

PENERAPAN *DASHBOARD BUSSINES INTELLIGENCE* UNTUK MONITOR KINERJA PEGAWAI PADA KANTOR BALAI BESAR WILAYAH SUNGAI SUMATERA VII

Diara Ayu Listari

Fakultas Ilmu Komputer, Universitas Bina Darma

Pos-el : avulist147@gmail.com, susandian@binadarma.ac.id, andri@binadarma.ac.id

ABSTRAK

Kementerian Pekerjaan Umum BBWSS VIII (balai Besar Wilayah Sungai Sumatera VIII) merupakan sebuah instansi yang melakukan aktivitas pengelolaan sumberdaya air di wilayah sungai. *Monitoring* Kinerja Pegawai adalah aktivitas yang dilakukan oleh Kementerian Pekerjaan Umum BBWSS VIII setiap satuan kerja (SATKER).Kementerian Pekerjaan Umum BBWSS VIII belum mempunyai media untuk membantu mendokumentasikan data-data dan informasi yang dibutuhkan untuk *monitoring* kinerja pegawai.Penerapan *dashboard bussines intelligence* merupakan salah satu solusi untuk mempermudah dalam mendapatkan informasi secara cepat dan mendorong kinerja pegawai pada Kementerian Pekerjaan Umum BBWSS VIII.Pada penelitian ini menggunakan metode Larris T. Moss *and* Atre dan *tool* yang digunakan yaitu Pentaho. Hasil dari penelitian ini menunjukkan bahwa *dashboard bussines intelligence* yang dibuat telah menampilkan informasi sesuai dengan kebutuhan *top level management* dalam melakukan *monitoring* dan pengambilan keputusan.

Kunci : *Dashboard, Business Intelligence, Monitoring* dan Pentaho.

1. PENDAHULUAN

Kementerian Pekerjaan Umum BBWSS VIII (Balai Besar Wilayah Sungai Sumatera VIII) menjadi objek dari kajian tugas akhir ini, dimana sebuah instansi yang melakukan aktivitas pengelolaan sumber daya air di wilayah sungai yang meliputi perencanaan, pelaksanaan konstruksi, operasi dan pemeliharaan. Instansi ini memiliki masalah dalam melakukan *monitoring* terhadap kinerja pegawai yaitu belum adanya media untuk membantu pendokumentasian yang dapat mempermudah penyajian informasi secara cepat terkait data-data yang dibutuhkan untuk memonitoring kinerja pegawai disetiap Satuan Kerja (SATKER), sedangkan pihak *top level management* memerlukan media penyajian untuk mendokumentasi informasi yang mampu membantu memahami, mengetahui perkembangan, mampu menyajikan informasi pegawai yang berubah-ubah secara cepat, yang membantu pihak *top level management* dalam pengambilan keputusan.

2. METODOLOGI PENELITIAN

Dalam penelitian ini adalah *Bussines Intelligence Roadmap* Lariss T.Moss yang terbagi menjadi 5 kegiatan utama yang memiliki sub-kegiatan, yaitu :

1. *Justification*

Dalam tahapan *Justification* ini, akan dilakukan *bussines caseassessment*. untuk merancang sebuah aplikasi BI, tahap awal yang harus dilakukan adalah menentukan pengecekan atau pemeriksaan serta pengumpulan informasi yang dibutuhkan seperti tujuan, strategi dan sasaran organisasi. Kegiatan-

kegiatan yang dilakukan kegiatan ini adalah menentukan kebutuhan bisnis, mengevaluasi sistem pengambilan keputusan yang sedang berjalan, mengevaluasi data operasional dan prosedur yang berjalan, mengevaluasi sumber perangkat lunak kompetitor yang menggunakan bussines intelligence, menentukan objektif dari aplikasi bussines intelligence, menajukan sebuah solusi bussines intelligence, menampilkan cost-benefit analysi, menampilkan analisis resiko dan menulis laporan evaluasi.

2. *Planning*

Tahapan ini ,mempunyai dua kegiatan utama yang dilakukan yaitu *Enterprise Infrastructure Evaluation* dan *Project Planning*.

a. *Enterprise Infrastructure Evaluation*

Perancangan infrastruktur dilakukan agar aplikasi BI dapat berjalan baik sesuai kebutuhan.Tahapan ini terdiri dari technical infrastructure dan non- technical infrastructure.

b. *Project Planning*.

Tahapan ini dibuat agar perancangan aplikasi yang dibangaun dapat selesai tepat waktu, maka dari itu, diperlukannya perancang mengenai pekerjaan proyek.

3. *Business Analysis*

Tahapan inimempunyai empat kegiatan, yaitu *Project Requirement Definition*, *Data Analysis*, *Application Prototyping* dan *Metadata Repository Analysis*:

a. *Project Requirement Definition*

Tahapan ini adalah tahapan pengecekan infrastruktur yang ada pada apakah sudah sesuai dengan infrastruktur yang dibutuhkan atau tidak, sehingga aplikasi dapat diimplementasijika infrastruktur itu sesuai dengan yang dibutuhkan.

b. *Data Analysis*

Tahapan ini berupa pengecekan kualitas data-data tersebut,apakah kualitas data-data tersebut baik atau tidak, sehingga perlu dilakukan proses analisis pada tahapan ini.

c. *Application Prototyping*

Tahapan ini memebuat rancangan fitur-fitur berdasarkan kebutuhan perusahaan, kemudian aplikasi dibuat sesuai dengan fitur-fitur yang telah disepakati atau disetujui kedalam bentuk *prototype*.

d. *Metadata Repository Analysis*

Metadata dirancang untuk menyimpan informasi kontekstual perusahaan, tetapi *metadata* berbeda dengan *database* yang pada umumnya digunakan untuk menyimpan data aplikasi bisnis.*Metadata* biasanya dimanfaatkan untuk membantu dalam perubahan bentuk data kedlam informasi sehingga memudahkan manejerial mengetahui informasi tentang data-data yang akan digunakan.

4. *Design*

a. *Database design*

Perancangan database ini dilakukan untuk dapat menunjang aplikasi yang akan dibangun. Adapun *database* design yang dirancang pada tahapan ini dapat berupa *star schema* maupun *snow flake*.

b. *ETL design*

Tahapan ini akan dilakukan jika data-data tersebut kualitas nya kurang baik namun jika kualitasnya sudah baik, maka proses ini tidak perlu lagi dilakukan.

c. *Metadata repository design*

Tahapan ini akan dilakukan perancangan *Metadata repository* ,ini dilakukan untuk menerangkan sumber *database* yang digunakan. tabel-tabel yang digunakan pada tahapan ini berupa kolom dan atribut.

5. *Construction*

a. *ETL Development*

Tahapan ini merupakan implementasi rancangan *schema* atau realisasi rancangan ETL.

b. *Application Development*

Tahapan ini berupa pembuatan *dashboard bussines intelligence* dan hasil tampilan atau out dari aplikasi yang dibuat.

c. *Data Mining*

Dilakukan dengan cara teknik *clustering*. Jika data-data sudah tidak perlu lagi di *clustering*,maka tahap ini tidak dilakukan ,tahapan ini bersifat optional.(*Larissa T.moss*).

d. *Metadata Repository Development*

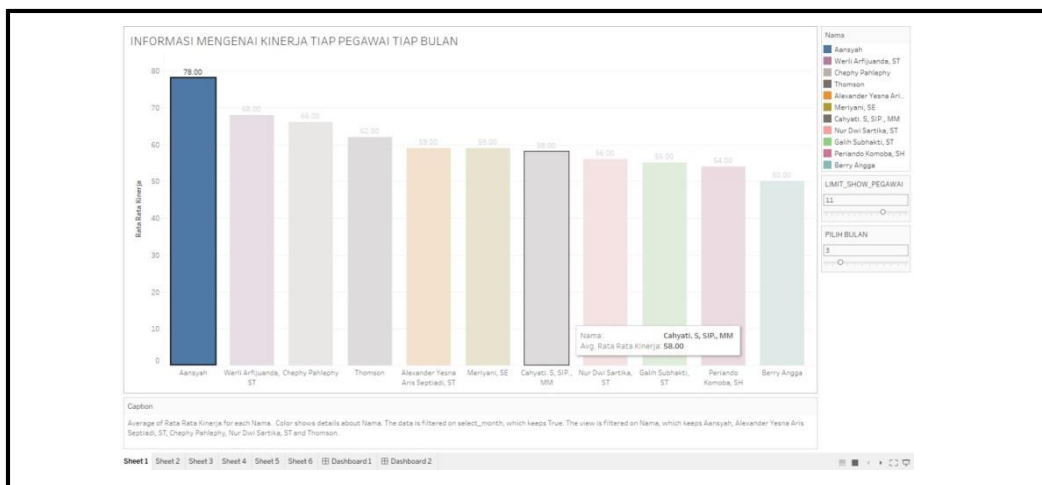
Tahapan ini menghasilkan *metadata Repository* yang telah dibuat sebelumnya dalam proyek berdasarkan informasi yang kan dihasilkan. Metadata Repository ini berisi tentang data-data dari *OLAP*.

3. **HASIL DAN PEMBAHASAN**

Hasil dari tampilan *dashboard* untuk *monitoring* kinerja pegawai di kantor Balai Besar Wilayah Sungai Sumatera VIII adalah sebagai berikut :

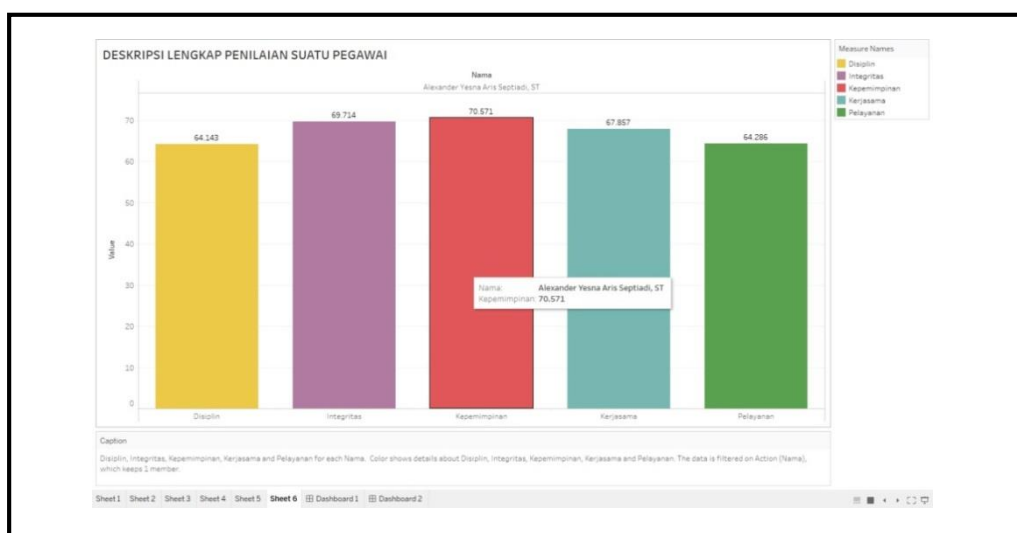
1. **Grafik Nilai Kinerja Pegawai**

Hasil *dashboard* menampilkan informasi rata-rata kinerja pegawai dan detail penilaian kinerja dari beberapa kategori. Hasil *dashboard* yang menampilkan nilai rata-rata pegawai dalah sebagai berikut :



Gambar4.1 Grafik Nilai Kinerja Pegawai

Pada Gambar 4.22, *dashboard* menampilkan informasi nilai rata-rata kinerja pegawai. Nilai rata-rata kinerja pegawai tersebut ditampilkan berdasarkan bulan yaitu bulan 3 (tiga) dan limit short pegawai sebanyak 11 (sebelas) pegawai. Grafik kinerja pegawai dapat dilihat data pegawai yang memiliki nilai rata-rata kinerja tertinggi sampai terendah di bulan 3. Nilai rata-rata kinerja diperoleh dari hasil penilaian pegawai berdasarkan Sasaran Kinerja Pegawai (SKP). Adapun data tertinggi yaitu pegawai atas nama Aansyah dengan nilai 87.00. Kemudian diposisi kedua yaitu pegawai atas nama Werli Arfijuanda, ST dengan nilai 68.00. Urutan ketiga yaitu Chephy Pahlephy dengan nilai 66.00. Urutan keempat yaitu pegawai atas nama thomson dengan nilai 62.00. Diurutan selanjutnya yaitu pegawai atas nama Alexander Yesna Aris Septiadi, ST dan Meriyani, SE mendapat nilai rata-rata yang sama dengan nilai 59.00. Diurutan ketujuh yaitu Cahyati, S.SIP., MM. dengan nilai 58.00. Kedelapan yaitu pegawai atas nama Nur Dwi Santika, ST dengan nilai 56.00. Diurutan selanjutnya yaitu Galih Subhakti, ST dengan nilai 55.00. Urutan kesepuluh yaitu Periado Komoba, SH dengan nilai 54.00 dan yang berada di urutan sebelas dengan nilai 50.00 yaitu Berry Angga. Dari nilai rata-rata kinerja tersebut, *detail* nilai seorang pegawai dapat dilihat berdasarkan nilai Sasaran Kinerja Pegawai (SKP). *User* dapat melihat *detail* penilaian pegawai dengan cara memilih salah satu pegawai di grafik nilai kinerja pegawai. grafik penilaian seorang pegawai berdasarkan nilai sasaran kinerja pegawai adalah sebagai berikut :

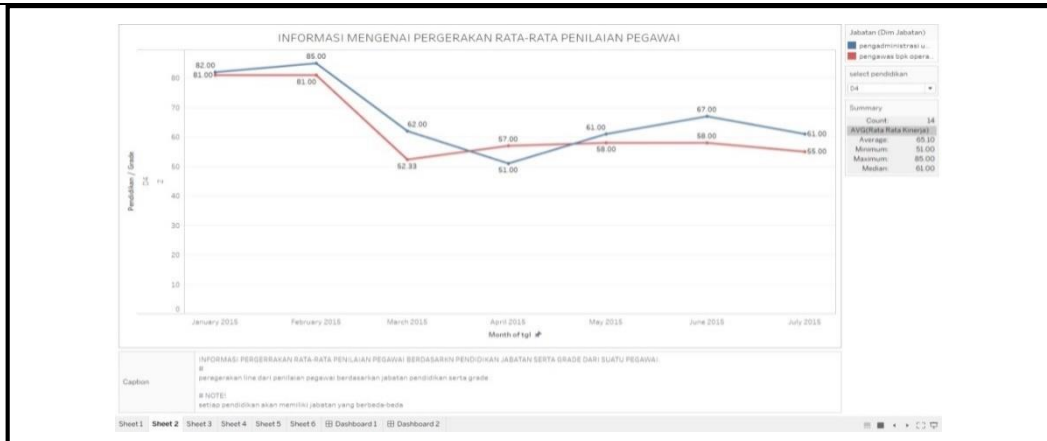


Gambar4.2 Grafik Penilaian Pegawai Berdasarkan Sasaran Kinerja Pegawai

Berdasarkan grafik tersebut, penilaian pegawai berdasarkan Sasaran Kinerja Pegawai dikategorikan menjadi beberapa penilaian yaitu nilai disiplin, integritas, kepemimpinan, kerjasama dan pelayanan. Nama pegawai yang ditampilkan pada grafik diatas yaitu Alexander Yesna Aris Septiadi, ST. Dari penilaian disiplin pegawai tersebut mendapat nilai 64.143. Penilaian berdasarkan integritas mendapat nilai 69.714. Berdasarkan kepemimpinan mendapat nilai 70.571. Dari penilaian kerjasama mendapatkan nilai 67.857 dan penilaian pelayanan mendapat nilai 64.286.

2. Grafik Pendidikan, Jabatan dan Nilai Rata-rata Kinerja Perbulan

Grafik pada *dashboard* ini menampilkan grafik informasi pendidikan, grade dan jabatan pegawai berdasarkan bulan. Parameter pendidikan terdiri dari SMA, SMK, STM, D3, D4 dan S2. Adapun jenis jabatan pegawai terdiri dari Pengadministrasi Umum (Kepegawaian) digambarkan dalam warna biru dan Pengadministrasi Umum BPK Operasi dan Pemeliharaan SDA III yaitu warna merah. Tampilan grafik tersebut adalah sebagai berikut :



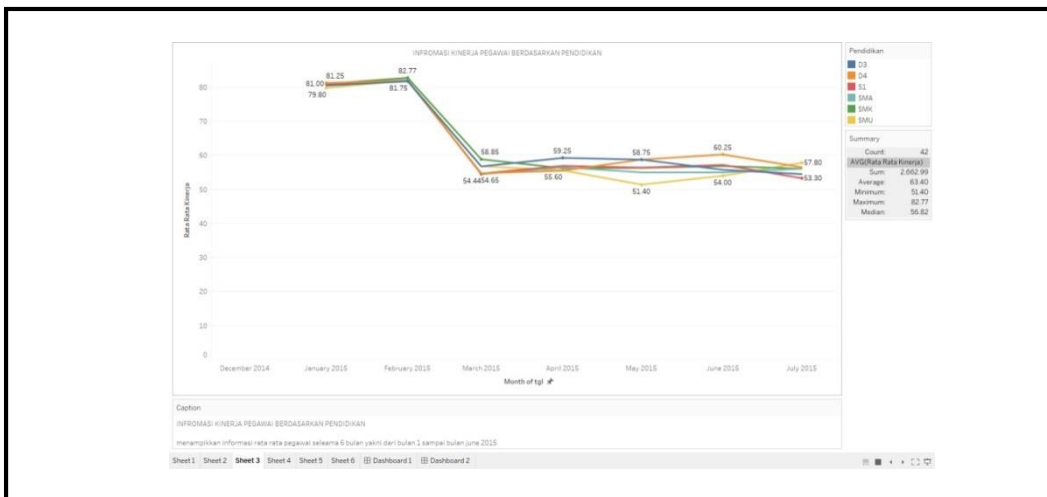
Gambar 4.3 Grafik Pendidikan, Jabatan dan Nilai Kinerja Perbulan

Grafik yang ditampilkan diatas dipilih untuk tahun 2015 dan berdasarkan pendidikan D4. Pada bulan januari 2015, nilai rata-rata kinerja pada posisi jabatan Pengadministrasi Umum (Kepegawaian) yaitu 82.00. pada bulan februari naik menjadi 85.00. Kemudian pada bulan maret, nilai rata-rata kinerja pegawai turun secara signifikan menjadi 62.00 dan pada bulan april turun kembali menjadi 51.00. Bulan berikutnya terjadi kenaikan yaitu 61.00. pada bulan juni, nilai rata-rata kembali naik menunjukkan angka 67.00 dan turun kembali dibulan juli dengan nilai rata-rata sebesar 61.00.

Nilai rata-rata kinerja pegawai untuk jabatan Pengadministrasi Umum BPK Operasi dan Pemeliharaan SDA III pada bulan januari mendapat nilai 81.00 lebih rendah dari jabatan PU (Kepegawaian). Pada bulan februari, nilai rata-rata kinerja masih bertahan dengan nilai 81.00. Kemudian pada bulan maret terjadi penurunan nilai sangat signifikan menjadi 52.33. Bulan berikutnya naik menjadi 57.00. Pada bulan mei dan juni, nilai rata-rata yang didapat sama yaitu 58.00 dan terjadi penurunan pada bulan juli menjadi 55.00.

3. Grafik Pendidikan dan Nilai Kinerja Pegawai Perbulan

Hasil *Dashboard* berupa grafik nilai rata-rata kinerja pegawai berdasarkan jenjang pendidikan pegawai yang ditampilkan perbulan. Tampilan grafik tersebut adalah sebagai berikut :



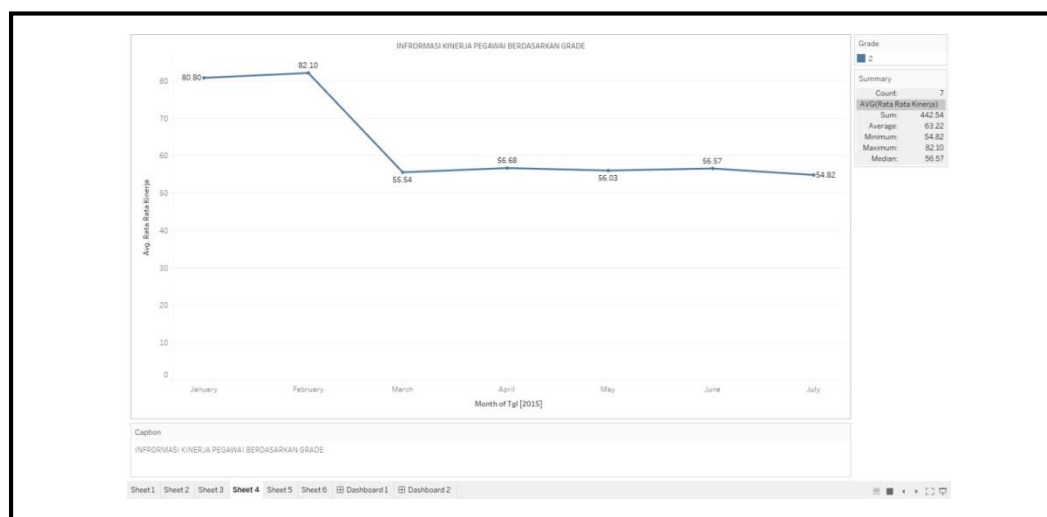
Gambar 4.4 Grafik Pendidikan dan Nilai Kinerja Pegawai Perbulan

Berdasarkan grafik tersebut dapat dilihat bahwa data yang ditampilkan yaitu data tahun 2014. Pendidikan D3 ditunjukkan dengan warna biru tua pada bulan januari mendapatkan nilai rata-rata kinerja sebesar 81.00. Bulan februari rata-rata naik menjadi 82.77. Bulan maret nilai rata-rata turun secara signifikan menjadi 54.65 dan perlahan naik di bulan april menjadi 59.25. Pada bulan mei nilai rata-rata turun menjadi 58.75 dan kembali turun dibulan juni menjadi 54.00. Nilai rata-rata bulan juli yaitu 54.00. Pada pendidikan D4 dengan warna *orange* menunjukkan nilai pada bulan januari yaitu 81.25. Pada bulan februari yaitu 81.75 dan pada bulan selanjutnya turun menjadi 54.44. pada bulan april nilai rata-rata naik menjadi 55.60 dan terus naik di bulan berikutnya menjadi 58.75. Bulan juni naik menjadi 60.25 dan dibulan juli turun menjadi 56.00. Pada pendidikan S1 dengan warna merah, nilai rata-rata pendidikan bulan januari adalah 81.00. Bulan februari nilai rata-rata naik menjadi 81.75,

kemudian dibulan berikutnya turun menjadi 54.44. Nilai rata-rata kinerja pada bulan april, mei dan juni memiliki nilai yang sama yaitu 56.00 dan pada bulan juli turun menjadi 53.30. Rata-rata kinerja Pendidikan SMA yang digambarkan dengan warna biru muda pada bulan januari yaitu 81.00. Dibulan february nilai nya menjadi 81.75. Bulan maret turun menjadi 54.65 dan dibulan berikutnya naik menjadi 55.80. Nilai rata-rata pada bulan mei, juni sampai dengan juli sama nilainya yaitu 55.60. Nilai rata-rata kinerja untuk pendidikan SMK yang digambarkan dengan warna hijau pada bulan januari yaitu 81.00. Pada bulan february nilai rata-rata kinerja naik menjadi 82.77 dan turun dibulan maret menjadi 58.85. Di bulan april, nilai naik menjadi 59.25 dan turun dibulan mei menjadi 58.75. Nilai rata-rata bulan juni yaitu 60.25 dan di bulan juli turun menjadi 56.00. Nilai rata-rata pada pendidikan SMU yang digambarkan dengan warna kuning di bulan januari yaitu 79.80 yang berarti lebih rendah dari pendidikan lainnya. Pada bulan february, nilai rata-rata kinerja naik menjadi 82.77. Kemudian dibulan maret turun menjadi 54.65. Pada bulan april terjadi kenaikan nilai menjadi 55.60. Tetapi bulan berikutnya mengalami penurunan menjadi 51.40. Pada bulan juni nilai rata-rata kembali naik yang menunjukkan angka 54.00 dan di bulan juli naik menjadi 57.80

4. Grafik *Grade* Pegawai dan Nilai Kinerja Perbulan

Grafik *grade* pegawai dan nilai kinerja ditampilkan berdasarkan bulan. Parameter *grade* pegawai terdiri dari 2, 4 dan 6. Tampilan grafik *grade* pegawai dan nilai kinerja perbulan adalah sebagai berikut :

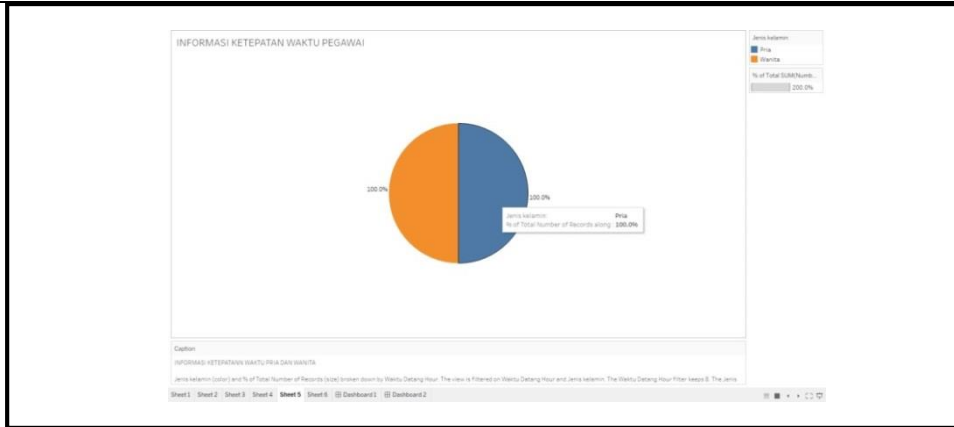


Gambar 4.5 Grafik *Grade* Pegawai dan Nilai Kinerja Perbulan

Berdasarkan grafik diatas, nilai *grade* yang digunakan yaitu *grade 2*. Pada bulan januari, nilai rata-rata kinerja menunjukkan angka . Dibulan maret naik menjadi dan turun secara signifikan pada bulan maret menjadi . Pada bulan april, nilai rata-rata naik menjadi 56.68 dan dibulan berikutnya terjadi penurunan menjadi 56.03. Rata-rata kinerja pada bulan juni yaitu 56.57 dan di bulan juli yaitu 54.82. Dapat disimpulkan pada *grade 2*, nilai rata-rata tertinggi yaitu pada bulan february.

5. Grafik Persentase Perbandingan Jenis Kelamin dan Waktu Kedatangan Pegawai

Grafik berikut ini menampilkan jumlah rata-rata waktu kedatangan pegawai berdasarkan jenis kelamin. Gambar dari grafik tersebut adalah sebagai berikut :

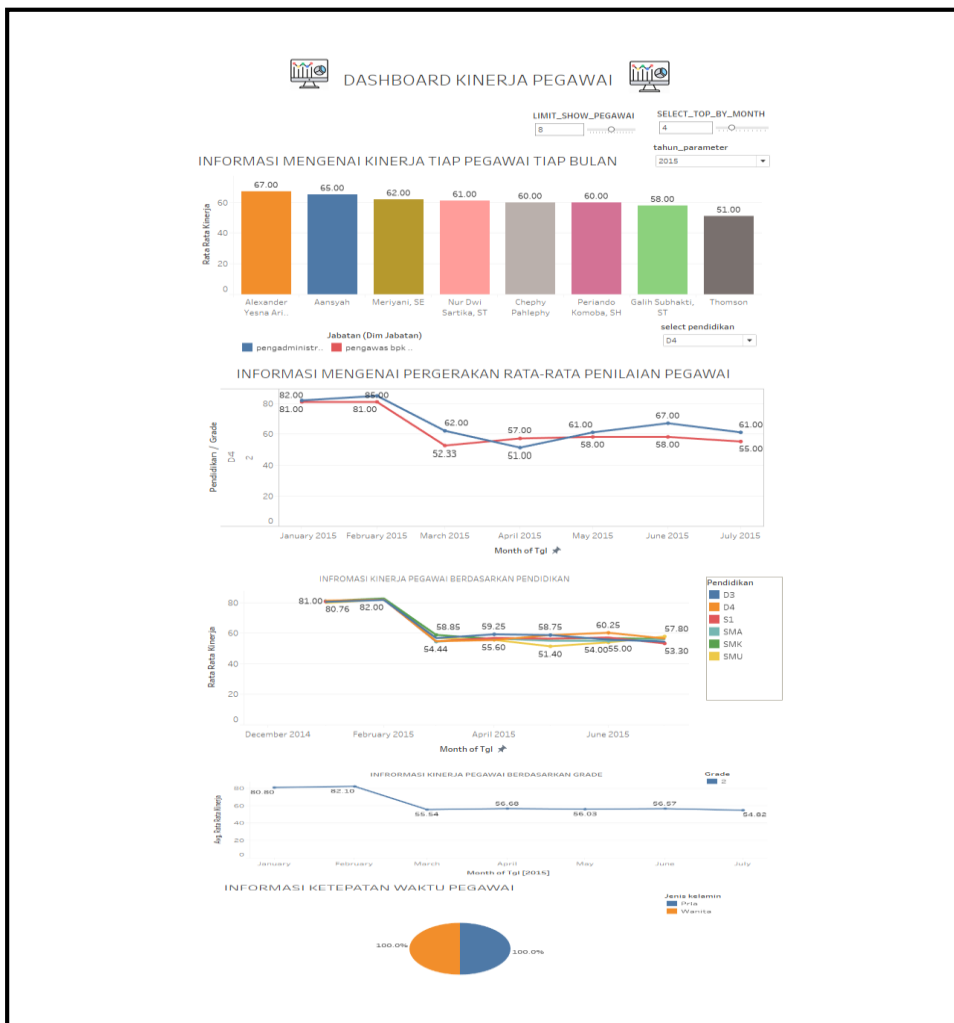


Gambar 4.6 Grafik Persentase Perbandingan Jenis Kelamin dan Waktu Kedatangan Pegawai

Berdasarkan grafik persentase perbandingan pria dan wanita berdasarkan waktu kedatangan memperlihatkan persentase yang sama. Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa persentase waktu kedatangan pegawai wanita dan pegawai pria adalah sama.

6. Halaman Utama *Dashboard*

Halaman utama *dashboard* adalah gambaran *dashboard* secara keseluruhan. Adapun bagian yang ditampilkan yaitu grafik nilai kinerja pegawai, grafik pendidikan, rata-rata kinerja dan jabatan pegawai, grafik hubungan antar pendidikan dan nilai kinerja pegawai dan grafik persentase perbandingan jenis kelamin dan waktu kedatangan pegawai. Tampilan halaman utama *dashboard* adalah sebagai berikut :



Gambar4.29 Halaman Utama *Dashboard*

Halaman utama *dashboard* menggabungkan seluruh grafik-grafik dengan informasi yang berbeda-beda. Pada grafik informasi kinerja pegawai perbulan, nilai rata-rata kinerja pegawai disajikan berdasarkan parameter *shorting* berupa bulan dan tahun. Jumlah maksimal data yang bisa ditampilkan yaitu 15 pegawai. Berdasarkan grafik informasi kinerja pegawai pada bulan 4 tahun 2015, nilai rata-rata kinerja tertinggi yaitu pegawai atas nama Alexander Yesna Aris Septiadi, ST.

Kemudian terdapat grafik pergerakan rata-rata penilaian pegawai berdasarkan jabatan dan pendidikan pegawai. Pada grafik tersebut, nilai rata-rata kinerja yang ditampilkan yaitu berdasarkan pendidikan D4. Pada grafik berikutnya menampilkan informasi mengenai kinerja pegawai berdasarkan pendidikan yang ditampilkan perbulan. Pada dashboard utama juga menampilkan informasi mengenai grade dan rata-rata kinerja berdasarkan bulan tertentu. Pada tampilan akhir, terdapat grafik persentase perbandingan waktu kedatangan antara pria dan wanita. Hasil dari grafik perbandingan tersebut menunjukkan bahwa persentase yang sama pria dan wanita.

4. Simpulan

Berdasarkan hasil penelitian penulis yang dilakukan pada Penerapan *Dashboard Bussines Intelligence* Monitor Kinerja Pegawai Pada Kantor Balai Besar Wilayah Sungai Sumataera VIII serta pembahasan yang dilakukan oleh penulis maka dapat diambil kesimpulan di bahwa ini.

1. Penelitian ini menghasilkan sebuah Penerapan *Dashboard Bussines Intelligence* Monitor Kinerja Pegawai Pada Kantor Balai Besar Wilayah Sungai Sumataera VIII.
2. Penerapan *Dashboard Bussines Intelligence* Monitor Kinerja Pegawai Pada Kantor Balai Besar Wilayah Sungai Sumatera VIII, telah dapat menampilkan informasi sesuai dengan kebutuhan top level management dalam melakukan monitoring dan pengambilan keputusan.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] Haryati, E. 2008. Pengembangan Metodologi Pembangunan *Information Dashboard* Untuk *Monitoring* Kinerja Organisasi. *e-Indonesia Initiative* 2008 (eII2008) https://docplayer.info/31263805-Pengembanganmetodologi-pembangunan-information-dashboard-untuk-monitoring-kinerja-organisasi.html?_gl=1*67jfb1*_ga*OUVhbVItR0g0NXEwYUZLam8tdlZRZHNtaUV5dlhVVRmVWZXXNNSHB4SmZKTW4weXp2amx5R1VHd2paQmFzWkl1Rw
- [2] L. T. Moss and S. Atre, *Business intelligence roadmap: the complete project lifecycle for decision-support applications: Addison-Wesley Professional*, 2003.
- [3] Scheps, Swain. (2008). *Business Intelligence for Dummies*. (1st Edition).Indiana: Wiley.
- [4] Setiawan, Y, D., Hendrawan, A, R., Tyasnurita, R. 2013. Perancangan *Bussines Intelligence Dashboard* Berbasis Web Untuk Pemantauan Tingkat Keberhasilan Pembangunan Ketenaga kerjaan (Studi Kasus :Provinsi Jawa Timur). Volume no.1.
- [5] *Tableau Software*. Diakses 20 Mei 2019, dari <https://www.tableau.com/products>
- [6] Tata Sutabri. 2012. Analisis Sistem Informasi. Andi. Yogyakarta. Diakses 15 Mei 2019, dari https://books.google.co.id/books?hl=id&lr=&id=ro5eDwAAQBAJ&oi=fnd&pg=PA1&dq=info:AIP02Ao0puYJ:scholar.google.com/&ots=WCmeWI1cQ9&sig=2OAe5HgL4KDHdcEDfKwy0arA8dY&redir_esc=y#v=onepage&q&f=false
- [7] Turban, Sharda, Delen, & King (2011:137), *Business Intelligence Dashboard*. 2011. Yogyakarta. Indonesia.