengetahui sejauh mana anggaran perjalanan dinas telah digunakan dan memudahkan petugas administrasi dalam mengetahui sejauh mana dokumen perjalanan dinas telah diproses di satker.

Kata Kunci : Sistem Informasi, *Dashboard*, Perjalanan Dinas, Monitoring, *Engineering*, PUSJATAN

1. PENDAHULUAN

Pusat Penelitian dan Pengembangan Jalan dan Jembatan (PUSJATAN) Bandung merupakan institusi pemerintah yang bergerak di bidang jasa penelitian dan pengembangan, memberikan pelayanan teknologi, dan memberikan fasilitas kepada ahli teknologi maupun pengetahuan yang bersesuaian dengan pengembangan jalan dan jembatan. Salah satu bentuk fasilitas yang diberikan untuk pegawai PUSJATAN adalah melakukan perjalanan dinas. Perjalanan dinas ini merupakan perjalanan-perjalanan yang dilakukan untuk keperluan dinas menurut perintah atau kuasa pembesar yang berwajib [1].

Berdasarkan wawancara dengan bapak Ir. M. Tranggono, M.Sc selaku Kepala Bagian Tata Usaha, dana yang digunakan untuk perjalanan dinas setiap bidang diperoleh dari Mentri Keuangan dengan jumlah yang telah ditentukan di dokumen Rencana Kerja dan Anggaran Kementrian dan Lembaga (RKA-KL). Setelah diterbitkan RKA-KL kemudian setiap bidang membuat Rencana Operasional Kegiatan (ROK), di dalam dokumen ROK ini terdapat rencana anggaran perjalanan dinas yang akan digunakan. Rencana anggaran perjalanan dinas yang telah dibuat terkadang tidak sesuai dengan realisasinya, karena dana yang digunakan untuk perjalanan dinas sering melebihi batas anggaran yang disediakan, sehingga Bapak Ir. M. Tranggono, M.Sc mengaku mengalami kesulitan dalam mengetahui sejauh mana kesesuaian ROK yang di buat dengan realisasi anggaran yang telah digunakan untuk perjalanan dinas.

Berdasarkan wawancara dengan bapak Tri Cahyo Pangestu selaku Staf Administrasi di PUSJATAN Bandung, menyatakan bahwa permasalahan lain

yang muncul terkait perjalanan dinas adalah kesulitan dalam mengetahui sejauh mana dokumen perjalanan dinas dan dokumen pembayaran perjalanan dinas telah di proses di Satker (Satuan Kerja).

Berdasarkan masalah yang telah diuraikan tersebut, Kepala BagianTata Usaha di PUSJATAN Bandung membutuhkan sebuah sistem yang dapat memonitoring anggaran dan dokumen perjalanan dinas. Diharapkan dngan adanya sistem ini dapat menghasilkan informasi yang dibutuhkan dengan cepat dan akurat.

1.1 Maksud Dan Tujuan

Berdasarkan permasalahan yang diteliti, maka maksud dari penulisan penelitian ini adalah untuk membangun Sistem Informasi Monitoring Dokumen dan Anggaran Perjalanan Dinas di PUSJATAN Bandung.

Tujuan yang akan dicapai dalam penelitian ini adalah :

1. Memudahkan Kepala Bagian Tata Usaha PUSJATAN Bandung untuk mengetahui sejauh mana kesesuaian ROK yang di buat dengan realisasi anggaran yang telah digunakan untuk perjalanan dinas.
2. Memudahkan Staf Administrasi PUSJATAN Bandung dalam mengetahui sejauh mana dokumen pembayaran perjalanan dinas telah diproses di Satker.

1.2 Pengertian Sistem Informasi

Secara umum informasi dapat didefinisikan sebagai hasil dari pengolahan data dalam suatu bentuk yang lebih berguna dan lebih berarti bagi penerimanya yang menggambarkan suatu kejadian-kejadian yang nyata yang digunakan untuk pengambilan keputusan. Informasi merupakan data yang telah diklasifikasikan atau diolah atau diinterpretasi untuk digunakan dalam proses pengabilan keputusan **[3]**.

Sistem informasi dapat diartikan juga sebagai kumpulan dari sub-sub sistem komponen baik fisik maupun non fisik yang saling berhubungan satu sama lain dan bekerjasama secara harmonis untuk mencapai satu tujuan yaitu mengolah data menjadi informasi yang berguna.

Berdasarkan definisi diatas dapat diambil kesimpulan bahwa sistem informasi merupakan perpaduan antara manusia, alat teknologi, media, prosedur dan pengendalian yang bertujuan untuk menata jaringan komunikasi sehingga dapat membantu dalam pengambilan keputusan yang tepat.

1.3 Dashboard

Dashboard adalah satu kategori dari aplikasi *Business Inteligence* yang secara *real time* akan memonitoring berbagai informasi yang dibutuhkan oleh suatu organisasi atau perusahaan dengan berbagai macam format seperti *graphical gadgets, typically gauges, charts, indicators,* dan *color-coded maps* yang memungkinkan mereka membuat keputusan pintar secara cepat **[4]**.

Selain dari hal-hal tersebut, terdapat beberapa atribut yang berguna untuk membentuk dashboard agar dapat bekerja secara efektif. Atribut-atribut tersebut adalah :

1. Rekapitulasi tingkat tinggi. Informasi yang ditampilkan dalam sebuah dashboard harus mengandung informasi rekapitulasi tingkat tinggi agar dapat mengkomunikasikan sesuatu secara cepat. Dashboard secara cepat memberitahukan apa yang terjadi tetapi bukan mengapa itu terjadi. Diagnosa memerlukan sebuah investigasi lebih lanjut dan detail. Sebuah dashboard dapat melayani sebagai sebuah titik awal untuk investigasi, memungkinkan penggunanya untuk melakukan drill down ke informasi yang lebih detail untuk melakukan analisis. Namun demikian fitur itu bukan sesuatu yang perlu untuk sesuatu yang disebut dashboard.
2. Mekanisme yang ringkas, jelas, dan berintuisi. Mekanisme penampilan data yang diperlukan mekanisme penampilan yang secara jelas menyampaikan pesan tanpa mengambil banyak tempat dengan demikian keseluruhan informasi dapat ditampilkan dalam sebuah layar.
3. Kustomisasi. Informasi pada dashboard harus dirancang untuk suatu kebutuhan secara spesifik dari seseorang atau suatu grup atau suatu fungsi.

Macam-macam dashboard :

a. *Dashboard strategic*
   Dashboard strategic adalah *dashboard* yang mencakup keseluruhan aspek dari sebuah perusahaan/lembaga/instansi, dan mampu untuk ikut menunjang pencapaian strategi keberhasilan suatu perusahaan/lembaga/instansi. *Dashboard* ini rata-rata memiliki *latency* yang panjang karena informasi didalamnya merupakan akumulasi proses dari setiap proses yang dilakukan oleh perusahaan/lembaga/instansi.
b. *Dashboard tactical*
   Dashboard tactical adalah *dashboard* yang cakupannya tidak seluas *strategic*, tetapi masih memiliki lebih dari 1 perspektif yang dapat membantu mencapai strategi jangka pendek perusahaan/lembaga/instansi
c. *Dashboard* operasional
   Dashboard operasional adalah dashboard yang biasanya hanya berfokus pada satu perspektif saja. Informasi yang ditampilkan pun lebih cenderung menyoroti kegiatan operasional perusahaan dalam satu bidang. Tujuan dari dashboard operasional ini umumnya hanya

untuk membuat peningkatan yang hanya bertahan untuk sementara saja dan seringnya memancing persaingan untuk membuktikan kelebihan dari setiap aspek yang ada di dalam dashboard tersebut. Misalnya, dashboard operasional mengenai kinerja pegawai. Dashboard bisa dibangun berdasarkan Key Performance Indicator (KPI) ataupun indikator biasa, tergantung dengan kebijakan sebuah perusahaan/lembaga/instansi yang akan digunakan.

4. Sistem Pengaturan

Sistem pengaturan adalah proses mengukur kinerja dan mengambil tindakan untuk memastikan hasil yang diinginkan. [6]

5. Pengawasan

Pengawasan adalah suatu upaya yang sistematik untuk menetapkan kinerja standar pada perencanaan untuk merancang sistem umpan balik informasi, untuk 18 membandingkan kinerja aktual dengan standar yang telah ditentukan, untuk menetapkan apakah telah terjadi suatu penyimpangan tersebut, serta untuk mengambil tindakan perbaikan yang diperlukan untuk menjamin bahwa semua sumber daya perusahaan atau pemerintahan telah digunakan seefektif dan seefisien mungkin guna mencapai tujuan perusahaan atau pemerintahan.[6]

6. Teknik dan Metode Pengendalian

Pada sistem pemantauan dan pengendalian disamping memerlukan perencana yang realistis sebagai tolak ukur pencapaian sasaran, juga harus dilengkapi dengan teknik dan metode yang dapat segera mengungkapkan tanda-tanda terjadinya penyimpangan. Untuk pengendalian pelaksanaan kegiatan terdapat beberapa macam teknik dan metode yng luas pemakaiannya, yaitu :

- Pengendalian Kemajuan Kegiatan
  Pada proses pengendalian kemajuan kegiatan, untuk mengetahui besaran deviasi yang terjadi. Rumus yang digunakan :

$$Deviasi(\%) = Realisasi(\%) - Rencana(\%) \ldots\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots..(2.1)$$

  Keterangan :
  Deviasi adalah Nilai selisih realisasi dengan rencana.
  Realisasi adalah bobot prestasi yang terlaksana.
  Rencana adalah bobot prestasi yang harus di capai

  Kondisi yang dihasilkan dari perhitungan di atas , antara lain :

Tabel 1 Indikator Hasil Pengendalian Kemajuan Kegiatan

Negatif	Pelaksanaan Kegiatan Terlambat
Positif	Pelaksanaan Kegiatan Cepat
Nol	Pelaksanaan Kegiatan Tepat Waktu

[7]

- Pengendalian Biaya
  Untuk perhitungan pengendalian biaya. Rumus yang digunakan , antara lain :

$$CV = BCWP - ACWP \ldots\ldots\ldots\ldots 2.2)$$

  Keterangan :
  CV (*Cost* Varians) ialah nilai besaran varians biaya
  BCWP (*Budged Cost of Work Prefomed*) ialah nilai hasil
ACWP (*Actual Cost of Work Prefomed*) ialah pengeluaran

2. ISI PENELITIAN

2.1 Metodologi Penelitian

Metodologi penelitian merupakan suatu proses yang digunakan untuk memecahkan suatu masalah yang logis, dimana memerlukan data untuk mendukung terlaksananya suatu penelitian. Metodologi penelitian yang digunakan adalah metode deskriptif, yaitu metode yang menggambarkan fakta-fakta dan informasi dalam situasi atau kejadian dimasa sekarang secara sistematis, faktual dan akurat. Metodologi penelitian ini memiliki dua metode, yaitu metode pengumpulan data dan metode pembangunan perangkat lunak [2].

2.2 Metode Pengumpulan Data

Metode pengumpulan data dapat diperoleh secara langsung dari objek penelitian dan referensi-referensi yang telah diperoleh. Cara-cara yang digunakan untuk mendapatkan data adalah sebagai berikut :

1. Studi Lapangan

Studi lapangan adalah pengumpulan data yang dilakukan dengan mengadakan penelitian ke PUSJATAN Bandung. Studi lapangan ini dilakukan dengan dua cara, yaitu:

a. Observasi

Observasi merupakan metode pengumpulan data dengan mengadakan penelitian dan peninjauan langsung ke PUSJATAN Bandung.

b. Interview

Interview merupakan metode pengumpulan data yang dilakukan dengan mengadakan tanya jawab secara langsung kepada petugas administrasi dan staf Satker.

2. Studi Literatur

Studi Literatur merupakan metode pengumpulan data dengan cara mengumpulkan jurnal, *paper* dan

bacaan-bacaan yang berkaitan dengan proses pencarian, membaca, serta mengenai *website* yang berkaitan dengan masalah yang akan dibahas dalam pembuatan laporan.

2.3 Metode Pembangunan Perangkat Lunak

Metode yang digunakan dalam pembuatan perangkat lunak ini menggunakan model *waterfall* seperti pada Gambar 1.1. Model ini adalah model klasik yang melakukan pendekatan secara sistematis, berurutan dalam membangun *software* berkat penurunan dari satu fase ke fase lainnya. Tahap dari model ini adalah sebagai berikut:

1. *Communication*

Tahap *communication* ini dilakukan dengan cara wawancara langsung dengan bapak Ir. M. Tranggono, M.Sc selaku Kepala Bagian Tata Usaha dan Tri Cahyo Pangestu selaku Staf Administrasi di PUSJATAN Bandung. Selain dengan wawancara pada tahap ini juga dilakukan observasi langsung di PUSJATAN Bandung untuk memahami proses bisnis perjalanan dinas yang ada di PUSJATAN Bandung.

2. *Planning*

Tahap *planning* merupakan lanjutan dari proses *communication (analysis requirement).* Tahap ini akan dilakukan perencanaan data apa saja yang akan diolah ke dalam aplikasi sistem informasi dokumen dan anggaran perjalanan dinas, mendefinisikan kebutuhan pengguna, dan siapa saja yang dapat mengakses aplikasi ini.

3. *Modeling*

Tahap modeling adalah tahap menerjemahkan syarat kebutuhan ke sebuah perancangan software yang dapat diperkirakan sebelum dibuat coding. Proses ini berfokus pada rancangan struktur data beruapa Entity Relationship Diagram (E-R Diagram), Diagram konteks, Data Flow Diagram (DFD), kebutuhan perangkat lunak, kebutuhan perangkat keras, rancangan antarmuka dan detail (algoritma) procedural. Tahapan ini akan menghasilkan dokumen yang disebut software requirement

4. *Construction*

Tahap *construction* adalah tahap pembuatan coding. Coding adalah penerjemahan desain dalam bahasa yang bisa dikenali oleh komputer dalam hal ini menggunakan bahasa pemrograman PHP dengan databse MySql. 7 Programmer akan menerjemahkan transaksi yang diminta oleh user. Tahapan inilah yang merupakan tahapan secara nyata dalam mengerjakan pembangunan sistem informasi monitoring anggaran dan dokumen perjalanan dinas siPUSJATAN Bandung, artinya dalam tahapan ini penggunaan komputer akan dimaksimalkan. Setelah pengkodean selesai maka akan dilakukan pengujian terhadap sistem yang telah dibangun. Tujuan pengujian adalah menemukan kesalahan-kesalahan terhadap sistem tersebut untuk kemudian bisa diperbaiki.

5. *Deployment*

Tahap *deployment* merupakan tahap *final* dari pembuatan sistem informaasi monitoring ini. Setelah melakukan analisis, desain, dan pengkodean maka sistem yang telah selesai dibuat akan digunakan oleh PUSJATAN Bandung dengan pengguna yaitu petugas satker, petugas administrasi, kepala bidang tata usaha, asisten PPK, dan admin. Keudian aplikasi ini dilakukan pemeliharaan secara berkala.



Gambar 1.1 Model Waterfall [2]

2.4 Analisis Masalah

Pusat Penelitian dan Pengebangan Jalan dan Jembatan(PUSJATAN) Bandung mempunyai kesulitan dalam mengatur dan mengawasi kegiatan perjalanan dinas. Kendala yang sering timbul dalam mengawasi kegiatan perjalanan dinas ini adalah :

1. Kepala Bidang PUSJATAN Bandung sulit untuk mengetahui pencapaian realisasi anggaran perjalanan dinas tiap bulan dan tiap tahunya.
2. Staf Administrasi PUSJATAN Bandung sulit dalam mengetahui sejauh mana dokumen pembayaran perjalanan dinas telah diproses di Satker

2.5 Analisis Pengecekan Dari Kondisi Barang Sebagai Monitoring

Pengawasan anggaran dan dokumen perjalanan dinas ditentukan dengan indikator sebagai berikut :

1. Indikator pertama adalah persentase pencapaian rencana berbanding realisasi anggaran perjalanan dinas per bulan kemudian deviasinya . Rumus yang digunakan adalah ssebagai berikut :

$$Realisasi\ (perbulan) = \frac{Realisasi(Rp)}{Alokasi(Perbulan)} \times 100\%$$

$$Deviasi\ (\%) = Realisasi - Rencana\ (\%)$$

2. Indikator berikutnya adalah pencapaian realisasi anggaran perjalanan dinas dalam kurun waktu satu tahun kemudian dihitung deviasinya. Rumus yang digunakan adalah sebagai berikut :

$$Realisasi\ (pertahun) = \frac{\sum Realisasi(Rp)}{\sum Alokasi(pertahun)} \times 100\%$$

$$Deviasi\ (\%) = Realisasi - Rencana\ (\%)$$

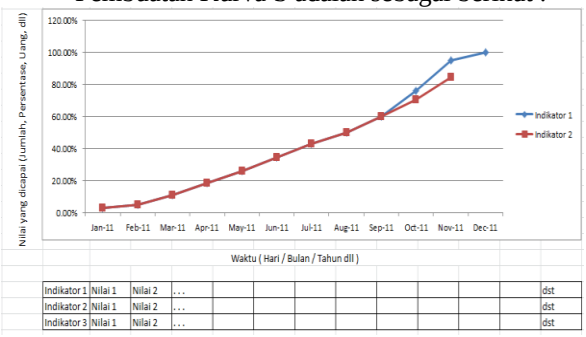
3. Sistem monitoring anggaran perjalanan dinas ini ditentukan oleh dua indikator diatas. Kepala Bidang Tata Usaha PUSJATAN Bandung dapat mengatur nilai parameter indikator. Nilai parameter indikator ini memiliki tiga range pencapaian yaitu batas bawah untuk parameter **tidak sukses**, batas tengah untuk parameter **kurang sukses** dan batas atas untuk parameter **sukses**.

Misalkan bapak M.Trangono selaku Kepala Bidang Tata Usaha menentukan nilai parameter indikator tidak sukses adalah 0-70%, kemudian parameter kurang sukses 70-90% dan parameter sukses 90-100%. Maka tabel nilai parameter indikator dapat dilihat pada tabel 2.

Tabel 2 Nilai Parameter indikator

Target	Realisasi	Keterangan
Rencana dan Realisasi Anggaran perjalanan dinas	0-70 70-90 90-100	Jika rencana anggaran dan realisasi anggaran perjalanan dinas berada derange yang berwarna merah maka kegiatan perjalanan dinas yang dilaksanakan dapat dinyatakan **tidak sukses**. Namun Jika nilai realisasi berada pada range berwana kuning maka kegiatan perjalanan dinas yang telah dilaksanakan dapat dinyatakan **kurang sukses** Namun jika nilai realisasi berada pada range warna hijau maka kegiatan perjalanan dinas yang telah dilaksanakan dapat dinyatakan berjalan dengan **sukses**.

4. Menampilkan Realisasi Anggaran dengan Kurva S. Pengendalian anggaran perjalanan dinas akan ditampilkan dalam bentuk **Kurva S**. Kurva S akan menunjukan laporan tahunan dari penyerapan anggaran perjalanan dinas. Kurva S yang akan ditampilkan adalah perbandingan antara grafik dari perencanaan dan realisasi. Hal ini untuk memperlihatkan seberapa besar penyimpangan yang terjadi dari antara perencanaan dan realisasi anggaran perjalanan dinas sebagai proses lanjutan pengawasan atau monitoring anggaran perjalanan dinas. Pembuatan Kurva S adalah sebagai berikut :



Gambar 2 Kurva S

2.6 Analisis Perangkat Keras

Kebutuhan perangkat keras yang harus sesuai dengan spesifiksasi minimum *hardware* (perangkat keras) program yang akan dijalankan, agar kinerja perangkat lunak atau aplikasi yang sedang di bangun menjadi maksimal.

Perangkat keras (Hardware) komputer yang ada di PUSJATAN Bandung spesifikasinya adalah sebagai berikut :

Tabel **Error! No text of specified style in document.**.1 Spesifikasi Perangkat Keras di PUSJATAN Bandung

No	Perangkat	Spesifikasi
1	*Processor*	Intel/AMD Pentium 4 1,6 Ghz
2	RAM (*Memory*)	1 GB
3	*Space Hardisk*	250 MB
4	Perangkat Penunjang Lainnya	*Keyboard, Mouse, Modem, Printer, Monitor*

Kebutuhan Perangkat keras (*Hardware*) komputer untuk Sistem Informasi Monitoring Dokumen dan Anggaran Perjalanan Dinas, spesifikasinya adalah sebagai berikut :

Tabel **Error! No text of specified style in document.**.2 Spesifikasi Perangkat Keras untuk Membangun Sistem Monitoring

No	Perangkat	Spesifikasi
1	*Processor*	Intel/AMD Pentium

		4 1 Ghz
2	RAM (*Memory*)	512 MB
3	*Space Hardisk*	250 MB
4	Perangkat Penunjang Lainnya	*Keyboard, Mouse, Modem, Printer, Monitor*

Sedangkan perankat keras untuk menjalankan aplikasi ini dapat dilihat pada tabel 3.5.

Tabel **Error! No text of specified style in document.**.3 Spesifikasi Perangkat Keras untuk Menjalankan Aplikasi

No	Perangkat	Spesifikasi
1	*Processor*	Intel/AMD Pentium 4 1 Ghz
2	RAM (*Memory*)	512 MB
3	*Space Hardisk*	250 MB
4	Perangkat Penunjang Lainnya	*Keyboard, Mouse, Modem, Printer, Monitor*

Perangkat keras yang telah dimiliki PUSJATAN Bandung saat ini, sudah memenuhi standar kebutuhan minimum spesifikasi perangkat keras yang dibutuhkan untuk membangun sistem informasi monitoring anggaran dan dokumen perjalanan dinas.

2.7 Analisis Perangkat Lunak

Spesifikasi perangkat lunak untuk membangun Sistem Informasi Monitoring Dokumen dan Anggaran Perjalanan Dinas ini terdiri dari kebutuhan funsional dan *non*-fungsional. Adapun spesifikasi kebutuhan fungsional dapat dilihat pada tabel 3 :

Tabel **Error! No text of specified style in document.**.4 Spesifikasi Kebutuhan Fungsional

No	Kode	Deskripsi Kebutuhan
1	SKPL-F-001	Sistem menyediakan fasilitas *Login*
2	SKPL-F-002	Sistem menyediakan fasilitas lupa *password*
3	SKPL-F-003	Sistem menyediakan fasilitas pengolahan data pengguna
4	SKPL-F-004	Sistem menyediakan fasilitas pengolahan data SPD
5	SKPL-F-005	Sistem menyediakan fasilitas pengolahan data Dokumen Pembayaran PD

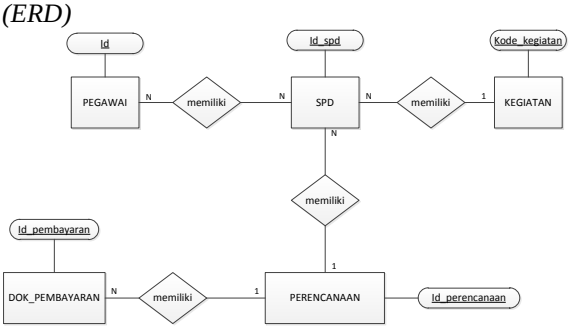
Sedangkan untuk spesifikasi *non*-fungsional dapat dilihat pada tabel 3.2 :

Tabel **Error! No text of specified style in document.**.5 Spesifikasi Kebutuhan *Non*-Fungsional

No	Kode	Deskripsi Kebutuhan
1	SKPL-NF-001	Sistem ini digunakan oleh admin, petugas administrasi, Petugas Satker, Atasan/KABID, Bendahara pengeluaran, dan asisten PPK
2	SKPL-NF-002	Sistem ini dibangun dalam bentuk website
3	SKPL-NF-003	Sistem yang dibangun dapat diakses dari sistem operasi *Windows, Linux,* maupun *Mac OS (multyplatform)*
4	SKPL-NF-004	Sistem ini dibangun pada jaringan *intranet.*

2.8 Analisis Basis Data

Dari hasil analisis, didapat data yang akan di pakai dalam proses pembangunan program aplikasi Sistem Informasi Monitoring Anggaran dan Dokumen Perjalanan Dinas, kemudian data yang telah di peroleh dibangun sebuah desain basis data dengan menggunakan *toolsEntity Relational Diagram (ERD)*



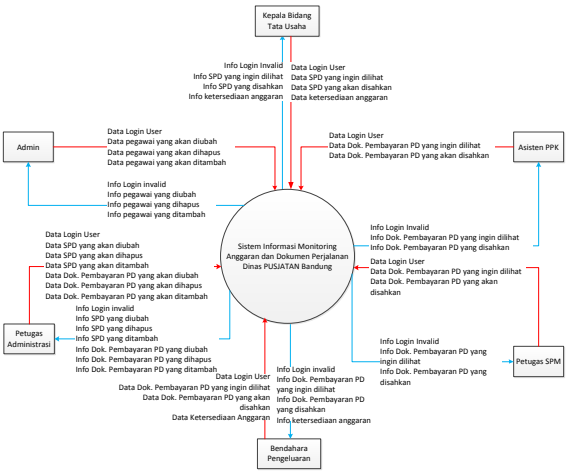
Gambar **Error! No text of specified style in document.**.1 ERD Sistem Informasi Monitoring dan Anggaran Perjalanan Dinas

2.9 Analisis Kebutuhan Fungsional

Analisis kebutuhan fungsional adalah tahap analisis kebutuhan secara fungsional baik dalam aliran maupun informasi yang dihasilkan. Analisis kebutuhan fungsional akan digambarkan menggunakan analisis secara terstruktur yang akan dijelaskan sebagai berikut.

2.9.1 *Diagram Konteks*

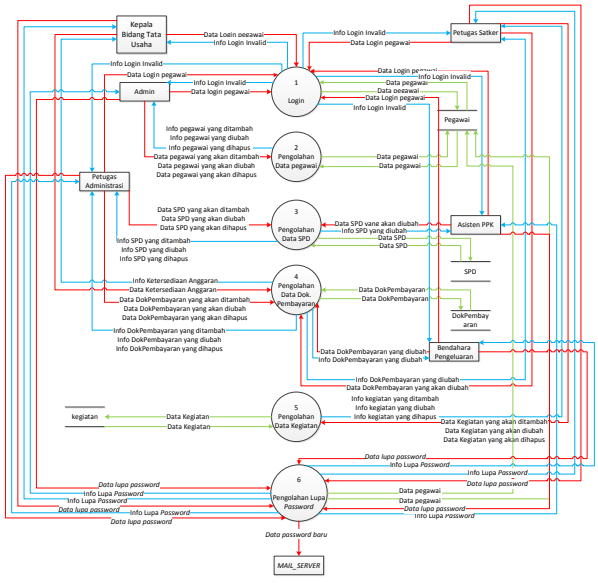
Diagram konteks adalah diagram yang berfungsi untuk menggambarkan aliran data antara sistem dengan entitas luar. Adapun diagram konteks untuk sistem yang akan dibangun dapat dilihat pada gambar



Gambar 2 *Diagram Konteks* Sistem Informasi Monitoring Dokumen dan Anggaran Perjalanan Dinas

2.9.2 *Data Flow Diagram (DFD)*

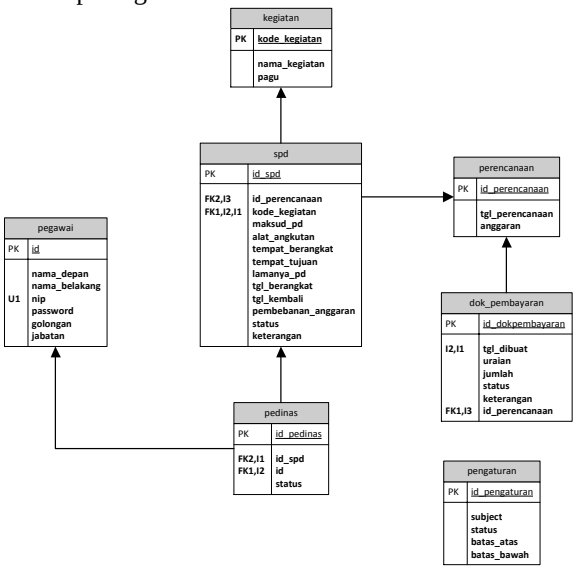
Dibawah ini adalah DFD *Level* 1, pada DFD *Level* 1 terdapat 4 proses yaitu Login, pengolahan data pengguna, pengolahan data SPD, pengolahan data Dok. Pembayaran, Pengolahan data kegiatan, dan pengolahan *lupa password*, Adapun DFD *Level* 1 Proses Sistem Informasi Monitoring Anggaran dan Dokumen Perjalanan Dinas ini dapat dilihat pada Gambar



Gambar 3 DFD Level 1 Proses Sistem Informasi Monitoring Dokume dan Anggaran Perjalanan Dinas

2.10 Rancangan Database

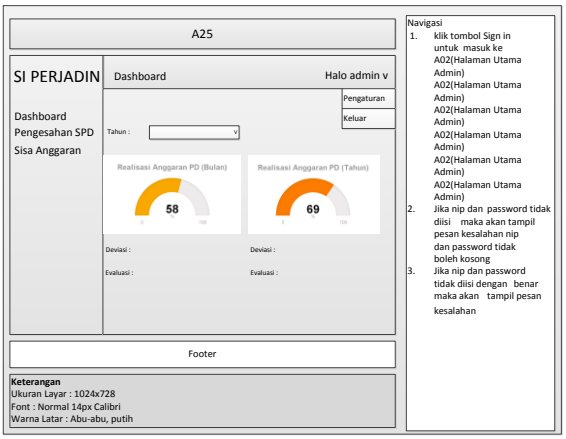
Diagram relasi untuk sistem informasi monitoring dokumen dan anggaran perjalanan dinas ini terdiri dari tabel kegiatan, spd, pegawai, dok_pembayaran, dan pedinas. Diagram relasi untuk sistem monitoring dokumen dan anggaran perjalanan dinas dapat dilihat pada gambar



Gambar 4 Relasi Antar Tabel

2.11 Rancangan Antarmuka

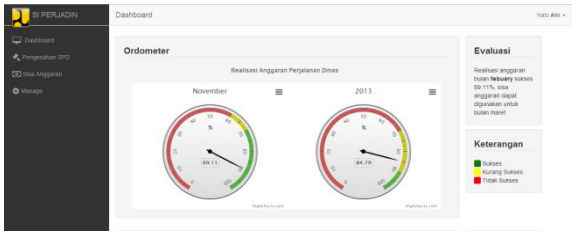
Perancangan antarmuka (interface) menggambarkan bagaimana sebuah perangkat lunak dapat berkomunikasi dengan dirinya sendiri, dengan sistem yang berinteroperasi dengannya dan dengan manusia sebagai penggunanya.



Gambar 5 Antarmuka Sistem Informasi Monitoring Dokumen dan Angaran Perjalanan Dinas

2.12 Implementasi

Tahap implementasi sistem bertujuan untuk mengkonfirmasikan modul program perancangan pada pelaku sistem sehingga *user* dapat memberi masukankepada pembangun sistem. Tahap ini terdiri dari beberapa bagian, yaitu perangkat keras yang digunakan, perangkat lunak yang digunakan, implementasi basis data dan implementasi antarmuka.



Gambar 6 Sistem Informasi Monitoring Dokumen dan Anggaran Perjalanan Dinas

2.13 Pengujian

Pengujian sistem ini merupakan hal terpenting yang bertujuan untuk menemukan kesalahan – kesalahan atau kekurangan – kekurangan pada perangkat lunak yang diuji. Pengujian bermaksud untuk mengetahui perangkat lunak yang dibuat sudah memenuhi kriteria yang sesuai dengan tujuan perancangan perangkat lunak tersebut

Pengujian sistem informasi monitoring anggaran dan dokumen perjalanan dinas di PUSJATAN Bandung menggunakan strategi pengujian *black box*. Pengujian *black box* berfokus pada fungsional perangkat lunak.

2.13.1 Pengujian *Blackbox*

Berdasarkan hasil pengujian dengan kasus sampel uji yang telah dilakukan memberikan kesimpulan bahwa secara fungsionalitas sistem informasi monitoring dokumen dan anggaran perjalanan dinas yang dibangun sudah dapat menghasilkan keluaran yang diharapkan.

2.13.2 Pengujian Beta

Pengujian beta dilakukan melalui sebuah teknik pengambilan data, yaitu melalui wawancara. Wawancara dilakukan kepada 2 orang pegawai di bagian administrasi dan kepala bidang tata usaha Pusat Penelitian dan Pengembangan Jalan dan Jembatan (PUSJATAN) Bandung yang menjadi pengguna sistem informasi monitoring dokumen dan anggaran perjalanan dinas pada tanggal 20 Januari 2014.

Dari hasil pengujian *beta* yang telah dilakukan dengan wawancara kepada petugas administrasi dan kepala bidang tata usaha, diperoleh kesimpulan sebagai berikut :

1. Sistem informasi monitoring dokumen dan anggaran perjalanan dinas ini sudah cukup membantu petugas administrasi dalam mengetahui sejauh mana dokumen kegiatan perjalanan dinas telah diproses di satker, namun perlu ditambahkan sistem pengarsipan dokumen kegiatan perjalanan dinas.
2. Sistem informasi dokumen dan anggaran perjalanan dinas ini sudah mampu memantau sejauh mana anggaran yang telah digunakan untuk kegiatan perjalanan dinas, serta mudah dalam melakukan evaluasi lanjut.

3. KESIMPULAN DAN SARAN

Berdasarkan hasil yang didapat dalam penulisan skripsi ini, maka dapat ditarik kesimpulan sebagai berikut :

1. Sistem informasi monitoring dokumen dan anggaran perjalanan dinas di PUSJATAN Bandung yang dibangun sudah cukup membantu dalam mengetahui sejauh mana dokumen perjalanan dinas ini telah diproses di satker, namun perlu ditambahkan pengarsipan seluruh dokumen kegiatan perjalanan dinas.
2. Dengan adanya sistem informasi monitoring dokumen dan angaran perjalanan dinas ini, petugas kepala bagian tata usaha dapat mengetahui sejauh mana anggaran yang telah digunakan untuk kegitan perjalanan dinas.

Berdasarkan hasil yang telah dicapai, sistem informasi monitoring dokumen dan anggaran perjalanan dinas di PUSJATAN Bandung masih memiliki beberapa kekurangan. Disarankan untuk menambahkan hal-hal yang dapat melengkapi sistem informasi monitoring dokumen dan anggaran perjalanan dinas yang akan datang, diantaranya adalah penambahan sistem pengarsipan dokumen kegiatan perjalanan dinas..

4. DAFTAR PUSTAKA

[1] Tentang PUSJATAN. http://www.pusjatan.pu.go.id/
[2] Pressman, Roger, S. 2012. Rekayasa Perangkat Lunak.Pendekatan Praktisi. Edisi 7. Andi : Yogyakarta.
[3] Ladjamudin, Al-Bahra Bin. 2005. Analisis dan Desain Sistem Informasi. Graha Ilmu : Yogyakarta.
[4] Malik, Shadan. 2005. Enterprise Dashboards – Design and Best Practices for IT. John Wiley & Sons, Inc
[5] Few, Stephen. (2006) (b). Information Dashboard Design. O'Reily;ISBN:0-596-10016-7.
[6] Witarto. 2004. Memahami Sistem Informasi. Informatika : Bandung.
[7] Oktavian, Diar Puji. 2010. Menjadi Programmer Jempolan menggunakan PHP. Mediakom, Yogyakarta.